

韓國 EEZ의 效率的인 管理 및 海洋汚染防止에 관한 研究

梁成模* · 陳鍾寬**

목 차

-
- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| I. 研究의 目的과 方法 | III. 問題點 및 對應方案 |
| 1. 研究의 目的 | 1. 海洋資源 管理의 非效率性 |
| 2. 研究의 方法 | 2. 海洋汚染管理 및 處理에 대한 問題點 |
| II. 海洋管理 및 環境保全 現況 | 3. 韓國 EEZ의 效率的인 管理 및 海洋汚染防止를 위한 方案 |
| 1. 海洋管理 機構現況 | IV. 結論 |
| 2. 韓國 海洋管理와 環境保全의 實態 | |
| 3. 海洋管理勢力의 活動現況 | |
| 4. 海洋汚染源 管理現況 | |
-

I. 研究의 目的과 方法

1. 研究의 目的

1982년 UN해양법이 입안되고 1992년 한국과 주변국인 중국과 일본이 비준하므로 과거 공해의 개념이 사라지고 연안국의 배타적인 관할권 지배에 들어가게 되었다.

많은 바다를 인접한 해양국가와 그렇지 못한 내륙국가는 상반된 이해와 갈등을 만들

* 동의대학교 상경대학, 무역학과 교수

** 해양경찰청, 경제학 박사

고 해양이 가져다 주는 손·이익에 대한 새로운 분기점을 갖게 되었다.

UN해양법의 근본적인 취지는 인류공영과 자원보호라는 명분으로 큰 의미를 부여하고 있으나 해양관리에 관한 일체의 행위를 연안국에 귀속시키므로 관할당사국은 해양 자원보호를 앞세우며 관리기구의 확장을 위한 투자를 계속 늘리고 있다.

국제해양법을 전제하면서 해양관리방법의 확대를 통해서 해양이익을 확보하고자 하는 한국 주변국인 중국과 일본은 독립적인 EEZ가 존재하지 않으므로 한정된 해역을 두고 세력의 다툼은 더욱 치열해지고 있다.

국제화된 해양환경에서 한국 EEZ의 관리주체인 해양경찰청과 어업지도선 관리사무소가 국가해양관리세력으로 활동하고 있으나 합리적인 관리방법을 제시하지 못하고 있으며 다원화된 해양관리 영역은 더욱 복잡해지므로 경제적인 관리방법을 적극 필요로 하고 있다.

국가의 해양안위를 보장받고 미래자원을 보전하고 관리하기 위한 노력은 검증되지 않은 목적설정과 방향선택에 오류를 범하고있으며 기본조직유지를 위한 기구와 예산을 확장하여 집중 투자되었다.

유사기관끼리 동일한 종류의 업무취급으로 정체성을 면하지 못하는 결과로 이어지고 있으며 관리비용의 증가는 물론 고비용 저 효율 조직으로 전락하여 팽창하는 해양세력의 경쟁에서 뒤떨어지고 있다.

조직역량의 강화를 추구하는 해양수산부, 함정증가를 통하여 조직규모를 확장하려는 해양경찰청의 세력간 비교를 통한 장단점을 분석하여 생산성을 확대하고 EEZ의 효율적인 관리방법을 찾아 가속되는 해·육상오염원을 차단하므로 쾌적한 환경을 회복하고 보전하는데 목적이 있다.

2. 研究의 方法

본 연구는 목적을 더욱 분명하게 하기 위하여 해양관리시스템을 정확하게 진단하고 미래의 변화에 대비한 새로운 해양관리방향을 제시하기 위한 형식적인 측면보다 실질적인 접근방법을 사용했다.

현실의 불분명한 목적과 형식적인 업무로 지향한 제도를 개혁하여 국력낭비를 막기 위해서 해양관리주체에서 출간된 문헌이나 자료를 중심으로 신 해양주권의 실제적인 주체세력으로 자임하여 해양경찰청의 2003년도 국가 예산은 5200억 원으로 정부의 어느 부처보다 생산성보다 일방비용으로 사용이 가능했다.

생산성 검증 없이 탄생한 함정은 직무와 직능을 도외시한 유지보수에 많은 비용이 추가되고 형식적인 업무로 전환되어 병폐를 합리화시키기 위한 불필요한 제도를 만들

고 있으며 국가예산의 사용에 있어서 합리적인 경영방법을 도입하여 효율적인 조직운영이 적극 요구되고 있다.

해양안보, 치안, 안전이라는 대의를 주창하면서 고 비용 저 효율의 조직으로 전략한 지 오래이며 해양오염관리 실태도 실효성에 의문을 제기하고 있으며 개혁의 불모지로 존재하고 있는 해양관리 세력을 자기혁신으로 유도하고 성공하기 위해서 각 분야별로 해당기관에서 출간된 문헌과 자체계획을 중심으로 분석 한 후 문제점을 제기하고, 문제점에 대한 대응전략을 제시한다.

II. 海洋管理 및 環境保全 現況

1. 海洋管理 機構現況

1982년 12월 세계 119개국이 해양법에 서명¹⁾하여 1984년 11월 한·중·일이 비준하므로²⁾ EEZ의 선포, 해양환경보전, 해양개발 등 21C의 새로운 해양경쟁의 시대가 도래하였다.

한국의 해양환경은 지정학적인 위치로 인한 주변 열강인 중국과 일본의 틈새에서 많은 영향을 받아왔고 60년대부터 70년대 초반 국력이 약한 시기를 노린 일본은 집중 투자된 어업세력을 이용하여 한국해역을 침탈하여 많은 어획고를 올려서 상대적으로 경제적인 이익을 크게 누렸다.

한반도는 주변국의 해양팽창정책과 남북분단으로 해양진출이 고립되어 있었으며 경쟁국인 중국과 일본의 관리세력의 확대와 북한의 국방력 강화와 맞물려 해양에서 위기감을 고조시키므로 대항력을 갖추기 위한 투자확대는 충분한 배경이 되었다.

해양관리방법 선택에 있어서 과거 수산청과 해양경찰대는 생계형의 범죄인 불법조업 및 해양안보에 치중하였으며 해군력 보강과 치안 업무에 주력을 두었다.

일정한 해역을 두고 복잡하고 다양해진 연안국간 이해관계는 관리세력의 확장을 위한 과잉투자는 부당한 경쟁으로 이어지고 있으며 한국해양경찰청은 해양안보, 치안, 안전의 주역을 자임하면서 많은 예산을 단기간에 걸쳐서 요청되고 사용되었다.

정부는 신 해양질서 재편에 부적합한 판단으로 1996년 8월 8일 정부조직법을 개정하여 법률 제5153호로 해양경찰청을 해양수산부의 독립 外廳으로 承格시킴과 동시에 관

1) United Nations Convention on the law of the Sea, New York : United Nation, 1983.

2) Steven Greenhouse, 'US, After Negotiating Changes is Set to Sign pact on Sea Mining, The New York Times, 10 March 1994, p. A-13.

련법 제41조 3항에 의하여 해양에서 경찰 및 오염방제에 관한 업무가 신설되는 등³⁾ 새로운 職制가 추가되었다. 반면에 과거 독립청인 수산청은 해양수산부의 어업지도선 관리사무소로 개칭과 동시에 해양수산부 職制에 예속되었으며 해양경찰청 소속 함정 237척과 어업지도선 관리사무소 어업지도선 25척 각 지방자치단체는 행정관할구역을 전담하는 어업지도선 69척으로 총 331척을 운영하고 있다.

실제 한국 해양관리는 외형상 일원화 되어있는 것 같이 보이지만 내용상으론 2개 부처에 3개 기관으로 다원화된 해양관리 실태를 잘 보여주고 있으며 다원화된 해양관리 기구의 존재는 많은 장비와 인원에 필요한 국가예산을 사용하므로 기본적인 조직유지비용에 불변비용이 증가할 수밖에 없도록 출발하고 있다.

과거 국가조직은 설치목적과 방향설정에 있어서 발생할지도 모를 사건에 대해서 가설과 추정으로 임의적인 국가조직의 설립으로 행동설정이 가능했으나 이러한 선택은 하드웨어에 편중되어 불용 비용을 증가시킴과 동시에 유사조직끼리 부당한 경쟁을 유발하여 조직력의 분산화를 촉진시켰으며 대외경쟁력을 약화시켰다.

시대의 변화와 흐름에 적응하기 위한 접근하는 방법으로 설득력이 부족한 것은 더 이상 언급할 필요도 없으며 새로운 구조조정이나 기구개편에 따른 대안제시에 해양수산부 주무부처로서 인위적인 개편안은 국가이익보다 조직이익에 초점을 맞추므로 또 다른 분기점에서 위기를 맞이하고 있다.

각종 고시나 특별히 채용된 고위직 또는 책임지위나 간부에 위치한 공무원은 우수한 두뇌로 자청하면서 고도의 전문성과 특수한 기능으로 조직화 될 수밖에 없는 해양관리 조직을 행정 중심역할로 재편하고자 했다.

참으로 잘못된 시도는 국제해양환경의 급변하는 정보화시대에 역행하는 행동으로 부처간 이기주의로 유도하고 정부조직을 霸權하고자 하는 위험한 발상이다.

육상의 재화는 고도의 전문화, 개방화, 정보화시대로 인류의 문명을 탈바꿈하면서 새로운 요구에 적응하여 경쟁하고 승리하기 위해서 모든 수단과 방법을 동원하고 있다. 그러나 생명의 발원지인 해양의 중요성에 대한 인식부족으로 정부와 국민은 단기적인 육상자원이 가져다 준 경제이익에 집중되어 미래가 가져다 줄 해양에 대한 투자는 외면되었다.

