

排他的 經濟水域의 擴大와 資源의 效率性 : 戰略的 擴大와 로비의 經濟的 效果

김 은 채*

Exclusive Economic Zone Expansion and Resource Efficiency : Strategic Expansion and the Effects of Lobby

Kim, Eun - Chae

目 次

I. 序 論	V. 結 論
II. 先行研究	參考文獻
III. 基本 모델	Abstract
IV. 로비의 經濟的 效果	

I. 序 論

1982년 UN 新海洋법 協約이 締結되고, 해양에 대한 관심이 그 어느때 보다 높아지고 있다. 메스컴에서는 海洋資源의 枯渴에 대해 그 深刻性을 부각시키고 있으며 이러한 사회적 관심이 환경단체 뿐만 아니라 전세계적으로 擴散되고 있다. 그리고, 最近 리우 環境會議의 議題21의 17章에서 內水面 準 內水面 海岸地域 및 海洋生物資源의 保護, 合理的 利用, 및 開放등을 포함한 바다와 해양의 보호문제를 주로 다루고 있다는 것은 이러한 추세를 반영한 것이라 할 수 있다¹⁾.

이러한 新海洋法 協約이 締結된 裏面에는 본고에서 고찰하고자 하는 公海(high sea)라는 지구공통재(global commons)에 대한 보존이 주요 목적이다. 공해는 公共財(public goods)적인 성격을 갖고 있으므로 적절한 관리기구가 없으면 過度한 利用이 있게 되어 결국 資源이 枯渴될 것이다. 이러한 현상으로 말미암아 소위 Hardin(1968)의 논문에서 지적하고 있는 바와 같이 “共通財의 悲劇”(the tragedy of commons)현상이 나타날 것이다. 이러한 상태에서의 資源配分은 왜곡되며, 이는 市場失

* 부산수산대학교 경영대학 무역학과 교수

1) 신해양법의 현대적인 개관으로는 B. Cicin-Sain(1993), Alicia Barcena(1992), UNCED and the OCEANS(1992) 등을 참조하시오. 그리고 “의제 21”에 대해 간략하게 설명한 것으로는 Daniel Sitarz(1993)을 참조하시오.

敗(marketfailure)를 초래하게 한다.

각국들은 自國이 管理할 수 있는 배타적 경제 수역(EEZ)을 3마일, 12마일, 및 200마일로 확대하여 왔다. 그리고, 境界往來 魚族 및 高度回遊性 魚族 등에 대한 관리를 연안국이 자원 보호의 입장에서 이를 담당해야 한다고 주장을 하여 왔으며, 최근 이에 대한 협약이 締結되기에 이르렀다²⁾. 앞에서 언급한 共通財의 悲劇을 克服하기 위한 한가지 방법으로서의 公同재(公해)를 연안국이 私有化시킴으로써(여기서는 연안국의 배타적 경제수역의 확대) 해양자원을 보호할 수 있을 것이라는 점이 본 협약의 基底 논리이다.

私有化(公海의 沿岸國의 排他的 經濟水域化)가 市場失敗(資源의 枯渴)를 시정하는 가장 좋은 방법 중의 하나라고 일련의 경제학자들에 의해 주장되고 있다³⁾. 특히, 연안국인 경우 자국의 해양을 보존하기 위해 연안의 경제수역을 사유화해야 하며, 이를 위해 연안국은 연안수역 확대를 하는 것이 필요하다고 한다. 연안국의 연안수역이 확대되면 海洋生物資源이 保存될 수 있을 것이라 한다. 이러한 맥락에서 연안국 정부들은 海洋法 協約에 적극적으로 參與하고 협약을 성공적으로 타결시키기 위해 연안국들과 協力을 도모하고 있다. 그러나, 연안국이 후진국, 혹은 개도국인 경우, 이들 국가들이 자원보존적인 측면보다 연안수역이 확대됨으로 해서 연안수역의 이용에 따른 추가적 入漁料를 政府의 주요한 收入源으로 삼고 있는 형편이 대부분이다⁴⁾. 자원보존이라는 목표 아래 연안해역이 사유화되었지만 현실적으로 각국이 처해있는 입장이 다름에 따라 자원보존이란 본래의 목적을 달성시키지 못하는 경우를 후진국에서 흔히 볼 수 있는 현상이다. 선진국의 경우, 해양자원에 대한 자료가 후진국보다 科學的인 根據에 의해 그리고 자원의 보존이라는 목표가 원활히 수행되고 있으며 그 成果面에서도 후진국보다 效率性이 높다. 그러나, 구체적인 시행에 있어서는 정치적인 의사결정의 프로세스를 거쳐야만 된다. 정치적 프로세스의 意思決定은 미국의 경우 의회에서 의사결정을 하여 이의 수행은 행정부가 하게 되어 있다. 의사결정과정에서 利害當事者들이 介入하여 자기들의 目的遂行에 적합하도록 정책을 유도하여 政策過程을 歪曲시키는 경우가 흔히 있다⁵⁾. 이와 같이 만약 정치적인 과정에 이해당사자들이 개입하여 원래의 목적을 달성하지 못하는 경우가 자주 발생하는데, 이러한 경우, 政府失敗(government failure)가 발생하게 된다⁶⁾.

