

기본연구 2001-20

해양환경보호정책 집행의 실효성 제고방안 : 페어망 · 페로프 관리를 중심으로

2001. 12

최동현, 홍선욱



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

머 리 말

우리 연안해역이 육상의 쓰레기가 흘러 들어가거나 해상에서 버린 폐기물때문에 병들어 있다. 이러한 폐기물이 바다에 떠 있을때는 해면에 투과될 빛을 차단하여 식물플랑크톤의 성장을 저해하므로 어족의 먹이를 감소시키고 치어 염습지를 훼손하고 산란장 및 서식지를 파괴하여 어자원을 고갈시키고, 산소의 소모로 수역이 빈산소화 또는 무산산소화 되도록 하여 해양생태계를 파괴한다. 또 이러한 폐기물이 바다 밑에 가라앉으면 켈커이 누적되어서 이동성 저서동물의 서식처가 상실되고, 어류나 포유류 등이 포획되어 죽게된다. 부유폐기물이나 일부 침적폐기물이 조류나 해일에 의해 연안으로 이동하거나 조간대에 유입되면 미관을 해치고 일부 포유류 및 조류가 상처를 입고 죽거나 불임이 되기도 한다.이러한 해양폐기물 중에 특히 어업인들이 어로중에 일부러 또는 실수로 버리는 페어망이나 페로프는 주성분이 석유화학물질이어서 오래도록 분해되지 않으며 선박의 안전항해를 저해한다. 1993년에 292명의 귀한 생명을 잃었던 서해훼리호 침몰사고도 바다에 떠다니던 페어망 로프가 사고선박의 스크류에 감겨서 일어난 것이다.

정확한 계산이 어렵기는 하지만 페어망이나 페로프는 연간 수만톤이 바다속으로 빠질 것으로 추산된다. 이러한 어업폐기물의 폐해로부터 해양환경을 보호하기 위한 정부의 정책수단으로는 관련법규에 의한 단속과 처벌을 들 수 있다. 해양오염방지법의 규정에 의하면 폐기물을 고의로 해양에 투기하면 3년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금의 처벌을 받게 된다. 한편으로 정부는 해양환경보호를 위해 연간 수백억원 규모의 예산을 들여서 각종 해양폐기물 청소사업을 실행하고 있다. 이렇게 해양폐기물을 대상으로 한 해양환경보호정책집행이 외견상 구비되어 있으나 어업인들의 어업폐기물 해양투기가 그치지 않아 해양의 자정능력을 넘어선다는 경고가 오래전부터 있었고 법과 현실이 괴리된 현상까지 보이고 있다.

본 연구는 이러한 현실에서 해양폐기물 중에서 분해가 잘 되지 않는 페어망·페로프를 사례로 실증연구를 하여 불법투기를 줄이고, 안전하고 쾌적한 해양환경조성을 추구하는 해양환경보호정책집행의 실효성 제고방

안을 제시하려고 수행되었다.

본 연구에서 연구진은 어업인과 해양경찰 등 정책집행 관련 집단을 대상으로 설문·면담조사를 한 결과, 폐어망관리 정책집행을 위한 강제력이 20% 정도는 부족하고 폐어망 등에 대한 육상 수거·처리 시설이 크게 미비하고, 소각처리비용이 육상쓰레기에 비해 비싸고, 어업인이 임의소각 시에는 위법행위가 되기 때문에 어업인이 자진수거·처리를 기피하는 것으로 판단하였다.

이에 대한 대책으로는 어업인을 대상으로 해양환경보호정책에 관한 홍보활동을 지속적으로 시행하여 준법의식을 고양하고, 폐어망류의 수용시설을 증설하여 해양에서 수거할 의욕을 고취하고, 해양환경보호업무에 어촌계 등이 주도적 역할을 해야 할 것으로 결론을 내리고 있다. 특히 어업인의 폐어망류의 수거의욕을 고취하기 위한 방안으로 수거·회수해오는 어업인 또는 단체에 대해서 현금이나 현물의 지원을 통한 인센티브를 제공할 것을 강조하고 있다.

본 연구는 우리원의 최동현 연구위원이 책임집필을 하고 홍선욱 연구원이 설문조사를 담당하고, 김복희 연구원보, 홍수진 연구조원이 자료정리와 편집으로 참여하였다. 연구진은 이 연구의 기획과 수행과정에서, 자문에 응하고 심의를 하여 연구성과 제고에 큰 도움을 준 안국전 국립수산진흥원장, 원청재 해양수산부 과장, 강정구 해양수산부 사무관, 이봉길 해양경찰청 과장, 김승련 한국해양오염방제조합 환경사업본부장, 우리원의 신영태 박사 그리고 설문조사를 지원해 준 김익태 수산업협동조합중앙회 대리, 설문에 응답해준 진국의 어촌계장, 어업인, 해양경찰청 직원 여러분께 깊은 감사를 드리고 있다.

끝으로 본 보고서는 필자의 개인적인 견해에 따른 것이며, 우리원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2001년 12월

韓國海洋水產開發院
院 長 李 廷 旭

【 목 차 】

요 약	1
제 1 장 서 론	11
1. 연구의 배경 및 목적	11
1) 연구의 배경	11
2) 연구의 목적	13
2. 연구의 범위 및 방법	13
1) 연구범위	13
2) 연구내용	13
3) 연구방법	14
제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점 · 15	
1. 해양폐기물	15
1) 개 념	15
2) 해양폐기물의 특성	21
3) 해양폐기물의 폐해	22
2. 해양폐기물 관리정책	31
1) 관련 법 체계	31
2) 해양환경보전종합계획(2001~2005)	36
3) 해양폐기물 관리정책집행	38
4) 해양폐기물 관리정책집행의 문제점	60
제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례	66
1. 선행 유사 연구 및 조사 결과 검토	66
1) 환경범죄 대책	66

2) 어촌사회의 인문·사회적 특징	70
3) 폐어망 관리 대책	72
2. 선행 시책 사례 검토	76
1) 신고 포상금제	76
2) 강원도, 「방현재 폐타이어 실명제」 도입 계획	77
3) 지방자치단체, 「해양폐기물 수거사업」과 폐어망 수집여건 개선	77
4) 해양수산부, 「자율관리형어업」 체제 추진	80
3. 일본의 사례	82
1) 어업폐기물 처리 지침	82
2) 해양폐기물 문제에 대한 대응 사례	84
3) 시사점	85
4. 관계자 면담결과	86
5. 요약	87

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

1. 정책집행 분석이론과 활용	88
1) 정책집행 분석이론	88
2) 본 연구에서의 적용가능성	95
2. 설문조사	96
1) 설문조사 설계 및 실시	97
2) 설문조사 결과분석	100

제 5 장 폐어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

1. 문제의 소재 확인	131
2. 고려사항	135
1) 해양폐기물 종합처리시스템 구축	135
2) 연근해어업 대책	135
3) WTO 협상의 영향	136
4) 폐어망·페로프 관리제도의 특성	136
3. 폐어망관리 정책집행의 실효성 제고 방안	138
1) 기본방향	138

2) 정책집행의 실효성 제고방안 도출	138
제 6 장 요약 및 정책건의	147
1. 요약	147
1) 폐어망·폐로프 관리정책의 문제점	147
2) 폐어망·폐로프 관리정책의 실효성 제고 방안	148
2. 본 연구의 한계와 향후 연구과제	150
3. 정책건의	151
참 고 문 헌	152
<부록 1> 해양환경보호정책 집행의 실효성 제고를 위한 설문조사 (A) (공직자용)	157
<부록 2> 바다에 버려지는 폐어망과 폐로프에 관한 어업인들의 현 지 의견 수렴을 위한 설문조사(B)	168
<부 록 3> 개방형 설문에 대한 응답결과(요약)	177

【 표 차 례 】

〈표 2-1〉 국내 해양폐기물의 발생원	16
〈표 2-2〉 연도별 해양폐기물 수거 현황	17
〈표 2-3〉 130개 항만 및 어항의 수중 침적 폐기물 추정량	17
〈표 2-4〉 어망 생산·출하·재고 실적(1997~2000)	18
〈표 2-5〉 『대한어망공업협회』 회원사 생산현황(2000년)	20
〈표 2-6〉 해양폐기물 분해소요시간	22
〈표 2-7〉 서해훼리호 전복사고 원인	24
〈표 2-8〉 폐어망을 포함한 해상부유물에 의한 해상사고 현황	25
〈표 2-9〉 해양쓰레기에 의한 해양사고 비율	28
〈표 2-10〉 해양폐기물 피해유형별 구체적인 사례(광양·여수)	28
〈표 2-11〉 해양오염방지법상 해역관리청	31
〈표 2-12〉 해양폐기물 관련 법률 현황	32
〈표 2-13〉 해양폐기물 투기금지 관련 법률	33
〈표 2-14〉 해양폐기물의 수거의무를 규정한 법률	34
〈표 2-15〉 폐기물의 처리를 규정한 법률	35
〈표 2-16〉 해양환경보전종합계획(2001~2005)	36
〈표 2-17〉 해양폐기물 관리사업 투자계획(2001~2005)	38
〈표 2-18〉 해양폐기물관리 정부기관 및 업무분장	39
〈표 2-19〉 항만부유폐기물 수거실적(1998-2001)	41
〈표 2-20〉 오염지역 준설사업 추진실적과 계획	43
〈표 2-21〉 어항청소선 운항 및 청소 실적	45
〈표 2-22〉 특별관리어장 정화사업 추진실적 및 계획	46
〈표 2-23〉 양식어장 정화사업 추진실적 및 계획	47
〈표 2-24〉 수중 침적 폐기물 수거·처리사업 결과	48
〈표 2-25〉 지역별 폐어망·로프 방치내역	50
〈표 2-26〉 해양오염방지법 중 해양폐기물 규정	51

목 차

〈표 2-27〉 해양오염방지법 중 주요 벌칙사항	52
〈표 2-28〉 해양경찰지서 및 신고기관 현황	53
〈표 2-29〉 해양경찰청 감시장비 현황	55
〈표 2-30〉 해양경찰청의 인력 현황	55
〈표 2-31〉 유형별 해양오염사범 추이	57
〈표 2-32〉 단속경위별 해양오염사범 추이	57
〈표 2-33〉 해양경찰서별 해양오염사범 단속실적	58
〈표 2-34〉 단속결과 조치 및 벌금 징수현황	59
〈표 2-35〉 해양오염 위반사범 대상별 현황	59
〈표 2-36〉 폐기물관련 지방 조례(부산광역시)	63
〈표 2-37〉 폐기물처리업체 현황(1일처리능력 10톤이상)	64
〈표 3-1〉 환경규제 정책수단의 유형	69
〈표 3-2〉 환경사범 신고포상금제 도입 전후 주민신고 건수 비교	76
〈표 3-3〉 일본의 어업폐기물 처리 가이드라인 작성 경위	82
〈표 3-4〉 일본의 폐어망 발생량 구성	84
〈표 3-5〉 일본의 폐어망·페로프 처리 방법 비교(예)	84
〈표 3-6〉 이해관계자별 해양환경보호 규제 관련 의견	86
〈표 4-1〉 수협을 통한 설문지 배포 및 수거 현황	98
〈표 4-2〉 설문 분야 및 내용 (괄호 안은 해당 문항, 부록 참조)	99
〈표 4-3〉 어촌사회 폐어망 등 투기 사범의 대중성(A-16)	105
〈표 5-1〉 국제기구의 논의에 따른 수산정책자금의 분류(예시)	143
〈표 5-2〉 폐어망·페로프 수거 포상제 실시 시범지역 예시	144
〈표 5-3〉 해양폐기물 종합처리시스템 구축 계획 요지	144

【 그림 차례 】

〈그림 1-1〉 연구흐름도	14
〈그림 2-1〉 해양폐기물의 발생과 관리수단	16
〈그림 2-2〉 해양폐기물 실태 언론보도 사례	19
〈그림 2-3〉 폐어망·페로프 등의 해양폐기 실태	19
〈그림 2-4〉 폐어망·페로프 등이 환경·안전에 끼치는 폐해 실태	30
〈그림 2-5〉 해양수산부 조직도	40
〈그림 2-6〉 수중침적 폐기물 수거작업 현장	48
〈그림 2-7〉 전국연안 방치 폐그물·로프 수거 관련 정부보도자료	49
〈그림 2-8〉 해양경찰청 조직도	53
〈그림 2-9〉 서해안 포구의 해양폐기물(폐어망) 관리 실태	60
〈그림 3-1〉 폐어망을 오수처리시설에 재활용하는 기술	75
〈그림 3-2〉 경상남도의 폐어구·어망 집하장 사용 안내문(안)	79
〈그림 3-3〉 일본의 어업폐기물 분류(예)	83
〈그림 4-1〉 해양환경보호정책 불응분석 모형	96
〈그림 4-2〉 (a) 응답자 연령분포; (b) 근무처 분포; (c) 근무경력 (표 본수: 144)	100
〈그림 4-3〉 (a) 어업인들의 법규준수에 관한 의견; (b) 해양환경오염행 위가 근절되지 않는 이유 (중요도 표시); (b) 어업인들의 준법의식이 부족한 이유	102
〈그림 4-4〉 어업인들이 법규를 준수한다고 생각하는 경우 그 이유에 대 한 공직자들의 의견	103
〈그림 4-5〉 (a) 단속과 처벌로 폐어망 불법 투기 근절에 필요한 추가 인력; (b) 폐어망 불법 투기 단속에 보다 효과적인 정책 수 단	103
〈그림 4-6〉 폐어망 불법 투기 행위 단속 후의 공직자의 느낌	104
〈그림 4-7〉 (a) 어로 후 폐어망 회수율; (b) 폐어망 불법 투기 단속률	106

목 차

〈그림 4-8〉 어업인들 스스로 해양환경보호 업무의 일부를 담당하는 방안에 관한 공직자들의 의견	107
〈그림 4-9〉 (a) 자율관리에 반대하는 이유; (b) 자율관리에 찬성하는 이유	107
〈그림 4-10〉 (a) 어구실명제; (b) 예치금제; (c) 폐어망 수집장소 증설; (d) 되가져 온 폐어망 포상제의 실효성에 관한 의견	109
〈그림 4-11〉 (a) 폐어망 포상금제 실시 방안 (b) 종류에 상관없이 무게 1kg당 포상금 수준 (c) 어망 종류별로 새 어망 가격의 일부 포상 수준	110
〈그림 4-12〉 (a) 명예감시단 제도의 운영; (b) 폐어망 불법 투기 저감을 위한 효과적인 교육·홍보 방법	112
〈그림 4-13〉 어업인 응답자 현황 (응답자 수: 307명) : (a) 응답자 연령분포, (b) 주어업 형태, (c) 어업종사경력.	113
〈그림 4-14〉 (a) 해양폐기물이 연안환경과 어업자원에 미치는 영향, (b) 연안 어업자원 점점 감소에 따른 어업자원 회복방안.	114
〈그림 4-15〉 (a) 연간 어망, 로프 구입비용; (b) 폐기물 고의 투기 목적 경험; (c) 법규 위반 이유	115
〈그림 4-16〉 (a) 폐어망 및 폐로프 고의 투기한 경우와 (b) 실수로 빠진 경우의 법의식; (c) 교육 또는 홍보 경로	116
〈그림 4-17〉 (a) 단속과 처벌 후의 어업인들의 반응; (b) 현재 수준의 단속과 처벌 정책의 효과에 대한 의견	118
〈그림 4-18〉 (a) 폐기물 불법투기 현장 목격시 취하는 행동; (b) 목격 후에도 개입하지 않는 이유	119
〈그림 4-19〉 (a) 폐어망 및 폐로프가 바다에 함부로 버려지지 않게 하는 방법; (b) 단속을 제외한 해양환경보호업무를 어업인이 일부 담당하는 방안에 관한 의견	120
〈그림 4-20〉 어촌계에서 해양환경보호 업무를 일부 맡아서 하는 것에 대한 찬성 (a) 및 반대 이유 (b)	121
〈그림 4-21〉 (a) 자녀의 생업계승 예측; (b) 생업 계승 않는 이유	122
〈그림 4-22〉 (a) 어구실명제의 실효성에 대한 전체 응답결과; (b) 리더	

및 비리더 그룹별 응답 비교	123
〈그림 4-23〉 (a) 예치금제도 실효성; (b) 실시될 경우의 순응 여부	124
〈그림 4-24〉 (a) 폐어망 수용시설 증설에 따른 효과; (b) 폐어망수거 포상제에 관한 의견; (c) 폐어망 포상 수준(무계당); (d) 폐어망 포상 수준(어망종류별); (e) 폐어망 보상제에 대한 리더 및 비리더 그룹간의 의견차이	125
〈그림 4-25〉 (a) 명예감시단 제도 운영에 관한 의견; (b) 효과적인 교 육 홍보 방안에 관한 의견	126
〈그림 5-1〉 쓰레기 불법소각금지 홍보용 환경부 팜플릿(2001. 11)	132
〈그림 5-2〉 폐어망·폐로프 관리 문제의 소재(어업인측)	133
〈그림 5-3〉 폐어망·폐로프 관리 문제의 소재(해경측)	134
〈그림 5-4〉 폐어망·폐로프 관리 정책집행의 실효성제고방안의 상호관계	139
〈그림 5-5〉 어선 출입항 신고절차 체계도(예시)	141

요 약

제 1 장 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

- 어업폐기물(폐어망·폐로프)의 폐해
 - 우리나라의 해양환경이 육상이나 해상에서 버린 폐기물로 덮여서 해양의 자정능력의 한도를 넘어 크게 오염되고 있음.
 - 특히 어업인들이 어로 중에 고의 또는 실수로 해양에 폐기하는 폐어망이나 폐로프 같은 어업기인 폐기물은 오래도록 분해되지 않고 남아서 어족산란장을 비롯한 해양생태계를 훼손하고 항해 중인 선박의 추진기에 감겨서 매년 선박의 침몰·좌초사고를 일으키기도 함.
 - 1993년에 위도 앞 해상에서 300명 가까운 인명을 앗아간 여객선 서해훼리호의 침몰사고도 폐로프가 스크류에 감겨서 일어난 사고였음.
 - 연간 수백억원 규모의 국가예산을 들여서 폐기물을 수거하고, 해양경찰이 단속과 계몽활동을 계속하고 있음에도 폐어망을 포함한 해양폐기물의 해양투기는 계속되고 있어서 관련 정책집행의 실효성이 크게 떨어짐을 보여줌.
- 본 연구의 목적은 해상에서 발생하는 어업기인 폐기물 중 폐어망과 폐로프를 사례로 실증연구를 통해, 이러한 폐기물의 불법투기로 인한 해양환경 훼손행위를 줄이기 위한 정책집행의 실효성을 제고하는 방안을 제시하는 것임.

2. 연구의 방법 및 내용

○ 연구범위

- 분석대상 해양오염원으로는 어업기인 해양폐기물 중 어선의 어로과정에서 어업인에 의해 고의 또는 실수로 해양에 배출되는 폐기물을 대상으로 함.
- 실증조사의 인적범위는 해양경찰청(해양경찰서·지서 포함) 해양환경 담당공무원, 전국 어항·포구 거주 어업인과 어업인 단체들(어촌계, 수협)로 함.
- 내용적 범위는 해양환경보호 규제기본법인 해양오염방지법 위반 현상 및 원인을 분석하고 법규준수 등 정책목표 달성에 필요한 여건조성을 위한 정책수단을 도출하는 것으로 한정함.

○ 연구방법

- 문헌조사·분석: 관련법규, 정부의 정책보고서, 유사연구 보고서·논문, 환경관련단체·지역시민단체 자료 및 외국의 관련 연구보고서·논문을 조사·분석.
- 설문조사: 정책집행기관으로는 해양경찰청(지서·파출소·신고소), 정책집행 대상집단으로는 어촌계 중에서 선정함.
- 면담 조사 및 자문: 중앙정부, 지방자치단체, 업계, 단체 소속원에 대한 개별·집단 면담 조사 및 학계, 정부 및 관련 업계 전문가에게 자문함.

○ 연구내용

- 폐어망·폐로프를 포함한 해양폐기물의 개념과 폐해에 대해서 정리하고 정부의 관련정책을 수거·처리 등 조장행정과 단속·처벌 등 규제행정으로 나누어서 집행의 불응 실태와 문제점을 고찰하고 실효성 제고방안을 검토함.
- 폐어망·폐로프 관리정책불응의 요인으로서, 정책의 부적절성, 정부권위 불신, 정부 강제력 부족, 대상집단의 정책수용 능력(법규지식, 시간·비용 등) 부족과 준법분위기 부족(온정주의, 상습위반, 위반의사, 신고의지 결여 등)을 조사함.

- 정책집행의 실효성 제고방안으로서, 정책의 현실화, 어촌계 중심 자율관리, 해상수거 포상, 어구실명제, 출입항 신고제도 원용 등을 검토하였음. 아울러 교육·홍보 강화(환경보호 중요성 인식, 준법 의식 고양, 정부정책홍보 등)를 검토함,

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리 정책현황과 문제점

1. 해양폐기물

○ 발생원 및 종류

- 해양폐기물은 가정·영업소의 생활용품, 공장·어장의 생산수단, 레저·의료 등 기타의 생산품이나 원료가 우리의 관리를 이탈하거나 자연상태에서 이탈하여 발생하고, 이후에 확산되어 바다에서 부유하거나 침적됨.
- 발생원에 따라 육상기인, 해상기인으로 크게 나누고, 후자는 다시 선박기인과 어업기인 해양폐기물로 세분하며, 어업기인 폐기물은 어구·어망류와 폐각류로 구분함.
- 페어구·페어망 폐기물 수거량은 전체 해양폐기물 수거량의 25% 수준임(2000년 기준).

○ 특성

- 해양폐기물은 부유이동성, 난분해성, 흡수성을 가짐.

○ 피해

- 어업손실 : 어류의 산란장 파괴와 유령 고기잡이 현상 발생
- 해양생태계 훼손 : 어류, 저서생물, 해조류의 서식지와 산란장 파괴
- 관광수입감소 : 해안의 경관 훼손으로 관광객이 감소함.
- 선박의 항해 안전 저해 : 선박내연기관에 흡입되거나 스크류에 갇혀 기관고장을 일으킴 (대표적인 사례: 1993년의 서해훼리 침몰 사고로 292명 사망)
- 수거·처리에 비용 과다 소요 : 해수의 염분을 흡수하여 전처리 비용 추가 발생 및 소각시에 유해물질 발생억제 비용이 추가됨.

2. 해양폐기물 관리정책

○ 현황

- 해양오염방지법, 폐기물관리법 등 8개 법률이 발생억제, 수거, 처리·활용 등을 규정하고 있음.
- 국가 법정계획인 해양환경보전종합계획(2001-2005)이 시행되고 있음.
- 수중침적폐기물 수거·처리, 오염해역준설, 연안어장정화·정비, 방치폐선 처리 사업 등이 시행됨. 이 중에서 해양폐기물 관리사업에는 5년간 350억원이 투자됨.
- 관리정책 집행
- 해양수산부가 조장행정을 담당함: 수중 침적 폐기물 수거·처리 사업 등 항만부유폐기물 처리, 오염우심해역준설, 어항쓰레기처리, 연안어장 정화사업을 담당함. 또한, 해양폐기물 종합처리시스템을 구축하고 있음.
- 해양경찰청이 규제행정을 담당함: 단속·처벌, 홍보·계몽

○ 문제점

- 예방대책이 미흡함.
- 민간부문의 발생저감 활동참여가 저조함.
- 어업인등 민간에 대한 지원시스템이 구축되지 못함.
- 처리시설 등이 부족함.

제 3 장 선행연구, 관련시책 시행 및 외국사례

1. 선행 유사 연구 및 조사 결과 검토

○ 환경범죄 대책에 관한 연구들

- 종래의 “공해”범죄개념에서 “환경”범죄로 개념이 확대되고 위반행위의 사회적 해악성을 강조하는 경향임.
- 환경보호를 위한 정부의 노력에는 한계가 있고 형사제제도 의무이행을 강제하는 보조수단에 불과함.

- 환경문제해결에 있어 민간환경단체들의 기여가 큼.
 - 장기적인 차원에서는 일반시민들이 자발적으로 참여하는 일반예방과 정부의 간접규제가 효과적일 것임.
 - 환경규제는 경제규제와는 달리 국민의 건강과 생태계 보호라는 환경정책의 목표를 달성하는데 있어서 사전적 규제가 사후적 규제보다 효과적임.
- 어촌사회의 인문·사회적 특징에 관한 연구
 - 불안전성과 자연의존성이 높으며, 이촌성을 띠고 소외의식이 뿌리 깊고 신뢰관계가 약하며, 지도계층과 비지도계층간의 교육, 일상생활 수준의 격차가 심함.
 - 환경보호를 위한 정부의 노력에는 한계가 있고 형사제제도 의무이행을 강제하는 보조수단에 불과함.

2. 선행 시책 사례 검토

- 신고포상금제
 - 환경부는 2000년 환경사범신고포상제 시행으로 신고건수가 6.7배 증가하였음.
- 방현재 실명제
 - 강원도 동해안 6개 시·군에서 시행추진
- 지방자치단체의 해양폐기물관리 노력
 - 경상남도, 전라북도에서 집하장을 설치·운영함.

3. 일본의 사례

- 어업폐기물 처리지침
 - 어업인, 어업인단체, 지방자치단체, 기업, 폐기물처리업체가 협력하여 대처하도록 되어있음. 재생이용을 권장하고 소각을 매립보다 선호함.

- 해양폐기물 문제에 대한 대응사례
 - 세도내해 연안지역에는 어협이 중심이 되어 지자체와 협력하여 조업 중 수거한 쓰레기 되가져오기를 실천해오고 있음. 실제로 수거량이 점점 줄고 있음.
- 시사점
 - 1980년대 초부터 이미 행정당국과 어업인 단체가 해양폐기물에 대한 대책을 세우기 시작함. 어업인들의 적극적 관심과 자발적 참여가 무엇보다도 중요함. 행정적 뒷받침 또한 중요함.

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

1. 정책집행 분석이론을 활용한 설문 설계

- 정책집행불응의 원인
 - 정책집행기관에게는 강제력 부족, 유인부족, 정책의 부당성, 사회적 분위기가 불응의 원인이 됨.
 - 정책집행대상집단에게는 의사전달의 불분명, 자원부족, 정책의 부적절성, 순응에 따른 부담 등이 불응의 원인이 됨.

2. 설문조사 결과

- 어업인 측에서 본 폐어망·페로프의 불법투기 원인
 - 어업인들의 오랜 불법투기 습관과 준법정신이 부족하기 때문임. 불법행위가 보편화되어 있어서 죄의식이 부족함.
 - 폐어망·페로프 수거작업여건이 열악하기 때문임.
 - 수용시설 및 수거체계의 부족 때문임.
- 단속기관인 해양경찰의 처지에서 본 불법투기 원인
 - 공권력의 강제력이 부족함.
 - 수사와 사법처리시 증거확보 등이 어려움.

- 어망제작·판매업소 등 어망공급선에 대한 통제가 어려움.
- 폐어망·폐로프의 해양투기를 억제하고 해양환경을 보호하기 위한 정책집행(단속·처벌)의 실효성을 확보하지 못해서 ‘법과 현실이 괴리’되어 있음.
- 순응 확보방안
 - 폐어망 수거자에 대한 포상으로 현금지원 및 어촌계 추진사업의 정부지원 등 인센티브를 제공함.
 - 폐어망 수용시설을 증설하여 해양에서 수거할 의욕을 고취시킴.
 - 해양환경보호업무에 어촌계나 수협이 주도적 역할을 하도록 함.

제 5 장 폐어망·폐로프 관리정책 실효성 제고 방안

- 제1안 : 현상유지(단속강화)
 - 요지: 폐어망 등의 관리에 관한 현행제도의 골격을 유지하고 해양경찰청이 추진하는 해양오염단속·감시강화 조치를 계획대로 시행하는 대책임. 즉, 연안어업인의 준법정신을 고양시키고, 폐어망 등의 관리를 위한 D/B를 구축하며, 제도개선책을 마련한 후에는 공정한 법집행을 확보하기 위해서 위반자에 대해 지도·단속을 강화함.
 - 예상 문제점: 지도·단속비용의 증가, 폐어망 투기사범단속에 따른 어촌사회의 불신풍조 확산, 영세어업인 대책, 과잉단속으로 인한 어업인의 저항 등의 부작용이 예상됨.
 - 보완 방안: 어업자원의 중요성과 정부정책의 당위성에 대한 홍보·계몽을 강화하고 새로운 시책 결정과정에서 어업인 대표의 참여를 확대함.
- 제2안 : 제도개선(폐어망 수거 포상)
 - 요지: 현행 폐어망 관리제도의 일부를 개선하는 것임. 즉, 폐어망·폐로프 등을 자발적으로 수거해 오는 어업인에게 일정액 상당의 현금이나 현물 지원 (예: 면세유 추가 배정) 등의 인센티브를 제공함.
 - 예상 문제점: 어망 생산·공급경로와 소비에 대한 D/B 구축 등 사

전 준비가 미흡함.

- 보완방안: 단계적으로 시행되어야 함.
 - 시·도, 시·군별로 특성을 고려하여 지역을 선정하고 시범적으로 시행.
 - 일정기간 시행 후 성과를 심사 분석하여 계속 추진여부를 결정.
 - 관련정책수단 개발에 관한 심층적 연구·조사를 병행함. 즉, 어촌계 단위의 소규모 어업관리집단의 존재현황을 조사하여 이를 기초로 자율관리형 어업의 전국적인 실시 전개를 추진할 때 이 방안도 함께 추진할 수 있을 것임.
- 제3안 : 보완수단(교육·홍보 강화)
 - 요지 : 교육과 홍보는 독자적으로는 효과를 크게 내지 못하고 다른 정책대안들의 보완수단으로 장기간에 걸쳐서 시행되는 방안임. 즉, 중장년층을 대상으로 TV 프로그램개발을 통해서 폐어망 등 해양폐기물을 해상투기하면 어업자원 감소, 어로활동 지장, 해상안전 위협 등으로 어업인이 직접손해를 보게 된다는 것을 인식하도록 하는 방안임.
 - 예상 문제점 : 어업인들이 중앙정부, 지방자치단체, 해양경찰, 시민환경단체, 명예감시원 등 다양한 주체들이 시행해 온 다양한 교육·홍보 활동을 일과성 또는 캠페인으로 인식하고 비협조적일 수 있음.
 - 보완 방안 : 어업인들의 자발적 노력으로 환경개선이 이루어진 시범사례를 발굴하여 소개하고, 해양폐기물 발생을 줄임으로써 어민들에게 실익이 돌아감을 설득하는 방안이 바람직함.

제 6 장 정책건의

- 현행 폐어망·폐로프 관리정책은 타율적이고 규제위주여서 관련정책 집행의 실효성 확보가 어렵고 법률과 현실의 괴리 또는 공권력 무시 현상까지 나타나고 있음.

요 약

- 어업인들의 폐어망 불법투기에 대한 일선 공무원들의 지도·단속능력도 미흡하고, 다수의 어업인들은 폐어망 불법투기가 범법행위라는 의식이 미약함.
- 해양환경도 보호하고 불법어업인을 양산하지 않으며, 향후 수산발전계획에도 부응하기 위해 현행제도를 다음과 같은 단계로 개선토록 함.
- ▶ 현행제도 유지로, 2001~2005년間に 시행하는 해양환경보전종합계획을 통해 단속·감시체제를 확립함.
- ▶ 제도개선으로, 2002년부터 단계적으로 추진하여 폐어망 수거 어업인에 대한 포상제도를 도입함.
- ▶ 보완방안으로, 교육·홍보를 통해 어업인이 해양환경인식과 준법의식을 함양하도록 함.

제 1 장 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

우리국토의 3면을 둘러싼 해양은 해운·수산과 같은 생산의 장소와 관광·레저 같은 휴식의 공간으로 이용되는 귀중한 자원이다. 우리세대에게는 이러한 해양자원을 이용하면서 보전하여 후세대에게 온전히 물려주어야 할 사명이 있다.

그러나 우리의 해양환경은 날로 훼손되어 가고 있다. 특히, 연안해역의 과도한 산업화와 집약적 어업활동 및 레저활동으로 인해 해상 부유폐기물 및 해저면의 침적폐기물이 해양의 자정능력을 넘어서는 심각한 상태에 이르고 있다.

일반적으로 육상 및 대기오염은 직접적으로 감지되고 피해가 보편적이어서 빠르게 여론화되고, 이에 따른 개선조치도 비교적 신속하게 시행되어 왔다. 그러나 넓은 해양의 환경피해는 해양에 접근하는 사람들이 육상에 비해 한정되어 있고, 해양의 자정능력을 과신하고 있어 그 중요성의 인식과 대책수립이 소홀히 취급되어 왔다. 즉, 문제의 심각성에 비해 정책당국의 인식이 부족하고 연구체계도 확립되지 못했었다.

해양폐기물은 치어 산란장을 오염시켜서 어업자원을 감소시키고, 관광자원의 가치를 떨어뜨리며, 해양생태계를 파괴할 뿐만 아니라 해상안전까지 저해하고 있다. 우리나라 최대의 해양사고로서 292명의 인명을 앗아간 1993년 서해 훼리호 침몰사고는 부유하던 폐로프가 스크류에 감겨서 운항이 정지되어 일어난 것이다. 이렇게 해양폐기물 관리정책은 해양환경보호정책의 중요한 부문으로서 우리가 관심을 쏟아야 할 대상이다.

해양행정체계를 통합하여 출범한 해양수산부는 해양을 육상환경의 일부로서가 아닌 독자적인 영역으로 삼아 해양중심의 체계적이고 지속적인 해양환경관리전략 설정을 주도해 오고 있다. 사후관리적·규제적 환경정

책과 함께 종합적이고 예방적인 환경정책을 효율적으로 통합하는 일련의 해양환경정책이 마련되고 있다. 이러한 정책은 실제로 관련법령에 의한 법정계획의 형태로 실현되고 있다. 특히 2000년을 「해양폐기물관리 원년」으로 선포하고, 기술개발과 제도개선, 수거작업을 위해 집중적인 투자를 해오고 있다.

필자는 이러한 해양폐기물의 관리대책 수립과 집행과정에서 민간전문가로 참여하고 관찰하는 기회에 특히 페어망·페로프의 해상폐기와 관련한 정책집행의 실효성 저하 현상을 볼 수 있었다. 즉, 현행정책이 폐기물 발생의 저감을 위한 규제적 정책(지도·감시·단속·처벌 등)과 조장적 정책(계몽·홍보, 수거·처리·재활용, 수용시설 증설 등)을 망라하고 있지만, 막대한 국가예산을 들여 수중침적 어망을 포함한 폐기물을 수거하는 작업현장에서조차 어업인이 페어망을 바다에 버리는 장면을 목격하고 나서 관련 정책집행의 실효성에 의문을 갖게 되었다.

이러한 현상에 대해 관계 전문가들은 관점에 따라서, 단속을 강화해서 일벌백계할 것, 어촌계를 중심으로 자율적으로 대처할 것, 시간이 오래 걸리더라도 교육과 홍보를 실시할 것, 어업인이 법을 지킬 수 있도록 수용시설을 늘리고 처리를 신속하게 할 것, 이 분야에서도 어구실명제·예치금·포상금과 같은 새로운 제도를 도입할 것 등으로 다양한 처방을 하고 있다.

페어망과 페로프 등을 포함한 해양폐기물은 오염행위를 감시하기 어렵고, 일단 버려진 후에는 오염자를 확인하기 곤란하다. 자연발생적으로 버려지는 경우와 인위적인 범법행위에 의한 경우를 구별하기 어려우며, 해류나 조류를 따라 폐기물이 이동할 수 있기 때문에 원인자 단속과 처벌에 어려움이 따른다. 염분과 수분의 함유로 인해 육상폐기물에 비해 수거 및 처리 절차의 복잡성과 비용부담 때문에, 현재까지 효율적인 수거·처리 체계가 마련되지 못하고 있다. 해양폐기물에 대한 정책당국의 관심이 높아지고 있으나, 이같은 특성 때문에 단속과 처벌의 기존 규제정책, 수거작업, 그리고 준법 홍보만으로 정책이념을 실현하기에는 한계가 있음이 알려져 있다. 따라서 관련 정책집행의 실효성을 높이는 방안을 찾아내는 정책연구가 필요하다.

2) 연구의 목적

본 연구에서는 해상에서 발생하는 어업기인 해양폐기물 중 폐어망·폐로프를 중심으로 실증연구를 하여, 이러한 폐기물을 해상에 무단 폐기함으로써 해양환경을 오염·훼손시키는 불법행위를 줄일 수 있는 제도적 방안을 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구범위

본 연구는 해양환경보호정책의 객체인 해양오염원 중에서 어로과정에서 어업인에 의해 고의 또는 실수로 해상에 배출되는 폐어망과 폐로프를 대상으로 하였다. 실증조사의 인적범위는 해양경찰청(해양경찰서·지서 포함) 해양환경 담당 공무원, 전국 어항·포구 거주 어업인과 어업인 단체들(어촌계, 수협)로 하였다. 내용적 범위는 해양환경보호 규제기본법인 해양오염오염방지법 위반 현상 및 원인을 분석하고 법규준수 등 정책목표 달성에 필요한 여건조성을 위한 정책수단을 도출하는 것으로 한정하였다(<그림 1-1> 참조).

2) 연구내용

연구내용은 첫째, 해양환경보호정책 불응의 요인으로서, 정책의 부적절성, 정부권위 불신, 정부 강제력 부족, 대상집단의 정책수용 능력 부족(법규지식, 시간·비용 부족)과 준법분위기 부족(온정주의, 상습위반, 위반의사, 신고의지 결여 등)을 조사하였다. 둘째, 해양환경보호정책 집행의 실효성 제고방안으로서, 정책의 현실화, 새로운 정책수단으로서 어촌계 중심 자율관리, 해상수거 포상, 어구실명제, 출입항 신고 제도 원용 등을 검토하였다. 셋째, 집행 대상집단의 순응 능력 확보방안으로서, 교육·홍보 강화(환경보호 중요성 인식, 준법의식 고양, 정부정책 홍보)를 검토하였다.

3) 연구방법

본 연구를 위해서 사용된 방법은 문헌조사, 설문조사, 면담조사이다.

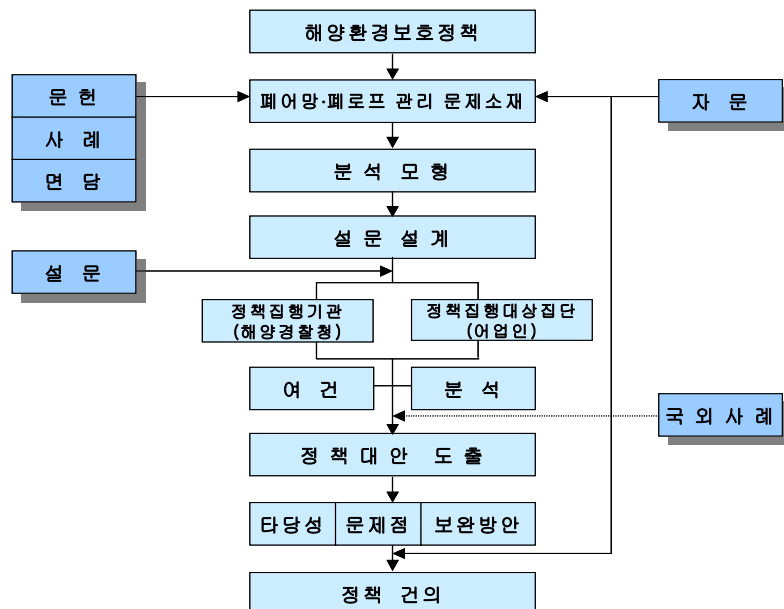
첫째, 폐어망·폐로프를 포함하는 어업기인 해양폐기물을 대상으로 관련법규, 정부의 정책보고서, 유사연구 보고서·논문, 환경관련단체·지역 시민단체 자료 및 외국의 관련 연구보고서·논문을 조사하였다.

둘째, 정책집행기관으로 해양경찰청(해양경찰서·지서·파출소·신고소), 정책집행 대상집단으로 어촌계를 선정하여 설문조사를 실시하였다.

셋째, 설문조사를 보완하기 위해 면담조사를 병행하였다. 전문가, 정책집행기관(해양수산부, 해양경찰청)과 정책집행 대상집단(어업인)을 대상으로 방문, 전화, e-mail 등을 통해 의견을 들었다. 끝으로, 외부 관계자에게 자문하였다. 지방자치단체, 어업인, 어촌계장, 학계, 시민환경단체 관계자를 대상으로 본 연구수행에 필요한 사항을 자문하고 연구방법과 타당성에 관해서 의견을 모았다.

〈그림 1-1〉

연구흐름도



제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

제2장에서는 페어망·페로프 관리정책의 현황과 문제점을 중심으로, 이들을 포함하는 해양폐기물의 관리정책을 검토하기로 한다. 먼저 해양폐기물의 개념과 특성, 폐해 등을 문헌을 통해 개괄하고, 관리정책을 법률, 법정계획, 집행부처 등을 통해 살펴본다.

1. 해양폐기물

1) 개념

(1) 주요 발생원과 종류

해양폐기물은 가정·영업소의 생활용품, 공장·어장의 생산수단, 레저·의료 등 기타의 생산품이나 원료가 우리의 관리를 이탈하거나 자연 상태에서 이탈하여 발생하고, 이후에 확산되어 바다에서 부유하거나 침적된다(<그림 2-1> 참조).

