

# 어촌계 공동어장 관리실태 분석: 공유자원 관리관점에서\*

김 상 구·강 윤 호·강 은 숙·우 양 호\*\*

## 《目 次》

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| I. 서 론                             | IV. 공동어장 관리실태 분석   |
| II. 공동어장을 공유자원관리 측면에서 연구한 선행연구의 검토 | 1. 어장의 자연적 특성분석    |
| 1. 선행연구의 검토                        | 2. 어촌계의 사회적 특성분석   |
| 2. 제도적 관점에서의 공유자원 관리기준             | 3. 자율규제 규칙(정관)의 분석 |
| III. 조사방법과 변수의 측정지표                | 4. 정부규제정책 분석       |
| 1. 설문조사의 방법                        | 5. 공동어장 관리실태 분석    |
| 2. 변수의 측정지표                        | 6. 공동어장 관리실태의 영양요인 |
|                                    | V. 결론 및 시사점        |

## I. 서 론

최근 부산광역시시는 여러 가지 이유로 해양특별시 설치를 추진하고 있으나, 다가올 해양특별시에 적당한 연안오염 및 연안어장 관리정책은 부재한 실정이다.<sup>3)</sup> 즉, 해양특별시 승격을

\* 본 발표논문은 최초 2005년도 영남 SEA GRANT 대학사업단 연구개발사업의 지원으로 수행되었으며(어로행위로 인한 연안오염 실태분석: 어민교육용 자료를 위한 조사연구), 또한 (사)한국지방정부학회 2005년도 동계학술대회에서 발표한 논문 “어촌계에 의한 어로행위와 연안오염의 실태 분석: 어민교육용 자료를 위한 조사연구”을 대폭적으로 수정 및 보완한 것임을 밝힌다.

\*\* 김상구·강윤호·강은숙(한국해양대학교 통상행정학부 교수), 우양호(부산대학교 지방행정연구소 연구원).

3) 부산의 해양특별시 추진의 주요 논거는 다음과 같다(부산발전연구원, 2005). 우선 한국은 세계 10위권에 진입해 있는 해양강국이며 해양산업의 수위도시인 부산의 도시경쟁력 강화는 국가이익과 해양생존권을 확보하는 것이고, 궁극적으로는 지방분권과 국토균형발전을 촉진하는 것이다. 해양산업에서 창출하는 연간 부가가치 총액(1998년 기준)이 직·간접 효과를 포함하여 GDP 총액의 7%를 점유하고, 부산은 해양산업의 전국대비 비중이 가장 높은 도시로 항만시설, 선박 입·출항실적, 컨테이너 처리물량, 어선세력, 수산물생산량 등이 단연 1위 도시이다. 또한, 제4차 국토종합개발계획 중 “지역특성을 살린 개성 있는 발전전략 추진”에 따라 적정규모의

요구하는 부산광역시 주장에는 공유자원인 연안어장 관리라는 중요한 이슈가 부재하다는 중대 약점을 안고 있다. 현재 부산연안에는 3개 수협 소속 55개 어촌계가 대규모로 집중적인 조업을 하고 있으며, 이들은 각종 어로행위로 생계를 유지하고 있다. 그런데 어로행위는 필연적으로 연안오염과 공동어장의 황폐화를 유발하는데(해양경찰청, 2001), 이에 대한 조사 연구가 지방정부차원에서 이루어지지 않고 있으며, 단지 재정수입에 도움이 되는 항만시설의 건설, 배후도로 건설 등에만 역점을 두고 있다. 이에 전반적으로 개발과 환경보전이 상호 영합게임(zero-sum)이라는 시각에서 보는 혹자들에게는 해양특별시 추진계획의 세부 절차 상 논란의 여지가 남아 있는 것이 현실이다.

이러한 문제의식에서 출발한 본 연구의 일차적 목적은 부산지역 55개 어촌계 어민들의 공동어장 관리실태를 조사·분석해 보고, 공유자원인 공동어장의 효율적 관리를 위해서는 어떠한 정책적 대안들이 마련되어야 하는지를 검토해 보고자 하는 것이다. 다시 말해, 본 연구는 부산지역 55개 어촌계(부산시수협 23개, 부산동부수협 19개, 의창수협 13개) 전체를 대상으로 공동어장 관리실태를 공유자원관리 관점에서 분석하고자 하였다. 특히 공유자원 관리관점은 Ostrom(1992)이 제시하고 있는 제도적 분석틀(IAD모형)을 활용하고자 하는데, 이 모형의 특징은 공유자원의 효율적 관리를 위해서는 정부의 일방적 개입보다는 이해당사자 간의 자율적 협력방안이 더 중요하다는 것이고, 또한 정부와 어민단체간의 협치적 어장관리가 더 중요하다는 것을 지적하고 있다. 이에 본 연구는 Ostrom(1992)의 이상과 같은 지적내용들이 사실인지를 검증하고, 공유자원인 공동어장의 효율적 관리방안을 모색하고자 하였다.

## II. 공동어장을 공유자원관리 측면에서 연구한 선행연구의 검토

### 1. 선행연구의 검토

공동어장을 공유자원관리 측면에서 연구한 선행연구자들의 연구내용을 국적별 및 연도별로 간략히 정리하면 다음과 같다. 먼저 McCay & Acheson(1987)는 제도적 관점에서 공유자원에 대한 인간의 집합적 행동논리와 사례를 다루고 있는데, 이들은 서구유럽과 일본의 성공적인 공유자원관리 사례들을 분석하여 성공적인 공유자원 관리를 위한 특성들을 확인하고 있다. 이들에 따르면 공통적으로 공유자원의 소유자들은 공유자원을 관리하는 정치적 독립성

도시에는 산업정책 운영상의 특례가 필요하고, 수도권에 대응하는 동남단인 부산에 해양수도를 설치함으로써 지방분권과 국토균형발전을 달성할 수 있다고 주장하고 있다.

을 가지고 자의식이 있어야 하며, 자기통치를 하는 지역사회가 되어야만 공유자원의 성공적 관리가 가능하다고 지적하고 있다. 이러한 공동자원의 자치적 관리와 관련해서는 Schlager(1990)의 연안어장 통치에 관한 연구 및 Berkes(1992)의 터키 연안어장의 성공과 실패에 관한 연구들이 존재한다.

Schlager(1990)는 기술적 외부성, 그리고 할당의 문제를 성과의 측정치로 사용하였으며, 어부들이 사용할 수 있는 기술이나 어구의 종류를 제한하는 규칙을 통해 어부들의 수확활동을 조직화시켜 주고 제한하는 집단의 공동어장에서는 그렇지 않은 집단의 공동어장에 비해 고기가 풍부하다는 주장을 하였다. 또한 Berkes(1992)는 어자원의 할당과 관련한 자체적인 규칙이 어부들의 수확량을 결정해 준다고 주장한다. 같은 맥락에서, 일본의 공유자원 이용사례들을 연구한 McKean(1992)에 따르면 공유자원 생산물의 배분은 소득재배분의 관점에서 일어나는 것이 아니라, 공유자원의 과다한 수확을 억제하는 관점에서 발생된다는 것이다. 따라서 보다 더 중요한 것은 공유자원의 사용을 규제하는 규칙들은 쉽게 강제되어야 하고, 매우 구체적이어야 하며, 자원사용의 유지가능성에 대해 보수적이어야 한다는 점이다. 또한 규칙의 강제가 철저하고 공평하기 위해서는 정부에 의한 감독보다는 공동사회의 구성원에 의한 자율감독으로 이행되는 것이 공유자원 관리의 중요한 성공조건이었다고 지적한다.