2) 협약체결에 대한 보도자료로는 “한국 수산경제 신문”의 1995년 9월5일자 참조. 그리고, 경제활래 이동성 어족과 고도회유성 어류의 법적인 문제와 협상에 관해서 논의한 논문으로는 F. M. A. Pfirter(1995), F. O. Vincuna(1993)등을 참조하시오.

3) 사유화와 산출량관계에 대해서는 Rees, R.(1984), 'A Positive Theory of Public Enterprise', in M. Marchand, D. Pestieau, and H. Tulkens(eds.), *The Performance of Public Enterprise*, Amsterdam, North - Holland. Rees, R.(1989), 'Modelling Public Enterprise Performance', in Helm et al.(eds.), 1989. Ridley, N.(1989), *Policy Against Pollution*, London, Centre for Policies Studies. 사유화의 문제점에 대해서는 Rees, R.,(1985), *The Theory of Principle - Agent*, Parts 1 and 2, *Bulletin of Economic Research* 등을 참조하시오.

4) 이와 같은 맥락에서 관세가 후진국의 수입원으로서의 역할에 관해서는 Frey, B.(1985)에서 대체로 50 - 70%까지 차지하고 있다고 한다. 이론적인 측면에서 Bhagwati, J. N. and Srinivasan, T. N.(1980)에서 구체적으로 논의하고 있다.

5) 이해집단에 관한 논의의 가장 전형적인 예로는 Tullock, G.(1967), Olson, M.(1965), Krueger, A. O.(1974), Stigler, G. J.(1974), 및 Bhagwati J. N., and Srinivasan T. N.(1980)등을 들 수 있다.

6) 정부실패에 대해서는 Helm, D. R. (1986), 'The Economic Border of the State', *Oxford Review of Economic Policy*, 2(2).

만약 政府失敗가 超來되면 公共財의 市場失敗를 施正하기 위한 政策을 政府가 수행한다고 하더라도 所期의 成果를 거두기 힘들 것이다. 현재 연안국은 자원 보존을 목적으로 연안해역의 확대를 위한 여러가지 代案을 마련하고 있다. 이 때 연안국은 대내적으로 자원보존이라는 명분으로 政治的 意思決定機構에 로비를 하며, 對外的으로 自國과 類似한 國家와 聯合하여 집단적인 利害를 觀撤시킬려고 노력 할 것이다. 이 경우 직접적인 로비비용이 所要된다. 여기서의 로비비용은 對內的인 로비費用과 對外的인 로비費用을 포함한 抱括的인 로비費用으로 정의된다. 위와 같은 문제와 관련하여 본 논문에서 沿岸國의 資源保存이라는 名分下에서 그것이 올바르게 施行되지 않는다면 오히려 逆效果를 가져올 수 있다는 점을 指摘하고자 한다. 본 연구에서 發見한 것으로는 다음과 같다. 즉, 전략적인 연안국의 배타적인 경제수역의 확대는 원양어업국의 利潤이 연안국으로 移轉되며 이는 水産物價格을 떨어뜨린다. 그리고, 전략적 연안국의 경제수역 확대가 이해집단의 로비를 통해 이루어진다면 직접적인 사회적 로비비용 및 간접적인 자원고갈 효과가 있기 때문에 경제수역 확대로 인한 資源保存 效果는 弱化될 수 있을 것이라라는 점이다. 이 때 國家의 目的과 全地球的인 目標(자원의 보존)이 성공한다고 손치더라도 利害集團과 관련된 政府실패(또다른 로비비용과 資源의 枯渴)가 있는 경우, 所期의 目標(자원보존)은 실패로 끝날 수 있을 것이라라는 점이다.

이러한 점을 고려하여 본고는 市場失敗를 施正하기 위해 政府가 介入하는 경우에도 政府실패(로비로 인한 자원의 낭비)가 있는 경우를 考察하고자 한다. 그리고, 이 논문은 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 適正漁業政策 및 이해당사자의 공공선택 모형에 관한 선행연구에 대해서 논의하기로 한다. 제3장에서 연안국이 연안해역을 확대함으로써 인한 연안국과 원양어업국의 양 수산업자들에 미치는 생산량과 이윤이전 효과를 나타내는 모델을 정립하고, 제4장에서는 연안국의 정책결정과 이해당사자들의 연역이 있는 경우를 다루기로 한다. 마지막으로 결론과 여기서 다루지 못한 부분에 대해 논하기로 한다.