총체적으로 해양관리의 다원화는 관리비용을 증가시킴과 동시에 책임기관이 희석되어 관리의 집중력을 기대 할 수 없으며 외형적인 전문관리기관으로서 역할은 형식으로 이어지고 있으며 허술한 해양관리기구는 많은 문제점을 안고있다.

육상에서 오염원이 해양으로 유입되어 해양오염의 심각성이 위험수위를 넘어 선지 오레이며 무분별한 어업자원의 남획은 해양자원의 고갈과 더불어 魚種의 멸종으로 이

3) 해양경찰청, 「2001년도 해양경찰연감」, 2002. 5. 30. p. 5.

어지고 있으며 해양오염이 가세하여 죽음의 바다로 황폐화되어 가고있다.

심각성에 비추어 해양오염은 경제외적인 요소로 취급하면서 정책선택과 관심영역에서 소외당하므로 총체적인 해양위기는 가속 될 것이며 이대로 방치할 때에 미래의 한국해양은 회복 될 수 없는 불모지로 전락할 것은 자명한 일이다.

대비해 이를 미연에 예방하고자 해양관리세력의 주체인 해양수산부, 해양경찰청, 어업지도선 관리사무소 등의 해양관리 실태를 분석하고 과학적인 검증을 통해서 새로운 통합관리 방법을 찾아 생산성의 향상과 한국해역관리에 필요한 비용을 줄이기 위한 노력은 계속되어야 하고 미래해양의 중요성을 재 인식해야한다.

한국해양관리기구는 외형상 해양수산부 및 행정자치부의 2부로서 구성되어 있으나 해양수산부는 각 지방해양수산청 관공선, 해양경찰청, 어업지도선 관리사무소를 거느리고 있으며 모든 해양관리의 책임부처이다.

행정자치부는 각 지방자치단체에 소속된 어업지도선 등으로 실제로 해양관리는 4개 기관으로 구성 파생적으로 해역활동으로 엄연히 존재하고 있다.

4개 기관 중에서 조직과 규모에서 제일 큰 해양경찰청 4국 15과 2담당관, 35계 3담당, 1실, 해경학과, 훈련단으로 구성되어 인천에 소재하고, 각 13개 해양경찰서(부산, 인천, 속초, 동해, 태안, 군산, 목포, 여수, 포항, 울산, 통영, 제주, 완도, 등) 및 정비창, 해양경찰서는 5-7과(1대) 6계 1실(1국)으로 편성되고 산하에 해양경찰파출소 69개소, 선박출입항 출장소 785개소, 함정 237척, 비행기 1대 헬기 9대를 보유하고 있다.⁴⁾

인원은 공무원 5,048명중 경찰공무원 4,511명, 일반직 207명, 기능직 330명, 전투경찰순경 3,616명으로 해양경찰청 총 인원은 8,664명으로 거대 조직으로 편제되어 있다.

예산편성은 2002년도 5,086억 원에서 2003년도는 114억이 증가된 5,200억 원으로 장비, 인원에 대한 보수지급, 장비증강 및 보수유지비용, 운영비 등 조직운영일체의 사용을 내부계획에 의하여 추진하고 집행하고 있는 조직규모의 경제를 나타내고 있다.

임무를 살펴보면 첫째, 광역경비체제의 구축(불법조업 외국어선, 독도영해주권 확보, 우리어선 안전조업 보호활동 강화, 통합방위 태세확립, 해상경비 과학화를 위한 정책연구 추진 등), 둘째, 해상치안질서 확립(민생치안 활동, 국제성 범죄 대응, 민·경 협력 해상치안, 해상범죄 단속 등), 셋째, 해상교통 안전관리(여객선, 유·도선 안전관리, 수상레저 안전관리, 해난사고 예방 등), 넷째, 해양오염방제(해양오염 감시 단속활동, 폐기물 해양배출 적정관리) 등으로 크게 네 가지로 분류된다.

국가가 출자하여 특정한 목적으로 구성된 조직이 활동하는 영역에서 거시적이든 미시적이든 간에 공 조직인 규모의 경제가 도식하는 적정선은 미래의 해양정책 방향 설정에 있어서 중요한 좌표가 되고있다.

4) 해양경찰청, 「2001년도 해양경찰연감」, 전개서, p. 8-9.

과거와 현재의 정황을 정확히 진단하여 문제점을 도출하고 잘못된 과거나 현재에 대해서 국민경제는 이미 부담되었거나 앞으로 더욱 가중될 것이며 비효율적인 조직경영은 미래의 변화에 대한 대안을 제시하지 못하여 잠식될 것에 대비해서 방어수단으로 오늘의 정확한 진단을 필요로 하고있다.

조직의 설립목적에 맞는 장비와 인원, 예산을 사용하여 이익창출을 제시하지 못한다면 생산성이 없으므로 부합된 임무로서 조직경영에 참여하고 있으며 역기능적인 역할과 편중으로 현재의 임무에 적절하지 못하였거나 조직성격을 잘못 설정하여 이미 실패한 경영으로 생산성확대와 역량강화를 기대할 수 없다.

과거의 국가조직은 사회역할의 단순성은 개인조건이라는 것이 크게 필요하지 않았으며 복잡하고 다양하게 취급하는 분야도 거의 없었으므로 전문 경영인이나 최고 경영자(Chief Excellent Officer)가 거의 필요하지 않았다.

20C후반부터 기술정보전략 산업의 초고속 발전을 거듭한 지금은 한가지 분야에도 수백 수천 종류의 전문취급 종사자가 생겨나 다양한 문화의 형성과 더불어 더 많은 서비스와 세분화된 개성에 동참하여 국민의 욕구는 국가가 기대 이상으로 기여 할 것을 요구하고 있다.

2. 韓國 海洋管理와 環境保全의 實態

무한경쟁의 시대는 이미 전개되었으며 과거 인식과 사고로 국가를 경영하고 국민을 리드할 수는 없으며 특히 해양수산업 분야는 타 업종과 다른 특화된 분야로서 일반인들이 신중산업으로 진입하는데 개방적이지 못하다.

기술과 자본, 설비의 투자가 육지자원과 차별화 되어있어 불특정 다수 인에게 크게 매력을 가질 수 있는 산업이 되지 못한 관계로 성공기대감이 저조할 수밖에 없으므로 다른 산업처럼 경쟁을 유발하기란 사실상 어려웠다.

불모지에 가까운 해상운송이 기간산업의 발전으로 수출입이 급증하였으며 폭증하는 해상운송수단에 약 98%이상 의존하게 되므로 연계된 해양물류는 국내 산업발전과 맥을 같이하고 있으며 반면에 해양물류산업이 급속한 발전의 결과를 얻은 것에 비해서 다르게 수산업은 중장기적인 투자로 얻어지는 결과에 대한 성공매력이 적었으며 정책 입안자에게도 관심외적으로 취급되었다.

산업발전은 단기간 수입성과를 나타내는 매력과 고도의 경제성장역할을 주도하기 위한 집중적인 투자는 국민생활의 패턴과 외형적인 성장을 탈바꿈하면서 금권만능주의로 가치관의 혼란을 초래했으며 환경파괴로 돌아오는 피해의 심각성을 가지는 사람이 거의 없었다.

지금 육상의 환경오염은 위험수위를 초과한지 오래이며 육상오염원은 바로 해양환경 오염과 생태계 파괴로 이어져 심각성을 더해주고 있다.

과거 1970년대부터 1990년대까지 국내 산업발전에 정책과 자본투자에 밀려 도외시된 해양수산업개발은 피해를 입었고, 2000년대에 이르러 육상산업발전의 부산물인 수많은 오염물질이 해양으로 흘러들어 생명의 보고인 바다는 회복될 수 없는 황폐기에 접어들어 이중고를 겪고 있다. 이러한 심각성은 해양자원에관리에 많은 어려움을 더해주고 있으며 해양을 통합하여 과학적으로 관리할 수 있는 첨단조직을 요구하고 있다.

첨단조직을 만들기 위한 해양경찰청이 현재 보유한 부동산산을 선택하여 생산성을 검증하기 위한 함정 크기별로 선별하여 아래 표<2-1>에서 보는 바와 같이 해양경찰청 보유함정 중 함정건조 및 유지비는 크게 다르다.

표<2-1> 艦艇型別 建造費 및 維持費

(단위:백만원)

內容別 톤수별	隻當建造費	隻當維持費	保有隻數	金額(億圓)	備考
5,000톤급	51,500	2,009	1	420	건조연도 및 장비의 장착 종류에 따라 비용의 차이가 많이 발생함
3,000톤급	35,000	1,215	2	251-398	
1,500톤급	29,000	889	4	181-250-260	
1,000톤급	23,000	696	5	40-44-238	
500톤급	18,600	431	4	18-22-29	
300톤급	15,452	296	5	34-80-106	
250톤급	14,680	266	30	17-21-78-95	
100톤급	4,708	146	27	13-14-15-17-34	
25-30톤급	2,000	42	75	6.4-7.9-12-14	
3톤급	250	8	34	1.8-2.4-3.0	
300톤급 防除艇	6,500	68	5	18-43-44-53	
計	建造類型에 따라 大差 存在	平均數值	192(特殊船除外)	建造年度別 金額 差 存在함	

註. 해양경찰연감, 2001년도 해양경찰연감, 2002. 5. p. 328.

각 톤수별 초대형 5,000톤-최소형 3톤급에 이르기까지 척 당 건조비용이 많은 차이가 존재하는 것은 함정의 종류에 따라 다르며 建造年度에 따라 위 표에서 표시되지 않은 바지艇이나 중소형 防除艇, 曳引艇 등은 미 포함되어 있다.