외국과 마찬가지로 한국의 경우도 공유자원의 효율적 관리에 관한 연구사례들은 다수 존재하고 있으며(김인, 1998, 2004; 최재송·이명석·배인명, 2001; 송병주·김창수, 2002; 홍성만·유재원, 2004), 그 연구대상은 주로 공동어장, 쓰레기분리수거, 수자원 등으로 대부분 한정되어 있다. 이러한 원인은 공유자원으로서의 성격 및 제도적 관점의 적용이 용이하기 때문인 것으로 사료된다. 먼저 김인(1998)은 연안오염의 대상인 연안어장은 공유자원의 성격 때문에 효율적인 관리가 어렵다고 정의하면서, 이러한 공유자원의 효율적 관리를 위해서는 어민들에 의한 자율적 조직화(self-organizing)와 자율적 통치(self-governing)가 바람직하다는 가정을 하고 있다. 구체적으로 그에 따르면, 어촌계 공동어장의 효율적인 관리를 위해서는 어업권 행사자자격의 엄격한 제한, 자원의 공동채취 공동배분방식, 수산자원보호를 위한 어구·채취금지 시기·채장 등의 명기, 어장 자원조성비의 확보, 자원조성을 위한 노력 및 어장관리활동 명기, 어촌계장의 적극적인 역할수행, 어촌계원들의 적극적인 협조, 어촌계원들 상호간의 친목 증진 등이 요구된다고 지적한다. 이러한 맥락에서 김인(2004)은 연안어장 관리의 효과증진을 위해 해양수산부가 실시하고 있는 자율관리어업 시범사업의 효과를 정확히 평가하고 아울러 이 사업의 활성화를 위한 방안을 모색해야 한다고 지적한다.<sup>4)</sup>

4) 연구결과에 따르면, 자율관리어업 시범사업의 효과가 상당히 있는 것으로 나타났다. 시범사업의 실시로 참가 공동체 구성원들이 어장관리사업, 자원관리사업, 생산관리사업에 활발하게 참여하고 있으며, 동시에 공동체 어민들의 안정적인 소득증가가 이루어졌으며, 어민들간의 갈등

그리고 최재송 등(2001)은 충청남도 보령시 오천면 장고도 어촌계의 공동어장 관리사례를 분석하여 공유자원 문제를 정부의 개입 없이 해당 지역 자체가 성공적으로 해결할 수 있다는 가능성을 제시하고 있다. 이 연구에서 사용된 제도분석틀은 크게 집합적 선택차원과 제도운영차원으로 구분되어 있는데, 장고도 어촌계가 공유자원 문제를 자치적으로 해결할 수 있었던 요인은 먼저 ‘섬’이라는 고립된 지역적 특수성의 영향이 컸으며 이에 동질성이 매우 높은 소규모 공동체였다는 점을 지적하고 있다. 그리고 제도운영차원 중에서 지역상황에 적합한 규칙, 감시장치 등의 원칙이 잘 작동하여 성공할 수 있었다고 지적한다. 또한 송병주·김창수(2002)는 ‘공유자원의 비극’ 문제를 제도와 게임행위자들의 정책대응구조를 통해 진단하고 처방하고 있다. 이들에 따르면 해양오염은 지원 및 규제제도의 결함, 정책주체와 정책대상집단의 상호작용 및 해양환경오염 감시자의 문제점이 등이 복합적으로 작용하여 유발되는 구조인 것으로 분석되었다. 그리고 해양오염 방지를 위한 정책방안 역시 해양오염 발생구조의 맥락을 이해하고 이러한 구조를 차단하거나 재설계하는 방안이 필요하다고 지적한다. 마지막으로 공유자원인 수자원과 관련하여 홍성만·유재원(2004)은 상수원보호구역지정이라는 규제상황에서 대포천 유역의 상동면 주민들이 대포천의 수질을 자발적으로 개선하고 주민들간에 협력하는 과정을 설명하면서 수자원이라는 공유자원 관리에 있어서 지역주민의 자발적인 수질개선·유지의 성과가 정부의 규제(상수원보호구역지정)를 막아내었다는 교훈을 제시하고 있다.

<표 1> 선행연구자들이 지적하는 성공적 공유자원 관리기준

선행연구자	성공적 공유자원 관리기준
McCay & Acheson(1987)	-정치적 독립성과 자의식 -자기통치를 하는 지역사회
Schlager(1990)	-기술이나 어구의 종류를 제한하는 규칙
Berkes(1992)	-어자원의 할당과 관련한 자체적인 규칙
McKean(1992)	-규칙 강제의 용이성 -규칙의 구체성 -구성원에 의한 자율감독
김인(1998)	-어업권 행사자자격의 엄격한 제한 -자원의 공동채취 공동배분방식 -수산자원보호를 위한 어구·채취금지 시기·체장 등의 명기 -어장 자원조성비의 확보 -자원조성을 위한 노력 및 어장관리활동 명기 -어촌계장의 적극적인 역할수행 -어촌계원들의 적극적인 협조

뿐만 아니라 어민과 담당공무원과의 갈등도 많이 줄어들었으며, 그리고 공동체의 발전이 이루어진 것으로 나타났다. 특히 이와 같은 효과는 공동체 구성원들이 서로 잘 알고, 상호 신뢰하는 동질적인 공동체의 경우 더욱 효과가 높은 것으로 나타났다.

	-어촌계원들 상호간의 친목 증진
최재송 외(2001)	-지역적 특수성과 동질성 -적합한 규칙과 감시장치
송병주·김창수(2002)	-자원 및 규제제도의 결합 -정책주체와 정책대상집단의 상호작용 -해양환경오염 감시자의 문제점
홍성만·유재원(2004)	-자발적인 협력

## 2. 제도적 관점에서의 공유자원 관리기준

Ostrom(1992)은 공유자원의 관리에 있어서 집합적 행위들의 문제를 극복하는 방안으로 정부의 개입보다는 이해당사자간의 자율적 협력방안을 제시하고 있다. 특히 그녀는 이러한 문제를 극복할 수 있는 방안으로 제도의 중요성을 강조하고, 제도적 분석틀(IAD모형)을 제시하고 있는데, IAD모형은 현재까지 최초 제안자인 Ostrom(1992)의 의도 그대로 국내외적으로 공유자원 관리부문에서 주로 적용되고 있다(강성철 외, 2006). 이 모형에서 Ostrom(1992)이 강조하는 변수는 물리적 세계의 특성과 공동체의 속성 및 사용된 규칙 등이다. 그런데 물리적 특성은 본 연구에서 활용하는 어장의 자연적 특성에 해당하고, 공동체의 속성은 어촌계의 공동체적 속성, 그리고 사용된 규칙은 자율규제규칙(비공식적 제도)과 정부의 규제정책(공식적 제도) 등이라고 볼 수 있다. 이하에서는 이들 네 가지의 변수들을 중심으로 기술하고자 한다.