해양폐기물의 발생원은 크게 육상과 해상으로 나눌 수 있다(<표 2-1> 참조). 육상기인 폐기물은 전체 해양폐기물의 약 80%를 차지하고 대부분 강이나 하천, 대도시의 하수시설을 통하여 해양에 유입된다. 육상기인 해양폐기물은 특히 홍수나 폭우시 일시에 해양으로 대량 유입되는 특징을 갖고 있다.

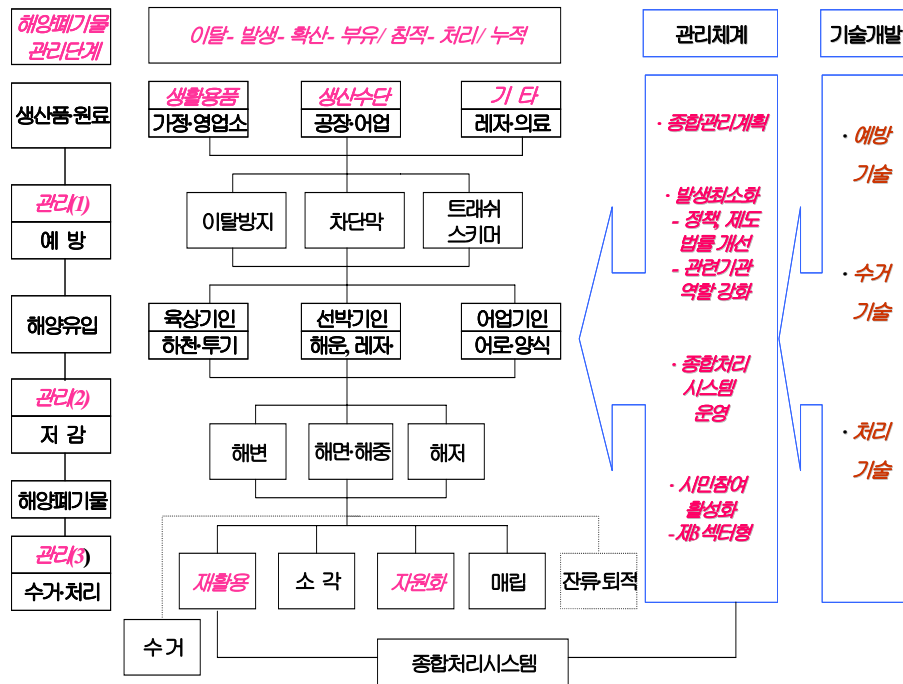
해상기인 해양폐기물은 선박의 운항과정에서 생성되어 해양으로 투기되는 물질을 통칭한다.¹⁾ 상선의 운항 뿐 아니라 어업활동이나 유람선 등의 운항 중에 플라스틱, 로프, 어망, 발포컵 등이 주로 배출되거나 투기된다. 특히 어망이나 낚시줄 등이 대부분이다.

한편, 연도별 해양폐기물 수거현황을 보면 어구·어망이 연간 2만톤 가

1) 분류에 따라서는 해양시설물·해양개발활동에서 발생하는 폐기물을 포함하기도 함.

량 수거되고 있다(<표 2-2> 참조). 전체 해양폐기물에서 차지하는 비율은 품목별로 연도별 편차가 커서 향후 지속적인 수거자료 축적이 필요하나, 2000년을 기준으로 하였을 때 25%를 차지하였다.

〈그림 2-1〉 해양폐기물의 발생과 관리수단



〈표 2-1〉 국내 해양폐기물의 발생원

내용		구체적인 주요 발생원인	
발생원인			
육상기인		<ul style="list-style-type: none"> 육상투기(특히 장마철) 쓰레기의 하천을 통한 유입 해안휴양지, 상업·주거지역에서의 불법투기 	
해양기인	선박기인	<ul style="list-style-type: none"> 선원 및 승객의 음식물찌꺼기, 종이류, 폐비닐 등 투기 운항과정에서 발생하는 기름걸레, 플라스틱류 등 투기 	
	어업기인	어구방치	<ul style="list-style-type: none"> 어로활동시 못쓰게 된 그물, 어구, 로프, 부자 등의 폐기 정치망, 양식어장의 어구교체시 해양폐기
		패각류	<ul style="list-style-type: none"> 패류(조개, 굴 등) 양식시 자연탈락 또는 폐기된 패각 방치

자료 : 해양수산부, 「해양폐기물 중합처리시스템 개발연구」, 2000. 3

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-2〉 연도별 해양폐기물 수거 현황 (단위: 톤, %)

구 분	합계	일반쓰레기	스티로폼	어구·어망	폐각	기타
1998	343,830 (100)	36,427 (10.6)	1,712 (0.5)	19,160 (5.6)	254,783 (74.1)	31,763 (9.2)
1999	107,726 (100)	24,153 (22.4)	44,124 (41.0)	21,650 (20.1)	3,286 (3.1)	14,513 (13.4)
2000	87,340 (100)	31,591 (36.2)	5,027 (5.8)	21,761 (24.9)	11,476 (13.1)	17,486 (20.0)

자료 : 해양수산부, 「해양수산 FACT BOOK 2001」

(2) 수중 침적 폐기물량 추정

한국해양연구원 해양시스템안전연구소(KRISO)가 2001년 조사완료한 침적폐기물 실태조사에 의하면 전국 130개 연안해역(항 및 하구언)에 장기간 방치된 수중폐기물량은 3만 5,000톤으로 추정된다(<표 2-3> 참조). 서해안에서 가장 많이 발생하고 밀집도도 가장 높았다(<그림 2-3> 참조).

〈표 2-3〉 130개 항만 및 어항의 수중 침적 폐기물 추정량 (1999~2000)

	조사항수	추정량(천톤)	분포면적(천ha)	단위면적당 평균추정량 (톤/ha)
동해안	45	10.9	12.0	0.90
서해안	27	12.3	9.5	1.30
남해안	57	11.4	12.5	0.91
합계	129개 ¹⁾	34.6 (약3만5천톤)	34.1	1.01

자료: 해양수산부, 2001. 2

주: 1) 조사결과 폐기물이 발견되지 않은 팽목항을 포함하면 130개 항

2) 항만 46, 어항 89, 강하구언 9

(3) 폐어망의 해상폐기량

연간 수거되지 않는 폐어망의 양은, [(연간 국내생산량-수출량)+수입량]×소비율×(1-회수율)의 산식을 이용해서 계산할 수 있겠다²⁾. 그러나 이러한 계산은, 우선 국내어망생산량이 정확히 집계되지 않아서 불가능하다.

한국산업통계연보(2001)에 의하면 2000년의 경우 10,916톤을 생산했으나, 관련 협회에 의하면 19,053톤을 생산했다(<표 2-4> 및 <표 2-5> 참조). 군소업체의 생산량이 공식통계에 잡히지 않았을 것으로 앞으로 폐어망 관리가 과학적으로 되기 위해서는 먼저 이러한 자료가 축적되어야 할 것이다. 대한어망공업협회 자료를 근거로 하면 어망과 로프가 2000년에 3만 6,426톤이 생산되었고, 해양수산부 자료에 따르면 수거된 어구·어망은 2만 1,761톤이었다. 어망이나 로프를 제외한 기타 어구들에 관한 자료가 없기 때문에 생산된 어망·로프의 몇 %가 해양에 버려지는지 과학적으로 추산하는 것은 불가능하다. 그러나 고의로 또는 부주의로 버려지는 어구·어망이 적지 않음을 짐작할 수 있다.

<표 2-4> 어망 생산·출하·재고 실적(1997~2000)

(단위 : 톤)

구 분	생 산	출 하	재 고
1997	11,057	11,571	-
1998	9,607	9,895	-
1999	10,066	10,442	-
2000	10,916	11,033	-

자료 : 한국산업통계연보, 2001, p.450.

2) 1992년 일본은 연간 폐어망 발생량을 다음과 같은 근거로 25,000톤으로 추정하였음. 1990년 국내 어망총생산량 25,705톤의 약 18%인 4,594톤이 수출되었고, 어망은 소모품으로서 사용기간이 1~5년으로 비교적 단명이며 생산량과 폐어망 발생량을 비슷한 것으로 보았음(き'ようせい, 「漁業系産業廢棄物處理 カ''ハ''イライソ」, 1992 . p.9).

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈그림 2-2〉 해양폐기물 실태 언론보도 사례



경향신문, 2000년 10월 12일자

〈그림 2-3〉 페어망·페로프 등의 해양폐기 실태



〔페어망 - 한림항〕

〔페로퍼 - 울산 저동항〕

〔페타이어 - 부산남항〕

자료: 한국해양오염방제조합

〈표 2-5〉 『대한어망공업협회』 회원사 생산현황(2000년)

(단위 : 톤, %)

회 사		생 산		내 수	
회 사 명	본 사 소재지	생산품목	생산량	내수비율	내수량
DSR (주)	부 산	로 프	16,799	39.9	6,708
(주) 남양	부 산	로 프	7,522	40.0	3,009
		어 망	8,800	42.0	36,696
유림어망 (주)	부 산	로 프	2,889	30.5	882
		어 망	170	96.4	164
만호제강공업 (주)	부 산	로 프	11,517	45.6	5,263
경희어망 (주)	부 산	로 프	116	13.7	16
		어 망	1,016	46.0	468
유성산업 (주)	부 산	로 프	2,625	40.0	1,050
		어 망	6,125	40.0	2,451
동양제강 (주)	부 산	로 프	12,154	42.0	5,105
영창제강 (주)	김 해	로 프	3,950	74.7	2,954
(유) 세흥	부 산	로 프	740	58.7	435
		어 망	1,251	92.1	1,153
광주어망공업사	광 주	로 프	1,347	100	1,347
		어 망	990	100	990
동신산업사	부 산	어 망	68	100	68
(주) 대정	부 산	로 프	98		
		어 망	312		
삼광제강공업사	부 산	로 프	440		440
한국통산 (주)	부 산	로 프	220	41.8	92
		어 망	321	42.0	135
합 계		로 프	60,417	45.1	27,301
		어 망	19,053	47.8	9,125

자료 : 대한어망공업협회

2) 해양폐기물의 특성

관리대상으로서의 해양폐기물의 특성으로는 광역이동성, 난분해성, 흡수성을 들 수 있다.

첫째, 광역이동성이 있다. 연안해역의 플라스틱류는 취송류에 의해 운반되고 조류나 해류의 영향으로 외양에까지 도달한다.³⁾ 예를 들어 일본 이시카와현의 해변에서 발견된 폐기물 중 문자로 기원국을 구분할 수 있는 플라스틱 제품이나 병 등에 대한 조사결과에 따르면, 전체량 중 38%가 한국, 7%가 중국과 태국에서 기원한 것으로 나타났다(Ohata & Shikida, 2001). 둘째, 난분해성이다. 어업폐기물 중 스티로폼 부이는 80년, 마이크로 필라멘트 낚시줄은 600년이 되어야 분해된다(<표 2-6> 참조). 이것들이 썩지 않고 반영구적으로 해양환경에 잔류하기 때문에 인위적으로 제거하기 이전에는 지속적인 악영향을 끼치게 된다. 어로작업시 해양폐기물이 어패류 등 수산물과 함께 그물에 걸려 올라옴으로써 어업능률과 수산물의 품질을 저하시키는 사례가 빈번한데⁴⁾, 이 경우 해양폐기물을 골라내어 육상에서 처리하지 않고 다시 바다에 버리는 경우가 많아서, 제거기회를 놓치고 해양환경 안에서 장기간 방치되는 악순환이 이어지고 있다. 셋째, 흡수성이다. 해양폐기물은 해양환경 안에 머무르면서 해수를 머금어 무게가 늘어나고 염분이 스며든다. 이로써 수거작업이나 전처리(前處理)가 어렵고, 소각시 2차오염 발생우려가 있어, 수거·처리비가 육상폐기물보다 증가한다.

3) 일본의 한 조사보고서(카나가와 현)에 의하면 이 지역 연안의 해양폐기물 중 전체 플라스틱류의 70%는 표착물(한국·북한·중국·대만·러시아 등에서 이동한 것)이고 외국표착물중 80%이상의 발생원이 남·북한인.

4) 1990년 11월 강화도산 새우젓속에 다량의 비닐조각이 혼입되어 사회문제가 되었음.

〈표 2-6〉 해양폐기물 분해소요시간

물 질	분 해 시 간	물 질	분 해 시 간	물 질	분 해 시 간
마분지	0.5개월	털장갑	1년	포장용 비닐끈	400년
주방용 종이타올	1개월	주석캔	50년	플라스틱병	450년
신문지	1.5개월	1회용 스티로폼컵	50년	1회용 기저귀	450년
우유팩	3개월	스티로폼 부이	80년	낙시줄	600년
면장갑	1-6개월	알루미늄 캔	200년	유리병	무한

자료 : 한국해양연구원 해양시스템안전연구소(KRISO)

3) 해양폐기물의 폐해

해양폐기물은 부유·침적·해안이동 등 존재형태에 따라 해상안전 저해, 해양산업 피해, 해양생태계 훼손, 인간의 건강 위해 등 인간과 자연환경에 크고 작은 폐해를 끼치고 있다.

첫째, 해상안전을 저해한다. 페어망이나 페로프 등이 선박 추진기관에 얽혀서 엔진고장을 일으키거나, 대형 쓰레기의 경우 압초역할을 하여 선박의 안전운항에 지장을 주고 인명손실까지 자초한다. 1993년 10월에 292명의 사망자가 발생한 서해훼리호 침몰사고도 해상에 부유하던 페로프가 선박의 추진기에 감겨 기관고장을 일으켜 발생하였다(<표 2-7> 및 <표 2-8> 참조)은 중앙해양안전심판원의 심판사례를 발췌한 것인데, 매년 페어망·페로프에 의한 해상안전사고가 발생하고 있으며, 재결 결과는 승무원의 과실만을 인정하고 있다. 이는 사고 원인의 하나인 해양폐기물 투기자에 대한 추적·조사가 어렵기 때문에 처벌 등 직접적인 제제가 안되고 있음을 보여주는 사례이다.

둘째, 다양한 형태로 어업손실을 가져온다. 먼저, 부유폐기물에 의한 어업손실 예를 보면 다음과 같다. ▷ 해양포유류나 어류가 수중 부유 어망이나 로프 등에 걸려들어 죽거나(유령고기잡이: ghost fishing) 또는 페어망·페로프가 생물의 몸에 얽힘으로써 성장에 치명적인 지장을 주어 사망하게 만든다(entanglement). ▷ 해양생물 등의 산란장이나 서식지로 이용되는 연안의 염습지(saltmarsh)에 유입되어 식물군집을 훼손하고 서식

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

장을 파괴한다. ▷ 해양생물들이 해수 중의 비닐봉지나 플라스틱 제품을 먹이로 착각하여 섭취함으로써 소화장애나 호흡장애를 일으킨다. ▷ 햇빛이 해수를 투과하는 것을 차단하므로 저층에 광공급이 차단되어 식물플랑크톤 및 해조류의 성장을 저해한다. 다음, 침적폐기물은 ▷ 폐기물이 해저면에 침적됨으로써 이동성 저서동물이 산란장과 서식처를 잃게 된다. ▷ 치어성장해역의 서식처 수질환경 및 저질환경을 악화시켜 산란장소가 소실됨으로써 생물다양성을 해치고 어족자원을 감소시킨다(<그림 2-4> 참조).

셋째, 해양생태계를 파괴한다. 먼저, 부유폐기물은 ▷ 분해될 때 산소를 소모함으로써 수역이 빈산소화 된다. ▷ 부유폐기물이 잘게 부서져서 생기는 플라스틱 입자나 담배꽂초를 해양조류가 먹이로 착각하여 섭취한다. 섭취한 플라스틱은 소화가 되지 않은 상태로 소화기에 남아 포만감을 줌으로써 조류가 굶어 죽게 된다. 다음, 침적폐기물은 ▷해수와 퇴적층의 산소교환을 차단시킴으로써 빈산소 또는 무산소 환경을 만들어 퇴적층 내의 저서생물을 폐사시킨다. ▷ 장기간 방치시 분해 또는 유해산물 방출로 생물군집을 해치고 악화된 환경에 적응하는 새로운 생물군집이 형성되도록 한다(군집전이 유발). 또한, 해양폐기물 중에서 가장 많은 비율을 차지하고 있는 플라스틱이나 스티로폼, 비닐제품 등의 석유화학제품들은 해양환경에 유입되면 반영구적으로 남기 때문에 인위적으로 제거하기 전에는 지속적으로 폐해를 주게 된다.

넷째, 인간의 건강을 해친다. 해안폐기물의 플라스틱입자는 환경호르몬 물질을 쉽게 흡착하는 성질을 갖고 있다. 이것을 어류가 섭취하면 분해나 배설을 통해 호르몬 물질을 생태계의 먹이사슬 내로 유입시키는 효과를 가져와 생물체내 축적을 통해 인간에게까지 폐해를 줄 수 있다.

다섯째, 수거·처리비용이 늘어난다. 해양폐기물이 침적되면 수분을 흡수하여 무게가 늘어나서 수거가 힘들어지고, 염분을 흡수하여 일반소각시에 다이옥신 등 유해물질이 발생할 수 있기 때문에 산업폐기물로 지정되어, 육상의 폐기물보다 처리비용이 많이 소요된다.

이러한 폐해형태별로 실증적인 자료를 예시하면 (<표 2-7>, <표 2-8>, <표 2-9> 참조)와 같다.

<표 2-7>

서해훼리호 전복사고 원인

사고선박: 서해훼리호(110톤)

일 시 '93. 10. 10 10:00

장 소 전북 군산 위도 파장급 등대로부터 067도 2마일 해상

개 황 사고선박은 위도-격포간 정기운항 여객선으로서 '93년 10월 10일 09:45경 여객 362명(정원 221명) 화물 67.016톤(정량 60.518톤)을 싣고 파장급(위도) 선착장을 출항 목적지 격포를 향해 항해 중 과승과적에 의하여 복원력이 감소된 상태로 운항 중 스크류 추진기축에 나일론 로프가 감기자 정상운항이 어려운 상태에서 선체가 우회두될 때 사추파의 영향으로 복원력이 상실됨으로써 선박이 전복됨.

원 인 과적, 과승 및 좌우현 추진기에 로프 감김, 우선회시 동조주기의 사추파와 유동수의 영향

피 해 전복침몰, 여객 및 선원 292명 사망

대 책

- 출항당시 정원보다 무려 141명이나 과승시켰고 화물도 6톤을 초과한 중에 대부분 선수갑판과 상갑판 위에 탑재하여 톱헤비로 되어 있는 선박이 복원력도 약하고 추진기 마저 로프가 감겨 추진력이 없는 상태에서 풍랑에 따라 동요되는 선박이 파도에 밀려 사추파와 유입되는 해수의 영향으로 전복 침몰됨.
- 과적과승금지 및 지정된 장소외 화물 적재금지
- 선장은 기상이 나빠서 운항이 어려울 때 외압에 굽히지 말고 선장의 직무와 권한을 침해 당해서는 안된다는 것을 명심할 것

자료 : 한국해운조합, 「여객선 해난사고 사례집(1962~1994)», 1996. 12, pp. 517~518에서 전제

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-8〉 페어망을 포함한 해상부유물에 의한 해상사고 현황(1971-2000)

〈표 2-9〉 해양쓰레기에 의한 해양사고 비율

(단위: 건, %)

구분	해양쓰레기에 의한 해양사고					전체해양 사고	점유비율
	기관 손상	조난	운항 지연	프로펠러손상	소 계		
1996	7	1	41	18	67	661	10.1
1997	6	12	33	18	69	840	8.2
1998	2	9	37	20	68	772	8.8
계	15	22	111	56	204	2,273	9.0

자료 : 중앙해양안전심판원, 「해양안전심판사례집」, 1999, 재인용.

1999년에 한국해양연구원 해양시스템안전연구소(KRISO)가 여수·광양 지역 어촌계 119개를 대상으로 1997-99년간 해양폐기물로 인한 피해사례를 설문조사한 결과, 수산자원, 해상안전, 해양생태계 및 미관에 다양하게 영향을 미치는 것으로 응답하였다(<표 2-10> 참조).

〈표 2-10〉 해양폐기물 피해유형별 구체적인 사례(광양·여수)

피해항목	피해유형	피해내용
해상안전	어망 및 로프에 의한 스크류 고장	패류 채취 중 어망 및 로프에 감겨 스크류 고장
		여객선 및 일반어선이 수시로 로프에 걸쳐 운항 중단
		떠다니는 폐어구 및 정박 중 로프에 스크류 고장
	비닐 및 플라스틱에 의한 엔진 과열	비닐류가 냉각 흡입구를 막아 엔진과열 고장
		태풍 후 항해 중 스티로폼 조각이 냉각기에 막혀 엔진과열
		플라스틱 소립이 물구멍을 막아 엔진 과열
		비닐로 인한 중간수 고장
	기타 피해	패류 채취 중 통발 및 폐어망이 형망기계틀에 걸려 작업지연
		소형어선의 야간운항 중 충돌사고 위험
		양식장 시설물의 미철거로 인한 안전사고

(뒷면 계속)

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

피해항목	피해유형	피해내용
수산자원	육상생활폐기물에 의한 피해	비닐이 전복양식 통구를 막아 조류소통 불가로 피해
		폭우 후 의류, 각종 쓰레기가 해수유통에 따라 이동(매년 반복적)
		어장 안에 쓰레기가 많아 어장 재설치
		항해도중 육상쓰레기가 스크류에 걸림
		육상쓰레기의 유입으로 인해 어패류 폐사
		선박운항 장애 및 양식장의 침전 피해
	어장 및 통발에 의한 피해	로프, 어망, 통발이 얽혀 바다로 유입되어 어류 및 새고막 폐사
		버려진 통발 속에 어류 다량 폐사
		어망으로 인해 채낚기 어려움
	기타 피해	악취로 인한 바다 채취작업의 어려움
		오염으로 인해 어류의 회유속도가 빨라져 어망기 설치가 어려움
해양 생태계	바다새 피해	해안에 죽은 새가 밀려옴
		삼중망에 가마우지 피해
		낙시줄이 갈매기 발에 감겨 있는 피해
	바다동물 피해	어망으로 인해 바다오리, 수달이 피해(거문도)
미관상의 피해		해안가로 밀려온 쓰레기로 인해 미관상 및 양식장 피해
		해양생태계 훼손으로 인해 어촌 단결심 및 협동심이 낮아짐
		여름철 어촌 주변의 악취 및 병균의 발생
		방파제 공사의 잘못

자료 : 해양수산부, 「해양폐기물 종합처리시스템 개발연구」, 2000. 3, p.37에서 전재함.

〈그림 2-4〉 폐어망·페로프 등이 환경·안전에 끼치는 폐해 실태



폐어망에 걸려죽은
물고기(외국)



페플라스틱에 걸린
물고기(외국)



폐어망에 걸려
죽은 물고기(한국)



폐어망에 걸린 거북
(외국)



페로프에 감겨죽은 물새
(외국)



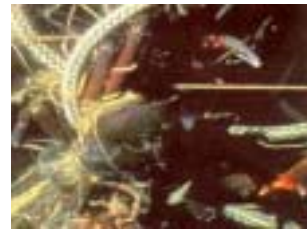
쓰레기 덮힌 해수욕장
(외국)



해변쓰레기에서 노는 아이들
(외국)



스크류에 감긴 폐어망
(외국)



추진기에 감긴 페로프
(외국)

자료 : 한국해양연구원 해양안전시스템연구소(KRISO) 및 한국해양오염방제조합(KMPRC), UNEP
GPA 제공.

2. 해양폐기물 관리정책

1) 관련 법 체계

해양폐기물과 관련되어 있는 현행법률은 다양하여, 해양오염방지법, 폐기물관리법 등 8개 법률이 제정·시행되고 있다. 이들 해양폐기물 관련 법률을 목적에 따라 분류하면 크게 3가지로 구분할 수 있다. 즉, i) 투기금지를 규정한 법률(해양폐기물 발생억제), ii) 수거 또는 해역환경개선의무를 규정한 법률, iii) 처리 및 활용을 규정한 법률 등이다(<표 2-12>, <표 2-13>, <표 2-14> 및 <표 2-15> 참조).

첫째, 해양폐기물 투기를 금지한 법률은 공유수면관리법을 비롯하여 해양오염방지법, 항만법, 어항법, 개항질서법, 폐기물관리법 등이 있다.

둘째, 투기된 해양폐기물의 수거 또는 해역환경 개선의무를 부과하고 있는 법률은 공유수면관리법, 해양오염방지법, 어항법, 항만법, 수산업법 등이 있다. 이 같은 법률에서는 i) 해양폐기물의 투기 등 오염행위자에게 제거의무를 부과하는 한편, ii) 각각 관리청에게 해역환경개선의를무를 지우고 있는 등 2가지 사항을 규정하고 있다.

셋째, 해양폐기물의 처리·활용 등에 관한 사항을 규정한 법률은 폐기물관리법이다. 이 법률은 해양·육상폐기물 등, 모든 폐기물의 배출과 처리, 재활용에 관한 사항을 규정하고 있다.

해양폐기물은 기본적으로 해양오염방지법에 따라 배출이 제한되고, 해역관리청이 수거·처리하도록 규정되어 있다. 해양폐기물의 수거·처리에 관해서는 해역관리청이 해양수산부 및 지방자치단체 등으로 2원화되어 있다(<표 2-11> 참조. 그러나 해양에서 수거한 폐기물의 육상에서의 처리에 관해서는 폐기물관리법의 규정에 따르도록 되어 있다(해양오염방지법 제3조).

<표 2-11> 해양오염방지법상 해역관리청

구분	항만수역	비고
해양수산부	○ 관할 항만(무역항) 및 어항(제1·3종), 배타적 경제수역	○ 소규모 어항 포함
시·도지사	○ 연안항 및 영해(해양수산부 관할해역 제외)	○ 해변 및 제2종 어항 포함

〈표 2-12〉

해양폐기물 관련 법률 현황

법률(관장부처)	투기금지 대상물질	수거의무 종류	처리규정	비고
공유수면관리법 (해양수산부)	(제15조) - 폐기물 - 방치폐선	(제13조) - 제거명령 - 대집행		
해양오염방지법 (해양수산부)	(제16조) 선박기인폐기물	(제4조의 5) - 해역수질개선 조치강구 - 조치명령		
항만법 (해양수산부)	(제44조) - 유독물, 동물사 체, 다량의 토 석, 쓰레기			
개항질서법 (해양수산부)	(제24조) - 토석·죽목·어구 등	(제26조) - 제거 명령 - 대집행		
어항법 (해양수산부)	(제32조) - 폐선, 장애물 - 폐기물	- 원상회복명령 - 대집행 - 제거명령		
폐기물관리법 (환경부)	(제7조) - 폐기물		(제12조) - 수집·운반·보 관·처리규정 - 재활용성·가연 성·불가연성 구분: 수집운반 - 처리시설 사용 의무	
수질환경보전법 (환경부)	(제29조) - 지정폐기물 등 - 폐기물	(제29조) - 행위자의 방제 조치 의무 - 이행명령 - 대집행		- 항만·연 안 해역 포함
수산업법 (해양수산부)		(제72조 및 제72 의2) - 어장 폐기물 - 정화사업 추진 실시		

자료 : 관련법에서 정리

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-13〉 해양폐기물 투기금지 관련 법률

구 분	집행기관	내 용
공유수면관리법 (제15조)	해양수산부	○공유수면에 폐기물·폐유·폐수·오수·분뇨·축산 폐수·유독물 또는 동물의 사체류 기타 오염물질을 버리거나 흘려가게 하는 행위 ○공유수면에 선박을 버리거나 방치하는 행위
해양오염방지법 (제16조)	해양수산부	○해양에서 선박으로부터 폐기물을 배출하는 행위
항만법 (제44조)	해양수산부	○항만에 유독물 또는 동물의 사체를 버리는 행위 ○다량의 토석 또는 쓰레기를 버리는 등 항만의 깊 이에 영향을 줄 우려가 있는 행위 등
개항질서법 (제24조)	해양수산부	○개항의 항계 안 및 항계 밖 10킬로미터 이내의 수 면에 선박의 안전운항을 해할 우려가 있는 토석· 죽목·어구 등 폐기물을 버리는 행위
어항법 (제32조)	해양수산부	○폐선을 방치하는 행위 ○어항구역 안에 장애물을 방치하는 행위 ○폐기물을 지정장소가 아닌 곳에 버리는 행위
폐기물관리법	환경부	○시장·군수·구청장이나 공원·도로 등 시설의 관 리자가 폐기물의 수집을 위하여 마련한 장소 또는 설비 외의 곳에 폐기물을 버리는 행위
수질환경보전법	환경부	○누구든지 정당한 사유 없이 다음 각호의 1에 해당 하는 행위를 하여서는 아니 됨. 1. 공공수역에 특정수질유해물질, 폐기물관리법에 의한 지정폐기물, 석유사업법에 의한 석유제품 및 원유(석유가스 제외), 유해화학물질관리법에 의한 유독물, 농약관리법에 의한 농약을 누출· 유출시키거나 버리는 행위 2. 공공수역에 분뇨, 축산폐수, 동물의 사체, 폐기 물(폐기물관리법에 의한 지정폐기물 제외) 또는 오니를 버리는 행위

자료 : 해당법률에서 정리

- 주 : 1) 공유수면관리법은 농어촌정비법상의 공유수면, 어항법·항만법의 어항 및 항만시
설에 대해서는 적용이 배제됨.
- 2) 해양오염방지법에서 폐기물은 해양에 배출되었을 경우 해양환경의 보전을 저해
하는 물질(기름 및 유해액체물질 등 제외)로서 해양수산부령이 정하는 물질과
해양에 배출됨으로써 그 상태로는 쓸 수 없게 된 물질을 말함.
- 3) 폐기물관리법에서 폐기물은 쓰레기·연소재·오니·폐유·폐산·폐알카리·동물
의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질임.
- 4) 수질환경보전법에서 공공수역은 하천·호소·항만·연안해역 기타 공공용에 사
용되는 수역과 이에 접속하여 공공용에 사용되는 환경부령으로 정하는 수로를
말함.
- 5) 경범죄처벌법에서는 쓰레기를 함부로 버리는 경우, 10만원 이하의 벌금, 과료,
또는 구류의 벌에 처하도록 규정하고 있음.

〈표 2-14〉 해양폐기물의 수거의무를 규정한 법률

구 분	집행기관	내 용
공유수면관리법 (제13조)	해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관리청은 전복·침몰·방치 또는 계류된 선박이나 방치된 폐자재 기타의 물건(이하 "물건 등")이 공유수면의 효용을 해하거나 수질오염을 발생시킬 우려가 있다고 인정하는 경우에는 그 소유자 또는 점유자에게 물건 등의 제거를 명할 수 있음. ○ 관리청은 물건 등의 소유자 또는 점유자가 제1항의 규정에 의한 명령을 이행하지 아니하거나 그 소유자 또는 점유자를 알 수 없는 경우에는 대통령령이 정하는 바에 따라 당해 물건 등을 제거할 수 있음.
해양오염방지법 (제4조의5)	해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해역관리청은 오염물질의 유입 또는 퇴적 등으로 인한 해양오염의 방지를 위하여 오염물질의 유입방지시설의 설치와 퇴적오염물질의 준설 및 해역청소 등 해역수질개선을 위한 조치를 강구하여야 하며, 오염원인자에 대하여 오염물질의 제거 등 필요한 조치를 하도록 명할 수 있음.
개항질서법 (제26조)	해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방해양수산청장은 개항의 항계 안에서 폐기물을 버리거나 흩어지기 쉬운 물건을 수면에 떨어뜨린 자에 대하여 그 폐기물 또는 물건을 제거할 것을 명할 수 있음. ○ 지방해양수산청장은 개항의 항계 안 또는 항계의 부근에서 선박의 항행을 방해하거나 항행에 위험을 미칠 우려가 있는 표류물·침몰물 등의 물건을 발견한 때에는 그 물건의 소유자 또는 점유자에 대하여 그 제거를 명할 수 있음. ○ 지방해양수산청장은 제1항의 규정에 의한 명령을 이행하지 아니하거나 그 물건의 소유자 또는 점유자를 알 수 없는 경우에는 그 물건을 제거할 수 있음.
수산업법 (제72조 등)	해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시장·군수 또는 자치구의 구청장은 어장의 오염 및 병해방지를 위하여 어업의 면허를 받은 자에 대하여 i) 어장의 시설물 또는 양식물의 이전·철거·폐기·수거와 시설물의 개수, ii) 어장의 경운·폐기물의 수거 또는 어장환경의 개선을 명할 수 있음. ○ 시·도지사나 시장·군수 또는 자치구의 구청장은 연안수역의 환경개선을 위하여 해양수산부장관이 정하는 연안수역정화사업계획과 지침에 따라 연안수역정화사업실시계획을 수립·추진하여야 함.

(뒷면 계속)

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

구 분	집행기관	내 용
어항법(제33조)	해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관리청은 어항기능의 보전을 위하여 필요한 때에는 제32조의 규정을 위반한 자에 대하여 일정한 기간을 정하여 원상회복 또는 제거를 명할 수 있으며, 이를 이행하지 아니하는 때에는 행정대집행법의 규정에 따라 원상회복 또는 제거 등 필요한 조치를 할 수 있음. ○ 관리청은 제32조의 규정을 위반한 자를 주소불명의 사유로 알 수 없거나 어항의 기능보전을 위하여 필요한 때에는 제1항의 규정에 불구하고 폐선·장애편·폐기물의 제거 등 필요한 조치를 할 수 있음.
수질환경보전법(제29조)	환경부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 법 제1항제1호 또는 제2호의 행위로 인하여 공공수역이 오염되거나 오염될 우려가 있는 경우, 그 행위자·행위자가 소속된 법인 및 그 행위자의 사업주(이하 "행위자 등")는 당해 물질을 제거하는 등 오염의 방지·제거를 위한 조치(이하 "방제조치")를 하여야 함. ○ 환경부장관은 행위자 등이 제2항의 규정에 의한 방제조치를 행하지 아니하는 경우에는 당해 행위자 등에게 방제조치의 이행을 명할 수 있음. ○ 환경부장관은 제3항의 규정에 의한 방제조치명령을 받은 자가 그 명령을 이행하지 아니하거나 그 방제조치만으로는 수질오염의 방지 또는 제거가 곤란하다고 인정되는 때에는 시·도지사에게 당해 방제조치의 대집행을 하도록 할 수 있음.

자료 : 해당법률에서 정리

- 주 : 1) 해양오염방지법에서 해역관리청은 항만관리청과 항만관리청이 관리하는 해역 외의 해역에 대한 공유수면관리법 제3조의 규정에 의한 관리청을 말함.
 2) 공유수면은 i) 산업입지및개발에관한법률에 의한 국가산업단지안의 공유수면, ii) 국토건설종합계획법에 의한 특정지역 안의 공유수면, iii) 기타 대통령령이 정하는 공유수면은 해양수산부 장관이, 기타 공유수면은 시장·군수·구청장이 관리함.

〈표 2-15〉 폐기물의 처리를 규정한 법률

구 분	집행기관	내 용
폐기물관리법(제12조)	환경부	<ol style="list-style-type: none"> 1. 폐기물은 그 수집·운반·보관·처리하는 과정에서 환경오염이 최소화되도록 환경부령이 정하는 구체적 기준과 방법에 따라 수집·운반·보관·처리할 것 2. 폐기물은 재활용성·가연성·불연성으로 구분하여 수집·운반할 것 3. 폐기물은 폐기물처리시설에서 처리할 것

자료 : 폐기물관리법에서 정리

2) 해양환경보전종합계획(2001~2005)

(1) 개 요

이 계획은 해양오염방지5개년계획(1996-2000)⁵⁾의 2차 계획으로서 해양오염방지법(제4조)에 근거한 법정계획이며, 해양수산분야 종합계획인 ‘해양개발기본계획(Ocean Korea)21’의 해양환경부문 실천계획이다. 이 계획은 종합 해양환경체제 구축에 따라 관련분야간 유기적 연관관계 확보 및 국제사회의 변화하는 해양환경정책에 능동적으로 대응하기 위해 수립되었는데, 시행을 위해 7대 추진전략과 5개 정책분야 등 두 가지를 갖추었다. 전자는 ‘해양오염원에 대한 정확한 분석 및 사전예방 대책 강구, 해양오염물질의 사후관리에서 사전예방적 해양환경관리로 전환, 해역별 특성에 맞는 환경개선대책 수립·시행, 과학적 지식의 개발 및 활용을 통한 해양환경관리의 혁신 추진, 전방위 해양환경보전을 위한 제도적 역량 증진, 주변해역의 효과적 환경관리를 위한 지역적·국제적 협력확대, 해양환경보전에 대한 주민의식 개혁 및 자율참여 유도’ 등이다. 후자는 육상기인 오염원의 해양유입 방지, 해양기인 오염원의 관리, 해양수질 개선 및 생태계 보전, 국제협력 및 지구환경보전, 해양환경관리기반 강화 등이다.

〈표 2-16〉 해양환경보전종합계획(2001~2005)

부문	사업명	2001	2005
해역정화사업	○ 오염이 심한 해역의 준설(개소)	3	9
	○ 수중침적 폐기물 수거·처리(해역)	20	104 ¹⁾
	○ 연안어장 정화 정비		
	- 양식어장 정화(천ha)	287	374
	- 특별관리어장 정화(천ha)	23	83
	○ 방치폐선 처리		
	- 폐선박 처리(척)	8,400	13,400
	- 폐선처리장 설치(개)	6	18
연안지역	○ 수산물 위판장 폐수처리 시설(개)	15	40
환경기준시설 확충	○ 하수처리장(개) ²⁾	26	67

자료 : 국무총리수질개선기획단, 「2001~2005 해양환경보전종합계획」에서 정리

1) : 90% 처리

2) : 연안지역 하수도보급률을 1999년 46.3%에서 2005년에는 80%까지 개선함.

- 5) 해양수산부에 의하면 제1차 계획기간 중에 총 3조 4,839억원이 투자되어 계획대비 80.3%의 실적을 보였고, 1995년 대비 적조피해는 99.7%, 유류유출량은 96.8%가 감소한 성과를 달성하였음. 강원도 관련사항으로는 오염해역준설사업 중에서 주문진항의 준설을 완료하였음.

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

특히, 이 계획은 전문성과 실효성을 갖춘 국가계획이다. 즉, 물관리 정책 민간위원회(위원장 : 국무총리)의 심의·의결을 거쳐 국가계획으로 확정하여 매년 세부실천계획을 수립·시행하고 추진결과를 분석·평가하여 환류한다.

계획기간 5년 동안 5대 부문 83개 과제 수행을 위한 투자는 4조 5,000억원이 소요되고, 이 중에서 지방정부가 7,000억원을 부담하는 것으로 되어 있다.

(2) 해양환경보전종합계획상 해양폐기물 관리정책

과거에 해양폐기물 관리정책이 독자적인 정책으로서의 위상을 확보하지 못하고, 발생한 해양폐기물을 수거·처리하는데 초점을 맞추었기 때문에 ‘발생저감’을 위한 적극적인 정책구현의 근거를 마련하지 못했었다. 그러나 정부가 새롭게 수립한 「2001~2005 해양환경보전종합계획」에 의하면 상기한 문제점이 대폭 개선되었다. 이 계획의 추진방향은 i) 폐기물 해양유입 억제, ii) 오염해역의 입체적 정화, iii) 해양폐기물처리의 체계화, iv) 정화장비·기술개발의 촉진 등이며 구체적인 추진계획은 다음과 같다.

첫째, 육상폐기물의 해양유입을 억제한다. 해역관리청의 기능 및 역할을 강화하기 위하여 해양폐기물의 체계적 관리를 위한 지침을 작성하고, 해역관리청의 해양폐기물 관리능력 제고를 위한 지원을 확대한다. 육상폐기물의 해양유입 방지를 위해 전국 주요 하천에 연차적으로 차단막을 설치한다. 둘째, 해양폐기물 모니터링을 추진 시행한다. 시민단체 등이 참여하여 전국 주요 연안지역의 해양폐기물 발생실태에 대한 주기적인 조사를 실시하도록 한다. 2000년부터 해양폐기물 종합처리사업의 세부사업으로 추진하고 있으며, 해양폐기물 분석 및 관리를 위한 프로그램 개발에 활용하고 있다.

셋째, 해양폐기물 수용시설을 설치한다. 선박이 항해 또는 조업 중 회수해 오는 폐기물이 원활하게 처리될 수 있도록 연안지역(항내)에 수용시설을 설치·운용한다. 또한, 해역별 발생폐기물의 종류, 특성 등을 고려하여 적정 규모의 수용시설 또는 집하장을 설치한다. 넷째, 해상 부유폐기물 수거효율을 제고한다. 청항선 18척(항만), 어항청소선 7척(어항)등 청소선박의 운영효율 제고를 위해 수거망을 개발·보급한다.

다섯째, 선상복합처리시설을 개발·운영한다. 해상에서 건조, 파쇄, 소각, 처리 할 수 있는 복합처리시설을 개발하여 폐기물 발생장소 및 시기에 맞춰 신축적으로 운영한다. 그리고 해역별로 발생 폐기물의 종류, 양 등을 고려하여 적정 규모의 시설을 건조·보급한다. 여섯째, 해양폐기물 전용소각장을 설치한다. 난분해성 해양폐기물(폐어망, 페스티로폼 등)을 효율적으로 처리할 수 있는 전용소각장을 설치한다.