건조연도의 물가를 가감산하지 않고 일괄 적용되어 있으므로 1960년대부터 2002년도 까지 구형에서부터 최신에 함정 총 237척을 보유하여 대규모이며 각 성능과 기능에서

많은 차이가 있다.

특수한 목적에 의해서 만들어진 함정이나 특수정은 한번 건조된 이후에 약 20년 이상 주어진 임무에 인원과 예산이 사용된다고 볼 때 현재의 상황 적응태세 유지 및 앞으로 발생하거나 변화에 예측 가능한 과학적인 정보에 대한 철저한 연구가 절대적으로 필요하다. 즉 특수 목적은 현재 상황적응 태세의 대비에 대한 준비는 수요에 대한 시장 적시성에 기인 한 것으로 오늘날 급격한 변화에 비교하여 오차의 범위가 신뢰수준을 크게 벗어난다.

신뢰수준이 떨어지는 것은 경제성이 없는 것으로 고비용 저 효율은 이미 예고된 사실이며 목적에 대한 목표점을 수정하는 전략적인 검증단계를 거칠 필요가 있으며 초기의 목적을 향한 수단적용은 계속 사용되지 못한다.

표<2-2> 한국 해양경찰청 함정 및 항공기 보유 현황

구 분	형 별	톤 수	척 수	속 력 (Knot)	승조원수	
경비함정	대 형	1,500~3,000	5	18~21	33~60	
		1000	5	21~31	32	
	중 형	200~500	39	14~27	19~22	
	소 형	30~100	102	22~29	5~10	
	특 수 합	형사기동정		20	22~25	5~10
		기동순찰정		40	35	5~10
		유방제정		18	8~12	8~17
		소 방 정		1	13	5
예 인 정			4	11	5	
항공기	헬 리 콥 터		9	-	4~5	

註, 金顯基, 「21世紀 海洋時代開幕과 韓國海洋警察」, 2001. 4.

.승조원중 전투경찰순경은 제외된 수치임.

.함(정)의 속력은 함정의 연령과 성능에 따라 다소의 차가 존재함.

. 2001년 말 중거리 항공기 1대, 2002년 초 5,000톤급, 1척, 1,500톤급 1척, 공기부양정 1척을 확보함.

한국 해양경찰청 소속 함(정)과 항공기 보유현황인 표<2-2>에서 보는 바와 같이 類型別로 大型, 中型, 小型, 特殊艦艇이며 톤수별로는 약 3톤~5,000톤까지이며, 超 大型艦艇을 제외한 大型艦艇은 10척으로 最大速力은 21~31Knot, 乘船員은 32~60명, 中型艦艇은 39척으로 평균 27Knot 19~22명, 小型艇은 102척에 29Knot 5~10명이며, 特殊艦艇인 刑事機動艇은 20척에 25Knot 5~10명, 機動巡察艇은 40척에 35Knot 5~10명, 油防除艇은 18척으로 12Knot 8~17명, 消防艇은 1척으로 13Knot 5명, 曳引艇은 4척 11Knot 5명, 航空機는 9대 승무원은 4~5명으로 구성되어 있어 전체 해양경찰함정 및 特殊艦艇

保有隻數는 총 237척, 航空機는 中距離 哨戒機 1대와 헬기 9대를 보유하고 있다.

합정을 최초 건조하여 경제성이 지켜지는 합리적인 경영기법을 절대적으로 필요로 하는 이유는 위 표 1, 2에서 보는 바와 같이 공공이익을 목적과 일방적인 경쟁대상이 존재하거나 지배를 당할 때 위험하다.

경쟁상대가 존재하지 않거나 일방적일 때 대부분은 공 조직은 운영에 있어서 독선이나 방만한 경영으로 흘러서 불용 비용 발생은 누증 될 것이며, 관료지향으로 조직내의 비 민주화 및 잘못된 관행, 경직성, 비인격화되어 개인 능력을 집단으로 수용하고자 하는 음성문화가 형성된다.

30년 전에 건조된 합정의 성능으로 약 1980년 이전까지 가능했으나 해양의 안보, 치안, 안전의 상대가 첨단장비와 시스템으로 변경된 어떠한 상태인가는 절대적으로 조직 목적과 구조를 수정하게 만드는 결정적인 요소로 작용한다.

1980년 중반부터 급속한 산업의 발전과 더불어 1990년 초반부터는 경제적인 규모 확대와 무역범위의 세계화는 국내의 모든 분야에서 변화의 주기가 거의 없어지고 경쟁의 과열화 현상을 넘어선 첨단 기술정보 전략을 보이고 있다.

공 조직도 목적에 일방적인 임무로 역할을 주장할 것이 아니라 현재의 능력으로 할 수 있는 일과 할 수 없는 일을 과학적으로 검증 받고 미래 방안을 제시하기 위한 조직 개방과 양방향 교류가 이루어져야 한다.

검증 없이 목적지향을 위한 조직력의 투입은 경제적인 손실을 가져올 것을 경고하고 있으며 향후 5년 이내에 보유합정 약 71%이상 노후화로 제 기능을 하지 못할 것이라는 자체 분석은 무모한 조직경영의 결과이며 조직존립에 있어서 의구심을 가질 수밖에 없다.

국내변화는 어떤 상태인가를 비교해 보기 위해서 해양경찰청에서 보유중인 EEZ에서 활동 가능한 중대형 합정이 대부분 船齡이 약 20년 내외로서 최초 建造當時 경찰대상 선박인 어선이나 일반선박의 속력이 약 10~15Knot내외를 기준으로 선정하여 艦艇速力を 평균 20Knot기준으로 설계 건조되어 있다.

就役 한 후 현장 海域活動을 하고있으나 時間經過에 따른 艦艇老後化로 機動力이 自然減少하고, 中間修理나 教程으로 卓越하게 기능을 향상시키지 않는 이상 처음성능을 계속 유지할 수 없다.

합정의 기본수명이 20년 내외인 반면 어선이나 일반선박은 상대적으로 5~10년 이내로 주기를 가지며 엔진교체나 船體交替가 이루어지며 특히 무역환경의 변화와 경제 통합화로 무한경쟁력을 갖추기 위한 해상운송능력을 혁신적으로 개선한 초대형 컨테이너 선박도 계속 증가하고 있다.

동해에서 활동영역을 가지고 있는 소형 어선이나 EEZ에 入·出域하는 중·소형 어선, 컨테이너선박 등을 상대로 각 선박이 가지는 속력을 표본 정밀조사 한 결과에 의하

면, 동해해역을 대상으로 出漁하는 항구인 죽변항, 후포항, 강구항, 감포항을 선적항으로 두고있는 소형어선 약 515척⁵⁾은 함정의 기동력 향상과 船體交替가 이루어지는 주기를 월등하게 앞자르고 있다.

현장 어선능력을 살펴보면 1985년도 이후에 건조된 3~10톤 사이의 목선은 대체 선박재질이 FRP로 建造하며, 新造 때 탑재엔진을 약 300~1,000마력으로 출력을 증강시켜 속력을 최소 약 15Knot 최대 30Knot이상 상승시켜 조업회전율을 크게 향상시키고 있으며, 현대상선은 컨테이너전용선인 현대킹덤호는, 6,500Teu급 평상속력 25~35Knot의 초고속 大型船舶을 就航시키고 있다.⁶⁾

中·小型 漁船의 515척 중에 10톤 미만의 크기로서 漁船速力을 좌우하는 搭載된 엔진 馬力이 200마력~1,000마력이하 어선이 船籍別로 보면 죽변항 船籍漁船은 210隻 중 약 65척 31%, 후포항 船籍漁船은 214隻 중 약 54隻 25.2%, 감포항 선적어선은 91척중 약 15척 16.5%로서 선체교체나 代替船 新造時에 速力을 증가할 수 있는 초고속 엔진을 搭載하기 위한 노력은 계속되고 있다.

동해의 해상기상이 서해나 남해보다 좋지 않으며 동해에서도 북쪽에 위치한 항구인 죽변항 어선이 제일 많이 어선기능 개선에 참여한다는 사실은 조업해역이 북쪽상단에 위치할수록 기상변화에 신속히 대처하기 위한 自救行爲로서 현실 환경변화를 적극 수용하는 발빠른 行步를 하고있다.

어선의 성능을 개선하는 그 원인별로 분석하면 첫째, 현재 우리사회는 삶의 질의 향상과 사회여건의 호전으로 3D업종으로 전략한 漁業이 겪는 현실은 인건비 상승과 상대적인 어가의 하락으로 조업 기본 경비를 줄이기 위하여 어부고용의 축소와 조업시간의 단축, 조업재개와 회전을 상승을 통하여 생계를 보장받도록 적극 추진하고 있다.

둘째, 조업환경인 해상의 기상이 급변하는 것을 대비하여 기상이 좋을 시기를 놓치지 않으며 조업지역까지 도착시간의 최소화를 목적으로 어선의 속력을 上昇시켜부期에 漁場을 回收하여 紛失되는 것을 사전 예방하여 재산적인 피해를 보장받고 어획고에 대한 損失을 回避하여 안정적인 조업을 계속하기 위한 경제원칙을 적용하고 있다.

셋째, FRP 선박은 선체를 유지하는 보수비용이 목선에 비해서 저렴하고 노후와 진행이 늦게 이루어져 고정비용이 적게든다.

넷째, EEZ으로 인한 축소된 漁場과 遠距離에 魚群形成, 그리고 어획량의 감소는 類似船種과 同 種類의 경쟁 사업자간에 과열현상과 상대비교 우위전략에서 지속적인 漁船性能 改善努力은 설득력을 얻고있다.