### 1) 어장의 자연적 특성

생산되는 재화의 특성과 그 재화를 이용 가능하도록 만드는 시설의 물리적 특성들은 개인 사이의 상호의존성과 그 정도에 영향을 미친다(Ostrom 1998). 즉, 한 공동어장에서 매년 양식출하량이나 어선의 어획량이 다른 것은 기본적으로 공동어장의 자연적 특성이 매년 달라질 수 있기 때문이며, 이는 곧 Ostrom(1998)이 행위와 결과의 선행변수로 상정하고 있는 물리적 세계의 특성에 해당한다. 다시 말해, 인간이 통제하지 못하는 자연적인 현상으로 공동어장의 경우 바다의 수온이 갑자기 상승하거나(적조발생: 신영태, 2001), 해양사고 등으로 공동어장 인근으로부터 폐수나 기름이 유입되어 오염이 되거나(한국해운조합, 1996), 태풍 등의 자연재해로 피해를 받으면(해양수산부, 2000), 공동어장의 자원은 황폐화되고, 어민들간에 어자원 확보를 위한 경쟁이 일어나게 되는 것이다. 또한 각 어장은 수심과 해류의 영향 등이 다르며, 이런 각종 조건들이 어장의 성격을 다르게 만들며, 동시에 이런 자연적인 특성 차이 때문에 개별 어장들은 모두 조금씩 다른 어종의 자원들을 생산하고 있는 것이다.

## 2) 어촌계의 공동체적 특성

부산지역 뿐만 아니라 현재 한국에서 연안어장의 어업적 이용은 정부가 규정한 어업제도라는 틀에 의해서 규제되고 있다. 어업의 기본적 생산수단인 어장은 현행 제도하에서는 사적 소유의 대상이 아니다(류정곤, 1991). 따라서 어장의 이용관계는 자본주의적인 거래관계에 의해 지배되는 것이라고는 할 수 없다. 자유로운 어장이용은 극히 일부분의 자유어업을 제외하고는 거의가 제도적으로 제약되어 있으며, 어장이용이 가능한 자는 사실상 어업권 면허를 받은 자와 허가를 얻은 자로 한정되어 있는 것이다. 이와 같이 연안어장 이용에 있어서는 경쟁적인 이용관계를 강하게 제약하는 제도적 틀로 주어져 있다(김인, 1998; 배득중, 2004).

따라서 연안어장을 지역적으로 함께 이용하는 공동체(community)의 특성과 활동 상황은 비단 기존의 제도에 의해서만 형성되는 것이 아니라, 그 지역사회의 사회문화적 특성과 자원의 특성에 의해서도 영향을 받는다는 것이다. 비록 똑같은 공유자원의 문제를 해결하기 위해 미국이나 혹은 다른 공동체에서 사용한 똑같은 제도를 도입한다고 하더라도 실패할 수 있는 것이 이와 같은 개별 공동체 특성 때문인 것이다. 현재 한국의 연안어장에서는 어촌계 또는 지구별수산업협동조합이 그 대표적인 공동체이다. 즉, 어촌계 단위어업은 오래 동안 그 마을의 어민들이 공동으로 수행해 왔다. 그래서 마을어업에 대한 면허는 어촌계 또는 지구별수산업협동조합(이하 수협)에 한정해서 발급해 주고 있다. 물론, 어획품목에 따라 각기 다른 커뮤니티가 형성되는 것으로 볼 수도 있으나, 대부분의 어촌계 단위에서는 다양한 품목을 동시에 수확하고 있기 때문에 하나의 공동체로 보는 것이 타당할 것이다.

이에 공동체의 규모가 적절하고 구성원들이 서로 어느 정도 잘 알고 지내는가(친밀성과 응집성)는 공유자원이나 집합재의 이용에 있어 상당히 중요하다고 한다(Kiser & Ostrom, 1992; Ostrom, 1992). 서로 잘 알고 지내는 경우 이러한 자원의 이용이나 혹은 자원への 기여와 관련하여 서로의 행동에 대해 예측하기 쉬우며, 따라서 자원을 효율적으로 관리하는 방식으로 이용할 수 있게 된다(Olson, 1965). 뿐만 아니라 공동체의 구성원들이 서로 크게 신뢰하고 리더가 적극적인 리더십과 업무추진력을 보일 때, 다른 구성원들까지도 이에 따라 행동하게 되는 것으로 본다(Ostrom, 1992).

### 3) 자율규제규칙: 마을공동어장관리규약(일명 '정관')

현재 공유자원인 연안어장 이용을 둘러싼 갈등 및 분쟁을 해결하기 위한 공식적 및 제도적 장치로는 크게 어업법과 마을공동어장관리규약 등의 두 가지로 분류된다. 일반적으로 공유자원인 연안어장을 둘러싸고 이용자인 어민들간에 갈등이 발생했을 때, 제도는 직접적으로 갈등해결을 위해 조정역할을 하는 것을 말한다. 이런 관점에서 Ostrom(1990)은 공유자원의 관리를 위하여 이해당사자간의 자율적 협력방안과 자율적 규제 제도를 제시하고 있는 것이

다. 또한 정부도 연안어장 중 어촌계 공동어장에 대해서는 그 어업권을 공유재산권으로 인정하여 마을의 어촌계에 실질적으로 부여하고 있으며, 이들이 마을공동어장관리규약을 제정하여 어장을 자율적으로 운영하게 하고 있다. 본 연구의 현장조사결과에 따르면, 어촌계 공동어장의 효율적인 관리를 위해서 공동어장관리규약을 대부분 보유하고 있었고, 어촌계에서는 이를 '정관'이라고 부르고 있었다. 여기에는 어촌계 공동어장의 어업권 행사자격의 엄격한 제한, 자원의 공동채취 공동 배분방식, 수산자원보호를 위한 어구, 채취금지 시기, 체장 등의 명기, 어장자원 조성비의 확보, 자원조성을 위한 노력 및 어장관리활동 명기, 어촌계장의 적극적인 역할 수행, 어촌계원들의 적극적인 협조, 어촌계원들 상호간의 친목 증진 등을 주요 내용으로 규정하고 있었다(김상구 외, 2006b).

#### 4) 정부규제정책

현행 우리나라 어업허가제도의 구체적인 내용은 허가정수와 허가건수로 구분되는데, 허가건수는 글자 그대로 어업허가의 수를 말하는데 반해, 허가정수는 일종의 바람직한 어업허가건수(목표건수)를 말한다. 따라서 현재 허가건수가 이를 초과하고 있다면, 신규 허가의 금지는 물론 기존 허가의 자연감소나 구조조정(어선감척) 등의 조치를 통하여 장기적으로 허가정수와 허가건수를 일치시키는 방향으로 정책을 추진하고 있다(해양수산부, 2004). 특히 어촌계와 어민들에 대한 어업허가와 관련하여 현행 어장관리법 중에서 어장관리해역의 지정 등(법제5조 및 제7조)에 의하면 시·도지사 또는 시장·군수는 어업면허 또는 어업허가의 동시갱신 등 어업관리를 위한 적절한 조치가 필요한 해역을 어장관리해역으로 지정하고, 해양수산부장관은 어장관리해역 중 특히 환경오염이 심화되어 어장휴식의 실시나 신규 어업면허의 금지 등의 조치가 필요한 곳에 대해서는 어장관리특별해역으로 지정하도록 한다고 규정하고 있다(김상구 외, 2006b).