위와 같은 사업을 추진하기 위한 부문별 투자계획은 <표 2-17>과 같다.

<표 2-17> 해양폐기물 관리사업 투자계획(2001~2005)

(단위 : 개, 기, 백만원)

부문	사업량	사업비
육상폐기물 해양유입 방지를 위한 차단체계 구축(차단막)	40	10,000 ¹⁾
해양폐기물 모니터링(매년 16개소)	-	500
해양폐기물 수용시설/집하장 설치	700	3,500 ²⁾
해상부유폐기물 수거, 효율적 제거(부유쓰레기 수거선)	13	1,300
선상복합처리 시설 개발·운영	4	12,000
해양폐기물 전용소각장 설치	8	8,000 ³⁾

자료 : 국무총리수질개선기획단, 2001. 4

1) 10개 주요하천 1개소당 5억원(2km)

30개 주요지천 1개소당 2억원(1km)

2) 1개소 시설 비용/규모 : 5억원/18km², 이동식

3) 시설규모 : 10톤/일

3) 해양폐기물 관리정책집행

(1) 관장 부처

폐어망·페로프를 포함한 해양폐기물 관리정책 집행기관은 크게, 정책을 수립하고 조장정책을 집행하는 해양수산부와 정책불응을 규제(단속)하는 해양경찰청의 두 기관이 있다(<표 2-18> 참조).

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-18〉 해양폐기물관리 정부기관 및 업무분장

기관명	주무부서	주요업무	관련법률
해양수산부	해양정책국 해양보전과	· 해양폐기물 처리대책의 수립·시행 · 해양시설 및 청소선의 관리 · 해양환경관련 홍보에 관한 사항 · 오염해역 준설 · 폐기물 해양배출제도 관리	해양오염방지법
	해양정책국 해양환경과	· 해양환경관련 법령·제도 운영 · 해양환경기본계획수립·조정 및 운영 · 해양환경측정망 구축·운영	해양오염방지법
	해양정책국 연안계획과	· 공유수면에 폐기물 및 선박투기 방지	공유수면관리법
	해운물류국 물류기획과	· 항만 내 유독물 등 쓰레기 투기방지 · 항만 내 폐기물 저장시설 설치·운영	항만법 해양오염방지법
	수산정책국 어촌어항과	· 어항 내 폐선, 폐기물 투기 방지	어항법
	어업자원국 양식개발과	· 어업폐기물 수거	어장관리법
해양경찰청	오염관리국 감시과	· 해양오염방지를 위한 감시·단속 및 홍보 · 해양환경감시원의 임용 및 그 운영 · 해양오염방지법에 의한 과태료의 부과 징수에 관한 사항	해양오염방지법

자료 : 관련 직제규정에서 발췌함.

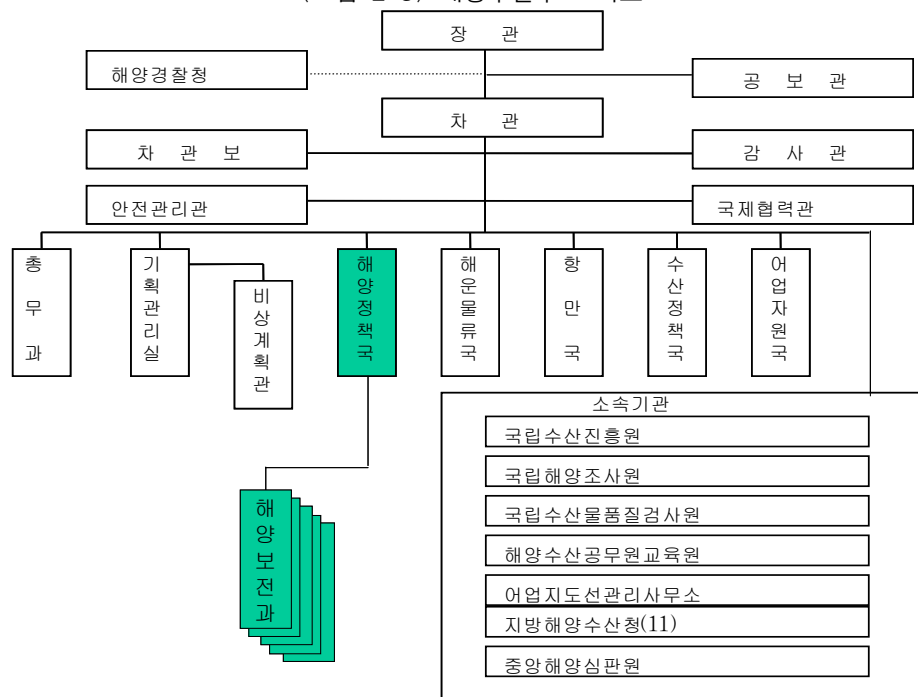
(2) 해양수산부

해양수산부의 해양폐기물 관리정책 주무부서는 해양정책국의 해양보전과이다. 그러나 해양수산부의 여타 부서에서 해양폐기물 수거와 관련되는 기능을 수행하고 있으며, 해양보전과에서는 2000년부터는 수중침적폐기물 정화사업을 연차적으로 수행하고 수시로 연안정화작업을 하고 있다.

우리나라 해양폐기물 관리정책집행은 발생한 폐기물에 대한 수거에 역점을 두고 있다. 이 같은 정책기조는 해양폐기물의 발생원이 명확하게 구분되지 않는 점과 해양폐기물의 특성상 배출 원인자 행위에 대한 확인 및 추적이 거의 불가능하다는 사실에 기인한다. 실무적으로는 ▷ 공공근

로사업에 의한 해안쓰레기 수거사업⁶⁾, ▷ 항만부유폐기물 처리사업, ▷ 폐쇄성 해역의 수질개선을 위한 오염해역준설사업, ▷ 어업생산성 향상을 위한 어장정화사업, ▷ 수중침적폐기물수거사업으로 구분하여 시행되어 왔다. 먼저 해양수산부의 해당부서별로 수행하고 있는 해양폐기물 수거사업 및 이와 관련되는 정책을 살펴보면 다음과 같다.

〈그림 2-5〉 해양수산부 조직도



① 항만 부유폐기물 처리사업

이 사업은 청항선을 이용하여 항만구역(항계 내)의 해면에 떠다니는 해양폐기물을 수거하는 것이다. 한국해양오염방제조합에 위탁하여 실시하며, 청항선은 지방해양수산청이 설치되어 있는 11개 항만⁷⁾과 평택항에 배치되어 있으나 해양폐기물을 수거 대상 항만은 전국 28개 무역항이며, 청항

6) 1999~2000년간 한시적으로 실시되었으나, 2001년 사업예산이 확보되지 않아 중단되었음.

7) 인천, 평택, 대산, 군산, 목포, 제주, 여수, 마산, 부산, 울산, 포항, 동해 등임.

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

선은 모두 18척이다.⁸⁾

이 같은 선박척수는 정부 및 지방자치단체에서 보유하고 있는 청소선⁹⁾ 및 어장정화선¹⁰⁾ 가운데 그 규모가 가장 큰 것이다. 청항선이 1척만 배치된 항만은 대산청, 군산청, 목포청, 울산청, 포항청, 동해청 그리고 평택항이다. 나머지 항만에는 2척 이상이 배치되어 있다.

한편, 청항선으로 해양폐기물을 수거할 수 있는 작업 범위와 대상은 각각 항만 내에서 부유하고 있는 해양폐기물로 제한되고 있다. 2001년도에 청항선이 수거한 항만폐기물의 양은 1,450톤으로 청항선 1척당 평균 81톤을 수거한 셈이다.

〈표 2-19〉 항만부유폐기물 수거실적(1998-2001)

(단위 : 톤)

연도	1998(8~12)	1999	2000	2001	계
수거실적	719	1,419	1,622	1,450	5,210

자료 : 한국해양오염방제조합, 2001. 12.

② 오염우심해역 준설 사업

이 사업은 지형적으로 폐쇄 또는 반폐쇄 해역이 육상 폐기물의 유입·퇴적 등으로 오염이 심화되는 경우, 이를 제거하는 것이다. 해양오염방지법(제4조의 5)¹¹⁾은 해역관리청에게 오염물질의 유입 또는 퇴적 등으로 인

8) 청항선을 운영하는 인력은 모두 75명이며, 연간 소요 예산은 2001년 기준 33억원임.

9) 한국어항협회에서 수탁하여 운영하고 있는 선박은 모두 7척임. 청항선이 항만내 부유쓰레기를 수거하는 데 비하여 청소선은 해양수산부가 관할하고 있는 제1·3종 어항의 해양쓰레기를 수거하고 있으며, 선박의 규모가 15톤급으로 소형임.

10) 전남 및 경남도 등에서 어장을 정화하기 위하여 자체 운영하고 있는 선박임. 또한 인천시의 경우는 선원 2인이 운영할 수 있는 소형 청소선(trash skimmer boat)을 보유하고 있음. 어장정화선에는 대체적으로 다음과 같은 장비를 갖추고 있음. 그랩(해저 퇴적 패각 등 오폐물의 인양), 형망형 갈쿠리(해저 퇴적 오폐물의 수거 및 바닥 갈이), 컨베이어 벨트(해상 부유물의 수거), 크레인(수거오물의 육상 및 바지선 이적), 수중TV 카메라(해저오염상태 파악) 등임.

11) 해양오염방지법의 이 규정은 1995년에 신설된 이후 1999년 2월에 다음과 같이 개정되었음. 제4조의7 (해양환경개선조치) : 해역관리청은 오염물질의 유입 또는 퇴적 등으로 인한 해양오염을 방지하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 함.

1. 오염물질 유입방지시설의 설치

한 해양오염의 방지를 위하여 오염물질 유입방지시설의 설치와 퇴적오염물질의 준설 및 해역청소 등 해역수질개선을 위한 조치를 강구하도록 요구하고 있다.¹²⁾¹³⁾ 또한 필요한 경우, ‘오염원인자(오염의 원인을 제공할 우려가 많은 자 포함)에 대하여 오염물질의 제거 등 필요한 조치를 하도록 명할 수 있다’고 규정하고 있다.

우리나라에서 준설사업을 처음으로 시행한 것은 1979년부터 추진한 ‘마산항 퇴적오염물질 준설’이다¹⁴⁾. 이후, 해양오염방지법의 개정과 1996년 「해양오염방지5개년계획」의 수립으로 오염우심해역 준설사업은 보다 본격적으로 추진되게 되었다. 이는 관련법의 개정으로 사업 시행에 필요한 근거가 마련되고, 5개년 계획에서 구체적인 사업대상 해역과 투입예산, 그리고 사업추진기간이 결정되었기 때문이다.

오염우심해역 준설사업은 오염이 심각한 해역, 오염이 우려되는 지역, 준설효과가 있는 지역, 환경기초시설을 설치중이거나 설치된 지역, 공유수면매립계획이 없는 지역을 중심으로 실시하고 있다. 사업집행주체는 도지사 또는 시장·군수가 되고 지원조건은 국고보조 70%, 지방비 30%이다. 시·도지사는 오염우심해역의 준설에 대한 사업계획을 수립하여 추진하되 오염해역 준설에 따른 효과분석, 2차 오염방지와 해양환경변화 등을 파악하기 위하여 해양환경 모니터링을 실시하도록 하고 있다.

2. 폐기물의 수거 및 처리

3. 퇴적오염물질의 준설

12) 해양오염방지법에서 구체적으로 해역관리청에게 요구하고 있는 해역수질개선조치 등은 다음과 같음.

1. 폐수·하수 등 오염물질의 해역 유입방지를 위한 하수종말처리시설의 설치

2. 분뇨 또는 축산폐수의 해역유입방지를 위한 분뇨처리시설 또는 축산폐수처리시설의 설치

3. 폐기물의 해역유입방지를 위한 폐기물 처리시설의 설치

4. 퇴적된 오염물질의 준설 또는 해역청소

5. 항만의 오염방지를 위한 하수도의 변경 설치

6. 내버려진 선박 또는 시설물 등의 관리·제거

13) 항만의 준설 등에 대해서는 항만법에서도 규정하고 있음. 즉, 항만법 제9조(항만공사의 시행자 등)는 ‘항만시설의 신설·개축·유지·보수 및 준설 등에 관한 공사’는 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 지정항만은 해양수산부장관이, 지방항만은 시·도지사가 각각 시행하도록 규정함.

14) 마산만 준설사업은 1988년부터 1994년까지 7년간 연차사업으로 추진되었고 총 146만 7,000㎡를 준설하였으며, 사업비는 모두 286억 9,900만원이었음.

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-20〉 오염지역 준설사업 추진실적과 계획

(단위 : 백만원)

구분	재원	합계	연차별 계획			
			1999까지	2000	2001	2002이후
사업비	합계	212,931	38,536	15,714	15,714	142,967
	국고	148,816	26,739	11,000	11,000	100,077
	지방비	64,115	11,797	4,714	4,714	42,890

자료 : 해양수산부

③ 어항 쓰레기 처리 사업

어항은 어선이 안전하게 출입·정박할 수 있고, 어획물의 양륙 및 선용품의 보급, 복지후생시설 등을 갖춘 어업활동의 근거지를 말한다. 어항법에서는 어항을 ‘천연 또는 인공의 어업근거지가 되는 어항구역과 어항시설로서, 제6조(어항의 지정 등)¹⁵⁾의 규정에 따라 어항 관리청의 심의회를 거쳐 지정된 것’으로 명시하고 있다.

우리나라 연안에는 모두 2,266 개의 항·포구가 분포하고 있으며, 이 가운데 특히 수산업과 지역발전에 미치는 영향이 큰 곳을 어항으로 지정하고 있다. 지정어항은 2000년 말 기준 422개 항이다. 이 가운데 1종 어항¹⁶⁾ 69개 항, 2종 어항¹⁷⁾ 317개 항, 그리고 3종 어항¹⁸⁾이 36개 항으로, 2종 어항이 전

15) 제6조 (어항의 지정·변경 및 해제) : ① 어항은 관리청이 심의회의 심의를 거쳐 어항의 명칭·종류·위치 및 구역을 정하여 지정한다.

② 제1항의 규정에 의한 어항의 지정에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다.

③ 관리청은 어항의 여건이 변하거나 기타 특별한 사유가 발생한 때에는 심의회의 심의를 거쳐 제1항의 규정에 의한 지정내용을 변경하거나 지정을 해제할 수 있다.

④ 관리청은 제1항 및 제3항의 규정에 의하여 어항을 지정·변경 또는 지정을 해제하고자 하는 때에는 심의회의 심의에 앞서 제1종 또는 제3종 어항은 당해 어항의 소재지를 관할하는 시·도지사의, 제2종 어항은 당해 어항의 소재지를 관할하는 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)의 의견을 들어야 한다.

⑤ 관리청은 어항으로 지정하고자 하는 구역에 이미 다른 법률에 의하여 토지 또는 수면의 이용에 관한 지구·지역·구역 등의 지정이 있는 경우에는 미리 관계중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.

⑥ 관리청이 어항을 지정·변경 또는 지정을 해제한 때에는 이를 고시하여야 한다.

16) 이용범위가 전국적인 항으로 해양수산부장관이 관리함.

17) 이용범위가 지역적인 항으로 시·도지사가 관리함.

18) 도서 벽지에 소재하여 어장의 개발, 어선의 대피에 필요한 항으로 해양수산부장관이

체의 75.1%를 차지하고 있다.

어항법 및 어항법시행령¹⁹⁾은 관리청에게 어항을 유지·관리하고, 어항의 기능보전을 위하여 폐선, 어선이 항·포구를 입출항하는 데 지장을 줄 수 있는 항해장애물, 폐기물의 제거 등 필요한 조치를 시행하도록 명시하고 있다. 그러므로 어항에서 발생하는 폐기물 처리주체는 관할기관에 따라 달라진다. 즉, 제1·3종 및 소규모 어항에서는 해양수산부가, 제2종 어항에서는 관할 지방자치단체가 해양폐기물을 수거·처리하고 있다. 그러나 이 같은 규정에도 불구하고, 제2종 어항이나 소규모 어항에서는 선박기인 해양폐기물은 사실상 수거되지 않고 있는 실정이다. 부산 및 인천광역시를 제외한 지방자치단체들은 어항을 청소할 수 있는 선박을 보유하고 있지 않기 때문이다.²⁰⁾ 또한 이들 어항은 규모가 작을 뿐 아니라 수심이 낮아 어항청소선을 이용하여 해양폐기물을 수거하기가 어렵다.

제1·3종 어항을 청소하는 어항청소선은 모두 7척이고²¹⁾ 선박의 톤수는 각각 15톤이며, 서해·남해·동해 등 3개 해역에 배치되어 있다. 즉, 서해안 지역에는 군산·목포, 남해 지역에는 고흥·여수·통영 등 3곳, 동해안에는 포항과 주문진에 각각 배치되어 있다.

운영경비는 전액 국고보조이며 연안 시·군과 일선 수협으로부터 출동요청을 취합하여 출동계획을 수립하는 방식으로 운영하고 있다. 지금까지 실적을 보면, 어항구역 내 침전물, 부유물, 항행장애물 제거 외에 청소대상 어항에 대한 실태조사와 바다환경 캠페인을 전개하였다. 1995년 3척의 청소선으로 어항청소를 시작한 이래 2000년까지 총 운항일수 2,878일에 총 3,939톤의

관리함.

- 19) 해양오염방지법에서도 각각 관할 해역관리청에게 폐기물의 처리 등 해양환경을 개선하는 데 필요한 조치를 취하도록 규정하고 있음.
- 20) 한국어항협회에서 수탁·운영하고 있는 청소선은 청소대상범위가 제1·3종 어항임에도 불구하고, 관할 지자체에서 요구하는 경우, 제2종 어항이나 소규모 어항 등에 대해서도 폐기물의 수거작업을 수행하고 있음.
- 21) 이 선박은 '행정권한의위임및위탁에관한규정'의 규정(제52조제4항)에 따라 어항협회에 민간 수탁·운영되고 있었으나 2001년 7월 30일 어항법 시행령의 개정으로 위탁사업의 근거가 어항법으로 변경되었음. 즉, 어항법 시행령 제30조 제3항에 의하면 "어항청소선을 사용하여 실시하는 어항청소에 관한 업무를 협회에 위탁한다."라고 규정하고 있음. 어항협회는 어항법에 근거하여 어항의 개발을 위한 기술의 발전과 어항에 관한 조사·연구 및 홍보 등을 효율적으로 수행하기 위하여 설립된 법인임. 한편, "민간위탁"이라 함은 각종 법률에 규정된 행정기관의 사무 중 일부를 지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 맡겨 그의 명의로 책임하에 행사하도록 하는 것을 말함(행정권한의위임및위탁에관한규정 제1조).

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

퇴적물을 제거하였는데²²⁾ 연평균 운항일수와 퇴적물 제거량이 매년 증가하고 있다.

〈표 2-21〉

어항청소선 운항 및 청소 실적

(단위 : 일, 톤)

연도	1995		1996		1997		1998		1999		2000		계	
	운항	청소	운항	청소	운항	청소	운항	청소	운항	청소	운항	청소	운항	청소
실적	58	395	395	590	504	502	475	795	726	964	725	1,003	2,878	3,939

자료 : 해양수산부

④ 연안어장 정화사업

수산업법에 따르면, 우리나라에서 시행되는 연안어장 정화사업은 시행주체에 따라 크게 두 가지로 나뉘어진다. 어업면허권자 등이 개별적으로 시행하는 ‘연안어장 정화사업’과 국가에서 시행하는 ‘연안수역 정화사업’이다.²³⁾

그러나 실제 정화사업은 관할 지방자치단체 주도로 i) 특별관리어장 정화사업²⁴⁾과 ii) 일반어장 정화사업,²⁵⁾ 그리고 양식어장 정화정비사업²⁶⁾ 등으로 나누어 시행되고 있다.

가. 특별관리어장 정화사업

이 사업은 적조상습 발생지역 등을 대상으로 만(灣) 단위로 집중적으로 정화함으로써 어업피해를 방지하고 어장생산성을 도모하기 위해 시행하는 사업이다. 지원조건은 국가보조 80%, 지방비 20%이며, 사업집행주체인 시·도지사는 시장·군수에게 위임할 수 있으나 사업예정 해역이 2개

22) 2000년에는 부유물 140톤, 침전물 349톤, 항해장애물 514톤 등 총 1,003톤을 수거하였음.

23) 정화비용의 부담액, 납부기간, 납부고지서의 서식, 기타 정화비용의 정수에 관한 사항은 지방 조례로 정하여 시행할 수 있음(어업면허및어장관리에관한규칙 제49조의2제③항).

24) 이 사업은 1996년부터 시행되고 있음.

25) 이 사업은 1996년부터 시행되고 있음.

26) 이 사업은 1994년부터 시행되고 있음. 양식어장 시설 정비사업으로 무질서하게 배치된 기존의 양식 시설물을 측량조사, 경지정리식으로 재배치하고, 노후시설의 보강·교체, 퇴적물의 수거 등 양식장의 환경을 개선하는 사업임. 해양오염방지5개년계획에 따르면, 이 사업의 소요예산은 2000년까지 75억원이고, 대상면적은 1,500헥타르(ha)임. 이 사업의 소요예산은 국고 80%, 지방비 20%의 비율로 분담됨.

이상의 시·군에 걸쳐 있을 경우 시·도지사가 정화시기와 방법 등을 조정하고 관리·감독하도록 되어 있다.

이 사업의 추진실적 및 추진계획을 보면 <표 2-22>와 같으며 계획대로 추진할 경우 2005년까지 31개소 9개 만에 대한 어정정화가 완료될 것이다.

<표 2-22> 특별관리어장 정화사업 추진실적 및 계획

(단위 : 천ha, 백만원)

구분		1998년까지	1999	2000	2001	2002~5	계
사업량		11	5	6	6	54	31개소 (9개만)
사업비	계	29,510	11,250	11,418	12,559	116,448	181,185
	국고	24,184	9,000	9,134	10,047	93,159	145,524
	지방비	5,326	2,250	2,284	2,512	23,289	35,661

자료 : 해양수산부

나. 양식어장 정화사업

이 사업은 양식어장을 정화하여 어장환경을 지속적으로 보전·개선하고 어장생산성을 향상시킴으로써 안전하고 위생적인 양식수산물 생산, 공급하기 위해 시행한다.

사업집행주체는 시·도지사이나 시장·군수 및 구청장에게 위임이 가능하며 시장·군수·구청장은 지역실정 및 어장여건을 고려하고 시·도지사의 승인을 받아 해당 수협·어촌계로 하여금 사업을 대행하게 할 수 있다.

사업의 내용으로는 연안어장의 환경개선을 위하여 실시하는 바닥갈이, 객토, 퇴적물제거, 해적생물 구제, 침체어망 등의 어장정화 및 어장정화를 위한 조사·설계·감리 등이며 어장정화 해역에서 불가사리 등 해적생물의 제거사업도 할 수 있다.

지원대상으로는 양식어장, 마을어장, 해상종묘생산어장의 어장정화는 어촌계 및 수협어장을 주 대상으로 하되 사업효과를 높이기 위해 인근 영향권내 개인어장과 공유수면을 포함하여 실시할 수 있다. 이 때 침체어망 인양은 폐어구나 어망이 해저에 침적 또는 수중암초 등에 걸쳐 있어 어장생태계의 변화가 우려되거나 어장형성에 장애가 되는 수역을 대상으로 한다.

이 사업을 계획대로 추진하면 1999년부터 2004년까지 1,240억원의 자금으로 373ha의 양식어장을 정화하게 된다(<표 2-23> 참조).²⁷⁾

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-23〉 양식어장 정화사업 추진실적 및 계획

(단위 : 천ha, 백만원)

구분	1999	2000	2001	2002	2003~4	계
사업면적	294	13	13	17	36	373
총사업비	53,582	10,923	10,867	15,379	32,897	123,648
국고보조	41,40	8,739	8,694	12,304	26,316	97,293
지방비	3,473	1,382	1,354	1,896	3,821	11,926
자부담	8,869	802	819	1,179	2,760	14,429

자료 : 해양수산부

⑤ 수중침적폐기물 정화사업

해양수산부는 1999년부터 2004년까지 해양폐기물 오염해역 약100개소 및 강하구 연안지역을 대상으로 실태를 조사하고 이를 기초로 오염순위에 따라 연차적으로 대상지역을 선정하여 정화하는 사업을 추진하고 있다.

해양수산부는 이 사업을 주로 한국해양오염방제조합에게 위탁하여 수행토록하고 있다. 이 사업은 전국 항만구역에서 해양생물의 산란장·서식지 파괴와 선박의 안전운항 위협 등 해양환경에 악영향을 미치는 각종 해양폐기물을 수거·처리하여 해양환경 보전 및 해양가치를 제고하기 위해 추진하는 것이다.

2000년 7월부터 목포내항 및 고흥 나로도항 등 전국 22개 항만에 대한 폐기물 수거·처리사업을 시작했는데, 수거방법은 크레인에 그랩 또는 오렌지바가지를 달아 끌어올리는 방법과 형망으로 해저를 끄는 방법, 노출된 폐기물은 잠수부를 투입하여 로프를 걸어 크레인으로 끌어올리는 방법 등을 사용하였다.²⁷⁾

1년 동안 정화면적 1,475.2ha에서 수거한 폐기물 총량은 9,410톤이었다(<표 2-24> 참조). 폐기물 중에는 일반폐기물이 4,667톤(49.6%)으로 가장 많고, 그 다음이 기타 폐기물 2,689톤(28.6%), 페타이어 1,134톤(12.1%)등의 순서로 많았다.

27) 2001년도 사업별 계획에 의하면, 해조류어장(3,800ha), 패류·마을어장(6,632ha), 수하식어장(220ha) 및 침체어망 인양(2,231ha) 등이 포함되어 있음.

28) 2000년에 사용한 장비는 크레인작업선 24척, 평부선 11척, 예인선 24척, 형망선 9척, 홀더선 2척, 토운선 1척임.

〈그림 2-6〉

수중침적 폐기물 수거작업 현장



페그물 인양 - 안흥항



해저면에서 건져올린 페로프



자동차 인양 - 한림항



페타이어 인양 - 죽변항



해저면에서 건져올린 자동차



해저면에서 건져올린 선박엔진

자료 : 한국해양오염방제조합(KMPRC).

〈표 2-24〉 수중 침적 폐기물 수거·처리사업 결과 (2000. 7 ~ 2001. 6)

(단위: ha, 톤)

시행항만	정화면적 (ha)	사업집행비 (천원)	수거(처리) 실적	일반 폐기물 ¹⁾	페타이어	고철	기타 ²⁾
전국 22개 항	1,475.24	6,899,015	9,409.91 (100%)	4,667.43 (49.6%)	1,134.22 (12.1%)	928.35 (9.9%)	2,679.91 (28.5%)

*자료: 한국해양오염방제조합

1) 일반폐기물: 페어망, 페그물, 페로프, 플라스틱 등

2) 기타폐기물: 생활쓰레기(병, 캔 등), 폐목재, 군용폐기물, 자동차, 오토바이 등

이러한 사업에 대한 해양수산부의 자체평가는 다음과 같다.

첫째, 시각에 나타나지 않고 장기간 수중에 방치된 폐기물에 대하여 최초의 국가사업으로 지정하여, 적극적으로 사업을 수행함으로써 정부정책 신뢰도가 제고되었다. 둘째, 가시적으로 사업성과를 신문, TV 방송 등 언

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

론매체가 자발적으로 보도함으로써 국민의 관심이 높아졌다. 셋째, 『해양 폐기물 종합처리시스템 용역』을 착수하는 등 해양폐기물에 대한 종합적인 관리기반을 구축하는 계기가 되었다.

⑥ 수시 수거활동

해양수산부는 2001년에 2회의 폐어망 수거활동을 전개하였다.

첫째는 8월 8월일부터 31일까지 서해안 특정해역 내에서 청소선, 어선 등 선박 299척, 연인원 1,812명이 참가하여 약 900톤(약 3,000m³)의 폐어망과 페로프 등 어업폐기물을 수거한 것이다. 이로써 해군함정을 포함한 선박의 안전운항에 기여하였다. 둘째는 11월 중순부터 약 1개월 동안 전국 연안지역 항·포구에 방치된 폐어망·페로프 약 1,300톤을 수거하여 재활용하도록 조치한 것이다(<그림 2-7>, <표 2-25> 참조).

〈그림 2-7〉 전국연안 방치 폐그물·로프 수거 관련 정부보도자료, 2001. 11.19



〈표 2-25〉 지역별 페어망·로프 방치내역(2001. 11)

(단위 : 톤)

기관명	물량		집하장소	기관명	물량		집하장소
	소계	집하장 물량			소계	집하장 물량	
부산시	90	6	북구	경북도	303	30	경주시
		10	사하구			113	영덕군
		40	강서구			160	울진군
		33	기장군	경남도	111	5	진해시
		1	영도구			35	통영시
인천시	26	20	중구			5	사천시
		3	동구			66	거제시
		2	남동군	제주도	70	70	북제주군
		1	강화군	인천청 ¹⁾	55	55	
울산시	30	30		울산청 ¹⁾	11	11	
경기도	10	10	월곶항	동해청 ¹⁾	21	15	삼척수협
강원도	276	12	속초시			6	속초항
		20	삼척시	목포청 ¹⁾	5	5	
		230	고성군	포항청 ¹⁾	20	20	
		14	양양군	마산청 ¹⁾	40	20	거제수협 물량장
		충남도	2			2	
전남도	184						38
		38	고흥군	제주청 ¹⁾	42	42	
		8	영광군				
		100	완도군				
계	1,295						

자료 : 해양수산부, 2001. 11

주 : 지방해양수산청을 일컬음.

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

(3) 해양경찰청

① 단속·처벌 법규 규정

해양환경보호정책 집행의 대표적인 관련법은 해양오염방지법이다. 이 법의 제2조는 폐기물의 정의를 두고 있다(<표 2-26> 참조).

<표 2-26> 해양오염방지법 중 해양폐기물 규정

제1조(목적) 이 법은 해양에 배출되는 기름·유해액체물질등과 폐기물을 규제하고, 해양의 오염물질을 제거하여 해양환경을 보전함으로써 국민의 건강과 재산을 보호함을 목적으로 한다.<개정 99·2·8>[시행일 2000·2·9]

제2조(정의)

6. “폐기물”이라 함은 해양에 배출되었을 경우 해양환경의 보전을 저해하는 물질(기름 및 유해액체물질등을 제외한다)로서 해양수산부령이 정하는 물질과 해양에 배출됨으로써 그 상태로는 쓸 수 없게 된 물질을 말한다.

7. “배출”이라 함은 기름·유해액체물질등 또는 광채등 폐기물을 해양에 누출·유출 또는 투기하는 것을 말한다. 다만, 오염의 경감·방지 또는 제거를 위한 과학적 조사·연구를 목적으로 행하여지는 유출 및 투기를 포함하지 아니한다.[시행일 2000·2·9]

해양오염방지법시행규칙 제5조 관련 [별표의 2]에 의하면 해양폐기물은 다음과 같다.

가. 해저준설토사(굴착토사를 포함한다)

나. 선박 및 해양시설에서 사람의 일상적인 활동에 따라 발생하는 분뇨

다. 화물류의 운송중에 그 상태로는 쓸 수 없게 된 물질

라. 부유성의 화물용 깔개 및 끼우개, 화물용 내장재, 포장물질 기타 가연성폐기물(‘마’호 내지 ‘사’호에 의한 가연성 폐기물을 제외한다)

마. 음식찌꺼기, 종이제품, 텀러, 유리, 금속, 병, 도기류 기타 유사한 폐기물

바. 포장유해물질(위험물질선박운송및저장규칙 제2조제1호의 규정에 의하여 해양수산부장관이 고시한 위험물질과 그 포장용기)

사. 합성로프·합성어망·페어구 및 플라스틱제의 쓰레기류를 포함한 플라스틱류

해양폐기물 배출에 따른 벌칙으로는 고의범은 3년 이하의 징역과 2,000만원 이하의 벌금형에 처할 수 있으며, 이는 기름의 해양배출 고의범보다는 다소 낮은 수준이다(<표 2-27> 참조).

〈표 2-27〉 해양오염방지법 중 주요 벌칙사항

위 반 내 용	관련조항		법정형	
	본칙	벌칙	징역(이하)	벌금(이하)
기름을 해양에 배출하는 행위(고의범)	5조1항	71조1항	5년	5천만원
과실로 기름을 해양에 배출하는 행위	5조2항	71조2항1호	3년	3천만원
폐기물을 해양에 배출하는 행위(고의범)	16조1항	72조1항	3년	2천만원
과실로 폐기물을 해양에 배출하는 행위	상동	74조1호	1년	1천만원
해양배출이 불가한 폐기물을 폐기물 운반선업자에게 위탁한 자	23조2호	73조2항4호	1년	2천만원
선박을 해양에 함부로 버리는 행위	53조1항	72조7호	3년	2천만원
위법혐의가 있는 선박에 대하여 관계 행정기관의 정선, 검색, 나포, 입·출항 금지 등의 명령위반 및 업무방해 등의 행위	58조	73조6호	2년	2천만원
폐선에 대한 관리, 제거명령 또는 해철 작업선박에 대한 시정명령을 위반하는 행위	53조2항2호	76조5호	-	2백만원

② 단속능력

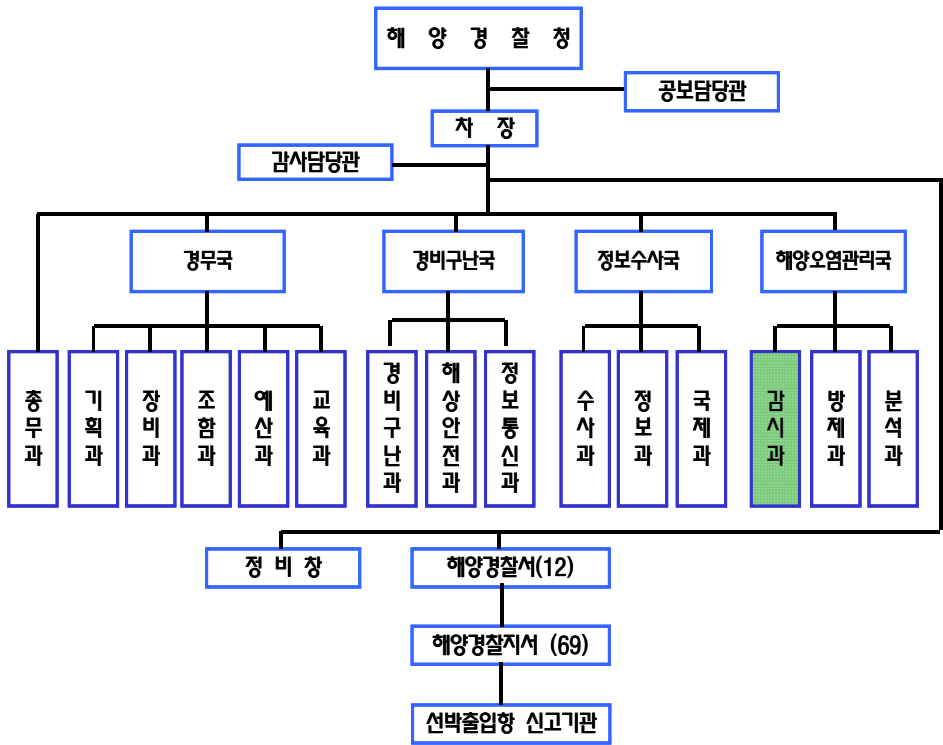
가. 현 황

가) 해양경찰청 조직

해양경찰청 본부에서는 오염관리국 감시과가 해양폐기물 관리업무의 주무부서이고, 산하에 일선조직이 있다(<그림 2-8> 참조).

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈그림 2-8〉 해양경찰청 조직도



일선조직으로는 12개 해양경찰서 산하에 69개 지서가 있고 총 385개의
각급 신고소가 있다(<표 2-28> 참조).

〈표 2-28〉 해양경찰지서 및 신고기관 현황(2001. 6)

○ 해양경찰지서

(단위 : 개소)

경찰서 구분	부산	인천	속초	동해	태안	군산	목포	여수	포항	울산	통영	제주	계
지서수	7	7	3	5	7	5	8	5	6	3	9	4	69
검무신고서	6	6	3	4	6	4	7	3	5	3	6	4	57

○ 전국 법규위반 신고기관 현황

(단위 : 개소)

구분 담당	통제소	합동 신고소	신고소					계	대행 신고소	합 계
			전담	검 무						
				지 · 파	출장소	전경대	소계			
경찰청				40	118	9	167	167	798	965
해경청	16	23	304					304	42	385
계	16	23	304	40	118	9	167	471	840	1,350

- 주: 1) 신 고 소 : 어선출입항신고소 등
 2) 검무신고소 : 동일건물에서 복수기능을 수행하는 신고소(예 : 지서+신고소)
 3) 합동신고소 : 타기관과 합동으로 수행하는 신고소
 4) 대행신고소 : 민간 위탁 신고소
 5) 출 장 소 : 육경의 출장소

○ 해양경찰서별 신고소 현황

(단위 : 개소)

구분		해경서	부산	인천	속초	동해	태안	군산	목포	여수	포항	울산	통영	제주	계
지 서 관 장	통제소		7	4	3					2					16
	합동 신고소	2					4	3	3	2	1	3	5		23
	신고소	26	16	19	26	46	24	38	19	21	16	49	4		304
	대행 신고소	4	4	4	6	4	6	6			1	7			42
계			32	27	27	35	50	34	47	22	25	18	59	9	385

자료 : 해양경찰청

나) 장 비

감시장비는 헬리콥터 9개 등이 있는데, 이 중에서 일부가 해양폐기물 사범의 감시기능에 활용된다고 할 수 있다.

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-29〉 해양경찰청 감시장비 현황

구분	헬기	휴대용 VHF	녹화기	카메라	쌍안경
수량(대)	9	3	14	80	7

자료 : 해양경찰청

다) 인 력

본청에 360명, 12개 해양경찰서에 4,093명이 근무하고 있다. 해양경찰청에 의하면 이중에서 135명이 오염관리 업무에 종사하지만, 대부분이 해양 배출폐기물 관리 및 방제인력으로 활용되고 있어서 선박출입검사 등 예방 및 감시·단속실적이 저조하다. 따라서 폐어망·페로프를 포함한 해양 폐기물에 의한 해양오염 방지 관리에 투입되는 해양경찰인력은 부족한 상태이다.

〈표 2-30〉 해양경찰청의 인력 현황

구 분	합 계	경 찰 공 무 원											일 반 직	기 능 직
		소 계	치안 정감	치경 안무 감관	경무 관	총 경	경 정	경 감	경 위	경 사	경 장	순 경		
합 계	4,665	4,149	1	1	3	28	94	150	431	741	1,048	1,652	210	306
해양경찰청	360	295	1	1	3	15	36	7	73	87	54	18	29	36
소속 기관	소 계	4,305	3,854			13	58	143	358	654	994	1,634	181	270
	정 비 창	212	51			1	2	6	9	17	10	6	28	133
	해양경찰서	4,093	3,803			12	56	137	349	637	984	1,628	153	137

자료 : 해양경찰청

나. 확충계획

「2001-2005 해양환경보전 종합계획」에 의하면 해양경찰청은 최근에 증가하는 해양환경 위반행위의 예방활동 및 감시·단속을 위해 다음과 같은 사업을 전개한다.

가) 추진목표

해양오염 예방을 위한 계몽·홍보활동을 적극 전개하고, 해양오염 감시·단속을 통한 해양오염 방지효과를 거양하고, 해양오염신고 활성화를 통한 주민참여를 유도한다.

나) 추진계획

첫째, 적극적인 계몽·홍보활동으로 대국민 해양환경보전의식을 고취한다. 구체적으로는 i) 해양오염방지 계몽 및 홍보 ii) 해양오염 사진전시회 개최 iii) 12개 연안주요항만에서 바다정화캠페인을 전개한다. 둘째, 선박·해양시설 등 출입검사를 통해 해양오염 감시활동을 지속적으로 전개한다. 셋째, 선박·해양환경저해사범 일제 단속을 연2회 실시한다. 중점 단속사항으로는 i) 폐유·폐기물 등 오염물질 불법배출 행위, ii) 폐기물 운반선 및 위탁처리업체의 폐기물 불법처리, iii) 항·포구 및 해안에 폐선 및 폐기물 방치행위 등이다. 넷째, 해양오염방지를 위한 민간참여를 증대한다. 즉, 모범선박 지정제도를 운용하고, 해양오염 신고체제를 확립한다. 후자를 위해서는 i) 해양오염신고센터를 운영하고, ii) 명예 해양오염감시원제도 운영을 활성화하고, iii) 해양오염신고 포상금제를 적극 시행한다.

해양경찰청은 이러한 사업의 효과의 하나로, 해양관련 종사자의 자율적 참여를 유도함으로써 해양오염방지 효과가 극대화될 것을 기대하고 있다.

다. 단속현황

2000년의 해양오염사범 단속결과 적극적인 오염행위는 819건으로 전체의 50% 수준이다(<표 2-31> 참조).