다섯째, 수산물의 가격결정 메카니즘이 공산품과 달리 매우 복잡하기 때문에⁷⁾ 공식

5) 포항해양경찰서, 「죽변파출소, 후포파출소, 감포파출소 선박등록현황」, 2002. 10.

· 총 515척(죽변-210척, 후포-214척, 감포-91척).

6) 조선일보, 선박길이304m, 폭40m, 깊이24.2m, 평상속력26.4kts, 6,500teu, 2001. 2. 15.

으로 수협에서 위탁 판매할 수 있는 시간을 맞추지 못할 때 개인판매나 음성적인 거래 형태로 이루어 질 수밖에 없다.

영세한 어민은 어획물을 생산하는 과정에서부터 운송, 보관, 하역, 판매에 이르기까지 많은 시설과 비용이 필요하여 소자본으로는 수익성을 보장받을 수 없으므로 어느 정도 가격을 형성하며 보장받을 수 있는 수협이나 공판장에서 지정한 위탁판매 시간대를 맞추기 위해서 어선의 성능개선을 서두르는 원인으로 추정된다.

해양에서 활동하는 어선이나 상선 등의 환경변화에 대한 배경을 대상으로 업무를 집행하는 기관인 해양경찰청 함정성능을 향상시키거나 개선하여 외부변화에 적극대응 할 수 있는 체계형성이 불가능하고 EEZ 관리향상을 위한 적기 투자나 앞서가는 정책을 세워서 적기에 대응하지 못하여 능력한계에 부딪혀 있어 실효성을 추정하면 압도적이지 못하며 결정력이 부족하다.

해양경찰 수요의 상대인 어선과 일반선박이 가진 종합능력은 물론 행동상태가 어떤가는 해양경찰청의 함정이 취할 행동전략이 무엇인가는 중요한 시사점을 얻을 수 있으며 어선의 속력이 15Knot 이상일 때는 단속이나 감시, 추적에 필요한 기동력은 20Knot 이상으로 상회해야 만이 가능하나 그렇지 못한 함정이나 어업지도선은 20Knot이하로서 업무결정력이 거의 없다.

시대의 변화에 적응하기 위해서 현재의 노력이 매우 중요하지만 포괄적인 방법으로 대처하고 있는 현실을 타파하고 세분화되고 전문화된 정보전략 환경에서 국내경쟁에서 국제 무한 경쟁으로 가기 위한 새로운 전략을 짜기 위한 과거의 실적을 제시할 필요가 있다.

3. 海洋管理勢力의 活動現況

2000년대 이전까지는 국가가 출원하여 국민의 안위를 보장받고 생명과 재산을 지키는 중대한 목적으로 만들어져 조직이 사용하는 예산은 사용방법이나 용도에 대해서 어떻게 사용되던지 크게 문제삼지 않았으며 생산성 검증도 필요하지 않았다.

국민으로부터 거의 접근 불모지로 전략한 공 조직은 외적변화에 대한 무사안일과 조직을 보호한다는 목적으로 더욱 관료지향과 경직된 조직경영으로 고 비용 저 효율로 더 이상 합리적인 근거를 제시하지 못하고 있다.

이미 확보된 부동자산인 함정과 特殊艇인 해양오염 防除艇 및 순찰선 등은 최초 기획을 만들 때 제조목적과 합당한가라는 가설적인 근거를 제시받고 계획에 맞는 예산확

7) 김현용, 조용훈, 강연실, 「국제원유가 인상이 수산업에 미치는 영향」, 수협중앙회, 수산경제연구원, 2000. 12. p. 51.

보, 건조 후에 운영능력을 감당할 효율적인 조직경영의 뒷받침이 가능할 것인가는 해결해야 할 중대한 문제이다.

더욱 중요한 것은 검증되지 않은 가설적인 사실로서 건조하여 실무에 투입되어 역할을 다하지 못할 시에 많은 국가의 경제적인 손실로 이어지며 목적을 위한 예산의 확보와 집행으로 조직경영에 참여할 많은 재화가 검증되지 않은 포괄적인 목적으로 활동실적도 거의 없이 약 20년에서 30년 동안 경직된 관료주의 반목과 무사안일로 계속되어 불용 비용이 누증된다.

해양관리주체 세력인 해양경찰청의 업무를 상세하게 살펴보면 표<2-3>에서 보는 바와 같이 각 해안선 및 전국적으로 散在한 각 港 浦口가 2001년도 785個所와 선박출입항 臨檢實績이 4,294,969隻으로 수치가 엄청나다.

표<2-3> 2001년도 선박출입항 신고기관 및 임검실적

출입항 신고기관	계		통제소	합동 신고소	출장소	대행 출장소	비 고
	785		16	23	306	440	
선박출입항 임검실적	계		출		입		대행출장소: 민간인 위탁
	척 수	인 원	척 수	인 원	척 수	인 원	
	4,294,969	2,001,832	2,157,703	6,018,944	2,137,266	5,982,888	

註. 해양경찰연감, 2001년도 해양경찰연감, 2002. 5. pp. 366-367.

. 신고기관의 주 업무대상을 나타내는 수치임

신고기관에서 부수적으로 취급하여 실적을 올리는 通告處分은 2001년도 8,339건, 즉심 525건 총 8,864건으로 각 港 浦口에 위치한 대상성격으로 보면 거의 육지에 관한 법률로서 법적인 취지에 역행하는 것으로서 접근방법에 상당한 거리감이 있다.

遊·導船 안전관리 업무의 類型別로 보면 總 844隻으로 遊船721隻, 導船 123隻으로 개인사업장에 파견 또는 직·간접적인 안전업무에 주된 역할담당, 수상레저 등 안전관리 기구이다.

해상에서 치안의 주력업무로서 취급하는 치안 범죄 검거실적을 표<2-4>에서 보는 바와 같이 조직의 존립목적과 미래의 해양정책 방향을 선택 할 수 있는 잣대를 나타내는 도식으로 매우 중요하며 조직관리인원 8,532명 대비하여 일년동안 개인별 전체 配當件數는 약 3.9件으로 治安需要는 크게 반영하지 못하고 있다.

내용별로 분석하면 侵害性 犯罪件數는 刑法犯罪로서 5,713件으로 전체 범죄건수이며 약 18.0%이며 個人別 年中 약 0.6件, 생계형 범죄건수는 25,874件으로 약 82.0%로서 個人別 年中 3.3件으로 生計型 犯法行爲가 대부분을 차지하고 있다.

표<2-4> 해양경찰청 치안 범죄검거 처리 현황

(건수/인원)

구 분	발생건수	검 거		처 리			
		건수	인원	구속	불구속	이첩	
계	계	31,587	29,989	10,777	441	10,330	6
	형법범	5,713	5,364	2,477	198	2,277	2
	특별법범	25,874	24,625	8,300	243	8,053	4
장소별	구 분	총 계	육상	항내	연안	근해	원해
	계	31,587	6,739	8,133	13,413	2,866	436
	형법범	5,713	2,443	1,453	1,165	386	266
	특별법범	25,874	4,296	6,680	12,248	2,480	170

註. 해양경찰연감, 2001년도 해양경찰연감, 2002. 5. pp. 390-391.

刑法犯 犯罪와 特別法犯罪의 성격구분에서 侵害行爲에 대한 동질을 가지고 있으며, 특별법 저촉 범죄는 경제이익을 얻기 위한 수단과 생활영위목적으로 이루어지는 생계형 범죄로 구별된다.

장소별로 분석해보면 육상에서 總 件數 중에서 6,739件으로 21.3%, 港內 8,133件으로 25.7%, 沿岸은 1,3413件으로 42.5%, 近海와 遠海는 3,302件, 10.5%이며 沿岸으로부터 육지까지 總 件數는 28,285件으로 전체 件數 중에 89.5%를 차지하여 대부분은 육지와 밀접한 連繫性犯罪로 구성되어 있다.

4. 海洋汚染源 管理現況

60년대 이후부터 70년대 중반까지는 산업발전이 거의 이루어지지 않아서 육지에서 발생하는 산업폐기물이나 생활쓰레기, 行樂客이 남긴 오염물이나 각종 수상레저 취미활동으로 인한 해·육상 오염원 발생은 심각하지 않았으며 경미하였다.

70년 중반부터 정부어업 장려정책으로 수산어업은 급속한 발전과 더불어 어획고를 많이 올려서 국가경제 발전에 크게 기여했으며, 반면에 조업 때 발생한 폐어망, 선박생활 쓰레기의 해양투입, 생활오수의 하천유입, 일회용 비닐봉지 및 포장지의 무분별한 사용과 투기 등으로 육지오염을 가속시켜 육지의 오염원 증가는 해양의 오염으로 연결되고 있다.

해양오염인 액체에 의한 원인을 제외한 해양폐기물의 연간 발생량을 표<2-5>에서 보는 바와 같이 연간 발생 추정량이 육상에서 기인하여 폐기물이 하천을 경유해양으로

흘러 유입되고 있다.

표<2-5> 해양폐기물 연간 발생량

(단위 :톤)

구 분	세 부 구 분	발생량
육상에서 비롯된 폐기물	하천유입	30,100
	해안활동 기인	22,000
해상에서 비롯된 폐기물	선박기인	23,900
	어업기인어망, 페로프 등)	37,000
	어업용 페 스티로폼	39,000
계		152,000

註.해양수산부, 「조업중 인양된 해양폐기물 수매사업 추진계획」,
 .해양폐기물 수매사업 협의회 개최, 부산공동어시장, 03. 3. 14.
 .해양수산부 해양폐기물 종합처리 시스템 연구결과.