<표 2> 연안어업의 허가정수 (단위: 건)

어업의 종류	어업의 명칭	허가정수
연안자망어업	연안자망어업	19,273
연안안강망어업	연안개량안강망어업	850
연안선망어업	연안양조망어업	426
연안통발어업	연안통발어업	10,672
연안들망어업	연안들망어업	781
연안조망어업	연안새우방어업	1,475
연안선인망어업	연안선인망어업	17
연안복합어업	연안복합어업	30,753

한편 어민과 어촌계에 대한 어업전반에 관한 정부의 규제정책은 크게 질적인 방법과 양적인 방법으로 구분할 수 있는데, 구체적인 내용을 살펴보면, 우선 어업관리를 위한 규제정책 중에서 질적 규제는 간접적인 방법이라고 할 수 있는데, 이에 대한 구체적인 사례는 산란어 보호를 위한 산란어기 조업금지, 암컷 채포 금지, 일정한 크기 이하의 치어 및 치패 포획 금지, 유해한 어구어법 금지 등이 있으며, 이것들은 수산자원 번식 조장과 어업조정을 위한 수단이며, 전통적인 규제 수단의 방법이라고 할 수 있다. 이러한 질적인 규제는 양적인 규제를 보완해 주는 수단으로 이용되고 있는데, 그 이유는 양적인 규제가 적극적인 방법인데 반하여, 질적인 규제는 소극적인 규제이고, 어업자원의 재생산(Renewable Fisheries Resources)에 영향을 주는 강도가 비교적 미약하기 때문이다. 즉, 적극적인 규제 수단(양적인 규제)인 어선 척수 제한이나 어획량 할당을 위한 어업정책에서 보조적인 조치(질적인 규제)를 취함으로써 인하여 효율적인 자원관리가 가능토록 해주는 방법이라고 할 수 있다.

<표 3> 어민과 어촌계 어업에 관한 정부규제정책의 분류

종 류	구체적 예	시 행 상 태	
양적 규제	총어획량 제한(쿼터제도) 어선별 쿼터량 배정 1일 어획량 제한 어선척수 제한 어선톤수 제한	시행 중 미 시행 미 시행 시행 중 시행 중	
질적 규제	채포크기 제한	어구망크기 제한 채포크기 제한	시행 중
	어획활동 제한	특정어업의 금지 금어종 설정 금어구역 설정 금어기 설정 조업시간 제한 어란 및 치어 포획 제한 비어업자의 포획채취 제한 조업구역 제한 포획채취물의 제한	시행 중
	어구 규제	사용어구 종류 제한 어망목 제한 어도차단 금지	시행 중
	기 타	어획물의 양륙 및 전재 제한 어획물의 판매장소 제한 자원보호를 위한 수질보전 법칙포획채취물의 판매금지	시행 중

자료: 김상구 외, 2006b.



### Ⅲ. 조사방법과 변수의 측정지표

#### 1. 설문조사의 방법

본 연구에서는 자료의 수집을 위하여 설문조사 방법을 활용하였다. 설문조사는 부산지역의 공동어장과 관련된 지역 어촌계 구성원들을 대상으로 실시하였다. 설문지는 실제조사에서 똑같은 질문내용에 대하여 설문지의 외적인 인상에 따라 응답자의 협조 정도가 차이가 있으므로 설문지의 외형과 분량결정에 주의하였다.<sup>5)</sup> 또한 개별적인 질문항목이 결정된 이후, 이를 응답자에게 제시하는 과정에서 가능한 한 응답자로부터 쉽게 협조를 구하고 정확한 자료를 얻기 위하여 문항의 순서를 결정하였다.<sup>6)</sup> 그리고 연구현안과 관련하여 지역어촌계 구성원들과 3개 수협 직원들을 대상으로 사전예비조사와 면접조사를 실시하였다(김상구 외, 2006a). 그리고 본 연구과제의 대상범위로서는 부산시수협 소속 23개 어촌계, 부산동부수협 소속 19개 어촌계, 의창수협 소속 13개 어촌계를 조사대상으로 하였으며 조사대상자의 주요 현황은 <표 4>와 같다.

<표 4> 설문 및 면접조사대상의 현황

구 분	조 사 대 상		계
	어촌계장	간사	
부산시수협 소속 23개 어촌계	1	1	46
부산동부수협 소속 19개 어촌계	1	1	38
의창수협 소속 13개 어촌계	1	1	26
합 계		110	

- 5) 설문지 제일 앞장에 연구를 실시하는 사업이름과 연구취지를 밝히고 뒷장에는 응답자의 번호나 주소, 면접일자, 면접조사원의 확인사항 등을 기재한 뒤, 면접조사원이 질문하는 설문과 응답자의 응답항목을 쉽게 구별하기 위하여, 보통 설문자체는 명조체로 인쇄하고 그에 대한 응답항목은 고딕체로 인쇄하는 등 주의를 기울였다. 설문지에서 면접조사원에게 지시하는 사항들은 조사원의 눈에 잘 띄도록 박스나 괄호 안에 넣거나 또는 그 지시문을 고딕체로 표시하였다. 전체 분량은 6페이지로 구성되었고 설문지 외형의 고급화와 응답자에게는 따로 준비한 사은품(1만원 상당)도 모두 제공되었다.
- 6) 첫 번째 질문은 응답자에게 해당 어촌계의 현실에 대한 전반적인 질문을 하여 가능한 한 쉽게 응답할 수 있고 흥미를 유발할 수 있도록 배열하였다. 그리고 질문항목간에 관계를 고려하여야 하는데, 앞에 행해진 질문이 다음 질문에 연상 작용을 일으켜 영향을 미칠 수 있는 경우에는 이러한 질문들 사이의 간격을 멀리 떨어뜨려 배열하였고, 응답자가 심각하게 생각하여서 응답하게 될 질문은 조사자가 다시 설명해 주었다. 또한, 질문내용이 일반적인 것에서부터 구체적인 것으로 배열하였고, 응답자의 인적사항에 대한 질문은 가능한 한 뒤에 배열하였다.

## 2. 변수의 측정지표

변수의 측정지표를 설정하기에 앞서, 지금까지의 논의에 기초하여 얻은 중요한 준거기준은 어장의 물리적 특성, 어촌계의 사회적 특성, 어촌계 내부의 자율적 규제규칙, 그리고 정부의 규제정책 등이었다. 그리고 어장의 물리적 특성을 측정하기 위한 지표로는 태풍의 피해유무, 적조의 피해유무, 오염사고의 피해유무, 기존 어장의 상태 등이 활용되었고, 어촌계의 사회적 특성을 측정하기 위한 지표로는 어촌계원간 신뢰와 응집성, 어촌계장 및 간사의 특성, 어촌계원간 직업적 동질성, 어촌계의 규모, 어촌계 조업방식 등이 활용되었다. 또한 어촌계 내부의 자율적 규제규칙(정관)을 측정하기 위한 지표로는 규칙제정과 내용의 적절성, 처벌과 보상의 적절성, 계원자격과 범위의 적절성, 권리와 의무의 적절성 등이 활용되었으며, 정부의 규제정책을 측정하기 위한 지표로는 어업허가의 용이성, 불법어업의 적발과 처벌, 오염행위의 적발과 처벌 등이 활용하였다. 마지막으로 종속변수인 공동어장 관리실태를 파악하기 위한 측정지표로는 어장의 청결함 정도, 수산자원의 보전정도, 어로행위와 오염의 관계 등을 활용하였다. 그리고 이상의 내용을 정리한 것이 아래의 <표 5>이다.