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-31〉

유형별 해양오염사범 추이

(단위 : 건)

구 분	행 정 형 별			행정질서별	계
	오염행위	의무규정위반	소 계		
1996	375	107	482	285	767
1997	459	81	540	336	876
1998	621	754	1,375	940	2,315
1999	752	367	1,119	552	1,671
2000	819	500	1,319	322	1,641
2001. 3	158	48	206	98	304

자료 : 해양경찰청, 2001. 4

- 주 : ① 의무규정위반 : 오염방지설비 유지·작동의무위반, 기름 등 폐기물배출 방지조치 미이행, 폐기물 해양배출처리기준 위반 등
 ② 행정질서별 : 폐유저장용기 미비치, 기름기록부 미비치, 기름오염비상계획서 미비치, 오염방기관리인 교육·훈련 미이수 등

2000년의 경우 타인의 신고에 의해 해양오염단속을 실시한 사례는 112건으로 전체의 7% 수준인 바, 신고정신이 상당히 부족한 것으로 보인다(〈표 2-32〉 참조).

〈표 2-32〉

단속경위별 해양오염사범 추이

(단위 : 건)

구 분	자체단속	타기관신고	행위자신고	주민신고	경비합정	시 설	합 계
1996	480	59	45	65	53	65	767
1997	508	54	34	77	133	70	876
1998	1,522	94	48	69	230	322	2,315
1999	1,276	70	30	99	52	144	1,671
2000	1,209	47	31	112	60	182	1,641
2001. 3	177	11	19	36	26	35	304

자료 : 해양경찰청

해양경찰청·서별 해양오염 단속실적을 보면 1998년에 목포해양경찰서가 415건으로 전국의 18%를 차지했는데, 이같은 수치는 집중단속의 결과인 것으로 보인다(<표 2-33> 참조).

<표 2-33> 해양경찰서별 해양오염사범 단속실적

(단위 : 건)

연도 해양경찰서	1996	1997	1998	1999	2000
부산	159	124	306	255	261
인천	73	95	159	221	237
속초	58	72	88	73	50
동해	30	57	116	81	67
태안	33	46	117	101	122
군산	35	49	213	77	96
목포	51	61	413	185	151
여수	131	93	227	185	137
포항	48	47	119	117	72
울산	53	97	224	163	130
통영	49	66	231	135	225
제주	47	69	102	78	93
계	767	876	2,315	1,671	1,641

자료 : 해양경찰청

1991년부터 1999년까지 9년간 단속결과, 의법조치한 건수는 총 8,046건이며, 징수한 벌과금은 147억 5,921만원으로, 건당 평균 벌과금은 183만원 수준이다(<표 2-34> 참조).

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

〈표 2-34〉 단속결과 조치 및 벌금 징수현황

구분	조치내용				계	벌과금징수 (만원)
	의법조치	관계기관 통보	내사종결	기타		
1996	730	15	17	5	767	151,564
1997	867	1	8	-	876	149,920
1998	2,200	98	17	-	2,315	274,995
1999	1,633	17	20	1	1,671	244,096
2000	1,611	6	24	-	1,641	과약중
2001. 3	298	-	5	1	304	과약중
계	9,657	180	125	38	10,304	과약중

자료 : 해양경찰청

③ 해양폐기물사범 관련 통계 미흡

이상에서 살펴본 해양경찰청의 해양오염사범 단속통계에서 폐어망·페로프를 포함한 해양폐기물 투기사범 단속현황을 분류하기는 어렵다. 다만 어선에 의한 해양오염사범이 전체의 절반정도를 차지하는 것으로 나타난다. 즉, 2000년의 경우 어선에 의한 해양오염사범은 498건이 단속되었는데, 이는 전체의 47%를 차지한다.

〈표 2-35〉 해양오염 위반사범 대상별 현황

구분	선박(척)					시설	불명	계
	유조선	화물선	어선	기타선	소계			
'91년도	46	104	108	37	295	25	6	326
'92년도	87	175	139	57	458	63	3	524
'93년도	118	192	176	84	570	82	12	664
'94년도	87	183	221	67	558	66	7	621
'95년도	123	140	176	80	519	55	11	585
'96년도	139	158	260	118	675	75	17	767
'97년도	178	193	286	128	785	83	8	876
'98년도	144	313	1,211	254	1,922	376	17	2,315
'99년도	134	394	621	268	1,417	232	22	1,671
'00년도	93	255	498	205	1,051	565	25	1,641
'01. 3월	29	73	90	46	238	61	5	304
계	1,178	2,180	3,786	1,344	8,488	1,683	133	10,304

자료 : 해양경찰청

4) 해양폐기물 관리정책집행의 문제점

(1) 관련법률의 문제점

첫째, 관련법률이 복잡하다. 해양폐기물의 투기금지 및 수거·처리에 관한 사항은 해양오염방지법·폐기물관리법·공유수면관리법 등 여러 법률에 분산되어 있어서, 일관된 해양폐기물 관리정책 수립·집행의 효율성이 떨어진다. 해양폐기물의 발생 금지 등에 관해서는 기본적으로 공유수면관리법과 해양오염방지법을 적용하나 육상에서의 처리에 관해서는 폐기물관리법을 적용한다. 동일한 위반행위인 경우, 개별법의 위반에 대한 벌칙 등 처벌 규정이 각각 다르게 나타나고 있다.

둘째, 어업폐기물 처리지침이 없다. 어촌 및 연안 지역에서는 노후어망이나 어업과정에서 폐그물 등이 수거되고 있으나, 현재 이 같은 폐기물을 처리할 수 있는 지침이 없다. 이것이 어업인들이 조업 후 다시 해양에 투기하는 원인이 되기도 한다. 또한 수거한 어업폐기물의 집하장도 적절히 설치되어 있지 않아 역시 폐기물의 무단 방치 및 재투기를 유발하고 있다(<그림 2-9> 참조).

<그림 2-9> 서해안 포구의 해양폐기물(폐어망) 관리 실태



포구에 방치된 폐어망



해수욕장 부근에 방치된 폐어망

제 2 장 해양폐기물(페어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점



페어망 야외 적치장



포구의 쓰레기 분리수거함

(2) 관리정책의 문제점

첫째, 해양폐기물 발생예방대책이 미흡하다. 정부의 해양폐기물 관리정책이 이미 발생한 폐기물만을 수거하고 처리하는 데 초점을 둠에 따라, 해양폐기물의 특성을 고려하여 발생을 최소화하는 정책을 마련하는 데 미흡하였다. 이 같은 이유는 우선 해양수산부가 출범한 이후 5년밖에 경과하지 않아 새로운 정책을 수립할 수 있는 시간이 짧았을 뿐 아니라 기존의 해양오염방지 5개년계획의 집행이 화급한 과제였기 때문이다. 특히, 최근까지 해양오염방지법 및 공수면관리법 등에 해양폐기물의 효과적 관리에 관한 규정을 두고 있지 않은 점도 이 같은 원인의 하나인 것으로 판단된다. 그러나 개정 해양오염방지법 등에도 해양폐기물 수거·처리에 관한 해역관리청의 의무만을 주로 규정하고 있을 뿐, 해양폐기물의 발생을 근본적으로 방지할 수 있는 규정은 두고 있지 않다.

둘째, 민간부문의 발생저감 활동 참여가 저조하다. 해양폐기물 수거·처리가 주로 정부나 지방자치단체의 참여로 이루어질 뿐, 민간단체와 협조하여 효율성을 제고하는 방안이 시행되지 못하고 있다. 최근에 시행한 바다 환경미화원제도나 실업대책의 하나로 시행되고 있는 해양폐기물수거 공공근로사업도 정부 주도의 해양폐기물 수거정책의 일환에 지나지 않으며, 민간의 자발적인 참여를 전제로 하는 정책은 아니다. 이와 같이 해양폐기물 수거·처리에 있어 민간부문의 참여가 활성화되지 못해서 미국의 해양환경보전센터(Ocean Conservancy) 등 세계민간환경단체와의 연대를 통한 해안대청소운동이 전개되지 못했었다.²⁹⁾

셋째, 어업인 등 민간지원 시스템이 구축되지 못했다. 해양폐기물의 발생을 저감 또는 최소화하기 위해서는 어업현장에 있는 어업인, 시민 및 민간단체의 참여를 유도할 수 있는 제도적인 장치가 필요하다. 공유수면 관리법·해양오염방지법 등 해양폐기물 관련법은 처벌위주의 규정과 강제이행 수단을 주로 규정하고 있다. 이 같은 법률 이외에 해양수산부에서 집행하는 법률에 민간 및 시민단체가 해양폐기물의 발생을 저감하거나 수거·처리하는 경우에 경제적인 인센티브를 제공하거나 이들의 활동을 지원할 수 있는 규정이 마련되어 있지 않다. 이 같은 문제점 때문에 어업인 등은 조업과정에서 수거한 폐어망 등 어업폐기물을 바다에 다시 투기하거나 어항 등에 방치하는 사례가 발생하고 있다. 또한 시민·환경단체, 또는 구조단체가 자발적인 참여로 해변이나 연안 수중에서 폐기물 수거 작업을 했어도 수거한 폐기물의 적절한 처리수단 및 처리장소가 없어 어려움을 겪고 있는 것으로 파악되었다.

넷째, 해양폐기물 처리시설 등이 미흡하다. 해양오염방지법·폐기물관리법 등에 따르면, 해양폐기물은 해당 지역을 관할하는 항만 및 해역관리청에서 수거·처리하도록 되어 있다. 또한 폐기물관리법에는 해당 지자체로 하여금 관할구역 안의 폐기물의 배출 및 처리상황을 파악하여 폐기물이 적정 처리될 수 있도록 폐기물처리시설을 설치·운영하도록 규정하고 있다. 그리고 폐기물처리시설을 설치·운영하는 기관은 당해 폐기물처리시설에 반입되는 폐기물의 처리를 위하여 필요한 비용(이하 ‘반입수수료’)을 폐기물을 반입하는 자로부터 징수할 수 있다. 폐기물관리법의 이 같은 규정에 따라 연안 지자체에서는 폐기물 처리에 관한 지방조례를 제정하여 시행하고 있다. 부산광역시의 경우, 폐기물의 청소와 관련하여 부산광역시 폐기물 처리시설 설치·운영 및 지원 등에 관한 조례 및 시행규칙 등 6개, 환경시설과 관련해서는 부산광역시 일반폐기물 대형소각장 설치관리·운영조례 등 2개의 조례를 제정하여 시행하고 있다(<표 2-36>

29) 세계적으로 국제연안정화운동(International Coastal Clean-Up)이 매년 전개되어 해양폐기물 저감에 기여하고 있음. 이 행사는 단순히 해양폐기물을 수거하는 데 그치지 않고, 해양폐기물에 대한 시민의 관심과 경각심을 고취시키는 한편, 수집된 정보를 교환하거나 공유함으로써 해양생태계 보호·보존에 기여하고 있음. 우리나라는 그동안 이 행사에 참여하지 못했으나, 2001년 9월 15일 한국해양수산개발원(KMI)이 해양폐기물 종합처리시스템 개발 연구과제 수행의 일환으로 시행한 해변폐기물 모니터링의 참여시민환경단체들과 현지주민이 참가한 가운데 제부도를 비롯한 전국 연안 23곳에서 해변대청소를 국제연안정화운동으로 병행·실시하였음.

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

참조).³⁰⁾ 지자체에서는 이 같은 근거에 따라 소각장 및 매립장의 이용을 제한하고 있다.

이에 따라 항만 및 제1·3종 어항, 그리고 소규모 어항을 관리하는 해양수산부의 경우, 관할 해역에서 발생한 해양폐기물을 처리하는 데 상당한 애로를 겪고 있다. 즉, 해양폐기물을 육상처리시설에서 처리하는 데는 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 수거한 해양폐기물을 재활용이 가능한 자원별³¹⁾로 분리하여야 한다. 또한 수거한 해양폐기물을 소각·처리하는 경우에는 가연성 일반 폐기물³²⁾만이 소각시설에 반입이 가능하기 때문에 수거한 폐기물의 분리작업 뿐 아니라 젖은 폐기물인 경우에는 건조하여야 한다. 그러나 해양수산부에서 위탁·운영하고 있는 청항선이나 어항청소선의 경우, 선박을 운영할 수 있는 최소한의 인력만을 배치하고 있기 때문에³³⁾ 이 같은 분리작업을 수행하기는 현실적으로 불가능하다.

〈표 2-36〉 폐기물관련 지방 조례(부산광역시)

분 야	조 례 명
청소관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부산광역시 폐기물관리및요금등에관한조례 ○ 부산광역시폐기물관리및요금등에관한조례시행규칙 ○ 부산광역시폐기물감량과재활용촉진에관한조례 ○ 부산광역시폐기물감량과재활용촉진에관한조례시행규칙 ○ 부산광역시폐기물처리시설설치·운영및지원등에관한조례 ○ 부산광역시폐기물처리시설설치·운영및지원등에관한조례시행규칙
환경시설	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부산광역시일반폐기물대형소각장설치관리·운영조례 ○ 부산광역시일반폐기물대형소각장설치관리·운영조례시행규칙

자료 : 부산광역시

둘째, 해양수산부의 관할 수역에서 수거한 해양폐기물을 지자체의 처리시설을 이용할 수 있는 근거가 없다. 해양오염방지법 등에서 해역관리청

30) 인천광역시의 경우에도 폐기물관리에관한조례 및 시행규칙, 폐기물감량및자원재활용촉진에관한조례 및 시행규칙을 제정·시행하고 있음.

31) 재활용 가능 자원의 중점수거 대상종류는 종이류, 병류, 캔류(주식·알루미늄 구분), 금속류, 플라스틱류, 기타 환경부 장관 또는 시장이 정하는 품목임.

32) 가연성 일반폐기물은 소각장 안에서 연소되는 일반폐기물을 말함.

33) 청항선의 경우 3명, 어항청소선의 경우 2명의 인력이 선박 운항 및 해양폐기물 수거 업무에 종사하고 있어서 선박직원법상의 승무정원기준에 미달하고 있음.

에 해역환경개선의무를 부여하고 있을 뿐 수거한 폐기물의 처리에 관한 규정을 두고 있지 않다. 이 같은 사정은 폐기물관리법에서도 마찬가지이다.

〈표 2-37〉 폐기물처리업체 현황(1일처리능력 10톤이상)

지역	중간처리업체(소각)		최종처리업체(매립)	
	업체수	1일처리능력(톤)	업체수	소재지
부산	4	403		
인천	6	242		
대전	1	258		
울산	7	734	5	남구4, 울주군1
경기	13	1,599	1	화성군1
충북	3	685		
전북	2	127		
전남	4	174	1	여수시1
경북	3	264	2	안동시1, 봉화군1
경남	5	257	2	양산2
계	48	4,743	11	

자료 : 환경관리공단 및 한국해양오염방제조합 2001년도 업무자료에서 정리.

셋째, 처리에 필요한 반입 수수료를 부담하여야 한다. 부산광역시의 경우, 광역 처리시설을 이용하는 데는 생활폐기물은 폐기물 톤당 1만 4,000원, 사업장 폐기물은 톤당 1만 5,000원의 반입수수료를 징수하고 있다.³⁴⁾

34) 지자체별로 반입료에 차이가 있음. 수도권 매립장의 반입수수료는 다음과 같음.

반입료	폐기물의 종류	반입료(원/톤)
	생활폐기물	17,179
	사업장폐기물(1)(사업장 생활계)	20,196
	사업장폐기물(2)(폐수처리오니)	61,530
	사업장폐기물(3)(폐석고 등)	84,936
	상하수오니, 하수준설토	20,960
	건축폐기물	14,470

제 2 장 해양폐기물(폐어망·페로프) 관리정책 현황과 문제점

그러나 이 같은 문제점은 어업폐기물의 수거·처리에서도 예외없이 발생하고 있다. 즉, 어장정화사업을 수행하는 과정에서 수거하는 폐어망·페로프의 처리에도 상당한 문제가 있는 것으로 지적되고 있기 때문이다. 특별어장정화사업의 경우, 사업비에서 수거폐기물 처리비용이 반영되고 있고 있기 때문에 대부분 위탁·처리되고 있지만 일반어장정화사업 또는 개인어장정화사업을 수행하는 과정에서 수거되는 폐기물은 어촌계에서 ‘임의처리’ 하고 있는 실정이다. 즉, 수거한 폐기물을 불법소각, 매립, 그리고 어장이 아닌 해역으로 재투기하는 사례도 있다. 특히 이 같은 임의 처리는 폐기물 처분장이 갖춰지지 않은 도서지역에서 더욱 현저하게 나타나고 있는데, 이는 해양폐기물 전용 집하장 및 처리시설이 완비되지 못한 데도 이유가 있지만³⁵⁾, 지방자치단체의 처리시설을 이용하는 데 난점이 있기 때문이다.

35) 폐기물 집하장 설치·보관기준은 폐기물관리법 시행규칙 제6조 제1항관련(별표 4)에 다음과 같이 규정되어 있다.

- ▷ 폐기물은 종류·성상별로 구분 보관한다. 폐기물을 수집·운반·보관하는 때에는 폐기물이 흩날리거나 누출되지 아니하도록 하여야 하며, 침출수가 유출되지 아니하도록 하여야 한다.
- ▷ 폐기물을 보관 개시일부터 90일을 초과해서 보관해서는 아니된다.
- ▷ 보관시설은 폐기물에 의해 부식 또는 손괴되지 아니하는 재질이어야 한다.
- ▷ 적재하중에 견딜 수 있고 물이 스며들지 아니하도록 시멘트, 아스팔트 등의 재료로 바닥이 포장되어 있고 지붕과 벽면을 갖추어야 한다.

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

제3장에서는 페어망·페로프 등을 포함한 해양폐기물과 직접·간접적으로 관련되는 연구·조사결과와 선행 시책 사례, 일본의 사례 검토를 통해서 본 연구의 목적에 시사하는 점을 간추린다.

1. 선행 유사 연구 및 조사 결과 검토

1) 환경범죄 대책

(1) 신동운 외, 「환경범죄의 현황과 대책」

1990년 4월 한국형사정책연구원에서 발간한 이 연구의 특색은 종래의 “공해” 범죄 대신에 “환경” 범죄라는 용어를 사용하여 단순히 피해의 객체가 아니라 현재와 장래의 시민 모두의 생존의 기초가 되는 불가결한 전제라는 넓은 의미를 이 분야에 소개하였다. 또한 환경“사범”의 개념은 위반행위에 대한 단속만이 주된 관심이고 그 위반행위의 실질적 불법성이나 사회적 해악성을 나타내지 못하였다.

이 연구결과의 요지는 다음과 같다. i) 환경범죄에 대한 대응이 주로 행정행법에 의하고 있고 처벌이 주로 벌금형에 의존하고 있으나 범죄억제 효과가 크지 않다. ii) 환경범죄와 환경형법에 독자성을 인정하여 현행법전에 이를 규정해야 한다. iii) 가중적 결과발생에 대한 처벌규정을 도입해야 한다. iv) 고질적 또는 악질적 오염행위에 대한 가중처벌규정을 확보해야 한다. v) 기업환경범죄에 대해서 기업조직체 내부의 간부들에 대한 처벌의 확보가 필요하다. vi) 환경범죄는 살인·절도 등과 같은 전통적이며 전형적인 형사범죄와 동일한 차원에서 강력한 형사소추가 실현되어야 한다. vii) 환경오염 행위 및 환경범죄에 대한 범국민적 감시망 확충을 위해 환경오염행위를 적발하고 감시하는 민간조직이 활성화되어야 한다.

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

이 연구결과를 어업기인 해양폐기물 규제에 적용하기 위해서는 위반 행위의 실질적 불법성이나 사회적 해악성을 과학적으로 규명하여야 한다. 대부분의 해양폐기물 불법투기행위가 기업형이 아니라 생계형이고, 비점 오염원으로부터 비롯되기 때문에 강력한 가중처벌규정이나 형사소추를 적용시키기는 어렵다. 다만 민간조직의 역할을 강조한 부분은 시사점이 크다고 판단된다.

(2) 김익기 외, 「한국의 환경오염 및 환경범죄의 실태와 대책」

한국형사정책연구원이 1993년 3월에 발간한 이 보고서는 환경문제가 국가·기업·시민이라는 삼자간의 역할관계 속에서 형성되는 실천적 산물이라는 잠정적 가설을 설정한 후, 이러한 분석틀에 입각하여 실증적인 수준에서 우리나라의 환경문제를 규명했다.

이 연구의 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다. i) 환경보호를 위한 정부의 노력에는 한계가 있고, 환경처(환경부)의 행정단속에 따른 오염방지 효과는 불명하다. ii) 형사제제도 행정목적 달성을 위한 의무이행의 강제수단이라는 보조기능 수행에 머물고 있다. iii) 형사 사법기관은 환경범죄를 사회통념적으로 인정되는 반사회적인 행위라기 보다는 행정법규 위반행위로 인식하고 있는 경향을 다분히 보였다. 환경범죄에 대한 사법적인 처리결과는 차후의 잠재적 공해기업에 대한 일반예방의 자료로 활용되는 경우는 드물다. 공해기업에 대한 조치가 지금처럼 행정처분과 형사처벌로 이원화된 경우 그 억제효과가 분산 될 수 있다. iv) 환경문제 해결에 가장 큰 기여를 하고 있는 집단은 자연보호단체들인 것으로 평가되었고 정당이나 정부의 기여도는 낮은 것으로 나타났다. v) 각종오염방지제도 또는 이를 위한 노력들의 효과에 대해서는 “신문, TV를 통해 오염물질을 배출한 기업을 사회적으로 폭로”하는 것이 가장 효과가 큰 것으로 평가되었고, 징역형제도, 오염물질 배출업소에 대한 지도, 단속, 고발 등의 행정규제도 비교적 효과적인 것으로 평가되었다. vi) 단기적으로는 행정적, 형사사법적 방법을 통한 정부의 직접적인 통제와 환경문제에 대한 여론조성을 통한 사회적 응징이 효과적인 대응방안이라고 할 수 있겠으나, 장기적인 차원에서는 일반시민들의 자발적인 참여 속에 진행되는 일반예방과 정부의 간접규제가 오히려 효과적일 것이다. vii) 결론적으로는 국가·기업·시민의 삼자가 동시에 고려되는 정책으로 바뀌어야 될

것이다.

이 논문이 민간환경단체의 중요성을 강조하고, 장기적으로는 정부규제가 간접적인 것으로 변화해야 함을 지적한 점이 본 연구의 연구취지와 일치되고 있다.

(3) 이시경, 「환경규제 정책수단 선택의 쟁점과 기준」

「한국행정학보」 1996년 봄호에 실린 이 논문은 환경정책의 기본적인 도구인 환경규제의 정책수단을 유형화하고 개별적인 정책수단의 특성에 따라 선택의 규범적 기준을 설정하였다.

이 논문은 환경규제를 정부규제 중 사회적 규제의 하나로 보고 이를 인간을 쾌적한 환경 속에 살게 하여 사회를 바람직한 상태로 이끌어 나가려는 정부의 의도를 실현하는 과정으로 파악하고 있다. 특히 환경규제는 보호적 규제정책으로서 국민의 권리나 재산권을 제약하는 경우가 많아 정책수단의 선택을 둘러싸고 이해관계자의 반발이나 정책집행 대상집단의 불응이 나타나고 있다. 즉, 규제기관의 정책에 대해 민감한 피규제자인 기업집단과 환경규제의 강화를 주장하는 환경보호집단 또는 일반국민들간에는 환경규제의 수단과 강도를 둘러싸고 많은 갈등이 야기된다.

이 논문은 명령지시적 규제(regulation by directives)와 시장유인적 규제(regulation by market incentives) 및 사전적 규제와 사후적 규제라는 두 가지 기준을 결합시켜 다양한 환경규제의 정책수단을 <표 3-1>과 같이 유형화하였다³⁶⁾.

이같은 환경규제의 정책수단들은 각각 장·단점을 갖고 있으며 정책적 효과가 다르기 때문에 상호배타적인 것이 아니며, 오히려 상호보완 및 병행적으로 활용될 수 있는 것이다. 예를 들어 사후적이면서 명령지시적인 환경규제의 정책수단은 환경문제가 크게 복잡하지 않고 환경정책이 덜

37) 환경규제의 정책수단은 논자에 따라 각기 다른 기준에 근거하여 다양한 유형으로 분류됨. 행정적 수단과 경제적 수단 및 법적 수단으로 분류하기도 하고 명령지시적 수단과 시장유인적 수단, 도덕적 수단, 정부의 직접투자로 분류하기도 함. 또한 규제시점에 따라 사전적 규제와 사후적 규제로 분류하기도 하고 규제의 영향력과 강도에 따라 직접적 규제와 간접적 규제로 분류하기도 함. 이상에서 법·행정적 규제는 명령지시적 규제, 경제적 규제는 시장규제적 규제와 각각 유사한 성격을 가지고 있음. 정부의 직접투자나 도덕적 수단 등 보편적으로 채택되는 정책수단으로 볼 수는 없음(이시경, “환경규제 정책수단 선택의 쟁점과 기준”, 「한국행정학보」, 1996년 봄호, p.114).

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

체계화 된 초기에 주로 사용되었다. 이 규제방식의 장점은 실효성 확보가 쉬운 것이고 단점은 기준설정이 어렵고 감시체제를 마련하고 유지하기 위해 관리비용이 많이 드는 것이다.

〈표 3-1〉 환경규제 정책수단의 유형

구분	사전적 규제	사후적 규제
명령지시적 규제	<ul style="list-style-type: none"> · 환경영향평가 제도 · 인·허가(배출시설 등) · 의무부과(신고, 등록, 표시) 	<ul style="list-style-type: none"> · 행정명령(개선명령, 조업정지, 시설이전·폐쇄) · 행정벌 · 공급거부
시장유인적 규제	<ul style="list-style-type: none"> · 환경개선부담금 · 폐기물예치금 제도 · 제품부과금 · 오염배출권거래 제도 · 보조금 	<ul style="list-style-type: none"> · 배출부과금 · 벌칙금

환경규제는 경제규제와는 달리 국민의 건강과 생태계 보호라는 환경정책의 목표를 달성하는데 있어서 사전적 규제가 사후적 규제에 비해 매우 효과적이라 할 수 있다. 현재 우리나라 환경규제는 사후적 규제에 주로 의존하고 있다. 그러나 앞으로는 환경오염이 발생할 것을 미리 예방하는 사전적 규제에 초점이 맞추어질 것으로 보인다. 오염된 환경을 복구하는 비용은 환경오염을 예방하는 비용에 비하여 매우 크기 때문이다.

환경규제 정책수단의 선택기준으로 정책분석에서 공통적으로 중요한 기준으로 채택하는 능률성과 효과성 및 공평성 외에 집행가능성 및 정치적 수용성 등을 들고 있다.

일반적 기준과는 달리 환경규제 정책수단에서 특별히 고려되어야 할 선택기준이 있다. i) 원인자책임의 원칙이다. 이는 환경침해의 방지·제거·손실보전에 관한 단순한 비용부담원칙이 아니라 실질적 책임의 원칙이다. ii) 환경개선을 위한 유인의 부여정도이다. 정책수단에 대해 관련자들이 자발적으로 순응하여 협조 할 수 있는 여지가 마련되어 있는가의 문제이다. iii) 가능한 최신의 기술수준(best available technology : BAT)이다. 이는 환경규제에 있어서 현 상태에서 가능한 최신의 기술수준으로 달성할 수 있는 오염처리 기술수준을 규제기준으로 삼는 방법이다. 이것의 장점은 규제로 인한 비용과 편익을 계산할 필요없이 기술적 판단에

따라 규제기준을 정하기 때문에 비교적 간단하게 규제수단 선택에 적용할 수 있는 것이고, 단점은 끊임없는 감시와 관리가 필요한 것이다. iv) 불확실성이다. 환경규제는 다른 규제정책에 비해 정책효과를 예측하기가 매우 어렵고 다양한 정책수단간에 앞으로 예견되는 정책효과의 비교가 어렵기 때문에 정책수단 선택에서 불확실성이 높게 나타난다. 또한 정책목표와 정책목표달성에 필요한 정책수단간의 인과관계를 명확히 입증해 줄 수 있는 과학적 근거를 제시하기도 어렵다. 규제기관은 특히 제한된 정보만을 갖고 규제정책을 결정하지 않으면 안된다. 예를 들면 규제로 인한 비용이 규제대상에 따라 어떻게 상이하게 나타날지를 정확히 파악할 수가 없다. 이렇게 규제정보의 불완전성 또는 불확실성에 대한 규제기관의 반응은 대체로 모험회피적인 성향을 띠게 된다. 즉, 불확실성에 대한 대응방법이 그릇될 경우 규제기관에 돌아오게 될 사회적 비난을 고려하여 보다 안전하다고 생각되는 정책수단을 선택하는 경향이 있다.

최근 환경규제와 관련해서 통합적인 규제수단과 시민자율규제수단의 도입 필요성이 강조되고 있다. 전자는 오염매체 즉, 물·대기·폐기물 등을 통합적으로 규제할 수 있는 정책수단이 산업사회의 환경문제를 해결할 수 있다고 보는 반면에, 후자는 정부는 대폭적인 규제해제를 강구하고 시민 스스로 자율적인 감시와 감독으로 환경문제를 해결해야 한다고 보는 것이다.

비교적 최근에 발표된 이 논문이 본 연구에 시사하는 점은 첫째로, 오염된 환경의 복구비용이 환경오염 예방비용보다 훨씬 많이 들기 때문에, 사후적인 규제보다 사전적인 규제가 중시될 것임을 강조한 것이다. 둘째로는 환경문제가 정부의 노력만으로 해결되기 어려우므로 시민에 의한 자율적 규제 등 보완적 정책도입을 강구할 것을 제언한 것이다.

2) 어촌사회의 인문·사회적 특징

(1) 전제경, 「어촌사회의 법률관계 : 동해남부·서해남부 소유관습을 중심으로」

한국법제연구원에서 1997년 12월에 발간한 이 연구보고서의 요지는 다음과 같다.

어촌사회는 전통사회의 요소와 관습이 가장 많이 잔존하고 있는 사회이다. 바다라는 특수한 위험앞에서 형성된 공동체의식을 자체적으로 발생

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

시켜온 관습들에 대한 계승을 당연시하고 있다. 어촌의 관습은 생활전반에서 생존과 직결되는 내용들로 구성되는 특징을 지닌다. 따라서 일반적·추상적 실정법 규정과는 다른, 구체적이고 평화유지적인 내용들이 주류를 이룬다.

첫째, 불안정성·자연의존성이다. 농업은 동식물과 상호의존의 공생관계(symbiotic relationship)에 있는데 비해, 어업은 바다에 서식하는 동식물을 자연 그대로 획득하게 되는 기생적 관계(parastic relationship)로 설명될 수 있다. 또한 생활은 육지에서 이루어지지만 생산은 바다를 기반으로 하는 만큼 양 요소가 적절히 조화되는 입지적 선정이 이루어져야 한다. 어획물의 종류와 양에 대한 예측이 쉽지 않기 때문에 어촌인들의 생활을 불안정하게 하는 중요 요인이 되고 있고, 일시적으로 증가·감소하는 생산고에 따라 소비형태가 크게 의존하는 경향을 보이고 있다.

둘째, 의존성이다. 어촌에서의 삶을 통해 어느 정도의 사회적·경제적 지위를 얻게되면 중앙으로의 진출을 위해 어촌을 떠나는 경향이 나타난다.

셋째, 소외의식이다. 어촌민들은 스스로 중앙정부나 정치영역으로부터 소외되고 있으며, 국가로부터 보호받는 국민이라는 의식이 희박하다. 더욱이 어촌사회 구성원들은 상대적으로 배움으로부터 소외된 사람들이 많은 실정이다.

넷째, 구조적 모순이다. 일반 어민들의 교육정도나, 일상생활에서 사용하는 대화내용에 대한 이해정도 등은 극히 낮은 수준이다. 반면 어촌사회를 관리하는 몇몇 관리 임원급들은 일반어민들에 비해 그 정도가 비교적 높은 편이다. 이러한 구조 때문에 어촌사회의 대립과 갈등현상이 나타나기도 한다.

다섯째, 신뢰관계의 해체이다. 대개의 어촌민들은 법적절차도 모르고, 법이 우선 두려운 존재이며, 법과 법집행 관리들에 대한 불신도 대단해서 법에 호소하면 자기들이 오히려 고통을 당하게 될 뿐이라는 생각을 갖고 있다. 또 자기들은 지식도 물질도 인맥도 없기 때문에 관공서에 가면 훨씬 더 불리해질 뿐이라고 생각한다.

여섯째, 어촌정책의 표류이다. 어촌사회의 문제는 내부 스스로의 자정적 능력에 의해서는 해결되지 못할 부분이 많다. 어촌민 전체의 의사라고 하기에는 극히 형식만 갖춘, 부정의하고 불합리한 외형만 갖춘 채 몇 명의 밀담과 답합에 의해 어촌사회가 운영되고 있다.

이 연구의 결과는 어촌과 어업인을 대상으로 하는 규제정책의 수립·집행에는 어업(어획)의 특성, 소외감, 교육수준, 의사결정형태를 고려해야 하고 해양환경보호정책의 집행에는 장기간의 홍보와 설득이 필요함을 시사한다.

3) 폐어망 관리 대책

(1) 한국해양오염방제조합, 「수중침적폐기물 수거·처리 사업 종합결과 보고서」

한국해양오염방제조합이 각종 해양폐기물을 수거·처리하여 해양환경 보전 및 해양가치를 제고하기 위한 ‘수중침적폐기물 수거·처리사업’을 해양수산부의 위탁으로 수행하였다. 약 70억원의 예산을 사용하여 2000년 7월부터 9월까지 22개 항만·1,475ha에서 9,410톤을 수거하였다.³⁷⁾

동 조합이 이 사업의 결과를 자체평가한 보고서에는 폐어망을 포함한 해양폐기물의 실태와 관리문제를 다음 요지와 같이 지적하고 있다.

첫째, 수거 대상해역의 해저는 쓰레기장을 방불케 할 정도로 쓰레기가 가득차 있어서 물고기가 도저히 살 수 없는 상태이고, 육안으로 보이지 않는 바다속 쓰레기를 수거하는 일은 대단히 힘든 작업이었다. 첨단장비를 개발하여 해저에 파묻혀 보이지 않는 폐기물까지도 파악한다면 사업성고가 증대될 것이다. 둘째, 무심코 바다에 버린 각종 쓰레기를 치우는 비용이 국민모두의 부담이고, 오염피해도 고스란히 우리와 후세대가 되돌려 받는 것이라고 생각할 때, 해양폐기물 수거예치금제 도입 등 근본적인 대책이 강구되어야 한다. 셋째, 우리가 우리의 바다를 지키는 환경파수꾼이 되어 쓰레기를 해양투기하는 것을 감시하고, 널리 계몽·홍보해야 한다.³⁸⁾

이는 폐어망·페로프를 포함한 해양폐기물관리 정책집행의 현장에서 직접 수거·처리사업을 담당했던 동 조합의 현장체험적 보고와 제안으로서, 수거 예치금제와 계몽·홍보의 중요성을 강조한 부분이 정책수단 발굴에 많은 시사점을 주고 있다.

37) 동 조합은 수거된 해양폐기물 중에서 폐어망, 폐와이어, 폐타이어, 폐목재 등 효용가치가 있는 것을 재활용하였고, 나머지 약 4,200톤을 소각하고 약 2,500톤을 매립처리하였음.

38) 동 조합은 동 사업 수행기간중에 홍보·계몽활동도 병행하였는데 그 주요내용은 방송보도(17회), 신문보도(38회), 학생들의 현장견학(14회, 1,484명), 현수막 게시, 홍보전단지 배부, 주민간담회, 사진전시회, 현황판 설치 등이었음.

(2) 고성녹색사랑회, 「폐어망 투기실태 설문조사」

강원도 고성녹색사랑회는 2001년 7월 20일부터 8월 1일까지 13일간 고성군의 항포구(아야진·문암·공현진·가진항)를 방문하여 설문지 조사를 하였다. 어업인 83명과 고성군청 해양수산과 공무원 10명 등 93명의 회신 내용을 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다³⁹⁾.

i) 바다쓰레기 문제를 심각하게 느끼고 있다(응답자의 90%). ii) 폐어망·폐어구 등 바다쓰레기가 물고기나 게, 해양동물들을 죽이는 소위 “유령어업”(ghost fishing)을 직접 본 경험(49%)이나 이웃에서 들은 적이 있다(10%). iii) 고성 앞바다의 어획부진의 원인이 <바다쓰레기-치어의 남획-해류변화>의 순서라고 응답한 비율(35%)이 가장 높았다. iv) 쓰레기가 바다의 정화능력을 넘어서고 있다(57%). v) 지속가능한 어업을 위해서는 바다의 환경이 깨끗하게 보전되어야 하고(99%), 바다쓰레기를 줄이기 위해서는 바다쓰레기의 발생자체를 최소화해야 한다(90%)고 인식하고 있다. vi) 연근해 조업 중 바다에서 발생한 쓰레기가 일부만 수거되고 있다(70%). vii) 폐그물은 거의 유상으로 수거하지 않고 있다. viii) 바다정화운동은 매스컴을 통한 시민동참 유도 캠페인(32%), 시민의식 개혁프로그램 개발(48%)과 어업폐기물·바다속 청소 등 실질적인 바다정화(29%)가 필요하다.

이 연구결과의 주요 시사점은 연근해에서 폐어망 등에 의해서 해양생물들이 피해를 입고 있음이 확인되고, 바다쓰레기 발생자체를 억제하는 방안이 중시된다는 것이다.

(3) 전영우, 「어항의 유류·폐기물 운영방안 연구」

2001년 10월 31일 부산에서 열린 ‘해양오염방지 및 첨단장비의 운용’세미나에서 발표된 이 논문은 어항외의 폐기물 수거 및 처리시설 관련사항에 대해서 이해관계자들⁴⁰⁾을 대상으로 2001년 8월 1일부터 8월 31일까지 실시한 설문조사결과를 분석한 것이다. 응답자의 76%가 선박쓰레기 회수율이 50%미만이라고 답변하였는데, 수거율을 제고하는 방안을 다음과 같

39) 함형완, “바다쓰레기 문제에 대한 주민의식 설문조사 결과와 분석”, 고성녹색사랑회 주최, 「바다쓰레기 문제해결을 위한 토론회」(2001. 8. 7), 99. 3-15.

40) 해양경찰, 지방해양수산청, 지방자치단체, 연근해·원양어선 선원, 어촌계, 어선선주, 수산업협동조합, 어항협회 관계자들임.

이 제시하였다.

수산업협동조합이나 지방자치단체에서 수거차량을 운행하고, 수거절차를 간소화하고 수거시간을 단축한다. 둘째, 폐어망 재활용시스템을 연구하고, 수거함을 연료유 공급장소에 설치하여 지방자치단체에서 정기적으로 수거할 수 있도록 보관토록 한다. 선박쓰레기를 수거하여 육지로 되가져오는 선박에 대해 인센티브를 제공하도록 하고, 지방자치단체에서 쓰레기 수거제도와 연계하도록 한다.

이 논문에서 시사하는 점은 어항에 충분한 용량의 수거시설을 설치하고 인센티브를 제공함으로써 선박쓰레기의 수거비용을 제고할 수 있다는 것이다.

(4) 새천년민주당, 「도전받고 있는 한국수산업과 발전전략」

새천년민주당 정책위원회 수산발전정책기획단이 2001년 6월에 발표한 발전전략에는 “어업폐기물 처리대책”이 포함되어 있는데 요지는 다음과 같다. 바다에 투기되는 어구는 자망·통발이 대부분(약 80%)이며 합성수지로서 분해되지 않아 수산자원의 산란·서식환경을 훼손하고 있다.

그러나 현행시책에는 다음과 같은 문제점이 있다.

- i) 조업시 발생하는 폐어구를 수거하여 처리할 수 있는 육상집하장·처리시설 부족으로 어업인들이 바다에 다시 버리는 악순환이 계속되고 있다. 어업인들이 폐어구로 인한 문제를 인식하고 있으나 폐어구의 육상처리 방법이 미비하고 폐기물관리법상 폐어구는 특수폐기물로 분류되어 처리비용이 톤당 4~20만원이 되는 등 비용도 과다하여 기피하고 있다.
- ii) 침체어망에 대한 정확한 실태파악이 되지 않고 있으며 1997년부터 폐어구(침체어망)수거작업을 실시하고 있으나 실효성이 없다. 2000년 경우 29억원으로 12개소(2,416ha)의 수거를 실시하였는데, 사업비에 비해 많은 사업지구를 선정하여 실효성이 없다.

이 기획단이 제시한 대책은 다음과 같다. i) 첨단장비를 갖춘 전문용역회사에 용역의뢰하여 침체어망의 분포와 물량을 파악하여 대책수립 기초자료를 활용한다. ii) 어업인 수거한 폐어구 보관·처리 시설을 주요어항에 설치한다. 다량발생연안에 우선 설치한 후에(2001년까지 매년 10개소씩 전국 연안에 100개소)주요어항에 연차적으로 설치한다. iii) 침체어망 인양을 위한 1,000톤급 대형폐기물을 수거선 5척을 2011년까지 건조한다. iv) 어업폐기물 수거 인센티브제를 실시한다. > 폐어구를 수거할 경

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

우 수거량에 따라 보조금을 지급하거나 새로운 어구구입시 어구비에 세금감면조치를 하는 등 어업폐기물 수거에 대한 적정 인센티브 도입을 위한 타당성을 연구한다. ▷ 양식용 스티로폼 부자에 대해 시범실시 후 어망 및 통발어구까지 확대한다. v) 「어업폐기물 등의 처리에 관한 법률」을 제정한다. ▷ 해양폐기물 처리를 전담할 수 있는 해양폐기물 공사를 설립한다. ▷ 어업인과 정부가 해양폐기물처리 비용을 분담한다. 정부는 공사운영비, 폐기물처리비의 60%를, 어업인은 처리비의 40%를 부담한다. ▷ 어업폐기물을 종합적으로 관리할 기구를 설립·운영하고 해양수산부내 업무를 조정한다.