Ⅱ. 선행연구

어업정책에 있어서 자원의 고갈과 관련시켜 적정어업정책 관한 연구로서는 Clark(1971), Clark and Munro(1975), Long(1977), Levhari, Michener and Mirman(1978) 등이 있으며 동학적인 게임과 전략적인 개념을 도입한 논문으로는 Clemhout and Wan(1978), Levhari, and Mirman(1982) 등을 들 수 있다. 그런데 이들 논문들은 공해상에서 조업을 하는 경우, 양국의 입장이 대칭적인 경우를 다루고 있다. 본 연구에서는 배타적인 경제수역의 확대됨으로 인한 연안국과 원양어업국간의 관계는 대칭적인 관계라기 보다 오히려 非對稱的인 關係를 다룰려고 한다. 비대칭적인 모델은 주로 정부의 정책의 의사결정 분야에서 주로 다루어 지고 있다(Kydland and Prescott, 1977). 그리고 국제 무역분야에서도 補助金 및 R&D分野에서 兩國間의 市場세어를 차지하기 위한 戰略으로 非對稱的 및 對稱的인 複占 모델을 다루고 있다(Brander and Spencer, 1983 ; Eaton and Grossman, 1986 ; Dixit(1984) ; Collie and Hviid, 1993).

최근 資源의 保存側面에서, 沿岸國이 海洋生物資源을 보존하기 위해 이에 投資를 할 경우 隣接國家들의 한 無賃便乘問題를 다루고 있는 논문도 있다(B. R. Copeland, 1990). 렌트추구와 관련된 논문으로는 Krueger(1974), Bhagwati and Srinivasan(1980) 등이 있으며, 利害集團의 특성과 렌트추구의 社會的 費用등에 관해서는 Olson(1965), Tullock(1967), Pincus(1975), Stigler(1974) 등이 있다.

본 논문은 戰略的인 게임에 있어서 非對稱的인 特性을 나타내고 있는 연안국의 배타적 경제수역의 확대와 이것이 정치경제적인 면을 갖는 利害集團의 理論을 結合시켜 政府失敗問題를 다룰려고 한다. 그러한 의미에서 연안국의 배타적 경제수역확대는 연안국이 일방적인 행위라는 점에서 이전의 공해상의 쌍방간의 어획고를 채취하는 對稱的인 게임과는 다르며(Levhari and Mirman, 1982), 연안국의 일방적인 해양생물 보존과 증식정책에 대한 無賃便乘問題(Copeland, 1990)와는 또다른 차원에서 다루어지는 문제이다. 그리고 이해집단의 公共選擇理論을 배타적인 경제수역에 적용시켜 정치적인 측면에서 조명한 연구는 아직까지 찾아볼 수 없는 형편이다.

Ⅲ. 基本 모델

먼저 본 모델을 構築하기 위해 다음과 같은 여러가지 假定을 필요로 한다.

㉞ 完全 競爭市場을 전제로 한다.

㉞ 國內水産業의 國內의 水産物에 대한 需要는 높지만 漁場의 상대적인 크기는 배타적 경제수역으로 인해 자급적인 충족이 부족하고 전통적인 遠洋漁業國이다.

㉞ 外國(沿岸國)은 排他的인 經濟水域이 넓어짐에 따른 超過 供給이 있게 되는 국가이다.

㉞ 水産物에 대한 수요는 一定하다.

㉞ 水産物에 대한 價格은 同一하다. 즉, 국제적인 均衡은 언제나 성립한다.

國內(遠洋漁業國) 水産企業의 生産量은 x , 外國(沿岸國)의 水産企業의 生産量을 x^* 라고 하자.

먼저 國內 遠洋수산기업은 利潤을 얻기 위해

$$\pi(x, x^*) = xp(x + x^*) - c(x) \quad (1)$$

$$\pi_x = xp' + p - c_x = 0 \quad (2)$$

$$\pi_{xx} = 2p' + xp'' - c_{xx} < 0 \quad (3)$$

여기서 p' (逆需要 函數의 導函數)를 制外한 下添字는 導函數를 나타낸다. 마찬가지로 外國의 利潤 函數를 π^* 라 하면,

$$\pi^*(x^*, x; z) = x^*p(x^* + x) - c^*(x^*) + zx^* \quad (4)$$

$$\pi_{x^*}^* = x^*p' + p - c_{x^*}^* + z = 0 \quad (5)$$

$$\pi_{x^*x^*}^* = 2p' + x^*p'' - c_{x^*x^*}^* < 0 \quad (6)$$

既存의 水産物 市場에서 다음條件이 성립한다.