<표 5> 변수의 측정지표와 측정문항

변수차원	하위변수	측정문항	
독립변수	어장의 자연적 특성	태풍의 피해유무	유, 무
		적조의 피해유무	유, 무
		오염사고의 피해유무	유, 무
		기존의 어장상태	자원이 풍부하다, 그렇지 못하다
	어촌계의 사회적 특성	어촌계원간 신뢰와 응집성	어촌계원간 평상시 신뢰정도, 주요문제의 합의정도
		어촌계장 및 간사의 특성	어촌계장 및 간사의 리더십, 활동의 적극성
		어촌계원간 직업적 동질성	어촌계원의 순수어업 종사정도, 수입의 차이정도
		어촌계 규모	소규모, 중·대규모
	자율규제규칙(마을공동어장관리규약정관)	어촌계 조업방식	어선어업, 양식 및 복합어업
		규칙제정과 내용의 적절성	어촌계의 현재 실정과의 적합성, 어업질서유지 규정의 적절성
		처벌과 보상의 적절성	불법어업과 오염행위에 대한 처벌과 보상규정의 적절성
		계원자격과 범위의 적절성	어촌계원 자격규정의 적절성, 가입범위의 적절성, 면허기간의 적절성
	정부규제정책	권리와 의무의 적절성	어장이용에 대한 권리와 의무규정의 적절성 채포(어획)금지기간, 체장(체각)기준의 적절성
		어업허가의 용이성	어촌계 어업허가의 용이성, 지방자치단체와 행정기관의 감독 정도
		불법어업의 적발과 처벌	불법조업시 적발가능성, 처벌의 강도
	오염행위의 적발과 처벌	각종 오염행위 발생시 적발가능성, 처벌의 강도	

종 속 변 수	공동어 장 관리실 태	어장의 청결함 정도	어촌계 어장의 청결함 정도
		수산자원의 보전 정도	어촌계 수산자원의 보전 정도
		어로행위와 오염의 관계	어로행위와 오염의 관계에 대한 인식

자료: 김상구 외, 2006a.

## IV. 공동어장 관리실태 분석

### 1. 어장의 자연적 특성분석

어장의 자연적 특성은 <표 6>과 같이 각 어촌계가 현재 조업을 하고 있는 공동어장에 대해서 태풍의 피해경험, 적조의 피해경험, 오염사고의 피해경험 등이 있는지의 여부와 함께 어장의 어자원 상태에 관한 질문을 하였다. 우선 어촌계가 최근 3년 이내 태풍의 피해를 경험한 적이 있는가 라는 질문에 대해서 87.4%(90명)는 태풍의 피해를 경험한 적이 '있다' 라고 응답하였으며, 단지 10.7%(11명)만이 태풍의 피해를 경험한 적이 '없다' 라고 응답하였다. 또한 어촌계가 최근 3년 이내에 적조의 피해를 경험한 적이 있는가 라는 질문에 대해 27.2%(28명)는 적조의 피해를 경험한 적이 '있다' 라고 응답하였고, 70.9%(73명)는 적조의 피해를 경험한 적이 '없다' 라고 응답하였다. 즉, 부산지역 어촌계는 서남해안이나 중부남해안에 위치하고 있는 어촌계와는 달리 적조의 피해는 그리 심각하지 않는 것으로 조사되었다.

그리고 어촌계가 최근 3년 이내 각종 해난사고로 인한 어장피해를 경험한 적이 있는가 라는 질문에 대해서 26.2%(27명)만이 각종 해난사고로 인한 어장피해를 경험한 적이 '있다' 라고 응답하였으며, 73.8%(76명)는 각종 해난사고로 인한 어장피해를 경험한 적이 '없다' 라고 응답하였다. 마지막으로 어장의 기존상태에 관한 것으로 '우리 어촌계의 어장은 원래 수산자원이 풍부한 곳'이라는 질문에 대해서 단지 21.4%(22명)만이 '그렇다' 라고 응답했으며, 나머지 대다수인 78.6%(81명)는 '아니다' 라고 답변함으로써 연근해 어장의 어자원 상태가 좋지 않음을 직접적으로 말해주고 있다.

<표 6> 어장의 자연적 특성에 관한 빈도분석 및 기술통계 (단위: 빈도, %)

구분 \ 문항	태풍의 피해경험	적조의 피해경험	오염사고의 피해경험	어장의 어자원 상태
그렇다	90(87.4)	28(27.2)	27(26.2)	22(21.4)
아니다	11(10.7)	73(70.9)	76(73.8)	81(78.6)
무응답	2(1.9)	2(1.9)	0(0.0)	0(0.0)
전체	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)

## 2. 어촌계의 사회적 특성분석

어촌계의 사회적 특성을 측정하기 위한 지표로는 어촌계원간 신뢰와 응집성, 어촌계장 및 간사의 특성, 어촌계원간 직업적 동질성, 어촌계 규모, 어촌계 조업방식 등을 활용하였다. 그리고 분석의 결과는 아래의 <표 7>이다. 먼저 어촌계원간의 신뢰와 응집성을 분석한 결과, 54.4%(56명)는 '정말 그렇다' 라고 답한 응답하였으며, 신뢰와 응집을 하는 편이라고 응답한 비율도 13.6%(14명)에 달함으로써 전반적으로 어촌계원간의 신뢰와 응집성은 높은 수준임을 알 수 있다. 그리고 어촌계장과 간사의 특성을 파악한 결과, 58.3%(60명)는 이들이 업무에 적극적이고 긍지를 가지고 있다고 응답하였으며, 적극적이고 긍지를 가지고 있는 편이라고 응답한 비율도 30.1%(31명)로 나타나, 어촌계장과 간사는 긍지를 가지고 업무에 적극적으로 대응하고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 공동체의 직업적인 동질성을 판단하기 위해서 어촌계 계원들은 생계를 전적으로 어업에만 의존하는가 라는 질문을 던진 결과, 35.9%(37명)는 계원들이 전적으로 어업활동에만 의존하고 있는 것으로 응답하였으며, 26.2%

(27명)는 그러한 편이라고 대답하였다. 따라서 부산지역 55개 어촌계에 소속된 약 80% 이상의 어촌계원들은 그들의 생계를 어업활동에 전적으로, 혹은 대부분을 의지하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 어촌계원간의 직업적인 동질성은 상당히 높은 것으로 파악할 수 있다.

마지막으로 어촌계의 규모를 분석한 결과 전체의 46.5%(47명)는 자신의 공동어장이 소규모라고 응답하였고, 16.8%(17명)는 중규모라고 응답하였으며, 36.6%(37명)는 대규모라고 응답하고 있었다. 또한 어촌계의 조업방식을 분석한 결과 전체의 49.5%(47명)는 복합어업(양식+어선)이라고 응답하였고, 38.9%(37명)는 어선어업이라고 응답하였으며, 11.6%(11명)는 양식어업이라고 응답하였다.

<표 7> 어촌계의 사회적 특성에 관한 빈도분석 및 기술통계 (단위: 빈도, %)

구분	문항	어촌계원간 신뢰와 응집성	어촌계장 및 간사의 특성	어촌계원간 직업적 동질성	어촌계 규모			어촌계 조업방식		
					대규모	중규모	소규모	양식 어업	어선 어업	복합 어업
	전혀 그렇지 않음	4(3.9)	2(1.9)	6(5.8)	37 (36.6)	17 (16.8)	47 (46.5)	11 (11.6)	37 (38.9)	47 (49.5)
	그렇지 않은 편이다	8(7.8)	4(3.9)	13(12.6)						
	보통	21(20.4)	5(4.9)	20(19.4)						
	그러한 편이다	14(13.6)	31(30.1)	27(26.2)						
	정말 그렇다	56(54.4)	60(58.3)	37(35.9)						
	전체	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)						
	평균	4.0680	4.4020	3.7379						
	표준편차	1.1903	0.9039	1.2364						