이 정책보고서는 해양폐기물 관리에 관한 정책수단을 망라하여 제시하고 있다. 특히 폐어구 수거의 경우 수거량을 기준으로 보상한다는 방안은 본 연구에서도 대안으로 검토하고자 하는 것이다.

(5) 정인철, 「폐어망을 이용한 오수처리 효율개선 연구」

부산광역시 보건환경연구원에서는 분뇨처리에서 폐어망을 이용한 정화조를 개발하였다. 지금까지 연구결과로는 ▷ 시설변경필요가 없고, ▷ 처리효율이 높으며, ▷ 경제성(재활용)과 편의성(설치용이, 내구성)이 있는 것으로 밝혀졌다.

이 과제가 계획대로 성과를 거두고 상업생산이 가능하게 되면 폐어망을 재활용할 수 있는 여건이 형성되고, 어업인의 수거의욕이 고취될 수 있을 것이다.

〈그림 3-1〉

폐어망을 오수처리시설에 재활용하는 기술



폐어망을 시공하기 위해 제작한 상태 오수처리시설 폭기조내 폐어망을 시공한 모습

2. 선행 시책 사례 검토

1) 신고 포상금제

(1) 환경부, 「신고포상금제」

환경부에 의하면 2000년도에 환경사범신고 포상금제⁴¹⁾를 도입한 후 신고건수가 전년도에 비해 약 7배 증가하는 결과가 나타났다(<표 3-2> 참조)⁴²⁾. 폐어망 관리 정책집행분야에서도 이러한 신고포상금제도를 실시하면 효과를 거둘지 검토할 필요가 있다.

〈표 3-2〉 환경사범 신고포상금제 도입 전후 주민신고 건수 비교

(단위 : 건, 백만원)

구분	신고건수	과태료징수액	포상금지급액
1999(도입전)	5,475	-	-
2000(도입후)	37,018	968	654

자료 : 환경부

(2) 군산해양경찰서, 「해양오염 신고 포상제」 시행

군산경찰서는 2001년부터 해양오염위반사범의 신고자에 대하여 포상금을 지급하고 있다. 포상금은 오염원 유출량 및 피해액 규모에 따라 차등

41) 보상과 포상은 자주 혼용되고 있으나 각기 뜻과 쓰임새가 다른 말임. 보상은 “남에게 끼친 손해를 갚는 것”, “국가 또는 공공단체가 적법한 절차를 통해 국민이나 주민에게 가한 재산상의 손실을 보전하기 위하여 제공하는 대상(代償)” 따위를 이르는 말이며, 보상금이란 보상하여 주는 돈을 말함(사용례 : 가축을 풀어놓아 남의 농작물에 손해를 끼쳤다면 당연히 보상해야 한다). 반면 포상은 “칭찬하고 권장하여 상을 주는 것”을 이르는 말임. 학교에서 성적이 우수하고 성실한 모범학생을 표창한다거나, 군대, 공공기관, 기업에서 유능하고 성실한 사람을 선발하여 상을 주는 것 따위가 모두 포상임(사용례 : “노상강도를 붙잡은 사람을 용감한 시민으로 선정하여 100만원의 포상금을 주었다”)(http://www.kra.co/magazine/9902/우리말_바르게.html).

42) 환경부는 2001년부터 시행된 오염신고제 포상금 지급기준을 2001년 10월 30일 발표했음. 폐수무단방류 등 환경오염행위를 신고하여 신고된 환경사범에게 정역형이 신고되면 100만원, 벌금형이 신고되면 100만원 범위내에서 벌금액의 10%를 포상금으로 받음. 환경오염포상금제는 1997년부터 일부 지방자치단체에서 시행되었고, 중앙정부 차원에서는 2001년에 처음으로 3억원의 예산을 책정해 시행하는 것임(동아일보, 2001. 1. 31, A 29면),

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

지급되는데, 지급기준은 중질류 2,000ℓ 이상, 또는 경질류 5,000ℓ 이상, 폐해액은 1억원 이상이면 200만원 이하 등으로 구분하고 있다. 신고자에 대해 신원보장을 하고 있다⁴³⁾.

2) 강원도, 「방현재 페타이어 실명제」 도입 계획

배를 부두에 대거나 어선간 접촉시에 충격을 완화하기 위해 페타이어 등을 배에 달아서 완충재(방현재)로 사용하고 있으나, 이것이 해양에 폐기되면 어장을 오염시키는 해양폐기물이 된다.⁴⁴⁾⁴⁵⁾

강원도 환동해출장소는 이러한 폐해를 방지하기 위해 방현재에 선명과 선적항을 기재하는 실명제를 추진키로 했음을 2001년 9월 13일 발표하였다. 동 계획에 의하면 실명제 정착을 위해 이를 잘 지키는 수협, 어촌계, 어업인 단체 등에 대해서는 정부 포상 및 어촌개발사업 우선 지원 등 각종 혜택을 주는 한편, 실명제에 필요한 페인트 등을 구입하여 지원키로 했다.

어업인들에게 실시하는 정기 및 특별교육시에 방현재 실명제실시 교육을 병행하고 항·포구별 담당공무원을 지정하는 책임관리제를 실시키로 했다. 동 출장소는 2001년 9월말까지 동해안 6개 시·군으로 하여금 자체 계획을 수립토록 한 뒤 본격적으로 시행할 것임을 발표했다.⁴⁶⁾

3) 지방자치단체, 「해양폐기물 수거사업」과 페어망 수집여건 개선

(1) 인천광역시, 「인천앞바다 쓰레기 최다발해역 우선처리 계획」

인천광역시는 바다쓰레기 수거·처리로 해양생태계 복원의 기틀을 마련하고 침적량이 가장 많은 해역을 집중수거·처리하기 위한 사업을 2001년 12월말부터 2002년 8월까지 8개월간 총 31억원을 들여 시행한다. 이 계획에 의하면 침적폐기물 최다발 5개 해역(영종도, 초지도, 덕적도,

43) 어민신문, 2001. 8. 27, 5면

44) 어민신문, 2001. 9. 17, 6면.

45) 한국해양오염방제조합(KMPRC)이 2000년에 수행한 ‘수중침적폐기물 수거·처리 사업’으로 수거한 폐기물 중 ‘일반폐기물’(페어망, 페그물, 페로프, 페타이어, 플라스틱 등 폐합성수지류) 중 페타이어는 선박충격방지용으로 사용 후 버린 것이 대부분인 것으로 관찰되었음(동 조합발간, 「수중침적폐기물 수거·처리사업 종합결과 보고서」, 2001, p.8 참조).

46) 어민신문, 2001. 9. 17, 6면.

장구도, 울도 부근해역)의 1,955ha에서 2.134톤을 수거할 계획이다.

(2) 경상남도, 어업폐기물 집하장 설치·운영

경상남도는 어업활동 중에 발생하는 폐어구·어망 등의 바다투기를 사전예방하여 깨끗한 해양환경을 조성하기 위해 2000년에 어항 또는 양식 어장 밀집지역 어촌마을 12개소에 어업폐기물 공동집하장을 설치하였고,⁴⁷⁾ 2001년에 10개 추가설치를 추진하고 있다.

1개소당 1,200만원(평당 150만원)이 소요되는 이 사업의 예산은 시·군이 50%씩 부담하였다. 관리주체인 시·군은 환경미화원이나 공공근로인력을 배치하고 어촌계장을 보조관리자로 지정하여 공동책임을 진다. 폐기물 수거·집하는 어업인이, 폐기물 운반·처리는 시·군이 각각 담당한다. 폐기물 수거 우수마을에게 각종 수산사업 인센티브를 부여하고 포상을 실시기로 하였으며 폐기물처리비 절감을 위해 앞으로 연안시·군에 소각시설 설치를 확대기로 하였다.

경상남도는 사천과 통영에 소각시설을 설치하고 있으며, 소각시설의 추가설치를 위해 중앙정부에 설치비 지원을 요청하기로 하였다. 아울러 경상남도는 어업폐기물 집하장 운영 활성화를 위해 어업인을 대상으로 도보(道報), 시·군보 및 반상회보에 게재하고 유선자막방송을 하거나 어촌마을을 순회하여 홍보하기로 하였다. 또한, 경상남도는 폐어구·어망을 수집·처리하기 위한 비용 확보를 위해 2001년 신규사업으로 어구·어망 생산자에 대한 폐기물처리비 부담금제도 도입을 중앙에 건의하기로 하였다.

47) 설치장소는 마산(1), 통영(3), 사천(1), 거제도, 고성(1), 남해(2), 하동(1) 등 12개소임. 공동집하장은 5~10평 정도의 콘크리트 블록 슬라브식으로 설치시 기둥은 H빔, 지붕 골은 철골조로 하여 태풍에 날리지 않도록 하고, 바닥형태 및 벽면높이, 면적은 설치 지역 여건을 감안하여 결정토록 함.

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

〈그림 3-2〉 경상남도의 폐어구·어망 집하장 사용 안내문(안)

안 내 문(안)

이 집하장은 폐기물, 로프 등 수산업에서 발생하는 폐어구·어망 수집을 위한 시설이므로 가정에서 나오는 쓰레기는 가져오지 맙시다.

○ ○ 시장(군수)

(3) 전라북도, 「해양폐기물 집하장」 설치

전라북도는 2001년에 군산시, 고창군, 부안군 등 3개 시·군에 각각 3개씩 9개의 해양폐기물 집하장을 설치하였다. 1개당 300만원이 소요된 이 시설설치 비용은 도와 시·군에서 각각 50%씩 부담하였다. 시설형태는 당초 9㎡(3m×3m)규모의 시멘트 벽돌벽과 슬래트 지붕으로 된 고정식 집하장으로 계획되었으나 시설과정에서 사후관리가 편리한 이동식으로 변경되었다.

(4) 경상남도, 「폐어구·어망 수거 경진대회」 개최

경상남도는 2000년 10월 9일부터 22일까지 2주간 도내 어촌계 366개를 대상으로 어항주변의 흩어진 폐그물·로프 등을 일제 수거하여 우수 어촌계를 표창하였다.

이 행사는 어업활동중에 발생하는 폐어구·어망이 어장 및 해안변 등에 버려져 해양오염을 유발하고 어업생산성을 감소시키고, 선박안전운항에 장애가 되고 있어, 폐어구·어망 수거경진을 통해 어업인의 환경보전 의식을 고취하기 위한 것이다. 어촌계 단위별로 마을어항주변 등에 흩어져 있는 폐그물·로프 등을 일제 수거하여 우수마을에 대해서는 1등 100만원, 2등 70만원, 3등 50만원씩 시상하였다.

위와 같은 폐어망·폐로프 수거·처리를 위한 지방자치단체의 노력은

기대하는 성과를 대부분 거두는 것으로 알려졌다. 면담을 통해서 조사한 바에 의하면 지자체에서 겪는 어려움은 소요재원 확보이고 어업인의 동참과 협력을 얻기 위해서는 교육과 홍보활동이 꾸준히 병행되어야 한다는 점이다.

4) 해양수산부, 「자율관리형어업」 체제 추진

(1) 개 요

해양수산부는 주요 수산정책수단의 하나로 수산자원의 지속적 이용 및 자립가능한 어업구조 구축을 위해 자원량에 맞게 어선을 감축하고 감축 후의 자원관리기능을 강화할 계획을 추진하고 있다. 구체적으로는 자원관리형 어업체제를 도입하고, 자원남획형 불법어업을 조절하고 자원조성사업 및 깨끗한 바다환경 유지정책을 강화하는 것이다.

정부는 수산업의 위기탈출 방안으로 정부와 어업인이 각각 추진할 사항을 구분하였다. 첫째, 정부는 어업인의 재정적·기술적 한계로 스스로 할 수 없는 사항(과다 규모의 어선감축, 양식기술개발 등)과 사회간접자본 등 인프라 시설 구축(어항건설, 도로·도매시장시설 등)을 추진한다. 어업인은 자기마을 앞 어장을 스스로 가꾸어야 한다. 예를 들어 종묘 방류 등 직접소득 유발사업과 어장청소 및 관리, 해적생물 구제, 불법어업 감시·추방 등이다. 또한 적정어획강도를 유지해야 한다. 정부는 이러한 사항을 추진하는 방안으로 자율관리형어업제도 도입을 강구하였다

이 사업을 원활하게 수행할 수 있도록 지원할 2002년도 정부예산 51억 원을 확보하였다.⁴⁸⁾ 자율관리어업 예산은 자율관리어업공동체 소유의 어장환경개선, 수산종묘방류 등 기초자원사업과 시범사업을 평가하여 우수사례를 선발·포상하는데 사용함으로써 자율관리어업에의 자율참여 유도 및 확산을 촉진할 것으로 계획되어 있다.

해양수산부에 의하면 자율관리어업제도가 성공적으로 정착되면 i) 어업공동체를 중심으로 건전한 조업질서 형성이 가능하게 되어 불법어업을

48) 자율관리어업을 실시할 경우, 조업활동 및 어획강도의 자체적 감축과 어장·자원관리에 필요한 투자재원의 자체조달 등 초기에 많은 고통이 수반되어야 하기 때문에 정부의 특별한 유인책이 없는 한 자율적 참여에 한계가 있다. 따라서 고통분담을 전제로 한 자율관리어업을 실천하면 그 성과가 어업공동체에 반드시 실현될 수 있다는 확신을 줄 수 있도록 하기 위해서는 정부의 지원이 절대적임.

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

자체적으로 예방할 수 있고, ii) 어업인간 합의에 의한 공동의 고통분담(자원보호) 및 이익실현(자원조성)이 조화되어 어업생산성 향상을 기대할 수 있으며 iii) 어가유지를 위한 공동의 생산조절이 가능하게 되어 안정적 소득향상에 기여하는 등 효과가 기대된다.

(2) 자율관리어업 시범사례지역

감포 나정2리 어촌계는 1997년부터 해산 고급어종의 지속적인 종묘방류로 연안어종의 고급화와 다양화를 실현하였다. 양식어업과 관련해서는 자원조성을 위해 해저청소 및 해적생물구제작업을 “바다청소의 날”외에 마을어장의 채취기간에 병행 실시함으로써 깨끗한 환경을 항상 유지하여 마을어장의 생산성을 극대화하였다.

동 어촌계는 이같은 활동을 위해 자율관리규약을 체결하였고, 어촌계장의 입어지시 없이 채취할 경우 30만원의 벌금을 어촌계에서 부과하는 등 엄중한 내규를 정하여 자원관리에 예외를 두지 않았다. 오랜 경험을 토대로 자원관리의 중요성을 절감한 어촌계장의 헌신적인 노력과 어촌계장 외 대의원 9명을 선정하여 채취기간 중 매일 윤번제로 어촌계장을 감시하면서 당일 관리 장부를 각자 기록하여 어촌계원과의 불신을 일소하였다.

(3) 시사점

이러한 자율관리형어업의 성공사례가 본 연구의 주제인 해양폐기물 오염규제정책의 실효성 확보방안에 시사하는 점은 매우 크다. i) 이해관계가 대단한 분야에서 성공을 거두고 있다. 어획을 무주물 선점으로 여겨온 분위기에서 금어기, 어린 고기 체포금지 및 재방류 실시·어망 그물코 제한 기준을 자율규약으로 하고 이를 위반하면 조치를 하거나 생산결과의 재분배보다 재투자하도록 합의를 도출하는 것은 과거의 어촌 문화에서는 쉽게 상상할 수 없었던 변화라고 할 수 있다. 어업인이 어로중이나, 양식중에 쓰레기 버리는 것을 자제하고, 감시하는 것은 어장환경유지를 통해 수산자원을 조성한다는 과학성이 있으며, 「자율관리형어업」실시의 일환으로 추진하기에 적합하다고 할 수 있다.

3. 일본의 사례

본 절에서는 일본의 어업폐기물 처리지침을 중심으로 일본에서의 폐어망·페로프를 포함한 해양폐기물 관리정책을 간추려 본다.

1) 어업폐기물 처리 지침

1989년말 유엔총회에서 유실어망 규제에 관한 결의를 채택하였는데, 이의 배경이던 유실어망과 투기어망의 규제문제가 국제문제화되고 강화수지어선(FRP)의 폐선이나 폐각의 처리문제 등이 일본 국내의 사회문제화되는 등 어업생산활동에서 발생하는 어업폐기물 문제가 확산되어 갔다. 이에 대해 일본은 수산청과 후생성의 협조 하에 1989년부터 어업폐기물 처리지침 작성을 추진하여 1991년 12월에 이를 완료하였다(<표 3-3>참조).

〈표 3-3〉 일본의 어업폐기물 처리 가이드라인 작성 경위

연도	추진사항
1989	○ 수산청, 「어업계폐기물처리대책위원회」 설치 - 「어업계폐기물처리계획 책정에 관한 지침」을 작성하기로 하고 「어업계폐기물 대책에의 제언」 작성
1990	○ 수산청, 「어업계폐기물처리계획 책정지침 작성위원회」 설치, 「어업계폐기물처리계획 책정지침」 작성 ○ 후생성, 수산청이 협조하여 검토작업 실시
1991. 6	○ 재단법인 「일본산업폐기물처리 진흥센터」에 「어업계폐기물처리책정 위원회」를 설치 - 학식보유자 및 경험자, 전국어업협동조합 연합회, 수산청 직원 등으로 구성
1991. 12. 26	○ 후생성 수도권환경부장, 「어업계폐기물처리 가이드라인」을 각 도도부현·정령시에 통지

자료 : 일본후생성, 「어업계폐기물처리 가이드라인」(1992. 4. 1)에서 정리

이 지침을 작성한 목적은 다음과 같다. 어업폐기물은 산업폐기물이며, 「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」에 따라 어업인 스스로 책임지고 적정처리 해야 한다. 그러나 어업폐기물 문제에 어업인만 참여하는 것은 체계적·기술적·자금적으로 어려운 문제이며 또한 지역사정과 그 특성

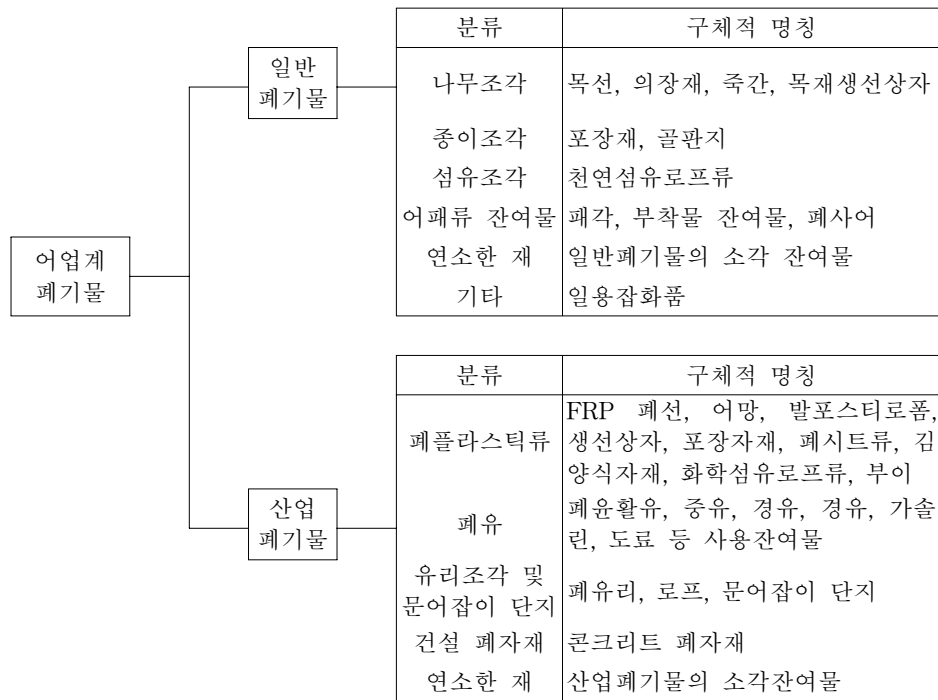
제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

에 커다란 차이가 있다. 이러한 상황을 고려하여 어업인과 어업인 단체가 중심이 되어 지방자치단체, 기업, 폐기물 처리업체들의 협력으로 각각의 지역차원에서 효율적 처리를 하기 위한 것이다.

이 지침은 어업계 폐기물을 ‘어업생산활동에 따라 생기는 폐기물’로 정의하고 <그림 3-3>과 같이 분류하였으며, 폐어망과 화학섬유로프류는 산업폐기물로 분류하고 있다. 1990년 통산통계자료를 근거로 했을 때, 일본의 연간 어망 생산량은 25,705톤이고 이 중 18%인 4,594톤이 수출되었다. 어업생산량은 점차 감소하고 어망 수출량은 증가하는 추세이다. 어망은 사용기간이 1~5년으로 짧은데, 1982년 이래로 연간 생산량이 2만 5,000톤 안팎을 유지하고 있어서 향후 폐어망 발생량도 생산량과 거의 동일할 것으로 예측하였다.⁴⁹⁾

<그림 3-3>

일본의 어업폐기물 분류(예)



자료 : 일본 「어업계폐기물처리 가이드라인」, 1992

49) 일본 「어업계폐기물처리 가이드라인」 (1992) 그림 1. 8

본 지침에서는 폐어망이나 폐로프를 포함한 어업폐기물의 처리에 대해서 몇 가지 문제점을 정리하고 있다. 첫째, 어구에 바다생물이 부착하여 제거되지 않은 상태로 폐기물로 배출될 경우 악취, 용출물로 인한 수질오염, 재질별 분류의 어려움 등의 문제가 발생한다. 둘째, 보관장소의 부족, 시설정비 또는 관리 미비로 인한 악취와 벌레의 대량 발생, 폐기물 노출 등 보관의 문제가 발생한다. 셋째, 수집 및 운반 비용 증가, 전문업자 부족, 운반 중 용출물 배출 등 수집과 운반과정의 문제가 있다. 넷째, 소각 또는 파쇄 시설이 부족하여 부적정 처리나 방치, 불법 투기가 발생한다.

<표 3-4>은 일본에서의 폐어망과 폐로프 처리방법을 정리한 것이다.

<표 3-4> 일본의 폐어망 발생량 구성 (단위: 톤, %)

구분	계	나일론	비닐론	폴리에스테	폴리에틸렌	폴리프로필렌	기타
발생량	25,760	11,760	1,879	3,497	6,928	214	1,427
비율	100	45.7	7.3	13.6	27	0.8	5.6

자료 : 일본 「어업계폐기물처리 가이드라인」, 1992, p.9에서 정리

<표 3-5> 일본의 폐어망·폐로프 처리 방법 비교(예)

구분	재이용	중간처리						매립	
		재생이용			매립처분				
		세정	파쇄	응용	소각	세정	파쇄	안정형	관리형
폐어망	○	○	○		○	○	○	○	
폐로프					○	○		○	

자료 : 厚生省, 「漁業系廢棄物處理 カ''イト''ライン」, 1992, p.34에서 정리

2) 해양폐기물 문제에 대한 대응 사례

세토내해 연안 지역에 위치한 오카야마 현의 경우 1990년 이후로 현이 어업연맹에 위탁하여 해저침적 폐기물, 부유 및 해안 폐기물까지 모두 수거해 오고 있다.⁵⁰⁾ 이 지역의 경우 1999년도에 어업인이 조업활동 중에

50) (日) 財團法人 水島地域 環境再生財團, 「環境改善報告書シリーズ」, 2001, p.4

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

어망에 걸려 올라오는 쓰레기를 되가지고와 처리업자에게 처리를 위탁하는 사업(입망 쓰레기 가져가기 처리사업)을 현이 사업주체가 되어 어업협동조합(어협)에 위탁하여 실시한 바 있다. 쓰레기 되가져오기는 극히 일부 지역에서만 시행되고 있다. 그러나 역시 같은 세토내해 연안지역의 가가와현에서는 2000년도에 54개 어협에 대해 입망 쓰레기 문제에 대한 설문조사를 실시한 바 있는데, 98%의 어협이 쓰레기 문제 대한 고충을 인정하고 있으며, 70%의 어협에서 어업자가 쓰레기 되가져오기를 시도하고 있는 것으로 나타났다.

하나세 지역의 경우, 되가져오기를 처음 실시했을 당시인 1982년만 해도 폐기물의 양이 하루에 12톤에 달하던 때도 있었으나 2000년 현재는 5kg으로 감소하고 있는 것으로 보고되었다. 물론 장마나 태풍의 시기에는 하천으로부터 유입되는 쓰레기가 급격히 증가한다. 최근에는 어항에 스텐리스 쓰레기통을 설치하여 가연물, 캔, 병, 금속 등으로 분류하도록 유도하고 있다. 어협조합원들이 조업 중 수거된 쓰레기를 되가져와 이 통에 버리면 되도록 권장하고 있다.

기도정 어협의 경우에는 일본의 바다의 날인 7월 20일을 기념하여 어협이 일주일 전에 쓰레기 수거용 비닐봉투를 5장씩 어업인들에게 배포하여 걸려 올라온 쓰레기를 회수할 수 있도록 장려하고 있다.

3) 시사점

해양폐기물은 그 물리적 특성 때문에 일본에서도 우리나라와 유사한 문제점을 안고 있는 것으로 나타났다. 다만 세토내해 같은 폐쇄성 수역의 경우, 그 중에서도 동부의 오카야마현이나 가가와현의 경우, 1980년대 초부터 이미 행정당국과 어업인 단체가 해저 쓰레기에 대한 대책을 세우고 있었고, 1990년대에 들어서서는 전 해역에 걸쳐 대책이 시행되었다. 해저 침적 폐기물을 줄이는데 어업인과 어업인 단체의 역할이 매우 중요하며, 이것을 육상에서 보다 쉽게 처리할 수 있도록 행정적 조치를 통해 뒷받침하는 일이 매우 중요함을 알 수 있다.

4. 관계자 면담결과

본 연구를 수행하면서 해양수산부, 해양경찰청(지서), 지방자치단체, 어촌계·어업인, 수협중앙회, 한국해양오염방제조합, 그리고 학계인사 등을 직접 면담하거나 전화 면담하였다. 이러한 면담결과를 폐어망을 포함한 해양폐기물 관리정책 중 규제정책의 규제수준(단속강화, 자율화 절충방안)을 기준으로 요약·정리하면 <표 3-6>와 같다. 대체로 단속을 강화하자는 견해보다는 자율화와 단속을 절충하자는 의견이 많았다.

<표 3-6> 이해관계자별 해양환경보호 규제 관련 의견(예비면담 결과 요약)

구분	단속 강화중심	절충	자율화
주요 이해관계자	-	· 해경청 · 해경서 · 해경지서 · 해양수산부 · 전문가 · 지자체	· 어촌계 · 수협 · 수중침적폐기물수거자 (한국해양오염방제조합)
해양/환경에 대한 인식	-	· 해양환경보호 의식 미약 · 자원고갈형 어로행위	
어업인생활·의 식에 대한 인식	-	· 강력단속시 모범준수자의 거 부감 자극 가능성	
법규위반요인 및 실효성 부족에 대한 견해	-	· 환경피해가 즉시적이지 않음. · 해양폐기물은 유류오염사고에 비해 사회적 관심이 낮음. · 대인범죄가 아닌 재산범죄임. · 단속대상 해역이 광범위함. · 단속인력 부족 · 준범의식 부족 · 벌금형의 무력화 · 단속 미흡 · 온정주의 존재	· 법규의 비현실성 (소형 기선저인망 불법어업 후 어망반입 기피)
강력단속이 필요한 분야	-	· 상습위반자	· 소형 기선저인망 어선
현행규제에 대한 견해	-		· 상의하달의 규제중심 탈퇴 · 물리적 단속에 한계가 있음.

(뒷면 계속)

제 3 장 선행 연구, 관련시책 시행 및 외국 사례

구분	단속 강화	절충	자율화
정책수단 제안	-	<ul style="list-style-type: none"> · 어업인 의식 개혁 · 신고자 포상 · 신고소 통합 · 시민단체 감시활동 전개 · 어구 실명제/어망로프에 일련 번호 인쇄 	<ul style="list-style-type: none"> · 어촌계 중심으로 법규 준수 추진 · 「자율관리어업」 정책에 포함 · 폐어망 반입자에게 인센티브(예 : 면세유 지급)
자신이 주장하는 정책수단의 타당성에 대한 견해	-		<ul style="list-style-type: none"> · 육상적치→수협이동→방제조합(13개소)카고트럭(4.5톤급)→처리장 반입 · “시범지역”시험운영 · 정부개입 축소 : <ul style="list-style-type: none"> - 연안환경 : 자율어업 관리에 포함 - 근해환경 : 정부주도 관리

5. 요약

지금까지 살펴본 선행연구와 정책사례들, 면담결과에서 시사하는 요지는 다음과 같다. ▷ 시민단체의 감시활동이 강조된다. ▷ 어촌사회의 소외감·정체성을 고려하여 해양환경보호 정책집행에는 장기간의 홍보가 필요하다. ▷ 폐어망 수거자에 대한 인센티브를 제공한다. ▷ 폐어망의 정화조이용기술이 보편화되면 폐어망 수요가 발생하고 폐어망수거율도 높아질 것으로 보인다. ▷ 자율관리형어업실시의 일환으로 폐어망관리의 개선도 추진될 수 있다. ▷ 일본의 「어업계폐기물처리 가이드라인」은 우리의 관련정책 수립에서 선행사례로 참조할 수 있다.

제 4 장 페어망 · 페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

제2장에서는 페어망 · 페로프를 포함한 해양폐기물이 항해안전, 어업, 관광, 생태계, 인간의 건강 등에 폐해를 끼치고, 이것을 수거 · 처리하기 위해서 국가예산이 많이 사용됨을 살펴보았다.

제3장에서는 해양환경을 포함한 환경보호를 위해 우리들이 모았던 지혜와 이를 실천해본 선례, 관계자들의 면담결과, 외국(일본)의 사례를 통해서 관련 정책집행의 실효성 제고를 위한 정책수단들을 찾아보았다. 대체로 홍보강화, 시민단체 참여확대, 어업인 자율추진확대, 수거어업인에 대한 인센티브 제공 등의 방안이 제시되었다.

제4장에서는 위와 같은 논의를 기초로 페어망 · 페로프 관리정책 집행 기관 중 해양경찰과 정책집행 대상집단인 어업인을 대상으로 설문조사를 실시하고 그 결과를 분석하여 새로운 정책수단을 제시하는 근거로 삼고자 한다. 먼저 설문설계를 위한 마지막 단계로 정책집행 분석이론을 활용하고자 한다.

1. 정책집행 분석이론과 활용

1) 정책집행 분석이론⁵¹⁾

(1) 정책순응과 불응의 개념

정책집행에 있어서 불응(noncompliance)은 정책결정자가 결정한 정책

51) 정책집행은 결정된 정책의 내용, 즉 정책설계를 집행의 책임이 있는 개인이나 집단이 실천해 가는 활동이다. 정책을 건축설계에 비유하면 정책집행은 건축물을 건설해 가는 과정이라 할 수 있다. 정책집행은 정책의도를 실천하고 정책설계를 실제의 사회에 적용하여 실행해 감으로써 정책설계에 나타난 사회를 만들어 가는 활동이라고 할 수 있다. 노화준, 「정책학 원론」, 박영사, 1995, 405~406면.

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

의 내용 및 지침과 일치하지 않은 정책집행과정의 참여자, 즉 정책집행자 및 정책대상집단(policy target group)의 행태를 의미한다. 따라서 불응 또는 순응이란 정책집행자나 정책대상집단이 정책이나 법규에서 요구하는 행태를 따르는가의 문제이다.

정책집행에 관한 연구가 시작된 계기는 정책결정자가 의도하는 정책이 자동적으로 집행되지 않고 여러 가지 제약요인, 특히 정책집행과정에서 집행자 및 대상집단의 행태에 따라서 집행내용이 달라질 수 있다는 점을 발견하면서부터이다. 어느 나라에서나 정부의 주요정책에 대하여 정책집행담당자나 대상집단의 구성원들이 제대로 따르지 않는 경우가 허다하다.⁵²⁾

일반적으로 하나의 정책은 세 가지의 요소가 결합되어 집행된다. 즉, 정책결정자가 내린 일반적 처방(general prescription)을 토대로 좀더 구체적인 정책지침을 마련하는 과정, 이를 집행하는 담당요원, 그리고 이 같은 정책지침에 따라 세금을 납부하거나 고속도로 규정을 지키는 등의 형태변화가 요구되는 정책대상집단이 존재한다. 물론 정책에 따라서 집행담당자 및 대상집단의 수와 규모, 그리고 요구되는 행태변화의 정도는 달라지게 된다.

한편 순응 또는 불응의 문제는 궁극적으로는 정책과정에 관여하는 집단간의 권력관계(power relationships)와 직접 관련되어 있다. 따라서 정책집행에 관여하는 집단의 수와 종류가 다양할수록 불응의 문제는 복잡한 양상으로 나타난다.⁵³⁾ 우리나라의 경우에도 지방자치의 실시와 더불어 지방정부의 권한이 강화되고 있고, 특히 공공·혐오시설들의 설치에는 지역이기주의, 소위 NIMBY(not-in-my-back-yard) 의식이 확산됨에 따라 정책집행기관의 집행요원이 정책대상집단의 순응을 확보하는 것이 더욱 중요한 문제로 대두되고 있다.

52) 예를 들면 납세의무자의 탈세 및 세무공무원의 묵인행위, 고속도로 속도제한규정의 위반 및 이에 대한 교통경찰관의 느슨한 단속행위, 각종 공직 입후보자가 법정선거비용의 한도를 훨씬 초과하는 선거운동비용을 지출하는 행위, 환경규제 기준을 초과하는 공장의 폐수방류 행위 등임(남궁근, “불응과 정책집행”, 『고시계』, 1991. 11. 85면).

53) 예를 들면 지역주민들도 산업폐기물·쓰레기 등의 처리수용시설이나 원자력발전소 등의 건설 필요성에는 원칙적으로 찬성하지만 자기 주거지역에는 이러한 공동시설이 들어서는 것은 집단시위 등을 통해 강력히 반대하는 분위기가 팽배하고 있음.

(2) 정책순응의 발생요인⁵⁴⁾

순응의 발생요인은 여러 가지로 구분할 수 있으나 강제성, 타산성, 규범성 및 상황요인 등으로 구분해 보면 다음과 같다.

가. 강제적 순응

강제적 순응(forced compliance)은 정책집행자나 정책대상집단의 순응이 처벌과 같은 강제성에 의존하는 경우를 말한다. 개인은 외부적인 영향력 행사에 의하여 순응을 하게 되는 경우가 많다. 강제는 순응과 불응에 대한 개인의 비용(손해)과 효과(이득)에 대한 계산을 교묘히 다루는 외부적 영향력 행사의 한 형태라고 볼 수 있다. 즉 외부적 강제의 행사에 의하여 순응과 불응에 대한 비용과 편익에 대한 기대에 변화를 일으켜 사람들의 선택행위에 영향을 미치는 것이다. 강제적 순응은 불응의 편익을 감소시키고 불응의 비용을 증대시킴으로써 순응을 확보하는 것이며, 강제적 순응의 확보전략으로서 정책불응행위에 대한 체벌, 벌금, 자격정지, 면허박탈, 직위해제, 정직, 감봉, 권리의 박탈 등의 제재(sanctions)를 들 수 있다.

나. 제도적 순응

인간은 물질적 욕구를 중요시하는 측면이 있고 합리적이고 타산적인 행동을 하는 이기적인 존재이므로 개인적 이익(self interest)에 기초하여 순응이나 불응을 하게 되는 경우가 많다. 사람들은 순응하는 것이 불응하는 것보다도 더 이익이 된다고 믿는 경우 쉽게 순응하며, 순응하는 것이 불응하는 것보다 손해라고 생각하면 순응을 하지 않는다.

유인(inducement)은 개인들의 순응을 확보하기 위하여 개인들에게 제공되는 하나의 이익이다. 유인은 실제로 보상의 형태를 취하는 경우도 있지만 단지 약속의 형태가 될 수도 있다. 강제와 마찬가지로 유인도 정책에 대한 순응과 불응에 따른 개인의 비용(손해)과 편익(이득)의 계산에 영향을 미침으로써 개인의 선택에 영향을 미치는 것이라고 볼 수 있으며, 정책순응의 편익을 증대시킴으로써 개개인의 효용을 증대시켜 정책순응을 제고할 수 있다.

54) 노화준, 전게서, 417~419면.

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

다. 규범적 순응

규범성에 의한 순응은 법이나 정책의 정당성, 타당성, 이로 인한 권위에 대한 존경과 정책에의 동의나 의무감으로 인해서 정책에 순응하거나 불응하는 것을 말한다. 정당성이 순응의 기초가 되는 것은 특정행위자나 정책내용, 규칙, 규범 등이 정당한 방법과 절차를 거쳐서 만들어졌다고 믿을 수 있을 때 그리고 그러한 제규정이 자신과 동일시 될 수 있거나 공식적 권위를 가진 사람에 의하여 형성되었다고 믿게 되는 경우 쉽게 순응하기 때문이다. 따라서 정책을 만드는 정책결정자나 정책집행기관의 권위를 받아들일 때 정책에 대한 순응은 높아질 수 있다.

의무감에 의한 순응이란 본질적으로 내부적 확신(inner conviction)에 의한 순응행동이다. 사람들은 도덕심이나 정의감, 책임감이 충만한 가치관이나 동기에 의해서 순응하는 것을 당연히 해야 할 본분으로 생각하는 경우가 있다. 이러한 의무감에 의한 순응은 정부의 정통성, 정책의 정당성과 도덕성에 대한 확신이 높을 때 확보될 수 있는 것으로 이러한 정책 순응은 일종의 정책수용이라고 할 수 있다.

라. 상황적 순응

인간의 행동은 사람과 환경의 상호작용의 함수라 할 수 있다. 인간은 사회 속에서 생활하며 다른 사람과의 상호작용을 하는 사회적 존재이므로 개인들은 다른 행위자들인 사회나 집단의 평가나 압력에 대한 민감한 반응을 보인다. 이러한 사회적 압력에 의한 순응확보의 논리는 사회적 분위기에 의하여 정책집행의 효율성을 확보하려는 논리와 동일하다.

(3) 정책집행기관 및 대상집단의 불응

정책집행과정에는 정책집행기관 및 대상집단이 참여하므로 이들이 불응 또는 순응에 관련된다. 이 문제를 고찰하는 학자들 중에서도 정책결정기관의 정책지침에 대한 정책집행기관의 순응여부에만 관심을 갖는 경우가 있는 반면 대상집단의 순응여부에 관심을 크게 두는 경우도 있다.

가. 정책집행기관의 불응

정책집행기관에는 합법적인 집행권한을 부여받고 있는 공식집행기관과

공공정책의 집행을 보조하기 위해 공식정책집행기관으로부터 책임을 위임받은 중간매개집단(intermediary group)이 포함된다. 중간매개집단은 두 가지 유형으로 구분된다. 첫째, 만약 중앙정부의 한 부처가 집행을 책임지고 있으면서 지방정부에 집행을 위임한 경우에는 지방정부⁵⁵⁾가 이에 해당된다. 둘째, 중앙정부나 지방정부에서 민간부문의 중간매개집단에게 집행권한을 위임하는 경우가 있는데, 이 경우가 흔히 말하는 제3섹터(third sector)로서 최근에 미국·일본 등은 물론 우리나라에서도 활용되고 있다. 이와 같이 중앙정부의 정책을 집행하는데 있어서 지방정부 및 민간기관의 중간매개집단의 활용이 늘어남에 따라 이들 집단의 요원들이 정책결정자의 의도대로 따르지 않는 불응에 대한 대책이 커다란 과제로 등장하였다.

나. 정책대상집단의 불응

정책대상집단(policy target group) 또는 정책대상자란 적용을 받는 집단이나 사람들을 의미한다. 정책은 일반적으로 사회문제해결을 목표로 하는데, 그 문제의 해결과 관련된 정책대상집단의 형태변화가 필수적이다. 즉 정책대상집단의 행태변화를 위하여 정책수단이 마련되고 이를 집행하게 되는데, 정책대상집단의 행태변화가 수반되지 않으면 정책집행이 실패하게 되는 것이다.⁵⁶⁾ 이와 같이 정책대상집단이 정책결정자가 의도한 대로 행태를 변화시키지 않는 경우가 정책대상집단의 불응이다.

(4) 정책불응의 발생요인과 순응 확보방안

정책집행요원이나 정책대상집단이 정책결정자가 의도한 지침에 따르지 않는 현상이나 발생하는 원인을 찾는 것은 결국 정책결정자의 정책지침에 따르도록 행태의 변화를 요구받는 집단이 그에 따를 것인지의 여부를 결정하는 이유를 묻는 것이다. 보통 학자들이 순응을 좌우하는 요인 또는

55) 본 보고서에서는 우리 실정과 본 연구의 목적을 고려하여 해양경찰청(지서·신고소 등 포함)을 정책집행기관으로 분류함.

56) 정책대상집단은 정책으로부터 직접혜택을 보는 수혜집단과 정책으로 인하여 희생을 감수해야 하는 희생집단으로 나누어지는데, 성공적인 정책집행을 위해서는 수혜집단의 강력한 지지가 있어야 하고 희생집단의 저항이 약해야 한다. 정정길, 「정책학 원론」(개정판), 대명출판사, 1997, 630면 참조

제 4 장 페어망 · 페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

순응에 영향을 미치는 요인으로서 이를 설명하고 있다.⁵⁷⁾ 정정길 교수는 다음과 같이 3 가지로 분류하고 있음.