$$\pi_{xx^*} = p' + xp'' < 0, \pi_{x^*x^*} = x^*p'' + p' < 0 \quad (7)$$

$$\pi_{xx} < \pi_{xx^*}, \pi_{x^*x^*} < \pi_{xx^*} \quad (8)$$

(7)의 식의 의미는 자신의 限界收益은 다른 기업의 産出量이 증가함에 따라 감소함을 나타낸다. 이는 反應曲線이 2차조건이 滿足한다는 前提하에서 右下向함을 나타낸다. 이는 비협력적인 게임 모델의 전형적인 것이다. (8)식은 한계이윤에 대한 自身の 效果(own effect)가 交叉效果(cross effect)를 支配한다는 것을 의미한다. (8)식은 (3), (6) 및 (7)식으로 부터 限界費用이 減少하지 않는다면 언제나 성립한다. (7) 및 (8)에서

$$D = \pi_{xx}\pi_{x^*x^*} - \pi_{xx^*}\pi_{x^*x} > 0 \quad (9)$$

일반적으로 (3), (6) 및 (9)가 성립한다면 均衡의 唯一性이 存在한다. 그러면 이제 排他的인 經濟水域이 擴大됨⁷⁾으로 해서 그것이 자국(원양어업국)과 외국(연안국)에 미치는 效果에 대해서 알아보기로 하자. 이를 위해 위의 기본 방정식에서 dx/dz 및 dx^*/dz 의 效果를 계산하면 된다. 이는 (2) 및 (5)식을 全微分하면,

$$\pi_{xx}dx + \pi_{xx^*}dx^* = 0 \quad (10)$$

$$\pi_{x^*x}^*dx + \pi_{x^*x^*}^*dx^* + \pi_{x^*z}^*dz = 0 \quad (11)$$

여기서 $\pi_{x^*z}^* = 1, \pi_{xz} = 0$ 이므로 (10)과 (11)은 行列式으로 풀 수 있다. 크래머 공식에 의하여,

$$x_z = \frac{dx}{dz} = \frac{\pi_{x^*x}}{D} < 0 \quad (12)$$

$$x_z^* = \frac{dx^*}{dz} = -\frac{\pi_{xx}}{D} > 0 \quad (13)$$

여기서 D는 (9)에 의하여 定義되어 있으므로 (12)는 자국은 기존의 어장이 확대되지 않을 뿐 아니라 연안국의 어장이 배타적 경제수역으로 확대됨에 따른 이제까지 조업할 수 있는 어장이 축소됨으로써 발생하는 生産量 減少의 效果를 나타내고 있다. 반면 (13)식은 시장의 수요가 일정하다고 할 경우 어장이 넓어짐으로 해서 더많은 魚獲量이 늘어난다는 것을 보여주고 있다.

이를 그래프로 나타내면 <그림 - 1>과 같다.

<그림 - 1>에서 外國의 水産業體의 反應曲線이 어장이 확대됨으로 인한 反應곡선이 바깥쪽으로 移動한다. 그러면 以前(배타적 경제수역이 확대되기전)의 均衡點 N에서 S점으로 移動된다. 어장의 확대는 외국기업의 單位當 魚獲勞力에 대한 費用을 낮추므로 이는 反應곡선이 높아진다. 따라서 다음과 같은 명제를 도출할 수 있다.

<명제 1> 200해리의 排他的인 經濟水域의 擴大로 다음 세가지 效果를 나타낸다.

- 7) 배타적으로 경제수역이 확대됨으로 인해 연안국이 일방적으로 취할 수 있는 정책수단으로 들 수 있는 것으로는 입어로 인상 및 조업기간단축 등, 믿을 수 있는 위협(credible threat)을 가할 수 있다.

- ㉠ 수산물의 世界價格은 떨어뜨린다.
- ㉡ 外國(沿岸國)의 水産企業의 利潤을 增加시킨다.
- ㉢ 자국(원양어업국)의 利潤은 減少시킨다.

<증명>

㉠의 漁場擴大가 價格에 미치는 效果를 살펴 보기 위해 p 를 z 에 대해서 미분하면 다음과 같다. 즉,

$$\begin{aligned} \frac{dp}{dz} &= p' \frac{dx}{dz} + p' \frac{dx^*}{dz} = p' \left(\frac{dx}{dz} + \frac{dx^*}{dz} \right) \\ &= p' (\pi_{x^*x} - \pi_{x^*x^*}) / D < 0 \end{aligned} \quad (14)$$

㉡ π^* 을 z 에 대해서 전미분 하면,

$$\begin{aligned} \frac{d\pi^*}{dz} &= \pi_{xx}^* x_z + \pi_{x^*x}^* x_z^* + \frac{\partial \pi^*}{\partial z} \text{ 에서} \\ \pi_x^* &= x^* p', \pi_{x^*x}^* = 0, \frac{\partial \pi^*}{\partial z} = x^* \text{ 이므로} \\ \frac{d\pi^*}{dz} &= x^* p', \pi_z^* + x^* > 0 \end{aligned} \quad (15)$$

$$\text{㉢ } \frac{dp}{dz} = \pi_{xx} x_z + \pi_{x^*x} x_z^* = x_p' x_z^* < 0 \quad (16)$$

(여기에서, $\pi_x = 0, \pi_{x^*} = x p'$ 이므로) 證明 끝.