### 3. 자율규제 규칙(정관)의 분석

자율규제 규칙을 측정하기 위한 지표로는 규칙제정과 내용의 적절성, 처벌과 보상의 적절성, 계원자격과 범위의 적절성, 권리와 의무의 적절성 등으로 활용하였다. 그리고 이러한 측정지표들을 이용하여 분석한 결과는 아래의 <표 8>이다. 먼저 규칙제정과 내용의 적절성을 측정한 결과 59.2%(61명)는 ‘정말 그렇다’로 응답하였고, 20.4%(21명)는 ‘그러한 편이다’라고 응답하여 전체의 79.6%(82명)는 긍정적으로 응답하였다. 단지 3명(2.9%)의 응답자만이 그렇지 않은 편이라고 응답함으로써 현재 각 어촌계의 정관은 내용이 적절한 것으로 판단할 수 있다. 또한 정관에서 규정한 처벌과 보상이 적절한 것인지를 분석한 결과 83.5%(86명)는 긍정적인 방향으로 응답하였다. 이러한 점으로 볼 때, 현재 부산지역 어촌계의 정관은 어촌계원들의 의견반영과 원만한 합의에 의해서 규칙이 제정되는 것으로 판단할 수 있다. 마지막으로 정관에서 규정한 계원자격과 범위가 적절한지를 분석한 결과, 81.5%(84명)는 정말 그렇다 혹은 그러한 편이라고 대답하여 전반적으로 정관에서 어촌계 계원의 자격과 범위를 잘 규정하고 있는 것으로 판단할 수 있다. 마지막으로 정관에서 어촌계 계원의 권리와 의무를 규정하고 있는 사항이 적절한지를 분석한 결과, 76.7%(79명)는 그러한 편이라고 응답하여 계원들의 권리와 의무에 대해서 대부분 동의하고 있는 것으로 나타났다.

<표 8> 자율규제규칙(정관)에 관한 빈도분석 및 기술통계 (단위: 빈도, %)

구분	문항	규칙제정과 내용의 적절성	처벌과 보상의 적절성	계원자격과 범위의 적절성	권리와 의무의 적절성
전혀 그렇지 않음		1(1.0)	0(0.0)	2(1.9)	3(2.9)
그렇지 않은 편이다		2(1.9)	6(5.8)	6(5.8)	7(6.8)
보통		16(15.5)	9(8.7)	8(7.8)	11(10.7)
그러한 편이다		21(20.4)	33(32.0)	27(26.2)	29(28.2)
정말 그렇다		61(59.2)	53(51.5)	57(55.3)	50(48.5)
무응답		2(1.9)	2(1.9)	3(2.9)	2.9(1.9)
전체		103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)
평균		4.3762	4.3168	4.3100	4.1600
표준편차		.8928	.8710	.9918	1.0704

### 4. 정부규제정책 분석

정부규제정책을 측정하기 위한 지표로는 어업허가의 용이성, 불법어업의 적발과 처벌의

정도, 오염행위의 적발과 처벌의 정도 등으로 활용하였다. 먼저 어업허가와 어업면허를 받기가 쉬운지의 여부에 대해서 분석한 결과, 전체의 82.5%(85명)는 어업허가와 어업면허를 받기가 어려운 편이라고 응답하였다.<sup>7)</sup> 그리고 불법어업시 적발가능성과 처벌의 강도를 분석한 결과, 전체의 76.7%(79명)는 적발가능성이 높은 편으로 응답하였으며, 87.3%(80명)는 적발시 처벌의 강도가 높은 것으로 응답하였다. 또한 오염행위(폐유류 투기)의 적발가능성과 처벌의 강도는 어떠한지를 분석한 결과, 전체의 69.9%(72명)는 적발가능성이 높은 편으로 응답하였으며, 90.2%(93명)는 처벌의 강도가 높은 것으로 대답하였다. 이러한 분석의 결과, 정부의 규제정책인 불법어업의 적발과 처벌, 오염행위의 적발과 처벌 등은 공유자원인 공동어장에서 불법어업과 오염행위의 방지에 일정한 역할을 하고 것으로 추정된다.

<표 9> 정부규제정책에 관한 빈도분석 및 기술통계 (단위: 빈도, %)

구분	문항	어업허가의 용이성	불법어업의 적발과 처벌		오염행위의 적발과 처벌*	
			적발가능성	처벌강도	적발가능성	처벌강도
전혀 그렇지 않음		75(72.8)	6(5.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
그렇지 않은 편이다		10(9.7)	4(3.9)	5(4.9)	9(8.7)	0(0.0)
보통		6(5.8)	12(11.7)	6(5.8)	19(18.4)	8(7.8)
그러한 편이다		5(4.9)	18(17.5)	19(18.4)	26(25.2)	19(18.4)
정말 그렇다		5(4.9)	61(59.2)	71(68.9)	46(44.7)	74(71.8)
무응답		2(1.9)	2(1.9)	2(1.9)	3(2.9)	2(1.9)
전체		103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)
평균		1.5644	4.2277	4.5446	4.0000	4.6535
표준편차		1.1262	1.1737	0.8188	1.2144	.6235

비고: \* 폐유류 투기를 기준으로 하였음.

7) 이러한 이유는 다음과 같이 해석할 수 있다. 현재 어업면허의 우선순위는 당해 어업의 어장에서 그 어업권의 유효기간이 만료된 자, 과거 당해 어장에서 그 어업을 경영·종사한 실적이 있는 자, 연안·구획어업·해양종묘생산어업을 경영 또는 종사한 자의 순으로 규정하고 있다. 즉, 어업면허가 종료되어도 기존 어업권자가 우선 면허 받도록 하고 있고, 상속도 가능하여 본인이나 포기하지 않는 한 독점적으로 어장을 이용할 수 있는 관행이 지속되고 있다. 이처럼 실제 어업면허기간 만료 후에도 계속하여 그 권리를 인정해 줌으로써 특정인에 대한 특혜시비 및 신규 진입이 곤란한 문제점이 존재한다. 또한 어촌계마다 어업면허의 유효기간은 다른데, 현행 어업법 시행령 상에는 10년, 연장허가의 경우는 추가적으로 10년을 정하여 총 20년까지로 설정되어 있다. 어업권의 취득과 성질 등에서 어업권은 물권으로 하고, 수산업법에 정한 것 이외는 민법 중 토지에 관한 규정을 준용하도록 하고 있다. 그리고 등록된 날부터 3년이 경과된 후에는 시장·군수 또는 구청장의 허가를 받아 이전·분할 또는 변경이 가능하며, 어촌계 또는 지구별조합이 가지고 있는 어업권을 제외하고는 담보가 가능한 재산의 성격을 가지고 있는 것으로 볼 수 있다.

## 5. 공동어장 관리실태 분석

공동어장의 관리실태를 분석하기 위하여 측정지표로서 어장의 청결함 정도, 수산자원의 보전 정도, 어로행위와 오염의 관계 등을 활용하였다. 먼저 어장의 청결함 정도를 분석한 결과, '보통'이라는 응답비율이 37.9%(39명)로 가장 높은 가운데, 긍정적인 응답비율이 33%(34명), 부정적인 응답비율이 29.2%(30명)로 나타나 비슷한 수준으로 나누어지고 있음을 알 수 있다. 그리고 수산자원의 보전 정도를 분석한 결과, 긍정적인 응답비율은 28.2%(29명)에 그친 반면, 보통이라는 응답비율은 18.4%(19명), 부정적인 응답비율은 53.4%(55명)로 나타나, 부산지역 어촌계의 공동어장에서는 수산자원이 잘 보존되고 못하고 있음을 알 수 있다. 마지막으로 어촌계원의 어로행위와 어장오염간의 관계에 대한 인식을 분석한 결과, 어로행위와 오염은 '상관이 없다' 라는 응답비율이 47.6%(49명)로 나타났고, '상관이 있다' 라는 응답비율은 31.3%(33명)로 나타나, '상관이 없다' 라는 응답이 약간 많은 것으로 나타났다. 따라서 어촌계원들간에 이 부문에 대하여 상당한 인식의 차이가 있음을 알 수 있다.