해양활동인 수상레저, 海岸의 낚시, 行樂遊藝 등으로 起因하여 추정량이 약 22,000톤으로 산출되어 있으나 정확하지 않으며 더 많을 것으로 보인다.

특히 국민의 생활환경과 삶의 질 향상 욕구는 생활 패턴을 급변하게 만들었으며 다양해진 경제활동은 생활방식의 혁신으로 이어졌고 바쁜 개인생활은 일회용으로 모든 것을 해결하고자 하므로 환경오염원의 주범인 인간자신은 가해자인 동시에 피해자로서 심각함을 더해가고 있다.

바다이용자인 어업수산 종사자의 해양오염원 배출실태는 조업중인 어선이나 항해중인 일반선박으로부터 배출된 폐기물도 약 23,000톤, 삶의 터전인 어업에 기인한 어망이나 페로프, 스티로폼 등이 약 76,000천 톤으로 오염양은 실로 엄청나다.

지금까지 바다에 대해서는 자원이 무제한으로 있다고 생각하여 어선을 건조하여 조업에 종사케 하여 많은 고급어종과 일반 어종을 구분하여 계획생산하지 못하고 무분별하게 남획하므로 자원고갈을 초래했으며 심각성은 회복의 불능에 이르고 있으며 오염원의 가속으로 이중고를 겪고 있다.

폐기물 해양배출 현황인 아래 표<2-6>에서 보는 바와 같이 해양폐기물, 액상류, 오니류, 무기물류의 순으로 해양폐기물의 해저침식이 심각함을 나타내고 있다.

표<2-6> 폐기물 해양배출 현황

(단위: 천m³)

구분 연도	육 지 폐 기 물					해양폐기물	비 고
	계	액상류	오니류	무기물류	기타류	수저준설토	
2000년도	7,039	3,795	2,787	444	13	2,241	해 경 청 통 계
2001년도	7,475	4,164	3,004	295	12	6,877	

註. 해양경찰연감, 2001년도 해양경찰연감, 2002. 5. p. 466.

해양경찰청에서 해양오염방지법, 폐기물 관리법 위반으로 단속된 통계를 아래 <표 2-7>에서 보는 바와 같이 해양오염방지법 위반은 2000년도 1,514건, 2001년도 1,839건으로 대비 21.5%로 매년 건수가 증가하고 있으며, 폐기물 관리법은 2000년도 1,307건, 2001년도 1,808건으로 38.3%로 증가했다.

표<2-7>해양오염방지법 및 폐기물관리법 검거 현황

구분 죄명	연 도	발생건수	검 거		처 리 내 용		
			건 수	인 원	구속	불구속	이첩
해 양 오 염 방 지 법	2000년도	1,514	1,443	1,276	1	1,275	
	2001년도	1,839	1,913	1,197		1,196	1
	대비(%)	+21.5	+32.6	-6.2		-6.2	
폐 기 물 관 리 법	2000년도	1,307	1,317	529	3	526	
	2001년도	1,808	1,635	316		316	
	대비(%)	+38.3	24.1	-40.3		-39.9	

註. 해양경찰연감, 2001년도 해양경찰연감, 2002. 5. pp. 392-393.

. 각 범죄 유형 중에 해당 부분만 발체함.

해양오염원의 심각성은 육상과 해상을 가리지 않고 가세하여 급속도로 확산되고 있으므로 어장의 황폐화는 물론 어업생산성 떨어지고 선박의 안전운항에도 많은 장애가 발생하고 있다.⁸⁾

해·육상을 가리지 않은 해양오염원의 유입은 동남아 어장 및 연·근해 어장을 황폐화시키고 있으며 한국을 중심으로 일본도 해양오염원 제공에 가세하고 있으며 특히 중국은 오염규제를 경시한 산업발전으로 대형 오염원이 하천과 강으로 흘러 바다로 유입되므로 앞으로 5년 이내에 대부분의 魚種이 피드백 역할을 상실하여 생태계 파괴로 멀

8) 해양수산부, 「조업중 인양된 해양폐기물 수매사업 추진계획」, 2003. 3. 14. p. 4.

종의 위기를 이미 예고하고 있다.

생태계의 파괴로 입는 경제적인 손실은 해양수산업에 대한 피해는 어류 약 10-20%, 패류 및 해초류는 약 20-30% 감소로 10% 감소마다 연간 어업생산액 약 3,243억원 손실이 예상되며 전체 해난사고 원인 중에 약 10%이상을 차지한다.

해양오염원의 심각성은 어획량 감소로 어업인의 재산피해는 물론 국내 어패류 수요에 모자라는 부분을 해외에서 수입해야 하므로 품질이 하락하고 외화를 낭비하는 결과로 이어진다. 특히 UN해양법의 발효에 따른 연안국의 EEZ선포와 한·중·일 어업협정으로 밖에서 잃어버린 어장의 생산력을 한국 해역관할권에서 되찾기 위한 최대 어업생산지인 동지나 해상에서 해저환경개선 사업으로 대대적인 폐기물을 인양하여 수거한 후 처리하기 위한⁹⁾ 중장기 계획을 세워서 추진하고 있다.

추진계획 중에 해양수산부에서 전국 연안을 10대 권역으로 설정하여 통합관리 및 5대 복합기능으로 생태, 환경관리, 친수, 산업기반, 수산연안별 기본정책¹⁰⁾과 국무총리수질개선기획단에서 해양환경보전 중장기 정책 목표 및 5개년(2001-2005년)계획을 세워서 총 4조 4,607억 원을 투자하여 해양수산부 38.9%, 해양경찰청 5.1%, 환경부 56.0% 배정하여 추진하고 있다.¹¹⁾

해양오염과 육상의 오염발생으로 인한 환경피해의 급진전에 미루어 정책수립은 미진하며 예산의 배정을 살펴보면 다원화된 관리기구와 처리기관이 산재하여 해양수산부는 행정관할권 독점으로 단독처리하지 못하고 어항협회에 위탁처리를 계획하여 추진 중이다.

위탁업체가 가진 하드웨어 시스템 치중에 조직관리 비용이 처리비용을 앞서가고 있으며 해저폐기물 수거사업의 성패를 좌우하는 당사자인 선주에 대한 자발성의 부족, 조업활동 중인 어부와 선장의 절박감부족, 조업 중에 수거하여 장기간 보관 및 운반이 용이하지 못한 원인, 관련기관의 참여와 통합 관계법령의 미흡, 사업비용의 소규모 등으로 사업진행은 정체성에 머물고 있으므로 불용 비용 발생은 불가피하다.

Ⅲ. 問題點 및 對應方案

1. 海洋資源 管理의 非效率性

9) 부산광역시, 「동지나 어장 해저폐기물 수거처리사업 계획」, 2002. 5.

10) 해양수산부, 「해양개발기본계획」, 2000.

11) 국무총리수질개선기획단, 「해양환경보전 종합계획」, 2000.

한국해양관리의 주체는 독립적일 수 없는 다원화된 기구로 조직화되어 정책도 일관성을 유지할 수 없으며 해양에 관한 유관업체도 복잡하고 다양하여 비능률적이며 협력 업체간에도 유기적인 공조체계를 구축하기 어려우며 비용절감을 창출하기 어렵다.

정책의 발원지가 합리적이고 유기적인 조직으로 강력한 경영지배 중심에 있을 때 효율적인 해양관리 효과를 기대할 수 있을 것이나 실패는 하드웨어 조직유지에 치중하고 있으므로 불용·비용이 증가하는 근본적인 문제점을 가지고 있다.

해양경찰청은 실제적인 현장 중심역할 시스템을 조성하여 대응체계를 일관성 있게 유지하는 것으로 외형상 보이나 실제적으로는 전혀 그렇지 못하며 조직유지 비용 및 관리비용에 치중되어 고비용 저효율 조직으로 국제적인 해양환경에 새로운 경영마인드를 제시하지 못하고 있다.

과거에 순수한 경찰업무에 치중하여 집중력을 보일 때와 해양의 집중관리 조직을 표방하면서 경찰외적인 업무인 해상안전, 해양오염방제, 각 항 포구 장악을 위한 출장소 및 신고기관의 인수 등으로 현재의 인원과 예산으로 조직의 합리적인 생산경영은 절대적으로 부족하다.

특히 한미 방위공조조약에 의해서 해군력의 증대에 자유롭지 못한 상태에서 국방력 강화수단으로 민간 경찰조직인 해양경찰청을 국방력을 강화 또는 보강하는 수단으로 동참시키므로 많은 문제점을 가지고 있다.

첫째, 해양경찰청이 경찰청 職制에서 해양수산부의 독립 外廳으로 승격되므로 격에 맞는 기본조직을 갖추지 못했을 뿐만 아니라 내적으로 계급을 상향하여 조정하므로 계급 인플레이션으로 조직유지 관리자를 증가하는 결과로 이어져 운영상 장애를 유발하고 있으므로 많은 인건비가 배가하여 발생한다.

둘째, 함정이나 특수정의 확보를 통한 조직규모와 상위계급의 확대로 형식적인 실적 생산이 필요할 수밖에 없으며, 관리 상향계급의 편중은 현장업무를 소홀히 취급해왔으며 함정을 하드웨어에 치중하여 경비가동시간을 증가시켜 함정의 노후화 촉진은 물론 유지비용을 더욱 배가 시켰다.