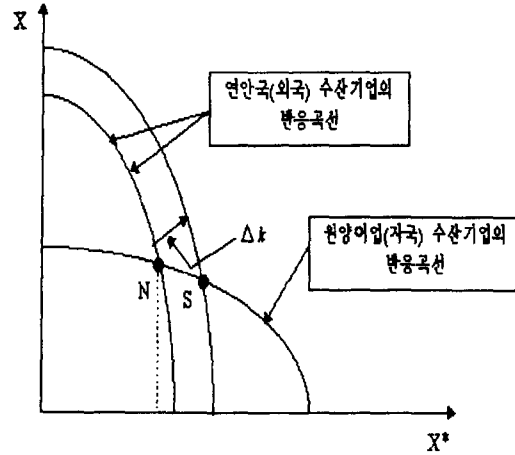


그림 1

排他的인 經濟水域의 擴大는 沿岸國의 漁場이 擴大됨으로 인한 既存의 生産量보다 더 많은 漁獲量을 採取함으로써 供給物量이 많아진다. 이는 전체적인 水産物의 價格을 떨어뜨리고 연안국(외국)의 수산업자들의 이윤은 증대시키고 自國(遠洋漁業國)의 利潤은 떨어뜨린다. 더욱 놀라운 사실은 배타적 경제수역의 확대는 연안국(외국)의 純厚生을 增加시킨다는 사실이다. 이는 다음의 사실로써 알 수 있다. 이를 위해 우선 沿岸國의 厚生函數를 定義해야만 할 것이다. 연안국의 후생은 다른 조건이 일정하다고 할 때, 이윤함수에다 어장확대로 인한 노력비용을 차감한 것으로 나타낼 수 있다. 그러므로, 이를 $H(z)$ 라 하면,

$$H^*(z) = \pi^*(x^*, x; z) - zx^* \quad (17)$$

$$H_z^* = x^* p' x_z - zx_z^* \quad (18)$$

$z=0$ 일때, $H_z^* > 0$ 이다.

이 경우 最適水域을 구하기 위해서는 $H_z^* = 0$ 의 값은

$$z = \left(x^* \frac{p' x_z}{x_z^*} \right) > 0 \quad (19)$$

(19)식으로 다음과 같은 명제를 얻을 수 있다.

<명제2> 沿岸國(외국)政府는 연안국의 수산업자들을 위해 배타적 경제수역을 늘이기 위한 一方의 인센티브를 갖고 있다고 할 수 있을 것이다.

이는 연안국정부는 자국의 수산업자들의 이윤을 증대시키기 위해 배타적인 경제수역의 확대를 위해 노력하는 것은 자국의 후생을 증대시킬뿐만 아니라 자국의 어민들의 소득을 증대시킬 수 있으므로 對外的인 協商에서 수역의 확대에 支持를 보낼 충분한 인센티브를 가진다고 볼 수 있다.

IV. 로비의 經濟的 效果

배타적 경제수역의 확대는 利害集團인 수산업자들의 로비 및 정부당국의 정책에 의해 결정된다고 하자. 여기서 논의의 단순화를 위해 정부당국의 정책은 주로 이해당사자들의 로비에 의한 것이라고 假定하자. 따라서 배타적인 경제수역은 로비함수로 나타낼 수 있다. 이는 기존의 이윤함수를 변형시킴으로써 가능하다. 이를 위해 (4)식은 다음과 같이 변형된다.

$$\pi^*(x^*, x, l; z) = x^* p(x^* + x) - c^*(x^*) + z(l)x^* - wl \quad (20)$$

여기서 w 는 외국(연안국)의 수산업자들이 專門로비스트를 雇傭하는데 所要되는 비용이고, 전문 로비스트들의 로비가 증대되면 그만큼 정부는 수역확대를 위해 노력한다고 가정할 때, $z'(l) > 0$ 일 것이다. 그리고, 연안국의 수산업자들은 이윤 π^* 을 極大化하기 위해 生産水準과 로비수준(1)을 選擇하려고 할 것이다. 이 경우,

$$\pi_{x^*}^* = x^* p' + p - c_{x^*} + z = 0 \quad (21)$$

$$\pi_l^* = z_l x^* - w = 0 \quad (22)$$

위식에서 安定條件을 前提로 하면, 앞에서와 마찬가지로

$\pi_{x^* x^*}^* < 0$, $\pi_{ll}^* < 0$, 및 $\pi_{x^* x^*}^* \pi_{ll}^* - \pi_{x^* l}^* \pi_{l x^*}^* > 0$ 이다. (22)식을 고려하여 (1) 및 (4)을 全微分하여 정리하면 다음과 같은 行列式으로 나타낼 수 있다.