<표 10> 어장관리와 연안오염의 수준에 관한 빈도분석 및 기술통계 (단위: 빈도, %)

구분 \ 문항	어장의 청결함 정도	수산자원의 보전 정도	어로행위와 오염의 관계
전혀 그렇지 않음	12(11.7)	24(23.3)	20(18.7)
그렇지 않은 편이다	18(17.5)	31(30.1)	13(12.6)
보통	39(37.9)	19(18.4)	21(20.4)
그러한 편이다	17(16.5)	21(20.4)	28(27.2)
정말 그렇다	17(16.5)	8(7.8)	21(20.4)
전체	103(100.0)	103(100.0)	103(100.0)
평균	3.0874	2.5922	3.1863
표준편차	1.2135	1.2636	1.3982

## 6. 공동어장 관리실태의 영양요인

어장의 자연적 특성, 어촌계의 사회적 특성, 자율규제 규칙, 정부규제정책 등은 공동어장 관리에 중요한 영향을 미칠 것으로 가정하였다. 이들 변수들이 공동어장 관리에 미치는 영향을 분석한 것이 아래의 <표 11>이다. 우선 네 가지 차원으로 구분된 독립변수들이 공동어장 관리에 미치는 영향의 회귀값을 추정한 결과, 회귀모형의 결정계수는 0.448로 나타나, 약 45%가 4개의 독립변수들에 의해 공동어장관리실태가 설명되었다. 그리고 독립변수들간의 상대적 중요도를 판단하기 위해 각 변수들의 표준화계수 ( $\beta$ 값)를 보면 어촌계원간 신뢰와

응집성( $\beta=.413$ )의 설명력이 가장 크게 나타났고, 다음으로 어촌계원의 직업적 동질성( $\beta=.295$ ), 적조의 피해( $\beta=-.239$ ) 등의 순으로 의미있는 영향을 미치고 있었다. 나머지 독립변수는 통계적으로 유의하지 못하고 있는 것으로 나타났다( $p>.05$ ), 이러한 결과를 해석하면 어촌계와 정부는 이상의 세 가지 지표들을 중심으로 공동어장관리에 대한 정책을 구상해야 한다는 주장이 가능하다(김상구 외, 2006b).

이상의 분석결과 Ostrom(1992)이 지적하고 있는 내용 즉, ‘공유자원의 효율적 관리를 위해서는 정부의 일방적 개입보다는 이해당사자간의 자율적 협력방안이 더 중요하다’는 지적과 정부와 어민단체간의 협치적 어장관리가 더 중요하다는 지적 등은 사실인 것으로 검증되었다.

<표 11> 독립변수가 공동어장 관리실태에 미치는 영향분석(N=103)

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t값	유의확률
		B	Sb	$\beta$		
(상수)		2.622	1.094		2.398	.019
어장의 자연적 특성	기존의 어장상태*	-.419	.288	-.132	-1.455	.150
	적조의 피해*	-.523	.195	-.239	-2.548	.030
	태풍의 피해*	-.336	.213	-.152	-1.581	.118
	오염사고의 피해*	-8.281E-02	.216	-.035	-.384	.702
어촌계의 사회적 특성	어촌계 규모*	-9.636E-02	.179	-.049	-.539	.592
	어촌계 조업방식*	-.130	.190	-.065	-.685	.495
	어촌계원간 직업적 동질성	.226	.173	.206	1.303	.197
	어촌계원간 신뢰와 응집성	.439	.138	.413	3.995	.001
자율 규제규칙	어촌계장 및 간사의 특성	-.145	.138	.140	1.053	.296
	규칙제정과 내용의 적절성	-.191	.149	.133	1.281	.204
	계원자격과 범위의 적절성	.328	.117	.295	3.114	.010
	권리와 의무의 적절성	3.675E-02	.167	.034	.220	.826
정부 규제정책	처벌과 보상의 적절성	.142	.185	.117	.766	.446
	어업허가의 엄격성	1.320E-02	.133	.009	.100	.921
	불법어업의 적발과 처벌	6.033E-03	.104	.006	.058	.954
	오염행위의 적발과 처벌	-.119	.080	-.154	-1.484	.142
R <sup>2</sup> = .448, Adjusted R <sup>2</sup> =.335, F=42.538						

비고) \* 표시는 가변수로 처리된 변수임.



## V. 결론 및 시사점

앞서의 분석결과를 가지고서 어촌계와 정부에 제시할 수 있는 정책적 함의는 각각 다음과 같이 제시할 수 있다. 먼저 정부에 제시할 수 있는 정책으로서 자연재해로서의 적조는 공동어장관리에 많은 부정적 영향을 미치는 것으로 분석되어 이에 대한 장기적인 관점에서의 대책이 필요하다. 적조문제는 그 원인을 밝히기 어려운 자연재해의 성격을 지니는가 하면, 장기적으로 누적된 육상오염으로 인하여 발생하는 해양오염의 성격을 지니기도 한다. 이러한 적조문제에 대한 그 동안의 많은 연구노력에도 불구하고 적조발생을 충분히 억제할 수 있는 대책을 제시하지 못하고 있다. 그리고 적조문제에 대응하는 집행수단도 적조현상이 발생한 후에 피해를 최소화하기 위한 적조예찰, 황토살포 등의 단기적 방안에 치중하고 있으며, 장기적이고 거시적 입장에서 요구되는 환경기초시설의 설치나 연안통합관리체계의 운영 등은 미흡한 실정이다. 이러한 측면에서 일본의 적조예방 사례는 우리에게 큰 시사점을 제공하여 준다고 볼 수 있다(김상구 외 2006a).

일본의 적조연구의 특징 중 눈여겨 볼만한 것은 어민들의 적조피해에 적극적으로 대응하기 위하여, 정부 주도로 적조문제에 관한 연구를 분야별(어업, 환경, 과학교육, 산업)로 지원한다는 점이다. 이러한 연구를 통하여 어민들의 참여를 이끌어내고, 학계와 정부 그리고 어민들의 협조체계가 형성된 것이라 할 수 있다. 즉, 일본의 경우 적조현상 연구시 정부, 학계, 어민 등의 참여를 통한 통합적인 적조연구를 실시하고 있는데 비해, 우리나라의 경우는 중앙정부 연구기관 주도의 자연과학적 연구를 지향하고 있다. 따라서 적조관리체제는 자연과학적 접근뿐만 아니라, 사회과학적 접근의 시각이 필요하다. 그리고 관리체제와 마찬가지로 연구체제에 있어서도 지역간·연구분야간·정부간·비정부부문의 통합연구체제가 필요하다. 일본의 경우처럼, 지방자치단체의 산하에 수산연구소를 설치하는 등의 방안을 마련하고, 현장의 주민들이 납득할 수 있는 연구에 노력을 기울일 필요가 있으며, 학문 간의 협동연구와 적조발생지역에 대한 사회·경제적 자료를 포함한 적조현상 연구 자료의 축적과 공유가 이루어져야 한다(송병주·최낙범·조민숙, 2006).