셋째, 해양안보, 치안, 안전의 주된 임무로서 목적을 향한 수단사용으로 생산산출을 검증되지 않은 상태에서 포괄된 임무로 자임하는 오류를 범하고 있으며 함정의 성능이 20노트 이하인 함정과 무장상태는 상대능력에 대한 확정성이 약 20%이하로 추정된다.

넷째, 한국의 EEZ는 과거 공해상 조업 및 해역관리 때와 비교하여 해역 범위는 도리어 축소되었으며 생산성 검증 없는 함정의 대형화 및 조직의 확대조치는 국비를 전용 또는 낭비하게 만들었으며, 전문 해양관리조직이 아닌 비 전문조직으로 전락하고 있다.

다섯째, 향후 2005년까지 함정 약 71%가 노후화로 기능을 제대로 수행하지 못할 것이라는 자체분석은 보유한 능력과 업무의 타당성, 경제성을 기초한 경영의 합리화로 리드할 조직으로 만들지 못하고 있다.

경찰의 순수적인 기능에 반하는 업무를 자청하여 수용하므로 경찰관이 합정수리공이나 페인트 인부로, 기계정비공으로 전략하게 만들므로 실제 업무취급 성격은 경찰관이 아닌 단순 노동을 필요로 하고 있다.

경찰관은 약 1/5정도인 1,000명 이내 수요가 적정하며 그 외 기능이 우수한 인력이 소요될 것으로 판단되므로 조직의 재편이 요구되나 검증되지 않은 당위성을 계속 주장하고 있다.

여섯째, 국제화된 시대의 요청에 대비하여 전문경영체제를 요구하고 있으나 관료지향 추구로 경직성은 급변에 대한 유동적인 대응태세로 전환하는데는 시스템에 장애를 유발하여 원천적인 접근이 불가능하다.

일곱 째, 과거 시대의 흐름에 편성하여 단순업무와 취급의 간편성으로 인하여 한 기관에서 임무를 종합하여 취급하므로 비용절감 및 조직장악이 가능했으나 작금의 정부의 조직은 복잡하고 다양해진 환경에 대한 새로운 조직구조와 목표를 제시하지 못하고 있다.

해양경찰청도 복합적인 업무를 추진하도록 만들기 위한 합정의 건조비용 증가, 관리 인원의 절대부족을 내세우며 치안수요의 실질적인 일인담당 건수가 3건에 불과하며, 투자된 비용에 비하여 생산성이 미약하므로 많은 문제점을 가지고 있다.

거의 대부분이 육지와 관련된 범죄이며, EEZ관리, 치안, 해양오염의 방제, 안전 등 복합적인 임무수행은 원천적으로 불가능하며 특수정인 오염방제정은 발생할 지도 모를 사고에 대해서 공무원을 전담시키므로 보수비 및 인건비 부담을 상승 등 고정비용은 물론 경과소요 시간만큼 대기비용이 발생하고 있다.

여덟째, 각 港浦에 散在한 出·入港 신고기관 및 대행 출장소에서 소요 경찰관이 설치된 기관이 약 374개소 이상으로 약 1,000명 이상 소요되고 있으며, 필요한 장비와 예산을 많이 필요로 하고 있다. 그러나 앞에서 해상범죄 발생건수와 出·入港 신고기관에서 臨場臨檢 실적과 비교해 보면 범죄의 인과관계가 시작하는 원점에서 차단하지 못하는 우를 범하고 있다.

경비합정으로서 변수가 많은 특수한 해상환경에서 단속에 치중하므로 장비와 인원 소요비용이 증가되는데 비하여 실적은 저조할 수밖에 없으므로 조직의 비효율성을 여실히 들어내고 있다.

비효율성의 문제점은 자체에 있으며 외형적인 조직확대로 상부 지배 관리조직에 인원이 증가하고 하부의 현장실무 인원이 절대적으로 부족하여 현장업무는 형식과 가시적인 실적으로 흐르도록 조직은 편중되어있으므로 구조조정이 요구되고 있다.

아홉째, 범죄검거 처리실적 내용을 상세히 살펴보면 연안 및 육지의 범죄가 대부분을 차지하고 있다.

범죄성격을 분석해보면 특별법으로 검거된 범죄는 생활형 범죄로서 단속과 처벌보다

국가정책이 절대적으로 필요로 하는 후진국형 범죄이므로 해양경찰청은 경찰집행기관으로 새로운 접근방법과 업무의 이관을 절대적으로 필요하고 있으나 외형적인 규모확장을 통한 조직확대에 치중하고 있다.

열 번째, 함정을 최초 건조할 때에 복합임무를 수행하도록 함정성능을 만들기 위한 고가의 장비장착으로 건조비용이 배가되고 있다.

조선기자재 산업의 취약한 국내환경으로 외국으로부터 인양장비, 예인장비, 고성능 잠수장비, 수색장비, 추적장비, 탐색장비, 통신장비, 방제시설 기자재 등의 도입에 많은 예산이 필요한데 비하여 발생빈도 및 사용빈도가 적으므로 예산의 낭비를 초래하고 있으나 반목은 계속되고 이미 발생한 손실을 만회할 방법이 없다. 또한 협소한 장소에 부피가 큰 고가의 장비를 장착하므로 선체가 무거워지고 평상운항속력이 떨어져 상황 발생이 되었을 때 현장 대처능력이 미흡하여 경쟁력의 상실은 물론 소모성비용을 양산하고 있다.

2. 海洋汚染源 管理 및 處理에 대한 問題點

육지의 오염과 해상의 오염발생은 별개의 문제 일 수 없으며 처리 및 관리방법도 동일하게 취급되어야 한다.

첨단산업 발전과 다변화된 생활패턴은 오염발생 원인을 양산하게 만들어 사람중심 편익위주의 추구에 대한 부산물인 오염발생이 인간에 대한 위험수위를 넘어 선지 오래이며 오염예방 및 회복을 위한 투자가 확대되어야 한다.

육상 및 해양오염에 대한 범위나 량에 대한 정확한 실태조차 파악하지 못하고 있으며 육상오염관리 예방기구에 대해서 문제점을 살펴보면 다음과 같이 분류할 수 있다.

첫째, 해양관리의 주체인 해양경찰청의 해양오염관리 부서, 환경청, 각 지방자치단체, 지방해양수산청, 각 민간 방제조합 및 유사단체, 등으로 4개 기관과 수백 개의 처리업체 난립으로 관리주체는 파생된 처리업체에 대한 관리가 사실상 명확하지 않으므로 환경관리 및 오염방지 관리가 제대로 될 수 없다.

둘째, 해양오염원의 주범인 육상으로부터의 오염원인 고체물의 해상으로 유입, 생활오폐수의 하천으로 유입, 산업폐수의 유입, 해양이용자로부터 오염원 직접유발, 등 오염원 제공과정이 다단계에 걸쳐서 전개되어 있으나 통합관리 기구도 없을 뿐만 아니라 정확한 통계와 합리적인 대책도 없다.

셋째, 연안오염의 가중으로 해양자정능력을 초월한지 오래이며 해양조류의 흐름이 전세계적으로 경계지점이 없으므로 연안오염은 근해, 원해, 대양으로 직결되어 있으며 특히 중국의 급속한 산업발전으로 인한 오염원 하천과 바다유입으로 해양오염 폭발적인

증가에 대한 외교적인 대비책은 거의 없다.

이미 沿·近海 및 東支那海의 어장황폐화로 인한 어획량의 감소는 도산하는 수산업체가 속출하고 있으며 부족한 어획량에 대해서 수입을 늘려야 하므로 국익손실과 더불어 인체건강에 심각한 위협을 주고있으며 發病頻度를 더 높여 국가의 건강재정 비용의 증가로 이어지며 사회안정을 흔들고 있다.

넷째, 국토오염 및 해양오염에 관해서 종합적인 관리기구가 없으며 국토오염과 해양오염은 별개의 관리기구로 존재하며 책임소재가 불분명하고 해양수산부가 직접 관리하여 처리하는 기구도 없다.

오염발생에 대한 연구나 처리업체를 외부용역에 의존하여 위임하므로 신뢰 및 처리에 대한 전문성도 거의 없어 많은 오염처리에 대한 직접처리 비용보다 또 다른 관변단체 유지비용은 물론 간접비용의 부담이 증가하고 있다.

다섯째, 국무총리수질개선기획단의 환경오염 개선에 대한 중장기 사업계획으로 2001년-2005년까지 5년 동안 예산 4조 4,607억 원을 확보하여 투자계획을 수립하고 해양수산부 38.9%, 환경부 56.0%, 해양경찰청 5.1%로 배정계획을 내어놓고 있다. 그러나 환경부는 육지관할, 해양수산부는 해양관할, 해양경찰청은 현장관리 기구로서 분산관리기구로 각 비율배정에서 과학적인 근거를 제시하지 못하며 효율적인 환경오염관리 및 방제 예방조치가 미비하며 전문성이 결여되어 있다.

여섯째, 해양경찰청의 해양오염 취급 부서는 해양오염 중에 액체 및 기름에 의한 방제작업에 필요한 장비인 防除艇을 위주로 편성되어 있으며, 경찰관이 방제작업에 종사시키는 현실은 부적절하다.

대부분 육상에 기인한 오염원의 방제나 예방활동은 경미하며 해양오염사고의 발생빈도가 적은데도 불구하고 국가관리 대기조직은 고정비용이 많이 발생하고 있으며 공익추구에 역행하고 있음은 물론 조직유지와 확장이유를 정당화시키고 있다.