$$\begin{bmatrix} \pi_{xx} & \pi_{xx^*} & \pi_{xl} \\ \pi_{x^* x}^* & \pi_{x^* x^*}^* & \pi_{x^* l}^* \\ \pi_{lx}^* & \pi_{lx^*}^* & \pi_{ll}^* \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dx/dz \\ dx^*/dz \\ dl/dz \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (23)$$

(23)에서 $\pi_{xl} = 0$, $\pi_{lx^*}^* = 0$, $\pi_{lx^*}^* = z_l$, $\pi_{ll}^* = z_{ll} x^*$ 이다. 따라서, (23)의 행렬식의 값, $D' = -z_l^2 \pi_{xx} + z_{ll} x^* [\pi_{xx} \cdot \pi_{x^* x^*}^* - \pi_{x^* x}^* \cdot \pi_{xx^*}^*] < 0$ 이다. (23)에서 배타적인 경제수역의 확대의 효과를 알아보기 위해,

dx/dz , dx^*/dz , 및 dl/dz 을 구하면 된다. 즉,

$$\frac{dx}{dz} = (z_{ll} x^* \pi_{xx^*}) / D' < 0 \quad (24)$$

$$\frac{dx^*}{dz} = (-z_{ll} x^* \pi_{xx}) / D' > 0 \quad (25)$$

$$\frac{dl}{dz} = (z_l \pi_{xx}) / D' > 0 \quad (26)$$

위의 식에서 $z_l > 0$, $z_{ll} < 0$ 이라면, 위의 식이 의미하는 바는 다음과 같다. (24) 및 (25)는 로비를전제로 하지 않는 경우와 마찬가지로의 결과를 가져오고, (26)식은 배타적인 경제수역이 늘어남에 따라 로비가 더욱 증가할 것이다라는 것을 보여준다. 이는 수산기업의 입장에서 로비의 증가는 어장이 그만큼 넓어지므로 이는 單位當 勞力에 비해 費用이 減少되고 총생산량은 증가된다는 것을 보여주고 있다. 그러므로, 위의 결과를 정리하면 다음의 명제를 도출할 수 있다.

<명제3> 沿岸國(外國)의 水産業者들의 로비의 결과 발생되는 排他的 經濟水域의 擴大는

- ㉠ 연안국(외국)의 수산기업의 水産物 生産量은 增加된다.
- ㉡ 원양어업국(자국)의 水産物 生産量은 減少된다.
- ㉢ 배타적 경제수역의 확대는 水産物 生産量을 增加시키므로 로비를 더욱增加시킨다.

그러면, 이러한 로비가 연안국의 배타적인 경제수역이 확대되고 그것이 연안국의 후생에는 어떠한 影響을 미칠 수 있을까?라는 疑問이 제기된다. 이를 위해 沿岸國의 厚生函數를 정의할 필요가 있다. 이는 (17)식을 로비를 감안한 후생함수로 變形시켜 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$U_z^* = \pi^*(x^*, x, l; z, w) - z(l)x^* \quad (27)$$

(27)을 z 에 대해서 全微分 하면,

$$U_z^* = \pi_{x^*}^* \cdot \frac{\partial x^*}{\partial z} + \pi_x^* \cdot \frac{\partial x}{\partial z} + \pi_l^* \cdot \frac{\partial l}{\partial z} - x^* \cdot \frac{dl}{dz} - z \cdot \frac{dx^*}{dz} - w \cdot \frac{dl}{dz} \quad (28)$$

(28)에서 $\pi_{xx^*} = 0$, $\pi_l = 0$, 이므로 $z=0$ 에서 厚生效果는

$$U_{z|z=0}^* = \pi_x^* \cdot \frac{\partial x}{\partial z} - x^* \cdot \frac{dl}{dz} - w \cdot \frac{dl}{dz} = x^* p' \cdot x_z - x^* \cdot \frac{dl}{dz} - w \cdot \frac{dl}{dz} \quad (29)$$

(29)에서 $x_z < 0$, $p' < 0$, 및 $\frac{dl}{dz} > 0$ 이므로, 부호가 명확하게 정해지지 않는다. (29)식이 정(+)이 되기 위해서는 배타적 경제수역의 확대에 의한 원양수산기업(라이벌기업)의 利潤移轉效果($x^* p' x_z$)가 로비로 인한 社會的인 損失($(x^* + w) \cdot \frac{dl}{dz}$)보다 크야 한다. 만약 전자 즉, 이윤이전효과가 후자, 사회적 손실보다 적다면 배타적 경제수역의 확대에 오히려 사회적 후생은 감소될 가능성이 존재한다. (29)의 의미는 첫째항은 라이벌 기업(원양어업국의 수산기업)의 利潤移轉 效果와 두번째 항은 로비로 인한 漁場의 擴大와 이로 인한 資源枯渴效果를 나타내고, 세번째 항은 연안국의 어장확대(렌트추

구)를 위해 直接的으로 使用된 로비費用이다. 따라서 다음과 같은 명제를 도출할 수 있다.