한편, 노화준 교수가 인용한 Fred S. Coombs⁵⁸⁾는 순응보다는 불응에 초점을 맞추어 정책대상집단이 정책지침에 따르지 않는 불응의 원인을 의사전달 · 자원 · 정책과제 · 부담 · 권위의 측면에서 다섯 가지로 분류하고 각각의 원인에 대하여 대책을 설명하고 있다. 본 보고서도 정책집행의 불응에 착안하여 Coombs의 견해를 중심으로 살펴보고자 한다.

가. 의사전달의 불분명

불분명한 의사전달 때문에 나타나는 불응(Communication-based Noncompliance)은 정책의 내용이 정책집행의 참여자 개개인에게 명료하게 전달되지 못했기 때문에 발생한 것이다.

이 유형의 불응에 대한 대책으로는 좀더 분명한 정책내용을 좀더 효과적인 전달수단을 사용하여 대상집단이 이해하기 쉽게 전달하는 것이다.

나. 자원의 부족

자원이 부족하여 나타나는 불응(Resource-based Noncompliance)은 대상집단이 순응에 필요한 자금, 능력, 시간 자원이 부족하여 불응하는 경우이다. 예를 들면, 이러한 유형의 불응은 필요한 자원의 조달능력을 고려하지 않고 대상집단에게 의무를 부과시키는 제도시행의 경우에 발생한다.

이 유형의 불응에 대한 대책은 필요한 자원이 공급될 수 있을지를 파악하여 자금이 불충분한 경우에는 충분한 예산을 지원하며, 인력이 부족한 경우에는 적절한 충원과 훈련대책이 마련되어야 한다. 이 같은 자원을 공급할 수 없을 때에는 정책자체가 현실을 좀 더 반영하여 수정되어야 할 것이다.⁵⁹⁾

57) i) 정책의 내용과 관련된 요인으로 정책의 소망성, 그리고 정책의 명료성과 일관성, ii) 정책결정 및 집행기관과 관련된 요인으로 정책집행자의 태도와 신뢰성, 정책결정기관과 집행기관의 정통성(legitimacy), 그리고 중간매개자 및 집행관료의 인식, iii) 순응주체와 관련된 요인으로 순응주체의 능력부족과 순응의욕부족(정정길, 상계서, 657~664면).

58) Fred S. Coombs, "The Bases of Noncompliance with a Policy," In John D. Grumm and Stephen L. Wasby(eds), The Analysis of Policy Impact(Lexington, Mass : Heath, 1981), pp. 54~55(노화준, 전계서, pp.420~423).

59) 남궁근, 전계논문, 90면.

다. 정책의 부적절성

부적절한 정책 때문에 나타나는 불응(Policy-based Noncompliance)은 대상집단이 정책자체에 대하여 의혹이 있을 때에 불응하는 경우를 말하며 두 가지로 세분된다. 첫째, 대상집단이 정책의 목표에 동의하지 않거나 동의한다 하더라도 그 목표의 우선순위를 아주 낮게 평가하는 경우이다. 둘째, 목표를 달성하리라고 생각하지 않는 경우에 발생한다.

이 두 가지 유형은 불응의 원인이 모두 정책자체에 있다는 공통점이 있지만 그 대책은 전혀 다르다. 전자는 가치관 또는 기본원칙이 문제가 되며, 따라서 단기적으로 대상집단의 형태를 변화시키기가 매우 어려운데 대다수의 시민불복종(civil disobedience)이 이 유형의 불응에 속한다. 후자는 가치관의 충돌이 문제가 되는 것이 아니라 규정된 형태의 효과에 대한 신뢰가 문제가 된다. 이 유형의 불응은 규정된 형태와 정책효과간의 인과관계에 관한 정책결정자의 가정을 지지하는 새로운 증거를 제시하거나 전문가의 설득을 통하여 완화될 수 있다.

라. 순응에 따른 부담

순응에 따르는 부담 때문에 일어나는 불응(Action-based Noncompliance)은 정책에 순응하는 경우에 지불해야 하는 희생 또는 부담이 큰 경우에 불응하게 된다. 대부분 정책에 순응하려면 경제적 비용 또는 심리적 부담이 뒤따르게 되는데, 이 같은 부담 때문에 정책지침을 따르지 않게 되는 경우가 많다. 이는 규정에 대한 인내심의 부족(patience)과 모든 사람의 심리에 내재하는 타성(built-in-inertia)때문이라고 볼 수 있다.

이 유형의 불응의 대책으로는 순응에 대한 유인(incentives)이 필요하다. 즉 순응할 경우에는 조세감면과 같은 보상을 약속하고, 불응할 경우에는 벌금부과나 신체적 구속 등으로 제재하겠다고 위협하는 것이다. 이와 같은 보상과 제재는 다른 유형의 불응보다는 이러한 형태의 불응에 가장 효과적인 대책이라고 할 수 있다.

마. 권위에 대한 불신

권위에 대한 불신에 때문에 나타나는 불응(Authority-based Noncompliance)은 정책에 대한 불응의 이유가 정책자체와 무관한 정치체제, 입법부, 행정기관 또는 정책을 결정하거나 집행하는 공직자와 관련된 불응의 형태이다. 정책결정

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

자 및 정책집행기관의 정통성이 취약하면 일반국민이 정책에 순응하지 않으려는 경향이 발생하고, 정책대상집단은 특히 자신들에게 불이익을 주는 정책에 불응하는 정도가 심해진다.⁶⁰⁾ 이 유형의 불응에 대한 대책으로는 국민들로 하여금 권위에 대한 존중의식과 정부정책의 정당성에 대한 믿음을 가질 수 있도록 하고, 권위의 중심소재(locus)와 범위에 관하여 국민적 합의를 도출하여야 한다.

2) 본 연구에서의 적용가능성

지금까지 고찰한 정책순응(또는 불응)분석이론은 다음과 같은 관점에서 이 연구의 해양환경보호정책(어업기인 해양폐기물 규제)집행분석에 활용할 수 있다고 본다.

첫째, 어업기인 해양폐기물 관리의 본질은 해양오염방지법 등 관련 법규집행으로서 광의의 정책집행의 문제이다. 둘째, 정책불응 분석이론에 적합한 관련집단들을 분류할 수 있다. 즉, 정책집행대상집단으로서 어업인·어업인 단체(어촌계)가 있고, 정책집행자로서 해양경찰청(선박출입항 신고소 포함) 공무원 등이 있다. 셋째, 어업기인 해양폐기물규제에 있어서 상당한 수준의 불응행태가 나타나고 있다. 넷째, 국내에서도 이 이론을 활용한 사례연구논문들이 많이 발표되고 있다.⁶¹⁾

따라서 제4장에서는 정책집행 분석이론을 이용하여 어업기인 해양폐기물을 대상으로 한 해양환경보호정책에 대한 불응현상과 원인을 분석하고자 하며, <그림 4-1>과 같이 분석모형을 설정한다. 정책집행 순응·불응요인으로 제시된 사항을 편의상 다음의 여섯 가지로 재정리하여 어업기인 해양폐기물 관리 정책의 불응요인 분석의 틀로 사용한다. 즉, i) 부적절한 정책, ii) 부족한 자원, iii) 권위불신, iv) 강제력 부족, v) 집단적·환경적 여건부족, vi) 환경범죄의 대중성 등이다.

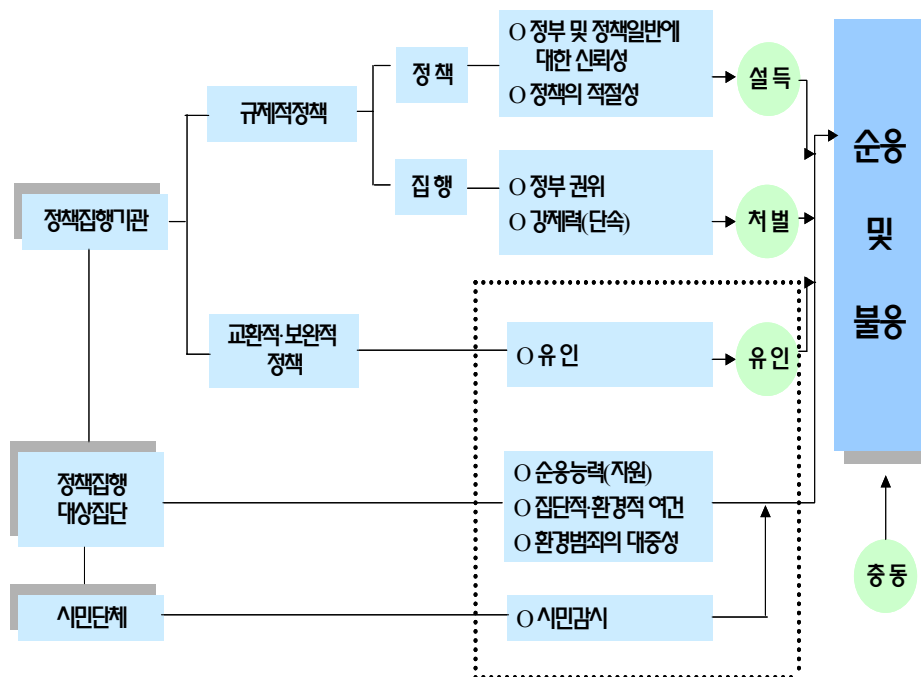
이 모형에서 강조한 것은 규제정책을 보조하는 ‘교환적·보완적 정책’

60) 미국의 경우에 워터게이트사건으로 정통성이 약화된 닉슨 행정부가 1974년 OPEC의 석유수출통제기간 동안에 추진한 에너지절약정책에 대하여 국민들이 제대로 순응하지 않은 사태가 발생한 바 있음. 우리의 경우에도 1970년대 정통성이 약했던 박정희 대통령의 집권시에 각종 치안관계 및 보안관계정책의 집행과정에서 정책대상집단의 불응을 초래한 바 있음.

61) 정책집행불응(순응)에 관한 국내의 박사학위 논문의 예를 들면 박재공, 「정책집행에 있어서 대상집단의 순응확보에 관한 연구」, 명지대학교 대학원, 1981.이 있음.

부문(점선표시)이며, 이중에서 ‘유인(incentive)’ 정책수단에 많은 관심을 두고 논의를 전개하고자 한다.

〈그림 4-1〉 해양환경보호정책 불응분석 모형



2. 설문조사

앞서 설명한 정책집행 분석이론을 활용하여 설문을 설계하고, 페어망·페로프 관리정책 집행기관 및 대상집단의 표본을 추출하여 설문을 실시하였다. 설문을 통하여 페어망·페로프 관리정책 집행과정의 불응실태와 순응확보 방안에 대해 정책집행 관련 집단별로 분석하였다.

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

1) 설문조사 설계 및 실시

(1) 조사표본

조사표본은 폐어망·페로프 관리정책 집행기관과 정책집행대상집단으로 구분하여 추출하였다. 첫째, 정책집행기관은 전국 연안에서 어업기인 폐기물의 불법투기 단속업무를 수행하는 해양경찰의 공직자를 대상으로 하였다. 해양경찰청은 본부를 비롯하여 전국 12개 지역에 12개 경찰서, 65개 지서, 16개 통제소, 21개 합동신고소, 302개 출·입항신고소가 분포되어 있다(총 416개)<그림 2-8, 표 2-28>. 본 연구에서는 416개 단속·신고기관에 종사하는 공직자 모두를 대상으로 각 1매씩의 설문지를 일괄 송부하여 자발적으로 응답한 경우에 한해서 분석을 실시하였다.

둘째, 정책집행대상집단은 전국의 어업인이며 이들 중 우편으로 설문서 배포가 가능한 대상을 선정하되 수산업협동조합 조직을 활용하였다. 수산업협동조합중앙회에는 1,800개 가량의 어촌계, 16만 6천여명의 조합원들이 가입되어 있다. 조합원 또는 비조합원이더라도, 어촌계장, 선주, 임원, 일반 조합원, 일반어민 등을 별도로 분류하지 않고 90개 단위수협에 각각 12매씩의 설문지를 배포하였다(<표 4-1> 참조). 설문서 마지막 면에 어촌계명이나 직책을 비롯한 신상명세를 자발적으로 밝힐 수 있도록 여지를 제공하였다. 직책을 표기한 응답자를 리더그룹(어촌계장, 선주, 선장, 조합임원 등)과 비리더그룹(일반조합원, 일반어업인)으로 구분하여 응답내용을 비교함으로써 정책집행대상집단 내의 견해차이를 조사하였다.

〈표 4-1〉 수협을 통한 설문지 배포 및 수거 현황

수 협(90개×12매=1,080매)			수거된 설문지 수량(307매)	
지구별 수협(66개)	업종별 수협(22개)	수산물제조 수협(2개)		
경인 4 강원 7 충남 4 전북 4 전남 19 경북 8 경남 12 부산 2 제주 6	서울 1 전남 6 경북 2 부산 5 경남 6 제주 1 기타 1	서울 2	인천 3	1.5%
			강원 17	8.5%
			충남 16	8%
			전북 13	6.5%
			전남 52	26%
			경북 19	9.5%
			경남 47	23.5%
			부산 8	4%
			제주 11	5.5%
			기타 14	7%

(2) 설문문항

설문내용은 제2장과 제3장에서 문헌중심으로 고찰한 어업기인 해양폐기물을 포함한 해양환경보호 정책집행의 여러 문제점과 이해관계자들과의 면담을 통해서 얻은 문제점 및 개선방안에 대한 견해, 선행연구와 유사 시책사례의 시사점을 기초로 하여 구성하였다.

정책집행기관(공직자)용과 정책집행대상집단(어업인)용을 각각 A형·B형으로 구분하여 작성하였다. A형과 B형 모두 규제적 정책과 보완적·교환적 정책으로 구분하여 설문을 구성하였다. 설문대상의 특성에 따라 질문이 상이하어 직접 비교가 어려운 경우도 있으나 가능한 한 유사 질문으로 구성하려고 하였다. 또한 대상에 따라 주관식 문항수와 선택문항수를 차별화하였다. 공직자용의 경우 개방형 문항이 5문항(A-6, 23, 25, 28, 30), 어업인의 경우 1문항(B-25)을 차지하며, 공직자의 경우 선택문항이 6개인 경우, 우선 순위 기록, 중복 응답 등의 문항들이 포함되어 있으나, 어업인의 경우는 선택문항수를 되도록 줄이고, 단일 응답만 요구하였다(부록참조).

(3) 조사기간 및 회수율

정책집행기관용(공직자용, A형) 설문지는 2001년 11월 9일에, 정책집행

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

대상집단용(어업인용, B형)은 10월 30일에 각각 발송하였고 A형과 B형 모두 11월 30일까지 연구진에게 도착된 것을 분석대상으로 하였다. A형 설문의 경우 총 416개 배포수량 중 3매가 수취인 불명으로 반송되었고 144매가 수거되어 34.9%의 회수율을 보였다. B형 설문지는 총 1,080매의 배포수량 중 307매가 수거되어 28.4%의 회수율을 보였다.

〈표 4-2〉 설문 분야 및 내용 (괄호 안은 해당 문항, 부록 참조)

설문 분야			설문 내용 (문항 번호)
공직자용 (A형)	규제적 정책 (불응)	정책	<ul style="list-style-type: none"> · 준법수준 및 사유 (A-7, 8) · 정책집행대상의 법의식 (A-9, 10)
		집행	<ul style="list-style-type: none"> · 집행역량(인력) (A-11) · 집행 현황(저항) (A-13) · 지도/단속의지 (A-14) · 불법행위의 대중성 (A-16) · 집행의 효과 (A-17) · 단속률 (A-18)
	보완적· 교환적 정책 (순응)	유인	<ul style="list-style-type: none"> · 효과있는 정책 수단 (A-12) · 효과적 단속법 (A-15) · 명예감시원 제도 (A-31) · 홍보 강화 (A-32) · 어업인 자율관리 (A-19, 20, 21) · 어구실명제 (A-22, 23) · 예치금 제도 (A-24, 25) · 폐기물 수용시설 증설 (A-26) · 되가져오기 포상 제도 (A-27, 28, 29, 30)
어업인용 (B형)	규제적 정책 (불응)	일반	<ul style="list-style-type: none"> · 대상집단의 환경의식 (B-1, 2) · 어망구입비 (B-3) · 어업 대물림 (B-17, 18)
		집행	<ul style="list-style-type: none"> · 불법투기 현황 및 사유 (B-4, 5) · 집단적 법의식 (지식, 교육) (B-6, 7, 8) · 단속 처벌의 효과 (B-9, 10) · 준법의식(불법 행위의 대중성) (B-11, 12)
	보완적· 교환적 정책 (순응)	유인	<ul style="list-style-type: none"> · 효과적인 정책 수단 (B-13) · 명예감시원 제도 (B-26) · 홍보 강화 (B-27) · 어업인 자율관리 (B-14, 15, 16) · 어구실명제 (B-19) · 예치금 제도 (B-20, 21) · 폐기물 수용시설 증설 (B-22) · 되가져오기 포상 제도 (B-23, 24, 25)

2) 설문조사 결과분석

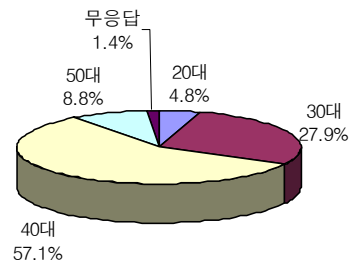
(1) 폐어망 관리정책에 관한 정책집행기관(공직자)의 의견

가. 응답자 구성

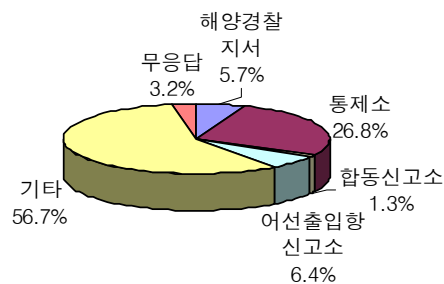
설문에 응답한 공직자들 중 가장 많은 분포를 보인 연령층은 40대 (57.1%)였고, 30대(27.9%), 50대(8.8%), 20대(4.8%) 순이었다(<그림 4-2-a> 참조). 근무경력은 3년 미만이 31.1%, 10년 이상이 22.4%였다(<그림 4-2-b> 참조).

<그림 4-2> (a) 응답자 연령분포; (b) 근무처 분포; (c) 근무경력 (표본수: 144)

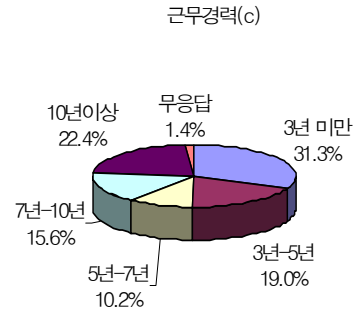
응답자 연령분포(a)



근무처 분포(b)



제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사



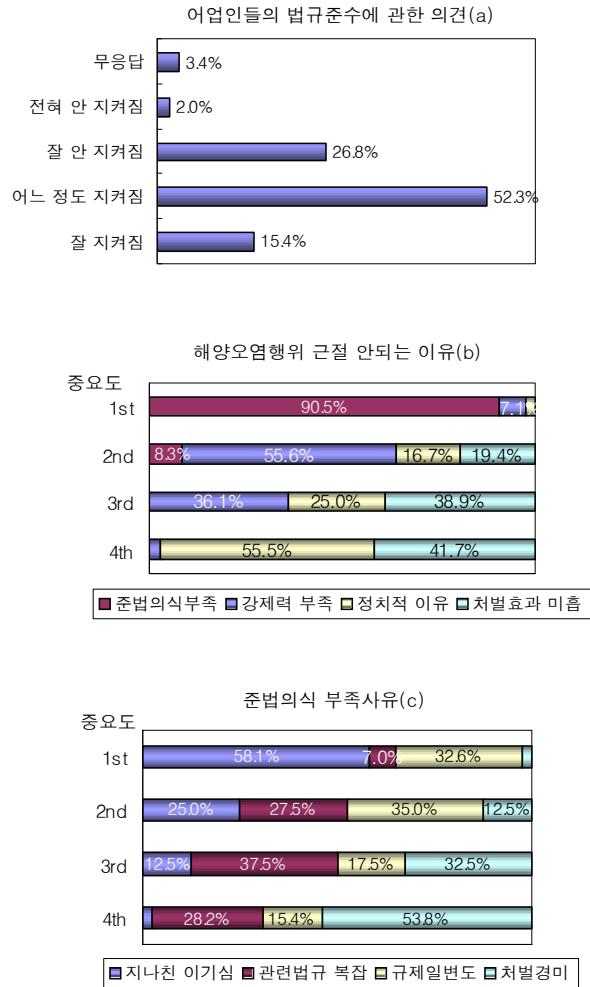
나. 응답 내용

가) 정책집행 대상집단의 준법수준 및 법의식

응답자의 근무처에서 어업인들의 현행 해양오염방지법규 준수 수준을 묻는 질문(부록A의 문항7 : A-7)에서 잘 지켜지고 있다 15.4%, 어느 정도 지켜지고 있다 52.3%, 잘 지켜지지 않는다 26.8%, 전혀 지켜지지 않는다 2%로 답변하였다. 설문에 응답한 해양경찰공무원들 중 67.7%는 어업인들이 대체로 법규를 준수하고 있는 것으로 보고 있었다. 그러나 안 지키고 있다는 의견도 28.8%였다(<그림 4-3-a> 참조).

A-8 문항에서는 A-7 문항에서 잘 지켜지지 않는다고 응답한 43명의 응답자에 대해서, 연안에서 해양환경오염행위가 근절되지 않는 이유를 순서대로 기입하도록 하였다. 90.5%가 어업인들의 준법의식 부족이 가장 중요한 원인이라고 응답하였다. 다음으로는 관련당국의 인력·장비 부족 등 때문에 지도·단속 등의 강제력 미흡을 중요한 원인으로 선택하였다(<그림 4-3-a> 참조). 어업인들의 준법의식이 부족한 이유로는(A-9) 어업인들의 지나친 이기심이 가장 중요한 이유(58.1%)이며 다음으로 규제 일변도의 행정으로 인해 어업인들이 위법사실에 대해 대체로 무감각한 것이 이유라고 응답하였다(<그림 4-3-b> 참조).

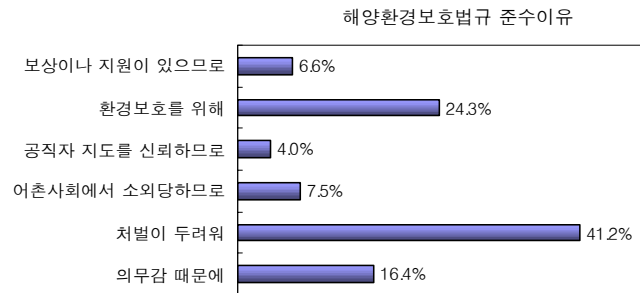
〈그림 4-3〉 (a) 어업인들의 법규준수에 관한 의견; (b) 해양환경오염행위가 근절되지 않는 이유 (중요도 표시); (b) 어업인들의 준법의식이 부족한 이유



어업인들이 법규를 준수하는 것으로 생각하고 있는 101명의 공직자의 경우, 어업인들이 법규를 준수하는 이유를 질문하였다(A-10). 응답자의 41.2%는 처벌이 두려워서일 거라고 응답하였고, 24.3%는 해양환경을 보호하기 위함일 거라고 생각하였다(<그림 4-4> 참조).

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

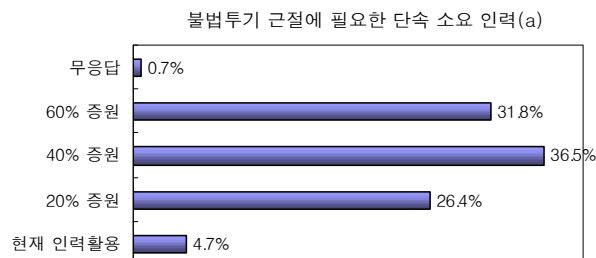
〈그림 4-4〉 어업인들이 법규를 준수한다고 생각하는 경우 그 이유에 대한 공직자들의 의견

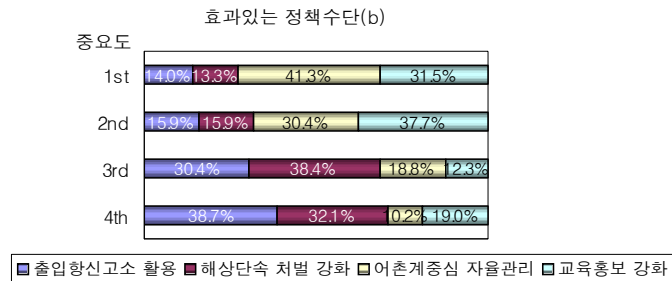


나) 집행역량

연안에서 어업인의 페어망 불법투기를 단속·처벌로 근절하는데 추가로 소요되는 인력에 대해서는(A-11), 20% 정도 증원이 필요하다 26.4%, 40% 정도증원이 필요하다 36.5%로 응답하였다(<그림 4-5-a> 참조). 현재 인원의 60% 이상 증원해야 한다는 답변도 31.8%나 되었다. 따라서 인원 증원 없이 단속과 처벌로 페어망 불법투기사범을 근절한다는 것은 어렵다고 인식하고 있었다. 최소한 20% 정도의 인원증원 등 통제비용(surveillance cost)이 소요되어야 한다고 느끼고 있음을 보여준다. 페어망 불법투기 단속에 보다 효과적인 정책수단으로는 첫번째가 어촌계 등이 중심이 되어 자율적으로 대처하는 방안, 두번째가 정부의 해양환경보호 필요성에 대한 교육·홍보 강화라고 응답하였다(<그림 4-5-b> 참조).

〈그림 4-5〉 (a) 단속과 처벌로 페어망 불법 투기 근절에 필요한 추가 인력; (b) 페어망 불법 투기 단속에 보다 효과적인 정책 수단

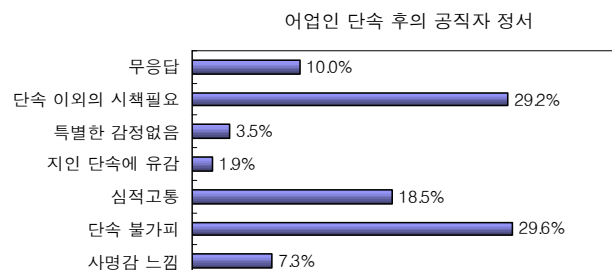




연안에서 해양환경사범을 단속하다가 어업인들의 극단적인 저항 등으로 위험을 느낀 경험이 있는 공직자들의 비율이 28.9%였고 평균 횟수는 3.5회였다(A-13). 10번 이상 경험한 응답자도 4명 있었다.

어업인들의 폐어망 불법투기행위를 단속하고 난 후의 느낌에 대해서는 (A-14), 현실적으로 약간의 문제가 있지만 단속은 필요하다는 생각이 29.6%, 단속 이외의 근본적인 시책이 있어야 한다는 생각이 29.2%로 유사한 비율을 차지하였다(<그림 4-6> 참조). 영세 어민의 생업활동을 단속하여 한편으로 마음이 아팠다는 응답도 18.5%나 되었다. 어업인들의 불법행위를 단속하는 공직자들은 정책 집행과정에서 정책의 실효성 부족을 경험하고 있는 것으로 판단된다. 단속을 할 경우에는 형벌에 의한 엄벌이나 과징금액의 대폭인상과 특별단속기간 동안의 집중 단속보다는 (33.3%) 경미한 처벌이나 낮은 액수의 벌금·과태료를 부과하더라도 꾸준히 단속하는 것이(63.3%) 효과적이라는 의견을 보였다(A-15). 대체로 지속적인 단속이 더 효과적일 것으로 보고 있는 것이다.

〈그림 4-6〉 폐어망 불법 투기 행위 단속 후의 공직자의 느낌



제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

다) 폐어망·페로프 불법투기의 대중성

폐어망 등의 불법투기와 관련하여 어촌사회의 의식이나 관행에 대한 공직자들의 답변(A-16)을 분석해 보면(<표 4-3> 참조), 어촌사회에서 폐어망 불법투기행위로 처벌을 받아도 사회적으로 낙인찍히지는 않는다는 의견이 압도적으로 많았고(A-16-2, 89.1%; 표 4-3), 연안에서 불법투기를 하는 것은 법적으로는 범죄이나 어촌사회 현실에서는 범죄로 여기지 않는다는 응답이 매우 우세하였다(A-16-3, 68.7%). 불법투기의 죄질이 절도죄와 같다고 느끼는 경우는 거의 없다고 응답함으로써(A-16-5, 91.9%) 어촌사회에서 폐어망 불법 투기사범이 보편적임을 유추할 수 있다. 그러나 불법투기를 안 하는 이유는 처벌보다 어업인 자신의 인식 때문이라는 의견이 많았고(A-16-1, 62.6%), 넓은 바다에 폐기물을 버리는 것이 범죄가 아니라고 생각하는 경우와 범죄라고 생각하는 경우는 응답률간의 차이가 크지 않았다(A-16-6, 각각 55.8, 44.2%). 이는 공직자들이 판단하기에, 어업인들에 의한 폐어망 불법투기가 보편적으로 발생하지만 이에 대한 죄의식조차 없는 것은 아니라는 점을 암시해 준다.

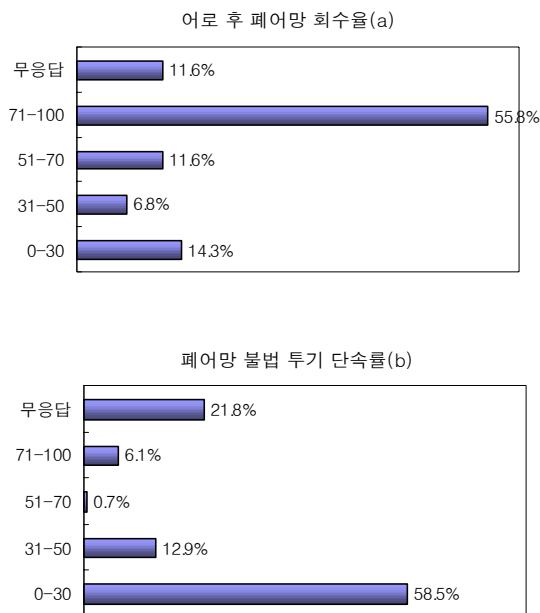
<표 4-3> 어촌사회 폐어망 등 투기 사범의 대중성(A-16)

문 항	그렇다	아니다
<input type="checkbox"/> 어업인들의 의식이나 관행에 대한 공직자들의 의견		
1) 준법은 처벌이 두려워서가 아니라 어업인의 의식 때문이다.	62.6%	37.4%
2) 어촌사회에서 폐어망 불법투기행위로 처벌받으면 사회적 낙인이 찍힌다.	10.9%	89.1%
3) 폐어망 불법투기는 법적으로는 범죄이나 어촌사회 현실에서는 범죄로 여기지 않는다.	68.7%	31.3%
4) 불법투기 행위 신고자에게 포상하면 신고자가 크게 늘어날 것이다.	57.8%	42.2%
5) 불법투기의 죄질이 절도죄와 같다고 본다,	8.2%	91.8%
6) 넓은 바다에 폐어망을 버리는 것은 범죄가 아니다	55.8%	44.2%

라) 집행의 효과

연안어선 어업인이 출어시에 가지고 나간 어망을 되가져 오는 비율에 대한 질문에서는 70%이상 되가져온다고 응답한 비율이 55.8%였다. 그러나 30%도 회수하지 못한다는 어업인도 14.3%를 차지한다(<그림 4-7-a> 참조). 폐어망 불법투기 사범의 단속률에 대한 질문(A-18)에서, 0~30% 단속된다 58.5%, 31~50% 단속된다 12.9%, 71~100% 단속된다 6.1% 등으로 답변하였다. 단속률이 매우 저조하여 강제적 집행이 미흡한 것을 알 수 있다(<그림 4-7-b> 참조).

<그림 4-7> (a) 어로 후 폐어망 회수율; (b) 폐어망 불법 투기 단속률



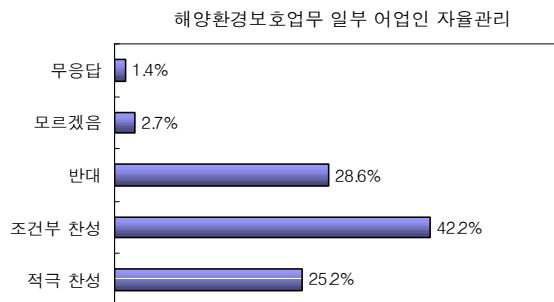
마) 실효성있는 정책수단

교환적·보완적 정책에 관한 공직자들의 의견을 수렴하기 위하여 여러 가지 폐어망 불법투기 방지 방안에 관한 설문을 실시하였다. 단속업무를 제외한 민간감시, 홍보, 정화 등의 해양환경보호업무를 어업인들에게 일부 위임하여 자율관리하는 방안에 관하여 조건부 찬성의견이 42.2%로 가장 많았고 적극 찬성도 25.2%였다. 반대의견은 28.6%로서 전체적으로 찬

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

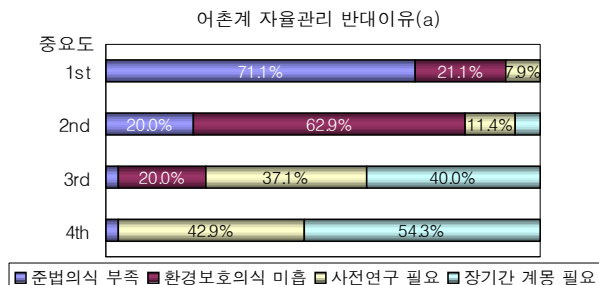
성의견이 반대보다 2배 이상 많아 어업인 단체의 자율·주도에 대해 대체로 긍정적인 자세를 보이고 있다(<그림 4-8> 참조).

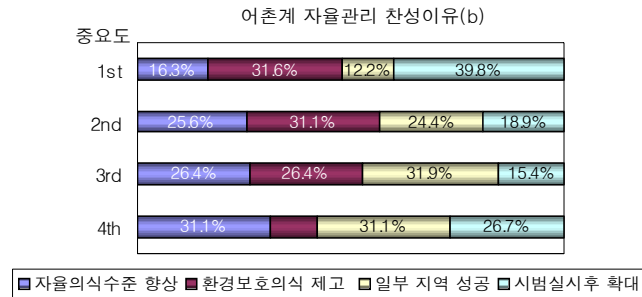
〈그림 4-8〉 어업인들 스스로 해양환경보호 업무의 일부를 담당하는 방안에 관한 공직자들의 의견



자율관리에 반대 의견을 보인 공직자들에게 그 이유를 중요한 순서대로 기입하도록 하였다(A-20). 반대하는 공직자들은 어업인들의 자율적인 준법의식이 부족하며(71.1%), 해양환경보호의 중요성에 대한 인식이 미약하기 때문에 자율에 맡겨서는 안 된다고 생각하고 있었다(<그림 4-9-a> 참조). 자율관리에 찬성하는 의견을 보인 공직자들은(A-21), 자율화의 여건이 상당히 갖추어진 어촌을 선정하여 시범적으로 시작하면 가능할 것으로 생각하거나(39.8%), 어업인들의 환경보호 인식이 제고되어 있기 때문이라고 생각하고(31.6%) 있었다(<그림 4-9-b> 참조).

〈그림 4-9〉 (a) 자율관리에 반대하는 이유; (b) 자율관리에 찬성하는 이유





어업인이 어구·어망을 구입할 때 구입자를 어구에 표시하여, 바다에 버려지더라도 나중에 구입자를 확인할 수 있게 하는 어구실명제 실시가능성에 대해서는(A-22), 41.7%가 실시 곤란하다, 37.7%가 크게 효과가 있을 것이라고 답변하였다(<그림 4-10-a> 참조). 두 답변에 유의미한 차이를 두기 어렵다. 실시해보지 않은 제도에 대한 우려와 기대감을 반영한 것이라 할 수 있다.

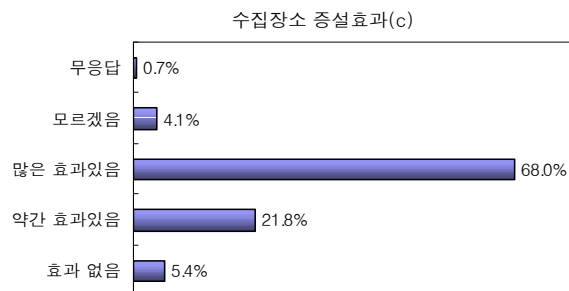
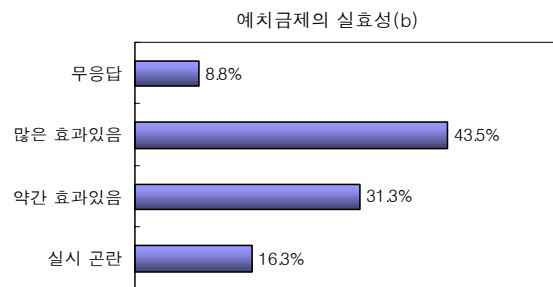
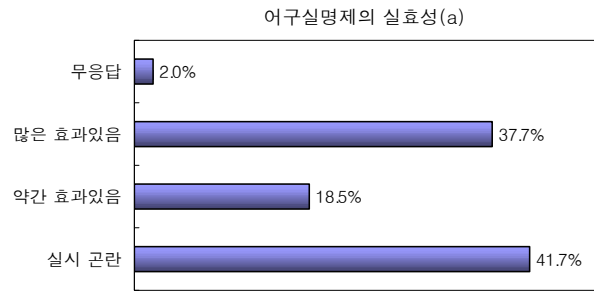
어구·어망을 구입할 때 일정한 금액을 구입처에 맡기고, 나중에 사용한 폐어망·어구를 반납하면 맡긴 돈을 돌려주는 예치금제 실시에 대해서는(A-24) 16.3%가 실현 불가능하다, 31.3%가 효과가 약간 있을 것이다, 43.5%가 효과가 클 것이라고 답변하였다(<그림 4-10-b> 참조). 어구실명제에 비하여 실시가능하며 효과가 있는 제도라는 반응을 보였다. 이는 기존의 다른 영역에서의 예치금 사례들이 많이 알려져 있어서 실현가능성에 대한 우려가 줄어든 결과로 보인다.

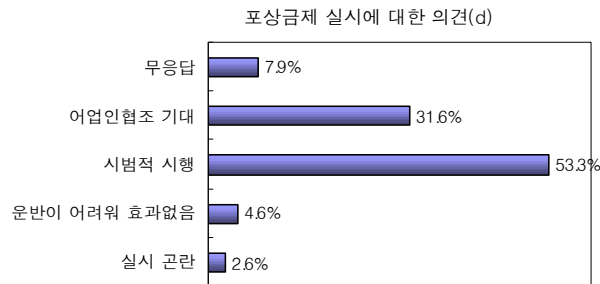
항구나 포구에 폐어망 수집장소를 증설할 경우 그 효과에 대해서는(A-26), 폐어망 수집효과가 없다 5.4%, 약간 효과가 있다 21.8%, 크게 효과가 있다 68% 등으로 답변하였다. 응답자의 대부분이 수집장소를 증설함으로써 폐어망 수거효과가 있을 것으로 기대하고 있음을 나타낸다(<그림 4-10-c> 참조).

폐어망이나 폐로프를 바다에 버리지 않고 육지로 되가져 올 경우, 돈으로 일부를 보상해 주는 수거 포상제의 실현가능성에 대해서 물었는데(A-27), 실현불가능하다 2.6%, 폐어망 운반이 어려워 효과 없을 것이다 4.6%, 시범적으로 시행해 보자 53.3%, 어업인들이 협조할 것이다 31.6% 등으로 답변하였다(<그림 4-10-d> 참조). 응답자의 대부분이 제도의 도입에 긍정적인 반응을 보였다.

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

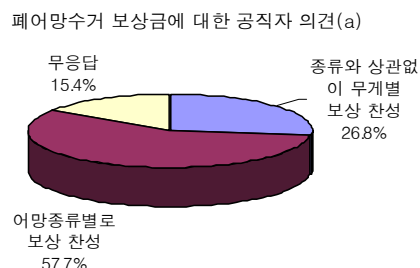
〈그림 4-10〉 (a) 어구실명제; (b) 예치금제; (c) 페어망 수집장소 증설; (d) 되가져 온 페어망 포상제의 실효성에 관한 의견



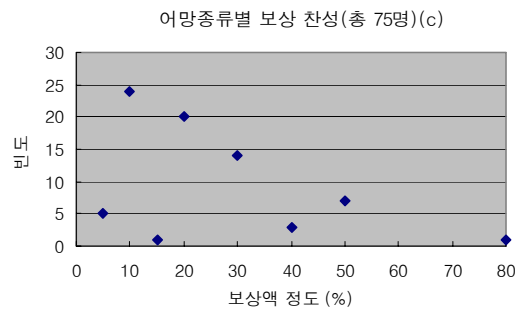
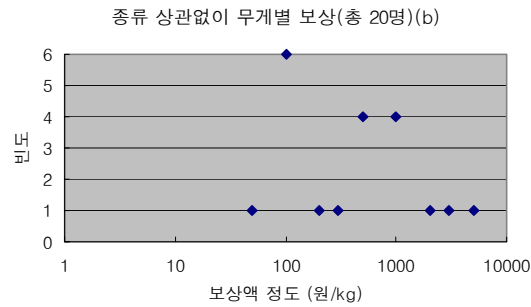


찬성하는 경우 페어망을 되가져 올 경우 포상금액의 수준은 어느 정도가 되어야 한다고 생각하는지 질문하였다(A-29). 공직자들은 어망의 종류별 보상 방안을(57.7%) 무게당 보상 방안보다 두 배 이상 선호하였다(<그림 4-11-a> 참조). 선택한 방안에 대하여 구체적 액수나 비율을 기록하도록 요구한 결과, 종류에 관계없이 무조건 무게 1kg당 일정액을 보상해 주는 방안에 찬성한 40명 중 금액을 기록한 응답자는 20명이었다(<그림 4-11-b> 참조). 1kg당 100원을 보상해 주자는 의견이 6명이었고, 평균 857.5원의 값을 제시하였다. 어망종류별 보상방안을 선택한 응답자 총 86명 중 87.2%인 76명이 보상비율을 기록해 주었다(<그림 4-11-c> 참조). 응답자 중 85.3%인 64명이 새 어망 가격의 30% 이하를 보상해 주는 것이 바람직하다고 답변하였다.