일곱째, 저인망 어업은 연중 5월과 8월 사이 撤網하여 가을 出漁 준비를 하는 도중에 어구수리후의 網조각, 로프, 나무 조각, 기름걸레, 식품포장지 등을 해상에 버리며, 연안 어선이 出漁操業中에 발생하는 폐기물을 해역에 마구 버리는 실정으로 이러한 결과 沿·近海 및 東支那 海上에 해양오염으로 이어지고 있다.¹²⁾

지금까지 잡는 어업의 집중화로 먹이사슬차단 및 해저오염의 가속으로 해양생태계 파괴는 가속되고 있으나 적절한 대책을 세우지 못하고 2003년도 해양수산부에서 최초 해저폐기물 수거사업으로 약 20억 원의 예산을 확보하여 漁港協會에 하청을 주어 사업을 시행하고 있다.

수년간에 걸친 육상과 해상에서 오염원인으로 인한 해양생태계 파괴 및 漁獲資源 고

12) 박갑선, 「제9기 최고경영자과정 논문집」, 부경대학교 산업대학원, 1992. 12. p.123-124.

같은 정확한 실태와 경제성조차 파악하지 못하고 접근하고 있으며 사업에 대한 노하우가 전혀 없는 민간이익단체에 사업을 일임하므로 성공은 불투명하며 실효성에 의문을 제기 받고있다.

3. 韓國 EEZ의 效率的인 管理 및 海洋汚染防止를 위한 方案

1) EEZ의 合理的인 管理方案

먼저 해양관리의 주체를 명확하게 규정해야 한다. 즉 형식적인 주체와 실질적인 주체를 엄격히 구명되어야 하며, 정부조직법의 개편에 따른 해양경찰청이 경찰청에서부터 해양수산부의 독립된 외청으로 떨어져 나오면서 발원의 주체인 행정법과 사법법의 발원지가 전혀 다르다.

해양관리에 대상에 대한 과학적인 통계와 검증된 자료가 없는 관료조직의 확대로 계급이 상향되고 관리파트가 증가하는 등 하드웨어적인 확대조치는 조직유지 비용이 증가하며 불용 비용이 과다하게 발생하며, 불용 업무의 취급과 형식 업무로 흐르기 쉽다.

현재까지 방만한 조직경영으로 함정의 노후화의 가속, 장비와 인원의 과다한 사용은 합리적인 경비방법으로 비효율적이며 비생산적인 부분에 대한 철저한 분석이 필요하다.

① 현재 보유중인 함정 중에 안보, 치안, 안전의 업무로서 각 파트별로 대상세력에 대한 능력별로 객관적인 분석을 통한, 대상우위세력, 현재까지는 비슷하나 앞으로 불가능한 함정, 있으나 마나한 함정, 도저히 예산만 들지 버려야 할 대항 함정 등을 분리해야 한다.

② 선별 후에 노후함정을 계속보유하면서 외형조직을 확대하기 위한 가시적인 성과를 나타낼 것이 아니라 실적이 없는 함정에 대한 정밀한 분석을 하기 위한 대상을 분류하고 전체 함정의 성능과 능력에 관한 데이터베이스를 만들어야 한다.

평균율을 구한 뒤 기준치에 미치지 못하는 세력에 대한 함정 성능별의 구분, 인적요소, 능력별(학력별, 경험별, 조직 인입 요소별로 생산성검증, 개인실적의 단위별 세분화된 구분)등을 통한 직무와 직능 분석이 이루어져야 한다.

③ 과거 공해의 개념에서 더욱 많은 관리비용과 세력이 필요했으나 EEZ의 설정으로 범위와 대상이 명확하므로 관리방법도 시대에 맞게 새롭게 정립되어야 한다.

산업시대나 개발도상국인 나라에서 사용하는 방법인 재원절감을 위해 모든 일들을 복합적으로 같이 하는 방법을 선택 할 수밖에 없었기 때문에 해양경찰청도

안보, 치안, 안전의 복합임무를 자임하게 되었으며 조직의 구성목적에 맞지 않는 해양오염방제, 유도선 사업, EEZ관리 등으로 조직의 구성목적에 희석시켰다. 즉 경찰도 아니고 민간인도 아닌 어중간한 위치로 전락하고 말았으며 되는 것도 없으며 안 되는 일도 거의 없었다.

④조직목적에 대한 성격이 확실하지 못하므로 함정의 활동은 형식으로 흘러 안보, 치안, 안전에 대한 파트별 실적은 저조하며 자연 투입비용에 비하여 생산성은 저조하며 불용 비용의 감수는 불가피하다.

⑤해양경찰청을 전문조직으로 만들기 위해서 특단의 조치가 필요하다. 향후 약 2005년도까지 보유함정 약 71%이상이 노후 되어 사용하지 못할 것이라는 자체 분석은 함정의 경비항해거리와 실적과 함정 노후화를 비교해 보면 조직의 비효율성은 엄청나다.

과학적인 경비방법과 지역의 특성에 맞는 운영방법으로 전환하기 위한 권한의 위임, 책임의 분배를 통한 합리적인 경영방법을 도입한다.

⑥해양수산부인 행정법원의 산하에 조직을 둘 것이 아니라 경찰법의 근간인 경찰청에 일원화를 시켜야 한다.

지방화 분권화에 맞게 각 지방 경찰청에 해양경찰서를 두고 EEZ의 관리는 해양수산부의 어업지도선 관리사무소와 합치하며 대형 함정과 100톤 이상은 연안 12마일 이상 해역을 전담케 한다. 그중 안보의 감당능력이 있는 대형 함정은 기동대로서 경찰청에서 직접 운용하거나 해군에 넘기며 전체 건수 중에 연안 이상에서 발생하는 건수는 현행 어업지도선 관리사무소와 동일하게 취급한다.

인원은 경위이하의 경찰공무원은 모두 지방경찰청에 넘기고 그 이상 공무원은 일반직이나 기능직으로 유도하고 점차적인 감소나 결원에 대해서 현행 공무원 보충 수준과 처우를 따른다. 꼭 필요한 상위계급은 중앙인사위원회에서 별도 취급한다.

⑦현재 보유중인 함정의 무장능력을 목적과 대상을 두고 비교하여 안보, 치안으로 나누어 재분류하고 복합 임무와 담당영역을 능력별로 세분화하여 불필요한 교육이나 인적구성이 전문적이지 못한 훈련은 도리어 조직경쟁력을 떨어뜨리고 있는 모순을 개선하여 발전이 없는 정체성을 극복한다.

⑧대부분의 함정이 안보, 치안, 안전(구조)임무로 함정을 건조하여 상대적으로 많은 고가장비의 탑재로 함정자체가 무거워져 함정속력이 떨어지는 것과 동시에 油類가 많이 소모되고 있으므로 함정기능의 전문화를 통한 경량화를 실현해야 한다.

관리상 많은 비용부담과 유지보수에 불용 비용 발생을 억제하기 위한 목적을 세분화하고 전문성위주로 재구성해야 한다.(즉, 투입될 적정선을 산출하여 발생빈도와 사용빈도가 적은 함정탑재 장비 중 조난선 구조에 필요한 예선기는 함정

의 무게에서 차지하는 용적과 무게가 크므로 함정의 속력과 엔진부하를 증가하게 만들고 燃料油, 오일유 소모를 가중시키며 설치에 고가의 비용을 부담하게 한다.)

- ⑨ 능력이 없는 함정은 퇴출하고 잉여인력은 각 港浦에 위치한 선박출입항 출장소에 인원과 장비를 보강하여 해상치안 수요 원인발생지에서 철저한 臨場臨檢으로 범죄의 因果關係를 발생지에서 차단하므로 해양에서 검거하기 위한 함정활동 시간증가와 해양기상의 악조건에 함정의 위험노출을 줄인다.(해상범죄는 절대적으로 육지에 인과관계가 더 많으며 정보화되지 못한 경비방법과 안보에 대한 무작위 해상활동으로 경비거리는 증가한 반면 함정의 노후화는 가속되고 있고 실적은 저조할 수밖에 없으므로 소모성 비용을 원천적으로 차단한다.)

2) 海 - 陸上汚染發生 豫防을 위한 對應方案

- ① 현재 해양경찰청이 해양오염방제에 대해서 주체적인 역할을 맡고 있으나 발생한 오염 중에 액체에 의한 오염발생에 대한 처리를 위한 전문 防除艇이나 함정에 설치되어 있는 처리시설의 보유 및 장비로 편제되어 있다.

발생빈도와 사용빈도가 적은 특정한 행위나 사건에 대해서 통합하여 관리하는 장점도 있으나 사건이 발생하였을 때 더 많은 비용과 시간을 필요로 하고있으며 전체 효율성은 더욱 떨어진다. 즉 모든 업무를 통합하여 관장 할 때 우선 보면 효율성이 강조된 합리적인 조직으로 보이지만 권력의 집권화(centralization)로 조직에서 어떤 단일 위치에(at a single point) 집중되고, 최고경영자가 하위계층의 성원들로부터 거의 혹은 전혀 투입이 받아들여지지 않은 상태이다.¹³⁾

조직의 구성요건은 목적을 이루기 위한 상당한 이유를 가지고 있으며 조직이 가진 장비의 특성과 인원은 추종적인 행동에 예속되고 현재 목적달성을 위한 외적인 요소는 비록 합리적이라 할 지라도 세분화되고 전문화된 조직보다 비능률적이다.

장비와 인원이 해양오염방제에 필요한 시스템이 단독적이지 않고 특정 기관에 집중적으로 구성되어 비용과 효율성이 더욱 떨어지는 현상은 당연한 것이다.

해양경찰청의 모든 함정에 방제장비를 설치하여 만약에 대비 할 것이 아니라 사건이 발생했을 때 방제작업은 조직의 집권화와 함정장비의 비효율화로 처리비용이 배가됨으로 외형적인 임무에 대한 가시적인 행동으로 취 할 수밖에 없으므로, 조직은 더욱 포괄적으로 규정하게 된다.