<명제4> 沿岸國이 자국의 로비로 의한 漁場의 擴大效果는 다음 세가지 效果가 있다. 즉, 라이벌 기업(원양어업국의 수산기업)의 利潤移轉 效果, 資源枯渴 效果, 直接的인 로비費用등 이다. 만약 자원 고갈효과와 직접적인 로비비용의 합이 이윤이전 효과보다 크다면 戰略的인 漁場擴大로 인한 純效果는 사회적 후생이 오히려 減少할 수 있다.

V. 結 論

이제까지 살펴 본 바와 같이 만약 沿岸國의 一方의인 排他的인 經濟水域의 擴大는 원양어업국의 이윤을 연안국으로 移轉하는 效果를 나타내며, 이는 결과적으로 전체 어업생산량의 증가로 어획물의 價格을 떨어뜨린다.

그리고, 연안국은 원양어업국의 이윤이 자국으로 移轉되기 때문에 繼續的으로 排他的인 經濟水域을 넓히려는 인센티브를 가질 것이다. 이 때 沿岸國은 스타켈버그 리더가 된다. 연안국의 배타적인 경제수역의 확대는 沿岸國의 利害集團(여기서는 연안국의 어업업자)들에 의한 정치적인과정을 통해 對外的인 政策手段(배타적 경제수역 확대)이 講究된다면 遠洋漁業國의 利潤移轉效果를 어느정도 相殺시킬 수 있을 것이다. 만약 연안국의 利害當事者들이 利潤의 移轉을 目的으로 表面的으로 排他的인 經濟水域擴大를 위해 로비를 하게 되고, 로비의 결과 그들이 추구하는 목적을 달성하게 된다면 이 해당사자(연안국의 어업업자)들은 그들이 지출한 로비지출을 補償받기 위해 더많은 漁業生産을 할려고 할 것이다.

이는 결과적으로 漁業生産物의 증대를 가져오고, 가격은 하락하게 된다. 따라서, 어업생산은 배타적 수역확대이전보다 더욱 증가하게 되어, 자원 보호라는 목표는 고사하고 결과적으로 자원의 고갈을 야기시킬 것이다. 결과적으로 배타적 경제수역의 확대는 자원의 보존을 위한 것이지만 이러한 對內的인 利害集團들에 의한 租金追求의 로비는 資源保存이라는 本來的인 目的을 弱화시킬 것이다.

여기서 사용한 모델은 연안국의 어업업자들과 원양어업국의 어업업자들간의 非協助的인 게임의 결과를 나타낸 것이다. 그런데 여기서 가정은 沿岸國의 漁業業者들만 利害(利潤移轉)를 위해 로비활동을 한다고 했다. 그러나, 실제로 遠洋漁業國의 利害當事者(漁業業者)들도 이러한 일방적인 이윤이전을 당하지 않기 위해 로비를 한다.

본논문에서는 문제의 초점을 부각시키기 위해 편의상 한쪽만을 가정하였다. 그런데 여기서 다루고 있는 문제는 시간에 걸쳐 진행되는 反復的인 게임(repeated game)이 될 수 있으며 이는 협약의 체결과정을 설명할 수 있을 것이다. 그리고, 연안국의 의도대로 배타적인 경제수역이 체결되어 효력을 발휘한다면 원양어업국의 어업생산부문은 構造調整을 經驗하게 될 것이다. 이러한 점에 대해서는 본 논문에서 다루지 못하였다. 이러한 문제는 時間을 통한 反復的인 게임問題와 관련이 있을 것으로 展望된다.