다음으로 어촌계원간 신뢰와 응집성, 계원자격과 범위의 적절성 등은 공동어장관리에 중요한 영향요인으로 나타났다. 우선 어촌계원간 신뢰와 응집성을 높이기 위한 방안으로는 무엇보다도 어촌계 운영의 투명성과 공정성이 가장 필요하다고 할 수 있다. 다시 말해, 제도 특히 편익비용의 배분(수익금배정과 공동노동 등) 및 자율적 제재(감시와 처벌)를 초점으로 하는 운영제도와 방식의 공정성 및 효율성의 확립이 우선적으로 필요하다는 것을 의미한다. 이를 통해 계원들은 제도에 대한 신뢰를 갖게 되며, 이는 다시 타인(신입계원, 관료)들에

대해서 제도에 의한 신뢰를 가능하게 하는 밑거름이 될 수 있다. 그리고 궁극적으로 이러한 신뢰와 응집성의 확보는 어촌계의 사회자본을 강화하게 하며, 이는 곧 공동체에 대한 정부신뢰와 지원이 향상되게 하는 역할을 할 것으로 기대된다.

그리고 계원자격과 범위의 적절성이 공동어장관리에 유효한 영향을 미친다는 것은, 곧 어촌계의 어업권 행사자격을 계원에게만 엄격하게 제한할 경우에는 어업권 행사를 개방하는 경우보다 어장관리가 잘 될 것임을 시사하는 것이다. 즉, 어촌계 자체적으로 어로행위의 엄격한 자격기준설정은 자신들의 공동어장관리에 있어 중요함에도 불구하고, 임시계약에 의해 계원이 아닌 일반 수협조합원도 어업권을 행사할 수 있도록 규정하거나, 아니면 정관에 관련조항이 전혀 없는 일부 어촌계의 경우 어장관리가 잘 되고 있지 않을 것으로 예상된다. 이에 향후 어촌계는 내부의 자율규칙(일명 '정관')에 반드시 이것을 명확하고 엄격하게 명시해야 할 필요성을 지각해야 한다. 현재 수산업법 및 어업법 등의 법령은 전국의 모든 어촌계에 공통적인 법제도로써 지역이나 어촌계별로 전혀 차이가 나지 않는다. 다만 어촌계원들에게 가장 밀접하고 중요한 제도적 지침인 정관(자율규칙)은 어촌계에 따라 구체성, 실효성, 적절성 등에서 다소 차이가 나고 있는데, 이에 모범사례 홍보나 지도로 계원자격 기준과 범위의 규정을 시급하게 일원화시켜야 할 것이다. 이처럼 경계의 멤버십 규칙을 엄격하게 설정하면 이해관계와 권한 및 책임이 단순화되어 갈등의 경우 해결가능성을, 협력의 경우에는 사안의 구체성을 제고시켜 주게 될 것이다.

## 참고문헌

- 강성철 · 권경득 · 강인호 · 강문희 외. (2006). 「지방정부간 갈등과 협력-이론과 실제」, 서울: 한국행정DB센터
- 권혁상 · 주효진 · 도운섭. (2003). 사회자본과 신뢰의 개념 및 유형화에 대한 고찰, 한국지방정부학회 국제학술대회 발표논문.
- 김상구 · 강윤희 · 강은숙 · 우양호. (2006a). 어촌계에 의한 어로행위와 연안오염의 실태분석: 어민교육용 자료를 위한 조사연구. 「동북아시아 항만·물류 거버넌스의 구축과 전략」, 2005년도 (사)한국지방정부학회 동계학술대회 발표논문집
- 김상구 · 강윤희 · 강은숙 · 우양호. (2006b). 「어로행위로 인한 연안오염 실태분석: 어민 교육용 자료를 위한 조사연구」, 영남 Sea Grant 시범대학사업단.
- 김 인. (1998) 공유자원의 효율적 관리를 위한 제도적 장치: 연안어장을 중심으로. 지방정부연구. 2(1).
- \_\_\_\_\_. (2004). 자율관리어업 시범사업 정책효과 평가. 지방정부연구. 8(2).
- 류정근. (1991). 수산자원 소유·이용제도의 변천에 관한 연구. 수산경영논집. 22(1).
- 배득중. (2004). 공유재 이론의 적용 대상 확대. 한국행정학보. 38(4).
- 송병주 · 김창수. (2002). 해양환경오염 인과구조의 분석: 제도와 행위자의 정책대응구조를 중심으로. 한국사회와 행정연구. 13(4).
- 송병주 · 최낙범 · 조민숙. (2006). 우리나라 적조관리 체제와 발전방향에 관한 연구. 지방정부연구. 10(3).
- 신영태. (2001). 어장정화사업의 체계적 추진방안. 한국해양수산개발원.
- 전재경. (1997). 어촌사회의 법률관계: 동해남부·서해남부 소유관습을 중심으로. 한국법제연구원.
- 정근식 · 김 준. (1993). 도서지역의 경제적 변동과 마을체계: 소안도의 사례연구, 도서문화 11.
- 최동현. (2001). 해양환경보호정책 집행의 실효성 제고방안. 한국해양수산개발원.
- 최재송·이명성·배인명. (2001). 공유재 문제의 자치적 해결: 충남 보령시 장고도 어촌계의 사례를 중심으로. 한국행정연구. 10(2).
- 홍성만 · 유재원. (2004). 수질개선을 위한 정부-주민간 환경협약 사례-대포천의 수질개선·유지를 중심으로. 한국정책학회보. 13(5): 95-119.

- 표희동. (2006). 연안어업의 어선감축수준 및 우선순위평가에 관한 연구. 지방정부연구. 10(1).
- 부산발전연구원. (2005). 부산발전 2020 비전과 전략.
- 부산시수산업협동조합. (1997-2003). 수산업법 외 수산관련법령.
- 한국해운조합. (1996). 여객선 해난사고 사례집(1962-1994).
- 해양경찰청. (2001). 해양오염관리업무 발전계획(2001-2005).
- 해양수산부. (2003-2004). 해양수산백서.
- 해양수산부. (2000). 주요항만의 오염실태 조사 및 관리방안 연구(I).
- 해양수산부. (2001). 해양수산 Fact Book.
- 해양수산부. (2003). 자율관리어업의 성공적 정착을 위한 연구. 최종연구보고서.
- 해양수산부. (2004). 자율관리어업 시범사업 성공사례(내부자료).
- Berkes, Fikret. (1992). Success and Failure in Marine Coastal Fisheries of Turkey. in Daniel W. Bromley, ed., *Making the Commons Work: Theory, Practice, and Policy*. 161-82. San Francisco: Institute for Contemporary Studies.
- Coleman, James S.(1988). Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Jr. of Sociology* 94(Supplement): 95-120.
- Kiser, L. L. and E. Ostrom. (1992). The Three Worlds of Action : A Meta-theoretical Synthesis of Institutional Approaches, in Elinor Ostrom, ed., *Strategies of Political Inquiry*, Beverly Hillis Sage Publicatins.
- McCay, Bonnie J. and James M. Acheson.(1987). *Human Ecology of the Commons, The Question of the Commons*, McCay, Bonnie J. & James M. Acheson(eds.), Tucson : The University of Arizona Press.
- McKean, Margaret A. (1992). Success on the Commons: A Comparative Examination of Institutions for Common Property Resource Management, *Journal of Theoretical Politics* 4(3): 247-281.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ostrom, Elinor. (1990). Governing the Commons: The Evolution of Institutions for *Journal of Theoretical Politics* 4(3): 343-351.
- .(1992). Institutions and Common-Pool Resources: Editor's Introduction, *Journal of Theoretical Politics*, Vol.4, No.3,
- .(1998). *A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action*,

Presidential Address, American Political Science Association, 1997. American Political Science Review, 92(1), March.

Schlager, Edella. (1990). Model Specification and Policy Analysis: The Governance of Coastal Fisheries. Ph. D. Diss., Indiana University.