〈그림 4-11〉 (a) 페어망 포상금제 실시 방안 (b) 종류에 상관없이 무게 1kg당 포상금 수준 (c) 어망 종류별로 새 어망 가격의 일부 포상 수준

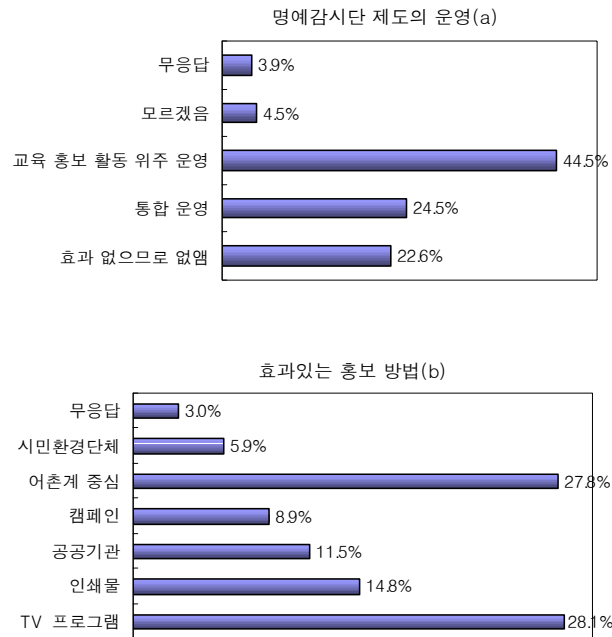


제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사



해양수산부와 해양경찰청에서 실시하고 있는 “수산자원보호명예감시단”, “바다환경명예감시원”, “명예해양오염감시원” 등의 제도 운영에 관한 의견에서는(A-31), 통합운영하자 24.5%, 폐지하자 22.6%, 감시보다는 교육·홍보 활동 위주로 운영하자 44.5%, 등으로 답변하였다(<그림 4-12-a> 참조). 이러한 현행 제도 운영에 대해서 부정적인 시각을 가지고 있음을 나타낸다. 공직자들은 앞으로 정부가 교육과 홍보를 통해서 페어망이나 페로프를 버리지 않도록 노력하기 위해서는 어촌계를 중심으로 TV 매체를 통해 교육하고 홍보하는 것이 바람직할 거라고 응답하였다(<그림 4-12-b> 참조).

〈그림 4-12〉 (a) 명예감시단 제도의 운영; (b) 폐어망 불법 투기 저감을 위한 효과적인 교육·홍보 방법



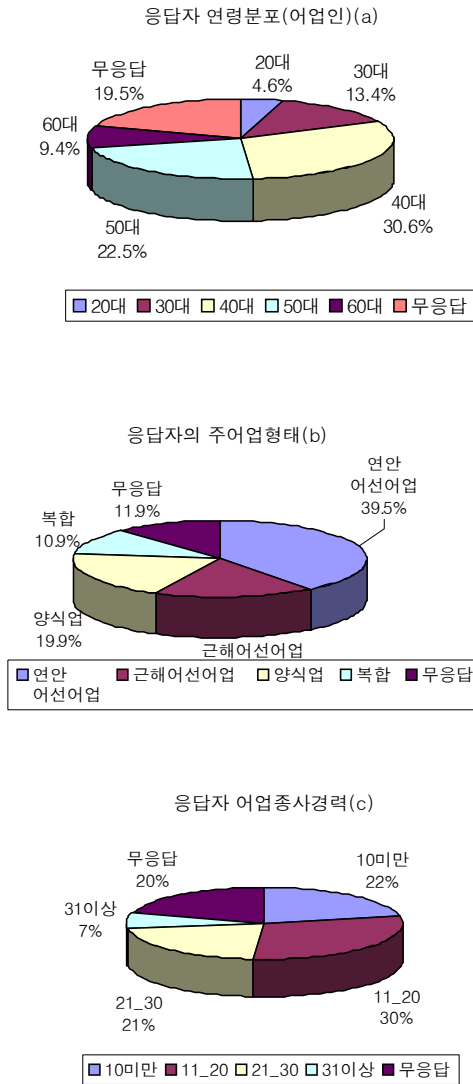
(2) 폐어망 관리정책에 관한 정책집행 대상집단(어업인)의 의견

가. 응답자 구성

응답자 중 40대와 50대가 전체 53.1%를 차지하며 60대도 9.4%나 되었다. 반면 20대 30대는 18%에 그쳤다(<그림 4-13-a> 참조). 주어업 형태는 39%가 어망을 많이 사용하는 연안어선어업에 종사하고 있었다(그림 4-13b). 어업종사경력은 11~20년이 29%, 21~30년이 21%였고, 31년 이상된 경우도 8%였다.

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

〈그림 4-13〉 어업인 응답자 현황 (응답자 수: 307명) : (a) 응답자 연령분포, (b) 주어업 형태, (c) 어업종사경력.



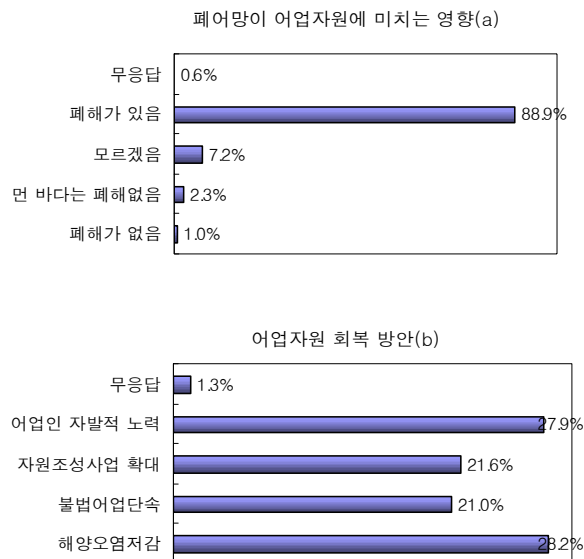
나. 응답 내용

가) 환경의식

연안환경과 어업자원에 대한 어업인들의 의식 수준을 보면 폐어망이나 페로프 같은 해양폐기물이 바다 밑바닥에 계속 쌓임으로써 어업자원에 나쁜 영향을 준다는 의견이 압도적으로 많았다(B-1, 88.9%)(<그림 4-14-a> 참조).

어업자원을 회복하는 방안(B-2)으로는, 어업인들 스스로 환경보호 노력을 해야 한다(27.9%), 육상 폐수, 선박 기름, 적조 등으로 인해 생기는 해양오염을 줄여야 한다(28.2%), 불법어업을 단속하여 어업질서를 바로 잡아야 한다(21%), 자원조성 사업을 확대해야 한다(21.6%) 등 네 가지 답변에 대해 고른 분포를 보여 주었다(<그림 4-14-b> 참조).

〈그림 4-14〉 (a) 해양폐기물이 연안환경과 어업자원에 미치는 영향, (b) 연안 어업 자원 점점 감소에 따른 어업자원 회복방안.

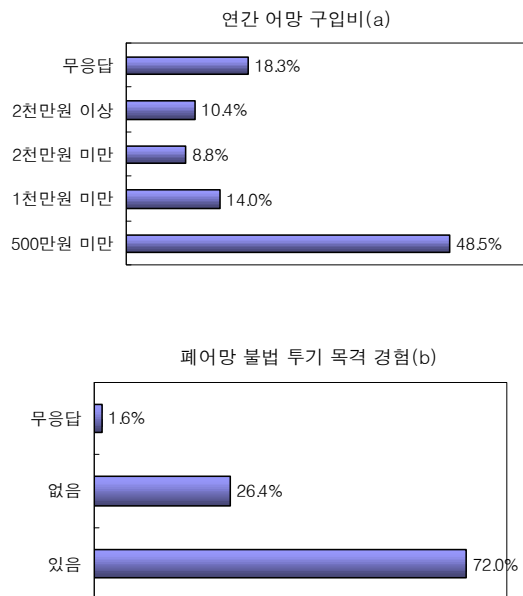


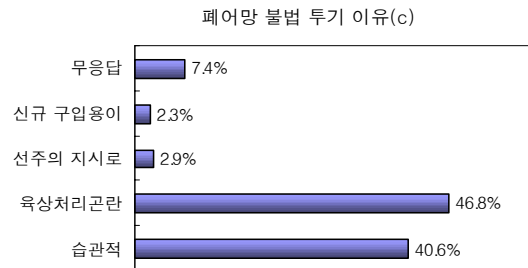
제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

나) 어망구입비

연간 어망이나 로프를 구입하는데 500만원 미만을 사용하는 어업인이 48.5%, 1천만원 미만이 14%, 2천만원 미만이 8.8%, 2천만원 이상이 10.4%로 나타났다(B-3, <그림 4-15-a> 참조). 조업활동 중 고의로 폐기물을 버렸거나 그런 광경을 목격한 경험 유무에 대한 질문에 대해 72%가 있다고 답변하였다(B-4, <그림 4-15-b> 참조). 폐기물을 불법적으로 버리는 이유(B-5)는 육상에 가져와도 치워주지 않기 때문이라는 응답이 가장 많았고(46.8%), 습관적으로 버린다는 의견도 40.6%나 차지하였다(<그림 4-15-c> 참조). 이로써 많은 어업인들이 상시적으로 페어망 불법투기 행위에 노출되어 있음을 알 수 있고, 이는 공직자들의 의견이 어업인들의 현실과 일치한다는 것을 증명해 준다(A-16-6 참조). 육상처리를 보다 쉽게 할 수 있도록 개선하는 정책이 필요할 것으로 보인다.

<그림 4-15> (a) 연간 어망, 로프 구입비용; (b) 폐기물 고의 투기 목격 경험; (c) 법규 위반 이유

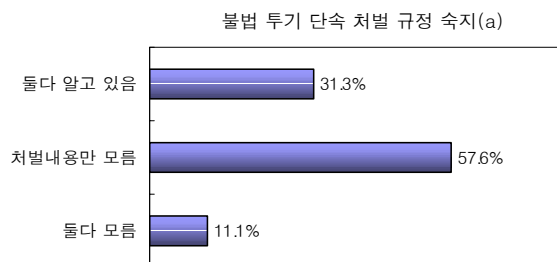




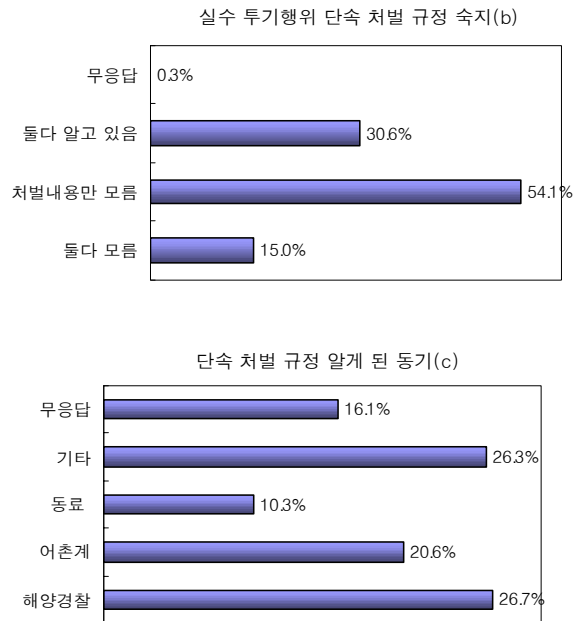
다) 집단적 법의식

어업인들 대부분은 조업 활동 중에 폐어망이나 폐로프를 고의로 버리거나(B-6, 88.9%) 또는 실수로 떨어뜨리더라도(B-7, 84.7%) 그것이 불법이라는 사실을 알고 있으며, 이들 중 일부는 처벌 내용까지도 알고 있다고 응답하였다(각각 전체의 31.3%, 30.6%)(〈그림 4-16〉 참조). 처벌 내용에 대해서는 해경이나 어촌계를 통해 알게 되었다는 답변이 각각 26.7%, 20.6%였으며 기타의 경우도 26.3%였다(B-8).

〈그림 4-16〉 (a) 폐어망 및 폐로프 고의 투기한 경우와 (b) 실수로 빠진 경우의 법의식; (c) 교육 또는 홍보 경로



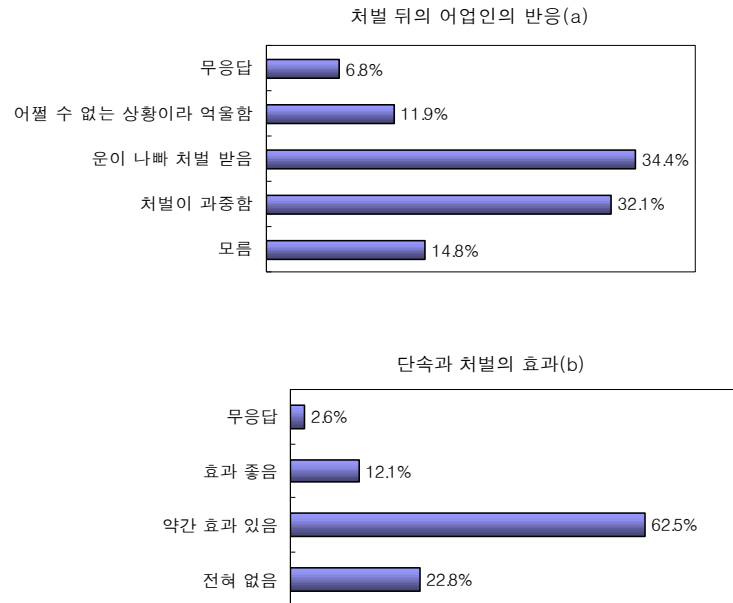
제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사



라) 단속·처벌의 효과

단속과 처벌을 받고 난 뒤의 어업인들의 반응은(B-9), 반성보다는 위반하는 이웃이 많은데도 운이 나빠서 처벌을 받는다거나, 처벌이 무겁다고 느낄 것이라는 응답이 많았다(각각 34.4%, 32.1%, <그림 4-17-a> 참조). 전체적으로 순응하지 않는 분위기임을 나타낸다. 어업인들은 현재 수준의 단속과 처벌정책(B-10)이 어업폐기물 불법투기행위 근절에 효과가 있긴 하지만 (62.5%), 전혀 효과가 없다는 생각을 가진 경우(22.8%)도 효과가 좋다는 의견보다 많이 나왔다(12.1%)(<그림 4-17-b> 참조). 불법 투기 단속 및 처벌은 앞으로도 지속적으로 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

〈그림 4-17〉 (a) 단속과 처벌 후의 어업인들의 반응; (b) 현재 수준의 단속과 처벌 정책의 효과에 대한 의견

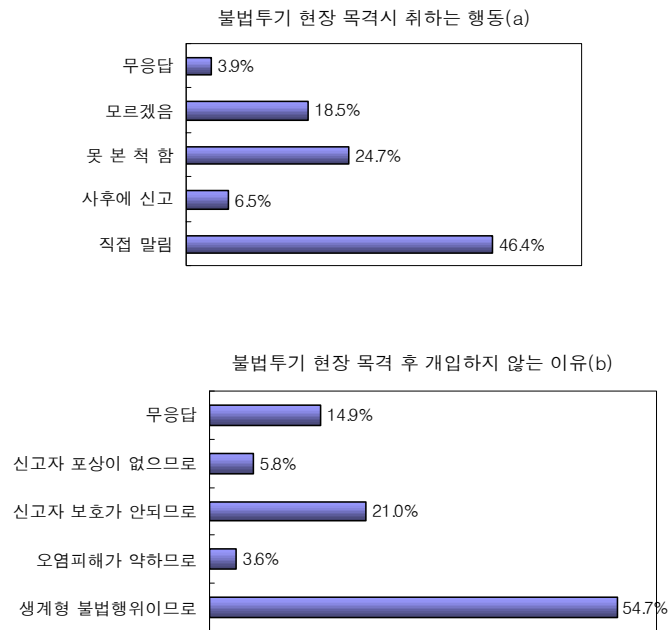


마) 폐어망 등 불법투기행위의 대중성

다른 사람들의 불법 행위를 목격하였을 경우의 반응(B-11)은 직접 나서서 말린다 46.4%, 못 본 척 한다 24.7%, 모르겠다 18.5%, 나중에 관계 당국에 신고한다 6.5%로 응답하였다. 불법현장을 목인하는 비율도 높게 나타나고 있다(<그림 4-18-a> 참조). 말리지 않거나 신고하지 않는 이유로는(B-12), 생계 때문에 위반할 것으로 생각한다 54.7%, 당국이 신고자를 보호하지 않기 때문이다 21%, 신고자에 대한 포상이 없다 5.8%, 환경 오염이 되지 않는다 3.6%로 응답하였다(<그림 4-18-b> 참조). 어촌사회의 위법이 생계사유가 많고 위법사실을 신고할 수 있는 분위기가 조성되지 못했음을 나타낸다.

제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

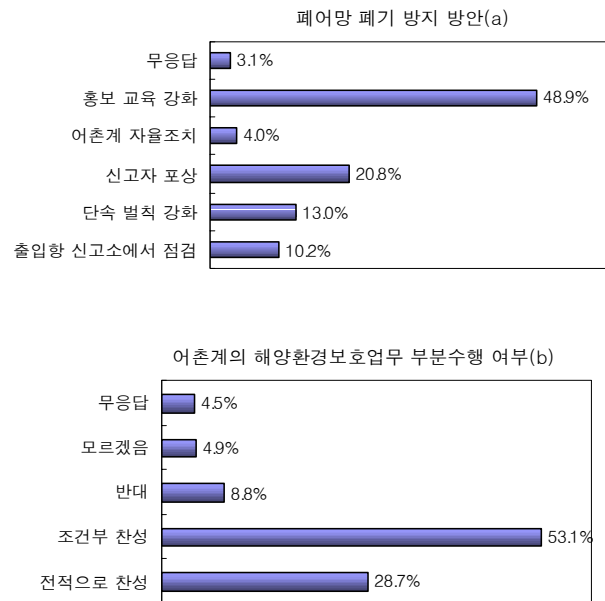
〈그림 4-18〉 (a) 폐기물 불법투기 현장 목격시 취하는 행동; (b) 목격 후에도 개입하지 않는 이유



바) 실효성있는 페어망 등의 관리정책

페어망이나 페로프가 바다에 함부로 버려지지 않게 하기 위한 가장 좋은 방법(B-13)은 정부가 홍보와 교육을 계속하여 어업인의 의식수준을 높이는 것이라고 응답하였다(<그림 4-19-a> 참조). 단속·처벌과 점검보다는 홍보와 포상을 더 선호하였고, 어촌계가 자율적으로 대처하는 방법에 대해서는 5%만이 응답하였다. 단속업무를 제외한 해양환경보호업무를 어업인들에게 일부 위임하여 자율관리하는 방안에 관하여(B-14) 전적으로 찬성 31.5%, 일정한 범위 내에서 찬성 52.5% 등 84%가 찬성하였다(<그림 4-19-b> 참조). 어업인들은 어촌계를 중심으로 국가정책의 일부를 맡아서 수행할 것을 희망하고 있음을 알 수 있다. 이는 공직자들의 의견과 일치하는 부분이다. 그러나 B-13 문항에서도 알 수 있듯이 페어망, 페로프 문제에 대해 어촌계가 자율적으로 대처하는 것은 회피하였다.

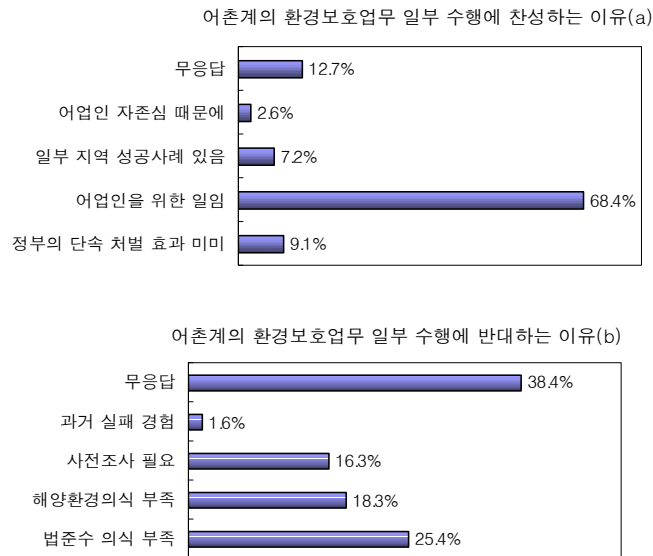
〈그림 4-19〉 (a) 폐어망 및 폐로프가 바다에 함부로 버려지지 않게 하는 방법; (b) 단속을 제외한 해양환경보호업무를 어업인이 일부 담당하는 방안에 관한 의견



어촌계의 해양환경보호업무 분담에 대해 찬성하는 이유(B-15)는 어업인 스스로를 위한 일이기 때문이 68%로 분명한 우세를 보여주었다(<그림 4-20-a> 참조). 단속과 처벌은 효과가 적기 때문이라는 응답이 11%이었고, 일부 성공사례가 있기 때문이 7.5%, 단속과 처벌이 자존심을 상하게 하기 때문이 4%였다. 반대하는 의견의 경우(B-16) 어업인의 자율적인 준법의식이 부족하기 때문이라는 응답이 가장 많았고(28.1%), 어업인은 해양환경의 중요성에 대한 인식이 미약하다는 20.1%, 상당한 사전조사와 연구가 필요하다는 15.6%였다(<그림 4-20-b> 참조).

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

〈그림 4-20〉 어촌계에서 해양환경보호 업무를 일부 맡아서 하는 것에 대한 찬성 (a) 및 반대 이유 (b)

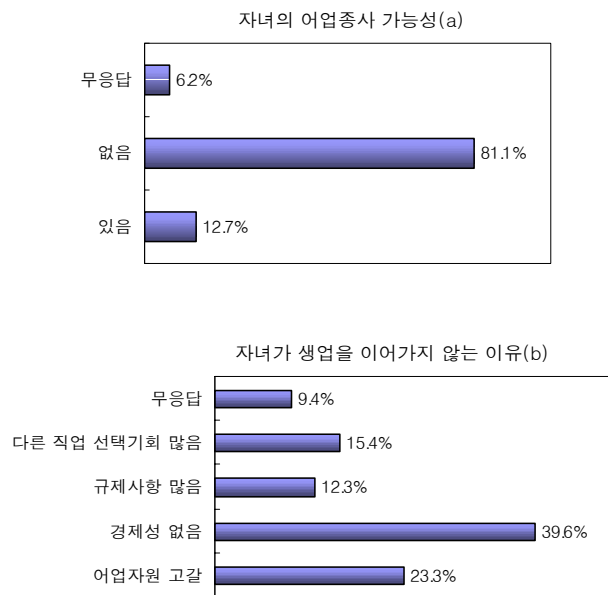


향후 연안환경보호관련 정책수립과 집행에 참고가 될 수 있는 기초자료로서 현재 어업인의 차세대가 생업을 이을 비율을 예측하기 위한 문항 2개를 마련하였다.

첫째, 자신의 2세가 어업을 생업으로 택하겠는가라는 설문(B-17)에 응답자의 대다수(81.1%)가 그렇지 않을 것으로 응답하였다(<그림 4-21-a> 참조).

둘째, 그 이유로는(B-18) 어업이 노력에 비해 소득이 적다 39.6%, 어업 자원이 고갈되고 있다 23.3%, 다른 직업선택의 기회가 많다 15.4%, 규제가 많다 12.3% 등이다(<그림 4-21-b> 참조). 따라서 어업인들은 향후 어업여건이 어려워지고 2세들이 어촌을 떠나는 현상이 지속될 것으로 내다보고 있음을 나타낸다.

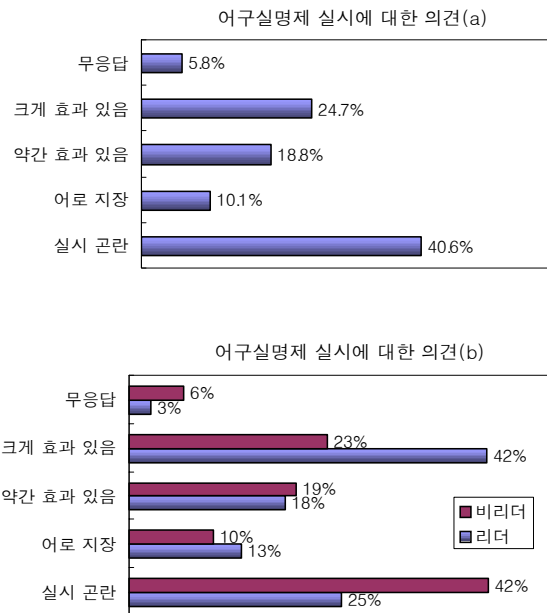
〈그림 4-21〉 (a) 자녀의 생업계승 예측; (b) 생업 계승 않는 이유



어구실명제의 실효성(B-19)에 대해서는 실행하기 어렵다 40.6%, 어로를 활발하게 할 수 없다 10.1%이고, 크게 효과가 있을 것이다 24.7%, 약간 효과가 있을 것이다 18.8%로 찬·반이 각각 절반수준으로 나타났다(<그림 4-22-a> 참조). 이를 리더그룹과 비리더그룹별로 분류하여 비교한 결과 어촌계장, 선주, 선장, 조합임원 등 리더그룹들은 실명제가 크게 효과가 있을 거라고 응답한 반면(41.6%), 비리더그룹은 주로 실시곤란 하다는 편에 응답하였다(41.7%) (<그림 4-22-b> 참조).

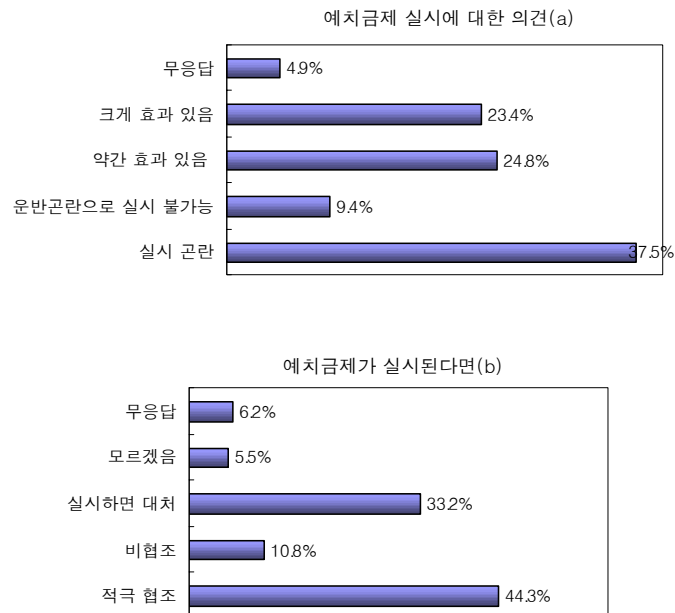
제 4 장 페어망 · 페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

〈그림 4-22〉 (a) 어구실명제의 실효성에 대한 전체 응답결과; (b) 리더 및 비리더 그룹별 응답 비교



예치금제도(B-20)는 실시하기 어렵다 37.5%, 운반이 어려워져 불가능하다 9.4%, 약간 효과가 있다 24.8%, 크게 효과가 있을 것이다 23.4% 등으로 응답하여 찬·반의견이 각각 절반수준이다(<그림 4-23-a> 참조). 이 제도가 실시되면 순응하겠는가를 묻는 설문(B-21)에 적극 따르겠다 44.3%, 따르지 않겠다 10.8%, 두고봐야 알겠다 33.2%로 응답하여 대체로 순응할 것임을 보여주었다(<그림 4-23-b> 참조).

〈그림 4-23〉 (a) 예치금제도 실효성; (b) 실시될 경우의 순응 여부



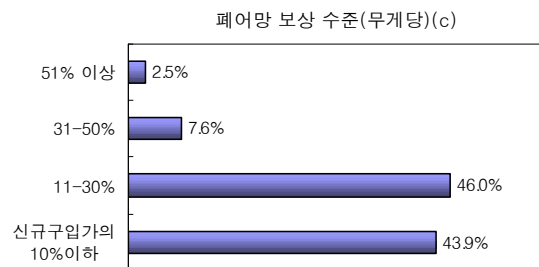
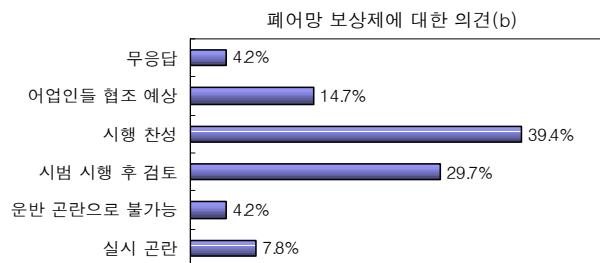
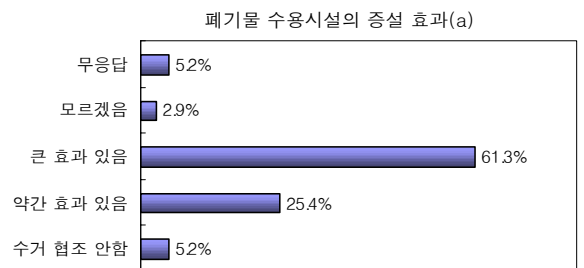
폐어망 수집장소(집하장, 적치장 등)를 증설하면 폐어망 수집이 늘어날 것인가를 묻는 설문(B-22)에 답변한 어업인의 61.3%가 많이 늘어날 것으로, 25.4%가 약간 늘 것으로, 5.2%가 변화가 없을 것으로 보았다(<그림 4-24-a> 참조). 공직자나 어업인 모두 동일한견해를 제시해 준 항목으로서 수용시설의 적절한 증설이 현실적으로 실효성 있는 정책임을 시사한다. 수거 포상제 실시에 대한 실효성에 대해서(B-23) 시행하는 게 좋다 39.4%, 시험적으로 시행해 보자 29.7%, 어민들이 협조할 것이다 14.7% 등 90.1%가 긍정적으로 응답하였다(<그림 4-24-b> 참조). 이 방안은 본 연구에서 제안하고자 하는 실효성 제고를 위한 대안으로서 후반부에 좀 더 검토하기로 한다.

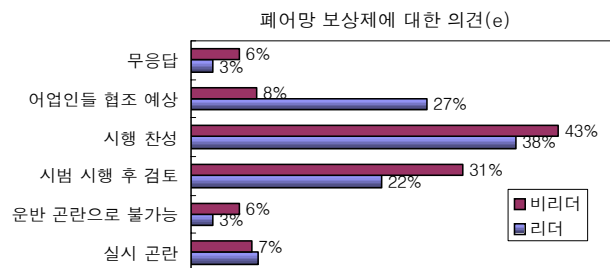
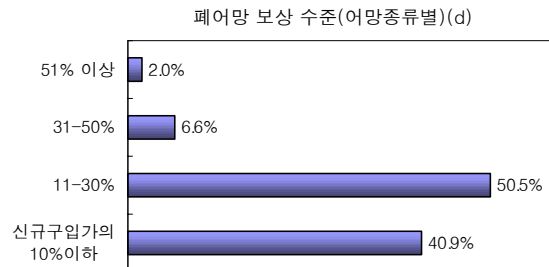
이어서 회수 포상금액 수준(B-24)은 종류에 관계없이 무게 1kg당 무조건 새 어망 가격의 30% 이하, 또는 어망 종류별로 새 어망 가격의 30% 이하를 선호하였다(<그림 4-24-c, d> 참조). 육상에서 쓰레기 폐기제도와 상치되는 폐어망 수거 포상제도가 해상에 필요한 이유에 대한 주관식 답변 중에는 바다의 환경, 어업의 특수성 등이 가장 많이 지적되었다(B-25).

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

폐어망 수거 포상제에 대한 의견을 리더 그룹과 비리더 그룹별로 살펴 보면, 리더그룹은 응답자의 27.3%가 어업인들이 잘 협조해 줄 것이라고 기대하는 반면, 비리더 그룹은 7.7%에 지나지 않았다.

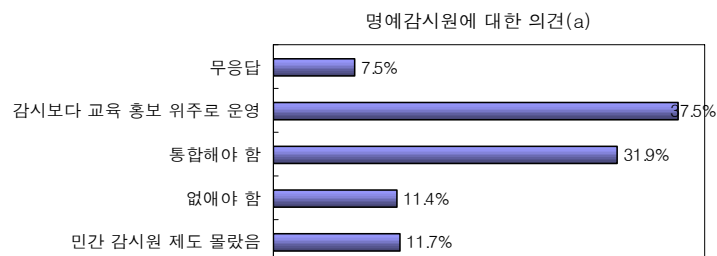
〈그림 4-24〉 (a) 폐어망 수용시설 증설에 따른 효과; (b) 폐어망수거 포상제에 관한 의견; (c) 폐어망 포상 수준(무계당); (d) 폐어망 포상 수준(어망종류 별); (e) 폐어망 보상제에 대한 리더 및 비리더 그룹간의 의견차이



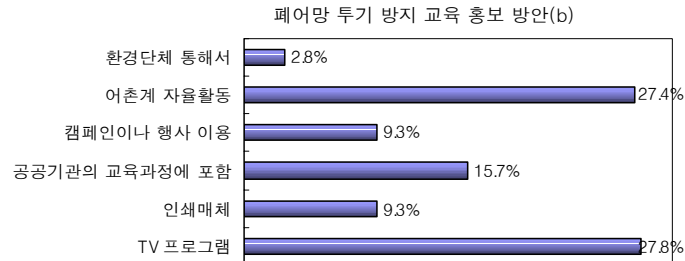


명예감시단 제도의 운영에 관한 설문 결과 감시보다는 교육·홍보 위주로 운영하여야 한다는 의견이 37.5%, 통합해야 한다는 의견이 31.9%였다(<그림 4-25-a> 참조). 이는 공직자들과 공통된 결과이다. 정부가 교육과 홍보를 통해서 페어망이나 폐로프를 버리지 않도록 지속적으로 노력하려면, 어촌계를 중심으로 TV 매체를 활용하는 것이 바람직하다는 의견이 많았다(<그림 4-25-b> 참조). 이 또한 공직자들과 일치된 견해를 보이고 있다.

〈그림 4-25〉 (a) 명예감시단 제도 운영에 관한 의견; (b) 효과적인 교육 홍보 방안
에 관한 의견



제 4 장 페어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사



(3) 공직자와 어업인 설문결과 비교분석

가. 정책불응요인 실태 (규제적 정책 집행)

가). 정책의 부적절성

공직자들은 많은 어업인들이 해양오염방지 법규를 준수하고 있는 것 (67.7%)으로 생각하고 있었고, 준수이유는 처벌이 두렵기 때문(41.2%)일 거라고 응답하였다. 한편 페어망 불법투기에 관해서는 이것이 어촌사회에서 보편적 현상이라고 응답하였다(<표 4-4> 참조). 이는 일반 해양오염 방지법규 준수 실태와 페어망 관련법규 준수 실태 인식의 차이를 보여주는 것으로서, 페어망 관리정책에 있어서 처벌의 실효성을 제고할 필요가 있음을 시사한다. 공직자들은 단속하는데 극단적 저항 등 위험을 느낀 경험(28.9%)이 많고, 반면, 어업인들은 72%가 법규를 위반하였거나 불법행위를 목격한 경험이 있다고 답하고, 위반하는 주원인은 외부여건 즉 육상 처리시스템 부족 또는 습관 때문이라고 응답하였다. 출어시에 가지고 나간 어망을 제대로 다 회수하지 못하고 있었다.

2세가 어업을 택하지 않을 거라는 응답과 소득 및 어업자원이 갈수록 고갈되어가기 때문이라는 응답결과를 고려할 때, 적절한 정책을 통해 환경을 개선하고 어업자원을 회복함으로써 지속적인 어업이 이루어지도록 해야 할 필요가 있음을 알 수 있다.

나) 자원부족(법규지식·비용·시간·생계)

위에서 어업인들이 법규를 잘 준수하지 않는다고 응답한 일부 공직자(30%)들은 준법의식 부족이 가장 큰 원인이라고 생각하였고(90.5%), 이는 자신의 이익만을 생각하는 지나친 이기심에서 비롯된다고 응답하였다. 또한

어업인들이 불법행위를 하더라도 범죄의식을 크게 느끼지 않는다고 생각하였으며, 불법투기를 하지 않는 것은 처벌이 두려워서가 아니라 어업인의 의식 때문이라고 생각하고 있었다.

어업인들은 대부분(84.7% 이상)이 실수든 고의든 폐어망을 바다에 버리는 것이 불법이라는 사실을 알고 있는데도 불구하고 불법행위 목격 경험이 많았다. 또한 해양폐기물이 어업자원에 악영향을 미친다는 것을 인식하고 있는 응답자가 압도적으로 많았음을 감안해 볼 때, 준범의식 부족이 심각한 문제인 것으로 나타났다. 위반행위를 줄이기 위해서는 처벌보다는 수거·처리시설 확충 등의 외부여건조성과 교육·홍보를 통해 불법행위를 스스로 저감시킬 수 있는 환경조성이 더 효과적이라는 점을 시사해 주고 있다.

다) 강제력 부족

공직자들은 단속률이 매우 저조하여(30% 이하만 단속된다는 의견이 58.5%), 단속이 필요하긴 하지만(29.6%) 다른 근본적인 시책이 필요하다고(29.2%) 생각하였다. 단속과 처벌로 불법행위를 근절하기 위해서는 단속인력증원(94.7%)이 필수적인 것으로 나타났다.

단속과 처벌을 받은 어업인들은 운이 나쁘거나(34.4%), 어쩔 수 없어서 억울하다는(32.1%) 반응을 보였고, 생계형 위반행위가 많고(54.7%), 불법 현장에 개입하여 직접 말리는 경우가 많긴 하지만(46.4%), 묵인하는 경우도 높게 나타나고 있다(24.7%). 또 현재 수준의 단속과 처벌 정책이 효과가 있긴 하지만(62.5%), 효과가 전혀 없다는 응답도 많았다(22.8%). 따라서 단속은 지속하되 이를 보완할 수 있는 방안이 마련되어야 함을 시사하고 있다.

라) 폐어망 등 불법투기 사범의 대중성

공직자들의 의견에 따르면, 어촌사회에서는 폐어망 불법 투기행위가 범죄로 여겨지지 않으며 보편화되어 있다(<표 4-3> 참조). 어업인들의 불법현장 묵인이 드물지 않으며, 불법행위에 대한 적극적 개입의지가 미약한 것으로 나타났다.

제 4 장 폐어망·페로프 관리정책의 문제점과 개선방안에 관한 설문조사

나. 정책순응확보방안 (유인)

가) 집단적·환경적 여건 형성 (보완적 정책)

공직자들의 의견에 따르면, 단속은 꾸준히 지속적으로 이루어져야 하며 (63.3%), 어촌계의 자율적 대처(41.3%)와 정부의 교육·홍보 강화(31.5%)가 보다 효과적인 정책수단이다. 해양환경보호업무를 어업인들에게 일부 위임하여 자율관리하도록 하는데 찬성하였고(67.4%), 환경보호 인식이 제고되어 있는(31.6%) 시범어촌을 선정하여 실시(39.8%)하면 가능할 것이라고 응답하였다.

어업인들의 의견에 따르면, 폐어망 불법투기를 방지하기 위해서는 정부의 교육·홍보 강화가 가장 좋은 방법이지만(48.9%), 어촌계 자율대처는 부정적이다(4%). 하지만 어업인 스스로를 위한 일이기 때문에(68%) 해양환경보호업무 부분수행 여부에 대해서는 조건부 찬성의견이 많았다(53.1%).

이는 어업인들이 생업을 후세대까지 지속적으로 유지할 가능성이 적고, 자율적인 법 준수 의식이 부족하기 때문에, 해양환경보호업무를 일부 자율수행은 근본적으로 찬성하지만, 지속적 해양환경이용에 대해 책임을 느끼지 않으며, 어업활동에 부담으로 작용할 수 있음을 우려하기 때문으로 판단된다. 따라서 자율적으로 환경보호업무를 담당할 수 있는 여건 마련이 장기적으로 검토되는 것이 바람직하며, 정부가 지속적으로 교육과 홍보를 실시하여 어업인의 의식 수준을 높여나가는 일이 공통된 의견이었다.

공직자, 어업인 모두 각종 명예감시원 제도는 통합하여(24.5, 31.9%) 감시보다 교육·홍보 활동 위주로 운영하는 것이 좋다(44.5, 37.5%)고 응답하였다. 교육과 홍보는 TV 프로그램을 활용하고(28.1, 27.8%), 어촌계 자율활동 중심(27.8, 27.4%)으로 실시하는 것이 바람직하다는 의견이었다.