參考文獻

- Barcena, A.(1992) "UNCED and Ocean and Coastal Management", *Ocean & Coastal Management*, 18, 15 - 53.
- Bhagwati J. N., and Srinivasan T. N.(1980) "Revenue Seeking: A Generalization of Tarriffs." *Journal of Political Economy*, 61,88, 1066 - 87.
- Brander, J. A. and B. J. Spencer(1983)"Strategic Commitment with R&D : The Symmetric Case, *Bell Journal of Economics*, 14, 225 - 235.
- Cicin - Sain, B.(1993) "Sustainable Development and Integrated Coastal Management", *Ocean & Coastal Management*, 21, 11 - 43.
- Clark, C. W.(1971) "Economically Optimal Policies for the Utilization of Biologically Renewable Resources", *Mathmatical Biosciences*.
- Clark, C. W. and G. R. Munro (1975) "The Economics of Fishing and Modern Capital Theory : A Simplified Approach", *Journal of Environmental Economics and Management*. 2, 92 - 106.
- Clemhout, S. and H. Y. Wan(1978) "Interactive Economic Dynamics and Differential Game : Survey", Cornell University.
- Collie, D. and M. Hviid(1993) "Export Subsidies as Signals of Competiveness", *Scandinavian Journal of Economics*, 95, 3, 327 - 339.
- Copeland, B. R.(1990) "Strategic Enhancement and Destruction of Fisheries and the Environment in the Presence of International Externalities", *Journal of Environmental Economics and Management*. 19, 212 - 226.
- Dixit, A. K.(1984) "International Trade Policy for Oligopolistic Industries", *Economic Journal* 94 (Supplement), 1 - 16.
- Eaton, J. and G. M. Grossman(1986) "Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly", *Quarterly Journal of Economics*, 101, 383 - 406.
- Pfirter, F. M. A.(1995) "Straddling Stocks and Highly Migratory Stocks in Latin American Practice and Legislation : New Perspectives in Light of Current International Negotiations", *Ocean Development & International Law*, 26, 127 - 150.
- Frey, B.(1985), "The Political Economy of Protection. in Greenaway D.(eds), *Current Issues in International Trade*. (London, Macmillan).
- Hardin, G.(1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, 162, 1243 - 8.
- Helm, D.R. (1986), "The Economic Border of the State, *Oxford Review of Economic Policy*, 2(2).
- Krueger, A. O.(1974) "The Political Economy of the Rent - Seeking Society", *American Economic Review* 64, 291 - 303.
- Kydland, F. and E. Prescott(1977) "Rules rather than Discretion : The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, 85, 473 - 491.
- Levhari, D., R. Michener and L. J. Mirman(1978) "Dynamic Programming Models of Fishing", University of Illinois.
- Levhari, D. and L. J. Mirman(1980) "The Great Fish War : An Example using a Dynamic Cournot - Nash solution, *Bell Journal of Economics*, 11, 649 - 661.
- Olson, M.(1965) "The Logic of Collective Action", Cambridge Mass:Harvard University Press.
- Pincus, J. J.(1975) "Pressure Groups and the Pattern of Tarriffs", *Journal of Political Economy*, 83, 211 - 240.
- Rees, R.(1984), 'A Positive Theory of Public Enterprise', in M. Marchand, D. Pestieau, and H. Tulkens

- (eds.), *The Performance of Public Enterprise*, Amsterdam, North - Holland. Rees, R.(1989), 'Modelling Public Enterprise Performance', in Helm et al.(eds.),1989.
- Ridley, N.(1989), *Policy Against Pollution*, London, Centre for Policies Studies.
- Ree, R.,(1985), 'The Theory of Principle - Agent,Parts 1 and 2, *Bulletin of Economic Research*.
- Stigler, G. J.(1974) "Free Riders and Collective Action", *Bell Journal of Economics*, 5, 359 - 365.
- Tullock, G.(1967) "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft", *Western Economic Journal* 5, 224 - 32.
- UNCED and the OCEANS(1992) "Recent Developments in Ocean and Coastal Policy", *Ocean & Coastal Management*, 17, 81 - 99.
- Vincuna, F. O.(1993) "Toward an Effective Management of High Seas Fisheries and the Settlement of the Pending Issues of the Law of the Sea", *Ocean Development & International Law*, 24, 81 - 92.

Exclusive Economic Zone Expansion and Resource Efficiency : Strategic Expansion and The Effects of Lobby

Kim, Eun - Chae

Abstract

Since the coastal countries, such as United States and other Latin America countries, proclaimed their 200 nautical mile Exclusive Economic Zone, these countries have attention to the need to develop effective coastal management and resource conservation

But these countries often perceive themselves as being in competition with each other for profitable for the expansion of the vested EEZ. In such a situation, Exclusive Economic Zone expansion can appear as attractive policy tools in a coastal fishing firms in a noncooperative rivalries with pelagic countries, enable them to expand their fishing share and earn more profits.

In reality, the coastal countries strategic Exclusive Economic Zone expansion change the initial condition of the game that both countries' fishing firms play. In this case, the coastal countries' fishing, such as South Korea, Japan and others, act as a followers. As result, the coastal countries' welfare is improved because of pelagic countries profit share shifts to the coastal countries profit share.

In this paper, we find that coastal countries strategic EEZ expansion policy may not improve the coastal countries welfare if the shifting profits are dominated by the direct lobbying costs and related resource depletion.