13) Stephen P. Robbins, 김남현, 「조직행동론」, 경문사, 1997. p. 289.

해양오염사건 발생 처리에 있어서 업무취급성격이 노동집약형으로 방제전문 처리기구로 관리전환이나 앞으로 설치될 災難管理廳이나 민간관리조직으로 전환할 필요가 있다.

- ②해상의 오염원제공은 선박으로 기름유출 사건 외에 거의 육지에 기인하고 있으므로 환경부에서 통합오염 발생빈도에 대해서 관리기구를 통합하여 분산된 해양오염 및 환경관리를 전문화시킬 필요가 있다.
- ③환경오염은 환경부가 해양오염은 해양수산부가, 각 지방자치단체의 관할 구역의 오염은 지방자치 단체가 각각 일정한 지역과 해역에서 중첩되거나 발생지역이 불분명한 상태이므로 환경오염의 통합관리를 위해 현재 흩어진 오염관리 체계를 일원화시킬 필요가 있다.
- ④여름 장마철에 육지로부터 오염물질이 시작되어 하천으로 유입되고 해양으로 오염물질이 합류되는 것을 방지하기 위한 수자원 공사에서 중장기적인 국토 수자원 종합관리방법을 수립하여 육지에서 일차 오염물질을 제거하기 위한 차단 장치를 설치하여 관리하고 하천으로 흘러보내는 정화시설을 만들어야 한다.
- ⑤선박으로부터 유입되는 생활쓰레기, 어선으로부터 유인되는 어망, 로프, 나무조각, 기름걸레, 식품포장지 등을 되가져오기 위해서 해양경찰청은 각 항포구에 설치된 파출소 출장소, 대행출장소는 어선 쓰레기 출·입항 종량제 확인을 법적인 의무조항으로 신설하여 지속적인 단속 및 계도 계몽을 병행한다.
- ⑥한국 연·근해 해양오염원의 제공은 중국으로부터 오염된 하천수 유입 및 중국 어선으로부터 조업 때 유발되는 해저오염이 심각하므로 해양오염방지를 위한 공동감시 기능과 처리비용의 부담을 지우기 위한 국제적인 공동노력이 절실하다.
지금 해양수산부의 2003년도 초기사업 추진으로 약 20억 원을 동지나해 해저 폐기물 수거사업을 부산항에 한정하여 그칠 것이 아니라 전국으로 확대하고, 중국과 해양오염원 방제 및 제거작업에 컨소시엄을 구성하여 오염실태 공동조사 및 수거작업을 위한 동참을 요구한다.
- ⑦해양오염발생 원인 제공자 수거 및 비용부담 원칙을 적용하여 어업 생산자의 이익금액에서 한시적인 부담금을 징수하며 해저폐기물의 종류인 팩이나 일회용 포장지, 캔 등을 파악하여 제조회사에 처리비용부담을 간접적으로 부담하게 한다.
- ⑧인류에게 무한한 가치와 혜택을 주는 바다를 마구 이용만 하는 漁業人이나 수상레저인, 낚시인, 行樂客 등으로 인한 해양오염은 날로 심각해져 가고 있으나 환경피해는 가해자이면서 피해자라는 인식을 제대로 하지 못하고 있다.
환경피해는 직접적이지 못하고 시간이 경과 한 후에 간접피해가 크게 되돌아오므로 자기행위로 인한 공동피해의 심각성을 인식하지 못하고 있으므로 매스컴을 통한 홍보와 오염행위에 대한 처벌조항의 추가 또는 형량을 강화시킬 필요가

있다.

- ⑨ 육지의 오염원인 생활쓰레기의 무단투기, 산이나 하천 강에서 사람으로 비롯된 오염원의 방치 및 투기, 임해공단이나 공장지대의 오폐수 방류 등 오염행위의 종류는 엄청나게 많다.

오염감시 단체나 환경단체, 관계 공무원이 단속하여 근절하기에는 불가능하며 근본적인 문제를 해결하기 위해서는 무엇보다 우선되어야 할 것은 행위자인 국민의식과 사고의 전환이 매우 중요하나 현실은 그렇지 못하고 있다. 특히 해양에서 오염방지법인 제6조¹⁴⁾, 同法 제17조¹⁵⁾, 同法 제22조¹⁶⁾, 同法 제9조¹⁷⁾ 등의 義務條項이 있으나 최초 발생원인을 확인할 수 가 없다.

개항질서법 및 오염방지법, 관련법 조항을 고치거나 신설하여 오염원이 시작되는 지점에서부터 실행과정을 거쳐서 사후적인 결과로 이어지므로 위법사항이 발생하는 오염원 자체를 사전에 차단하기 위한 출항 전에 오염량의 측정절차를 거치고 입항후의 정량을 확인하여 사전 사후를 동시에 검증하는 전 방위적인 오염 발생방지 대비책이 필요하다.

직·간접적인 압박수단을 사용하기 위한 법률의 강화와 더불어 쓰레기 유발방지를 위한 實名責任 實量制를 신설하여 유원지나 해양에 진입하기 전에 검증 받은 후 되가져와 처리확인을 받는 강제적인 환경보호법률을 도입하는 것도 생각해 볼 필요가 있다.

육지에서 비롯되는 오염원의 차단을 위한 노력과 해상에서 발생하는 오염원을 동시에 근절시키기 위한 원인제공자로부터의 유발요인을 차단하기 위한 육지와 해상에 대한 입체적인 오염방지 대책을 세워서 적극적으로 추진할 때 오염방지의 효과를 거둘 수 있다.

IV. 結 論

한국 EEZ의 관리주체가 흩어져 있고 해양 관할권의 재편은 기존 조직에 대한 새로운 관리조직에 변혁을 요구하고 있다.

흩어진 관리조직은 각자의 조직의 존립당위성을 주장하면서 조직을 확대하려고 갖은

14) 海洋汚染防止法 第6條 : 油水分離裝置 設置 및 維持作動, 100톤 미만 선박의 廢油 저장용기 비치의무

15) 同法 第17條 : 분노오염방지 설비 유지 작동.

16) 同法 第22條 : 廢棄物記錄簿 비치 및 기록유지.

17) 同法 第9條 : 기름기록부 및 기록유지

수단과 방법을 동원하여 관리조직 확대유지에 추가비용이 발생하고 있으며, 생산성이 검증되지 않은 고가함정의 추가건조에 많은 국가예산을 사용하고 있으며 실효성이 입증되지 못한 장비와 인원을 계속하여 증가하도록 요구하고 있다.

과거는 업무의 성격이 단순하며 이해관계가 복잡하지 않아서 해결하는데도 많은 재원을 필요하지 않았으나 지금의 국제환경은 전문화되고 첨단화 되어있으므로 복합문제 해결방법을 구분하여 성격별로 단위별로 접근하여 처리하는 과학적인 방법을 적극 필요로 하고있다.

지방분권화 시대의 정착단계에 접어드는 시기에 편중된 경찰권의 중앙집중화도 지방권력 분산조치에 보조를 맞추어야 하며 급변하는 환경에 능동적으로 대응하지 못하는 단점을 보완하고 많은 비용의 발생원인을 차단하기 위해서 비대해진 조직을 실제적인 권한위임과 책임의 분산화를 적극 추진해야 한다.

해양수산부, 해양경찰청, 어업지도선 관리사무소는 법과 국민이익을 기준으로 각 지방자치단체에 흩어진 해양관리체계를 일원화시키되 중첩되는 부분에 대해서는 조정, 삭제, 이첩, 직무변경 등을 통하여 생산성위주로 조직을 재편하기 위한 범 국가적인 노력과 정부조직법의 개편이 필요하다.

효율적인 해양관리 체계를 가로막는 법과 제도의 개혁을 통해서 국제환경 변화에 대한 경쟁력은 가질 수 없을 것이며 흩어진 해양관리 체계가 해양오염원인으로 작용하여 인간생활에 위협수위를 넘어 선지 오래이다.

해·육상에 대한 입체적인 환경오염방지 시스템이 갖추어 질 때 미래는 환경피해로부터 보호받을 수 있을 것이다.

參 考 文 獻

1) 國內文獻

- 金顯基, 「21世紀 海洋時代開幕과 韓國海洋警察」, 2001. 4.
- 김현용, 조용훈, 강연실, 「국제원유가 인상이 수산업에 미치는 영향」, 수협중앙회, 수산경제연구원, 2000. 12.
- 국무총리수질개선기획단, 「해양환경보전 종합계획」, 2000.
- 박갑선, 「제9기 최고경영자과정 논문집」, 부경대학교 산업대학원, 1992. 12.
- 법전출판사, 「대법전」, 2003.
- 부산광역시, 「동지나 어장 해저폐기물 수거처리사업 계획」, 2002. 5.
- 조선일보, 2001. 2. 15.
- 포항해양경찰서, 「죽변파출소, 후포파출소, 감포파출소 선박등록현황」, 2002. 10.
- 해양경찰청, 「2001년도 해양경찰연감」, 2002. 5.

해양수산부, 「조업 중 인양된 해양폐기물 수매사업 추진계획」, 2003. 3.
해양수산부, 「해양개발기본계획」, 2000.

2) 國外文獻

Greenhouse, Steven 'US, After Negotiating Changes is Set to Sign pact on Sea Mining,
The New York Times, 10 March 1994.
P. Robbins, Stephen 김남현, 「조직행동론」, 경문사. 1997.
United Nations Convention on the law of the Sea, New York : United Nation, 1983.