나) 정책의 적절성 확보 (교환적 정책)

어구실명제에 대해서는 공직자나 어업인 모두 실시 곤란하나(각각 41.7%, 40.6%), 실시하게 되면 많은 효과가 있을 것으로 응답하였다(각각 37.7, 24.7%). 예치금제의 경우 공직자들은 실시곤란 의견이 현저히 줄어든 반면 (16.3%), 어업인들은 여전히 높은 비율을 보였다(37.5%). 예치금제가 효과가 있을 것이라는 의견이 어업인 중 48.2%를 차지하였는데, 실시될 경우 적극 따르겠다가 44.3%, 따르지 않겠다 의견이 10.8%였다. 어구실명제나 예치금제 모두 어업인들의 적극적인 협조 없이는 실효성을 거두기 어려운 제도

이므로 협조와 참여를 유도할 수 있는 대안을 검토하여야 할 것이다.

쓰레기 수집장소를 설치하는 경우, 공직자와 어업인 대부분이 효과가 있을 것이라고 답변하였다(89.8%, 86.7%). 포상금제의 경우 공직자들과 어업인 모두 시범적 시행과 어업인 협조 예측에 매우 긍정적이었다(84.9, 83.8%). 포상금의 지급 방법은 공직자의 경우 어망 종류별로 새 어망 가격의 30% 이하 수준의 포상을 선호하였고, 어업인의 경우는 선호경향을 찾을 수 없었지만 무계당, 또는 어망 종류별 포상 모두 신규 구입가의 30% 이하가 대부분이었다(89.9, 91.4%).

제 5 장 폐어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

제5장에서는 문헌·면담·설문 등의 분석결과를 토대로, 폐어망·페로프 관리 정책집행과 관련 문제의 소재를 요약·정리하고, 폐어망·페로프 관리정책에 직·간접으로 영향을 미치는 최근의 정책 및 시책들과 이해관계자들의 의견들을 고려하여 실효성 제고 방안을 제시하고, 그 내용과 시행시의 문제점 및 보완사항을 제안하는 순서로 전개하고자 한다.

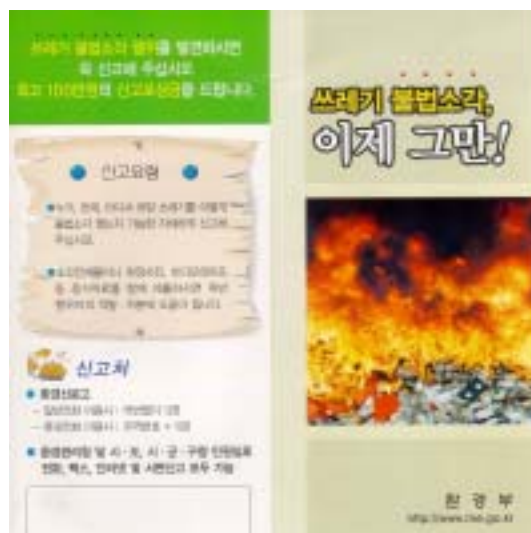
1. 문제의 소재 확인

폐어망·페로프 관리 정책집행과 관련하여 정책집행 대상집단(어업인)의 처지에서 고려되어야 할 문제는 무엇보다 정책집행에 불응(현실적으로는 법규위반)하여 폐어망 등을 바다에 버리는 이유이다. 본 연구에서 확인된 사유는 첫째, 어업인들의 오랜 습관과 준법정신 부족으로 나타났다. 즉, 바다는 전통적으로 모든 쓰레기를 버리는 최종처분장이고 그 정화능력이 무한대인 것으로 여겨져, 습관적으로 폐어망 등을 버리고 있는 것으로 나타났다. 광활한 바다에서 폐기물을 버려도 해경의 적발 또는 타인의 질타를 받지 않는 경우가 대부분이어서 죄의식이 없고 준법의지 또한 매우 낮다. 불법행위가 보편적으로 발생함으로써 정책 실효성이 낮음을 알 수 있었다.

둘째, 폐어망·페로프 수거작업의 열악성이다. 폐어망이나 페로프는 자체의 부피가 크고 무거우므로 먼 거리에서 이를 육상까지 운반하기 위해서는 선상공간 확보 및 선체 균형 유지, 노력·시간·연료소비 등의 증가로 인해 되가져오기 보다는 버리고 오는 것이 훨씬 용이하다.

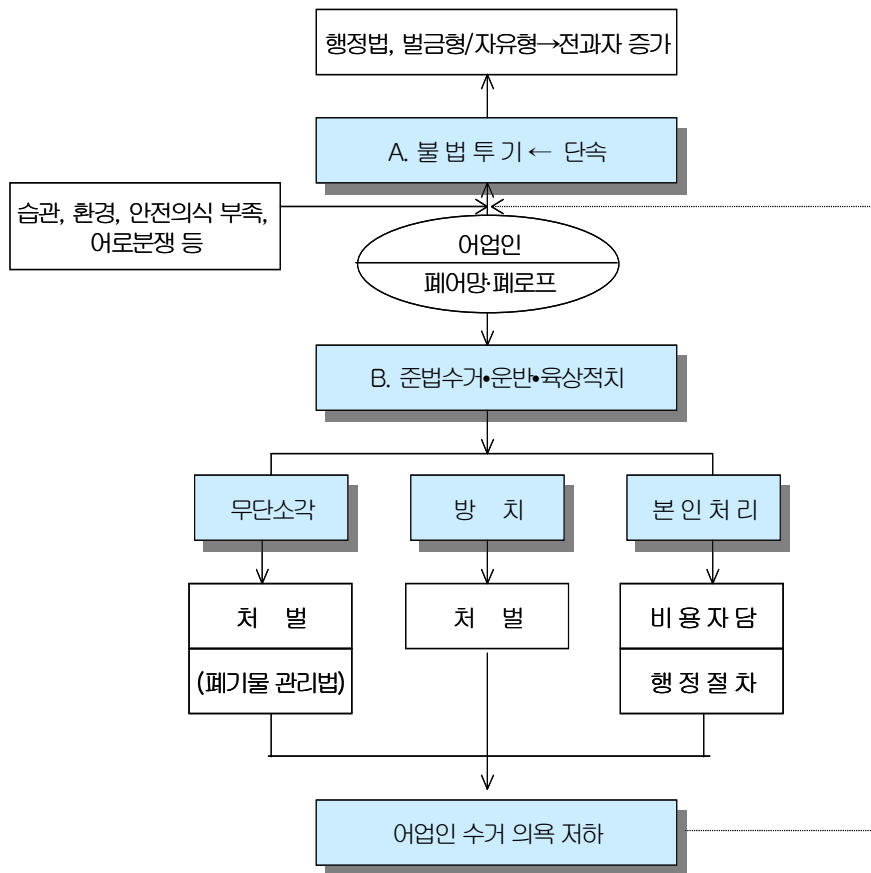
셋째, 수용시설 및 수거체계의 부족이다. 폐어망 등을 수거해서 육상에 적치할 적절한 시설이 없거나, 있는 경우에도 그 사용절차나 과정이 복잡하고, 처리비용이 고가이며, 규정위반시 처벌되기 때문에(<그림 5-1> 참조), 또 수거체계가 원활하지 못하여 방치되고 있다. 심지어는 선박출입항신고소 옆에서도 폐어망이 공공연히 버려지고 있다.

〈그림 5-1〉 쓰레기 불법소각금지 홍보용 환경부 팸플릿(2001. 11)



제 5 장 폐어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

〈그림 5-2〉 폐어망·페로프 관리 문제의 소재(어업인측)



한편, 폐어망 등의 관리 정책집행기관인 해양경찰의 처지에서 현안을 고찰하면, 정책집행(구체적으로 법규위반자 단속과 처벌)의 강제력을 행사할 여건이 부족하다. 무엇보다 “광활한 해양의 어느 한 정점에서” 폐어망을 버리는 불법행위는 투기 증거확보가 거의 불가능하기 때문에 현장을 목격하지 않는 한 적절한 수준으로 단속하기에는 인력과 장비가 태부족한 실정이다.

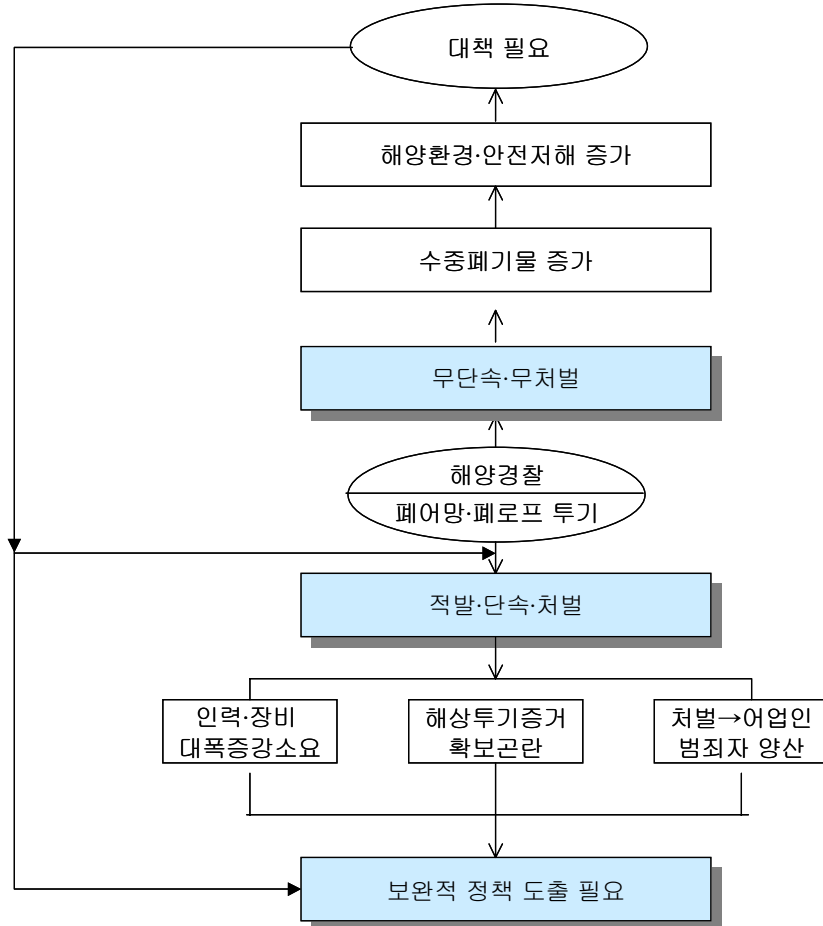
둘째, 수사와 사법처리가 어렵다. 폐어망 등의 불법투기가 적발되어도 위에서 말한 해상투기행위의 특성상 과실·범법행위에 대한 증거수집이 어렵고, 사법절차에 의뢰한 후에도 단속 공직자는 법원에 나가서 증언해

야 하는 번거로운 일을 감당해야 한다.

셋째, 어망제작·판매업소 등 어망공급선에 대한 통제가 어렵다. 어망 제작업소 설립에 별다른 규제가 없고, 어업인들이 재료를 구입해서 자가 제작을 하는 경우가 많아서, 정규·비정규 어망공급에 대한 통제가 효율적이지 못하여 단속의 실효성이 저하되고 있는 것이다.

따라서 폐어망의 해양투기를 억제하고 해양환경을 보호하기 위한 정책 집행(단속·처벌)의 실효성을 확보하지 못해서 ‘법과 현실이 괴리’되어 있는 것이다.

〈그림 5-3〉 폐어망·페로프 관리 문제의 소재(해경측)



2. 고려사항

1) 해양폐기물 종합처리시스템 구축

1999년부터 진행되고 있는 ‘해양폐기물 종합처리시스템 개발’연구사업은 폐기물의 수거·처리를 위한 기술개발 및 발생저감을 위한 제도개선·시민참여제고 분야로 구성되어 있다. 향후 동 연구결과를 토대로 해양폐기물의 수거·처리 및 발생저감 등 해양폐기물의 일상에 이르는 과정을 종합적이고 체계적으로 관리하기 위한 종합관리계획이 사회경제적 여건 및 자연환경 현황에 맞게 수립될 것으로 예상된다.

페어망·페로프의 수거율을 높이기 위한 유인정책이 이러한 종합관리계획에 포함되어 추진되면 실효성이 제고될 것이다.

2) 연근해어업 대책

신해양질서 형성에 따라 정부가 수립·시행하는 연근해 어업 대책은 크게, i) 연근해 어업 구조조정, ii) 총허용어획량(TAC) 제도의 도입, iii) 자율관리어업제도의 시행 등이다. 이 중에서 페어망 관리제도 개선과 관련하여 고려할 제도는 자율어업관리제도이다. 해양수산부가 일부지역에서 1998년 1월부터 실시하는 자율관리어업제도는 특정어종을 정해 관련 어민이 소속된 조합 또는 업종별 수협을 중심으로 연간, 월별, 그리고 어선별 생산계획량 범위 내에서 잡고 이를 채웠을 때는 어업인이 자율적으로 어획이나 채취를 중단하여 자원의 남획을 방지하는 제도이다. 해양수산부는 동해안의 붉은 대게를 비롯하여 서해 키조개, 남해 개조개 자원 등 3개 어패류를 시범 실시하며, 그 요지는 총어선 척수와 어선규모, 인력수급 등을 규약으로 정해 과당경쟁을 방지하는 것이다. 해양수산부는 이 제도의 조기정착을 위해 참여어업인과 조합에 대해 영어자금과 조합경영개선자금 등을 우선 지원한다.

이 제도의 시행이 페어망 등의 관리정책과 관련하여 시사하는 점은, 페어망 관리가 전적으로 정부의 규제와 조장에 의하는 현행제도로부터 어업인 및 어업인 단체가 자율적으로 참여하는 방향으로 전향하여 접근할 가능성이 있다는 것이다.

3) WTO 협상의 영향

세계무역기구(WTO)의 뉴라운드 수산부문협상이 예정대로 진행된다면 우리나라 연근해 어업에도 수산보조금 감축과 관세인하 측면에서 큰 타격이 될 것으로 보인다. 미국 등이 구상하는 수산보조금 기준에 따른 국내 수산보조금 규모는 면세유 지원금과 영어자금, 정부수매사업비 등을 포함해 연간 평균 7천억원 수준에 이를 것으로 추산된다. 이들 지원금 가운데 면세유지원금의 경우만 해도 어업경영비의 20%를 차지하는 등 비중이 크다. 앞으로 3년간의 협상기간과 5년간의 유예기간 등의 준비기간이 있지만, 이것이 폐지되면 영세어업들이 더욱 어려워 질 것이다⁶²⁾.

이러한 여건에서 폐어망 등 폐기물 해양투기사범에 대한 단속·처벌 강화와, 처리비용자담 등의 기존의 규제적인 조치만을 강화하는 정책집행은 실효성을 확보하기가 힘들 것으로 예상된다.

4) 폐어망·폐로프 관리제도의 특성

폐어망 관리제도는 육상에서의 생활쓰레기 또는 산업폐기물 처리와는 몇 가지 측면에서 서로 다른 특성을 가지고 있다. 이러한 특성은 폐어망 관리를 육상의 유사문제 대책과 다르게 취급해야 할 필요가 있음을 뜻한다.

(1) 일반사항 및 정책적 측면

첫째, 정책의 독자성이 미약하다. 중앙정부 차원에서의 폐어망 등의 관리제도는 해양환경보호정책의 일환인 것으로 보인다. 이것은 해양환경보전의 기본법인 해양오염방지법과의 관계, 해양수산부의 직제 등을 기준으로 판단한 것이다. 둘째, 광역성과 지역성을 함께 갖는다. 폐어망은 동·

62) 수산보조금 문제는 수산자원을 지속적으로 이용하는데 따른 환경문제와 연관하여 1997년 이후 WTO 무역환경위원회(CTE), 경제협력개발기구(OECD), 아시아·태평양 경제협력체(APEC)등에서 논의가 진행된 사안이었는데 이 문제가 2001년 11월 제4차 WTO각료회의에서 핵심과제의 하나로 쟁점화되었음. 미국을 비롯한 11개국은 수산보조금이 수산자원(환경)에 악영향을 끼치는 것은 물론 무역구조를 왜곡시키고 있다며 이에 대한 폐지 내지 축소방안을 WTO 차원에서 다루어야 한다고 강력히 주장해 왔음. 반면, 한국, 일본, EU 등은 수산보조금만을 대상으로 하는 부분적 접근에 대해 반대하고 수산보조금이 자원에 미치는 영향은 유엔식량농업기구(FAO)에서, 무역에 미치는 영향은 기존 WTO 보조금 및 상계조치에 관한 협정의 테두리 안에서 각각 논의할 것을 주장하고 있음(내외수산, 2001. 11. 14, 3면).

제 5 장 페어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

서·남해안 등 3면의 바다에서 발생하고, 임해 시·군이 65개에 달하므로 전국적인 관심사가 된다. 셋째, 국제성을 띤다. 페어망을 포함하는 해양폐기물에 의한 해양오염관련 문제는 국제기구의 활동이나 국제협약의 제정·개정 등의 영향을 받는다. 또한 민간단체의 국제연대활동, 주기적으로 열리는 국제학술회의의 주제가 된다⁶³⁾. 넷째, 정치적 관심대상 분야이다. 페어망을 포함한 수중침적폐기물의 수거와 종합처리시스템 개발추진을 하게된 직접적인 동기는 국회에서의 문제 제기였다. 이러한 사실은 앞으로 페어망 관리제도의 실효성 확보를 위해 국회차원의 지원을 얻는 것이 어렵지 않을 것임을 의미한다.

(2) 경제적 측면

첫째, 재정의 부담이 따른다. 수거포상금제도를 도입하는 경우 포상금과 경상비를 포함한 비용의 전부 또는 일부를 국가예산에 의존하게 된다. 둘째, 페어망 재활용(산업)이 촉구된다. 페어망을 이용한 오수정화, 군사이용, 해외수출 등이 개발성과에 따라서는 이익을 낼 수도 있는 분야이다.

(3) 사회적 측면

첫째, 어촌사회의 고유한 질서유지체제가 있다. 어촌사회는 아직도 주로 자연물을 채취하는 1차 산업의 특성으로 사용지향적인 경향⁶⁴⁾과 고유의 관행이 존재한다. 따라서 산업화·정보화 사회에서의 급격한 변화를 수용하는 정책변화가 소기의 효과를 거두지 못하는 경우가 있다. 둘째, 이해관계자의 개입이 크지 않다. 정책집행기관인 해양수산부와 해양경찰청간, 이들과 정책집행대상집단간에 이해가 첨예하게 대립되는 현상은 없다

63) 미국해양보전센터(Ocean Conservancy)가 주관하는 국제연안정화(International Coastal Cleanup)행사, 미국해양대기청(NOAA) 등이 주관하여 4년 주기로 열리는 국제해양폐기물회의(International Marine Debris Conference) 등이 있음.

64) 수산자원에 대한 인식은 사용지향적인 측면과 자원지향적인 측면이 대립하고 있음. 전자는 수산자원은 공동자연자원이며 일부는 무한 재생산에 가능하다는 가정을 전제로 하는 반면, 후자는 수산자원은 유한하여 재생산이 가능하다고 해도 남획으로 인해 고갈되어서는 안 된다는 점을 강조함.

(4) 과학·기술적 측면

첫째, 과학적 지식과 기술개발이 필요한 분야이다. 특히 폐어망 소각시 2차오염처리, 재활용 기술 등은 아직 보편화·정형화되어 있지 않다. 해양폐기물 전처리 소각시 다이옥신 발생과 위해성에 대해서는 과학계에서도 아직 논쟁이 남아 있다. 둘째, 폐어망 및 폐로프의 정확한 발생량에 관한 자료가 미흡하다. 어망공급에 관한 자료가 관리되지 않고 소비와 해양투기·수거·처리·방치에 관한 자료가 부족하다.

3. 폐어망관리 정책집행의 실효성 제고 방안

1) 기본방향

폐어망·폐로프 관리제도의 기본법인 해양오염방지법은 동 법의 목적을 ‘해양에 배출되는 기름·유해액체물질 등과 폐기물을 규제하고 해양의 오염물질을 제거하여 해양환경을 보전함으로써 국민의 건강과 재산을 보호하는 것’으로 규정하고 있다(제1조). 동 법의 시행규칙의 <별표 2>는 해양폐기물의 종류로 합성로프·합성어망·폐어구 및 플라스틱제의 쓰레기류를 포함한 플라스틱을 포함하고 있다. 또한 동 법 제16조는 일정한 조건하에 선박이 폐기물을 해상에 배출할 수 있도록 하고 이를 위반한 경우, 과실위반이면 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금(제74조), 고의위반이면 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처하도록 규정하고 있다(제72조).

그러나 현실은 폐어망의 투기행위가 근절되지 않고, 투기된 폐기물이 인간과 해양환경, 산업활동에 지장을 주고 있어서 법과 현실의 괴리를 나타내고 있다. 이러한 현상을 바로잡는 방안의 하나는 엄격한 법 집행으로 법의 목적을 실현하는 것이지만, 지금까지 살펴본 대로 실효성 확보에 어려움을 안고 있다.

2) 정책집행의 실효성 제고방안 도출

문헌, 면담, 설문조사와 ‘제도개선의 기본방향’을 기초로 다음과 같은 3개의 대안을 도출할 수 있다.

제 5 장 폐어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

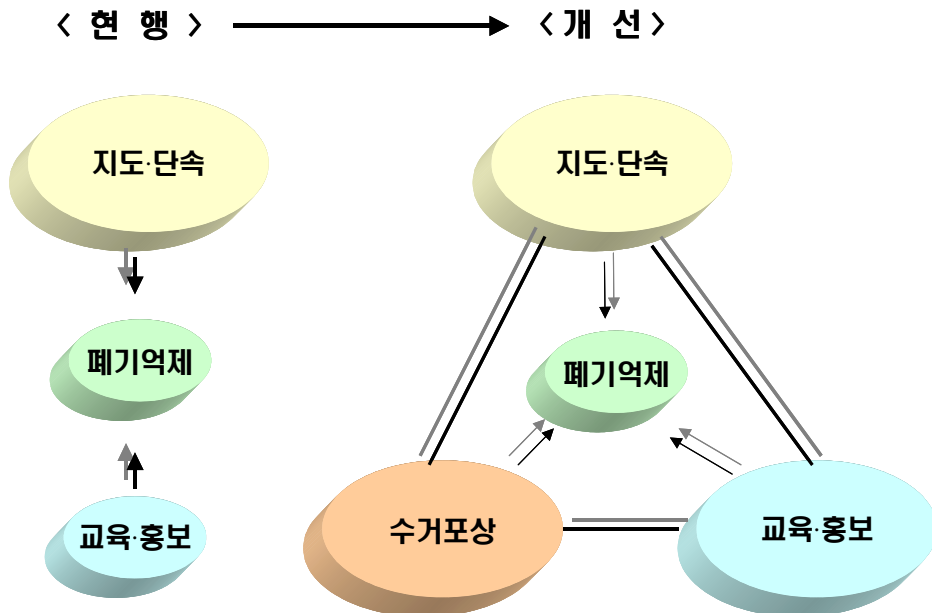
첫째, 현행 및 기존의 정책유지에 치중하는 방안이다. 이는 현행제도에서 단속 형태를 그대로 유지하고 집중단속, 준법 지도 등 약간의 보완조치를 추가하는 방안이다.

둘째, 제도개선이다. 폐어망 등의 수거포상금을 지급하고, 수용시설을 확장하고 이를 위한 법규를 개정하는 방안이다.

셋째, 교육과 홍보를 통해 어업인들의 의식개혁을 도모하는 방안이다.

이 방안들은 상호 배타적인 것(exclusive alternatives)이 아니라 순서대로 현행시책 추진, 제도적 보완, 장기적인 대책 등을 통해서 보완적·단계적으로 추진해야 할 방안들이다. 한편, 설문조사에서 폐어망·페로프 관리 정책집행의 실효성 제고방안으로 질문하였던 ‘어구실명제’와 ‘예치금 제도’는 각각 기술적인 문제와 영세어업인의 호응부족으로 단기간내 시행이 어렵다고 판단되어 본란에서 추가검토를 하지 않는다.

〈그림 5-4〉 폐어망·페로프 관리 정책집행의 실효성제고방안의 상호관계



(1) 제1안 : 현상유지(단속강화)

가. 요 지

해양수산부가 추진하는 해양폐기물 종합처리시스템을 구축하고 해양경찰청이 수립한 지도·단속·감시강화 계획을 추진하는 것이다. 이 방안은 현행계획을 보완하여 추진하는 것으로 비교적 단기대책이 된다. 이와 관련해 해양경찰청이 담당해야 할 시책의 요지는 다음과 같다.

먼저 지도·단속부문에서는 첫째, 폐어망 등의 해상투기방지를 위한 지도·단속을 강화한다. 둘째, 법률을 위반하는 어업인의 준법정신을 고양시킨다. 법을 지키지 않으면 사익도 침해됨을 인식케 하고 해양환경보전의 필요성을 강조하며, 공유수면은 이용자가 주인이라는 잘못된 사고를 바로잡아서 공동체 의식을 함양토록 한다. 셋째, 악의적인 사범을 특별관리한다. 상습적인 폐어망 불법투기자는 별도로 명단을 관리하여 지도·단속을 한다.

이외에 필자가 두 가지 사항을 추가·제안하고자 한다. 첫째, 선박출입항신고소에서 환경보전에 관한 사무의 일부를 수행한다. 현재 전국 어항·포구에 산재한 385개의 선박출입항신고소는 해상안전 업무를 주로 수행하고 있다. 여기에 ‘해양환경보전(오염관리) 기능’ 일부를 추가하여, 어선이 출어시에 탑재한 어구의 현황을 조사표에 기입하고, 입항시에 대조하도록 한다(<그림 5-5> 참조). 수량차이에 대해서는 유실사유·위치를 신고해서 D/B 구축과 향후 수거 등 관리업무 활용할 수 있도록 한다.

둘째, 폐어망·페로프 관련 D/B를 구축한다. 어망을 포함한 어구의 공급과 사용, 폐기, 회수 등에 관한 자료는 수거·처리(재활용·소각·매립)를 위한 국가나 지방자치단체의 대책수립에 기초가 된다. 이러한 기초자료가 미흡하면 관련 투자의 효율성이 저하될 수 있기 때문이다.

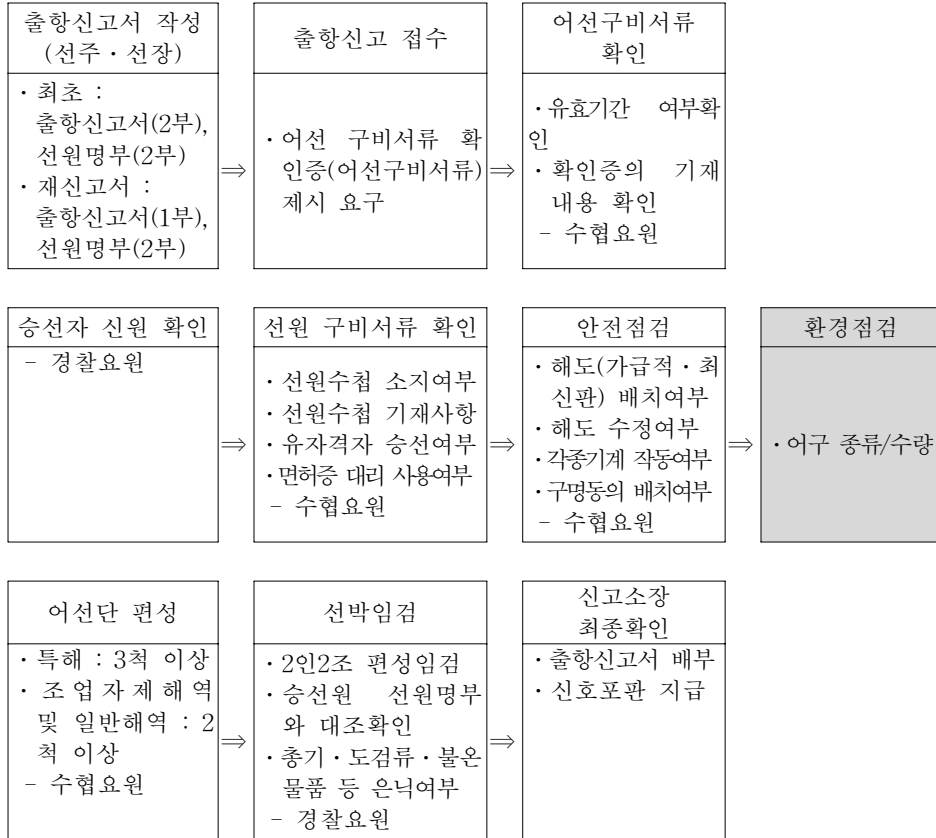
나. 타당성

첫째, 현행제도는 2001년에 발표한 해양환경보전종합계획에 포함되어 비교적 최근에 검토되었다. 둘째, 어촌의 어려운 여건에서도 폐어망 관련 법규는 지키도록 국법의 존엄성은 유지되어야 한다. 셋째, 지도·단속을 위한 장비보강, 인력증원이 계획대로 추진되면 관련부처 내의 직제조정으로 시행할 수 있고 일정한 범위 내에서 효과적인 단속이 가능하다.

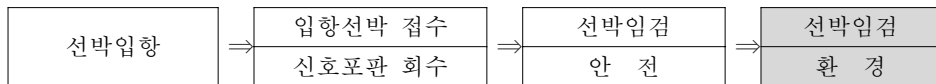
제 5 장 페어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

〈그림 5-5〉 어선 출입항 신고절차 체계도(예시)

□ 출항시



□ 입항시



자료 : ○○선박출입항신고소

주 : 검은색 부분은 필자가 추가한 것임.

다. 시행상 난점과 보완사항

첫째, 폐어망 투기에 대한 지도·단속에 역시 통제비용(surveillance cost)이 증가한다. 둘째, 위반자 단속을 신고에 의존하면 어촌사회에서 상호 불신풍조가 만연될 우려가 있다. 셋째, 지속적·집중적 단속이 성공하지 못하는 경우 국법 및 정부정책의 신뢰도가 더욱 저하된다.

이러한 부작용에 대한 보완사항으로는 어업인 단체를 통해 어업자원의 중요성과 정부시책의 내용을 홍보·계몽하고, 대소의 의사결정과정에 어업인대표의 참여를 확대한다⁶⁵⁾. 홍보·계몽에는 제3안에서 제시하는 어업인 의식개혁 방안의 전략을 활용한다

(2) 제2안 : 제도개선(폐어망 수거 포상금)

가. 요 지

폐어망·페로프 수거 포상금제도의 공식도입을 포함한 제도적 개선이다. 그 요지는 어업인이 폐어망(본인사용 또는 타인사용, 폐기상태 포함)을 해상에서 수거해오면 어망종류별로 어망구입액의 일정비율 수준을 현금 또는 현물로 포상하는 것이다. 또한 소요경비의 재원은 중앙정부나 지방자치단체의 해양환경보호관련 프로그램 예산의 부문전용이나 관련 특별기금을 통해 활용하도록 한다.

나. 타당성

첫째, 지도·단속의 사회적 비용이 막대하여 계속해서 이러한 규제적 방안에만 의존하기가 어렵다. 설문조사결과 단속인력이 최소한 20%이상 증가해야 폐어망 등의 해상투기 단속이 실효적일 것으로 나타났다. 둘째, 수중침적폐기물 수거·처리비용이 육상쓰레기처리의 경우보다 2배 이상 소요되므로 폐기물 발생을 억제하는 대안의 시행이 절실하다. 셋째, WTO 수산보조금 축소·폐지 협상에서도 해양환경보전관련 정책자금은 폐지되지 않을 것으로 예상된다. 따라서 포상금제도는 향후에 영세어업인을 위한 간접보조의 효과도 나타낼 것으로 기대할 수 있다(<표 5-1> 참조).

65) 안면해양경찰지서는 이러한 협의회를 월1회 개최하고 있는 것으로 나타남(면담 조사 결과).

제 5 장 폐어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

〈표 5-1〉 국제기구의 논의에 따른 수산정책자금의 분류(예시)

구분		사 업 명
분류	우선순위 ¹⁾	
금지 가능성 있는 보조금	1순위	면세유
	2순위	영어자금, 수산물 유통자금 지원
	3순위	특정수산기술개발, 어선용 기계공급, 양식어장개발, 수산 소비촉진, 어선기술개발
허용보조금 ²⁾		연근해어업 구조조정, 어장정화, 수산물 공동폐수처리시설, 폐선처리장, 어장정비 정리, 지도선 건조, 적조방제사업, 어장정화선 운영지원, 폐유수거용기 시설, 가공단지 수질정화운영비지원, 어항협회 보조, 어업인 교육

자료 : 해양수산부, 「수산정책자금의 효율성 제고방안」, 2001. 6, p.204에서 발췌함.

주 : 1) 1순위 : 비용절감목적으로 어민에 대한 직접지원형태

2순위 : 비용절감 및 수익증대를 위한 우대금리에 의한 운영자금 융자지원

3순위 : 비용절감 및 수익증대를 위해 우대금리에 의한 직·간접 시설투자지원

2) 자원조성, 구조조정, 그리고 연구개발 등의 일반서비스

3) 국제기구의 분류기준이 다양하기 때문에 단일 기준으로 분류하기는 곤란함. 따라서, 관점에 따라 순위가 달라질 수 있으며, 협상과정에서 지금과 지와는 다른 차원의 분류도 제안될 수 있을 것임.

다. 시행상 난점과 보완사항

첫째, ‘오염원인자 부담원칙’에 배치된다. 오염행위자(위반자)가 수거·처리 비용을 부담해야 하지 일반납세자가 부담한 재정이거나 기금을 활용하는 것이 비합리적이라는 반대논리가 성립된다. 둘째, 동업자의 비협조이다. 그동안 각종 관련법규를 준수하고 의무를 성실하게 이행해 온 준법어업인의 반대 또는 비협조가 장애가 될 수 있다. 셋째, 이러한 제도개선을 단기간에 시행할 정도의 인프라가 구축되지 않았다. 어망의 공급(생산·유통), 사용, 회수, 폐기 등 경로별로 정책에 활용할 기초자료가 확보되어야 하고 새로운 제도의 의의와 시행실무에 대한 홍보기간이 필요하다.

이러한 난점에 대한 보완사항으로는 첫째, 폐어망·페로프 성분의 난분해성과 소각시의 위해성, 영세한 어촌사회환경의 특성을 들어 정책시행의 타당성을 설득하도록 해야 한다. 어망을 사용하는 장소인 바다는 넓고 해류나 조류에 따라 폐기물이 이동하며 해저면에 접근이 어려워, 일단 투기하면 육상의 쓰레기와 다르게 수거하기가 어렵고, 단속(기소)시에도 위반 사실 입증에 어렵다. 수거하더라도 수분, 염분의 흡수로 인해 무게가 늘

어나고 소각시에 오염물질이 발생하며 비용이 과다한 특성이 있다. 둘째, 이 제도를 단계별로 시행하도록 한다. 예를 들어 i) 시·도, 시·군별로 특성을 고려하여 지역을 선정하고 시범적으로 시행한다(<표 5-2> 참조). ii) 일정기간 시행 후 성과를 심사 분석한 후 계속 추진여부를 결정한다. iii) 관련정책수단 개발에 관한 심층적 연구·조사를 병행한다. 셋째, 자율관리형 어업의 실시와 병행하여 추진한다. 넷째, 2002년에 수립예정인 해양폐기물관리 종합계획에 이 제도의 도입을 포함하는 방안을 검토한다(<표 5-3> 참조).

〈표 5-2〉 폐어망·페로프 수거 포상제 실시 시범지역 예시

해역	수집 항·포구	주요어업	비고
동해	경북 영덕군 강구항	· 대게자망, 동해구기저, 문어통발어업 등	· 사용하는 그물이 쉽게 엉킴. · 동해안에서 폐어망 수집이 쉬운 곳임.
서해	충남 보령시 대천항	· 개랑안강망, 낭장망, 꽃게 자망어업 등	· 개랑 안강망 길이 200m 정도, 무게 10톤 정도, 사용기간 3~4년
남해서부	전남 여수 남산 위판장	· 소형기선저인망, 통발, 이각망, 자망, 연승(장어) 어업 등	· 돌산도 등 섬에서 위판을 위해 입항 · 운반이 쉽고 위판이 많은 자망어업 성행
남해동부	통영 동호항	· 멸치자망, 장어통발, 연승, 소형기선저인망 어업 등	· 통영관내 섬주변에서 조업하는 어선들이 어획물을 위판하기 위해 입항하는 어항임. · 어선의 입출항이 많고 폐어망의 운반이 쉬운 지역임.

〈표 5-3〉 해양폐기물 종합처리시스템 구축 계획 요지

해양폐기물 종합처리시스템 구축 세부추진계획(안)
<p>□ 장비·기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 육상쓰레기 해상유입차단막 실용화기술 개발 ○ 선박형 수거시스템 개발(바지형, 전용 수거선) ○ 표준형 선상복합처리시스템 개발(해양폐기물 전용 소각로, 스티로폼 감용장치) <p>□ 해양폐기물관리 시범운영방안 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 민·관협력기구인 '바다사랑 시민연대(가칭)'의 설립방안 제시 ○ 해양폐기물 발생저감을 위한 교육·홍보 자료 개발 보급 ○ 해양폐기물 시민모니터링 시행(20개소, 월 1회)

자료 : 국무총리실 수질개선기획단 업무자료(2001. 12)에서 발췌.

제 5 장 폐어망·페로프 관리정책 실효성 제고 방안

어업면허 발급시 해양오염에 관한 기본교육을 필수로 이수도록 한다. 명예감시원제도를 활용하여 감시원들이 쓰레기 봉투 지급, 폐어망 수거장소와 수거일정 알림, 홍보스티커 붙이기 등의 홍보활동을 할 수 있게 한다. 명예감시원들에 대해서는 감시와 신고보다 설득과 협력의 역할을 담당할 수 있도록 사전 교육한다.

(3) 제3안 : 보완수단(교육·홍보 강화)

가. 요 지

주로 TV 프로그램을 통해서 폐어망을 포함한 폐기물 불법해상투기로 인해 어업자원이 줄어들고 어로행위에 효율성을 저해하며 안전까지 위협한다는 것을 어업인들 스스로 인식할 수 있도록 하는 방안이다.

폐어망·페로프 불법투기 등의 행위가 어업인들 자신의 경제적 손실과 직결되어 있음을 시사하거나, 실제사례를 통해서 제시할 수 있도록 한다.

나. 타당성

설문조사에서 나타났듯이 정책집행기관(해양경찰)과 정책집행대상집단(어업인) 모두 폐어망 불법투기방지를 위해서는 효과적인 홍보방법으로 인쇄매체나 캠페인보다 TV프로그램을 활용하는 것이 효과적이라는 응답을 많이 했다.

응답자 중 40대와 50대의 중장년층이 50% 이상을 차지하고 있는데 이들이 대부분 재교육기회를 갖지 못하고 있으므로 TV 프로그램을 활용한 홍보가 효과적인 것이다.

다. 시행상 난점과 보완사항

어촌사회의 특성(소외감)에 따른 교육참여율이 저조하여 교육·효과가 저감될 수 있다. 따라서 어업인들이 선호하는 주시청 시간대를 검토하고, 일회성이 아닌 탐방시리즈나 지역순회형태로 여러 차례 방송될 수 있도록 한다. 또한, 수산물과 관련된 각종 기존 축제와 행사의 내용에 해양환경보전을 위한 홍보행사를 포함시킨다.

그리고 단위수협이나 어촌계 등이 자발적으로 해양환경 보전활동에 참여할 경우 수협이나 해양수산부, 기타 어업관련 전문지나 언론, 해양수산

관련 기관 등에서 발행하는 소식지, 홈페이지에 실어 널리 알린다. 향후 어업활동 종사기간이 상대적으로 길 것으로 예상되는 청장년층 어업인들의 경우에는 매체를 다양화하는 것이 필요하다.

제 6 장 요약 및 정책건의

1. 요약

1) 폐어망·페로프 관리정책의 문제점

전국의 어항·포구부두에는 많은 양의 폐어망·페로프 등의 폐기물이 방치되어 있다. 최근 해양수산부 개략조사에도 1,300톤으로 집계되었다. 바닷속에는 이보다 훨씬 더 많은 양이 쌓여 있어서 해상안전과 생태계에 폐해를 끼치고, 어업·레저활동에 지장을 주고, 인간의 건강에도 위해가 되고 수거·처리에 추가비용이 과다하게 소요된다. 이 같이 폐어망·페로프 등의 해양폐기물이 대량으로 발생하게 된 원인은 다양하나 가장 큰 문제점은 역시 현행제도에서 찾을 수 있다.

첫째, 어망공급관리가 미흡하다. 어망생산업체와 생산·판매 물량이 정확히 집계되지 못하고, 사용 후의 폐어망이 제대로 수거되지 않고 있다. 둘째, 폐어망·페로프 관리정책 집행을 위한 강제력이 미흡하다. 즉, 폐어망 불법투기를 지도·단속하기 위한 인력과 장비가 최소한 20% 이상 부족한 것으로 조사되었다. 셋째, 폐어망에 대한 육상수거·처리체계가 미흡하다. 따라서 이러한 현상이 어업인의 해상수거의욕을 저하시킨다. 넷째, 관련 법규의 문제이다. 해양폐기물은 폐기물관리법상 특정폐기물로 분류되어 소각처리에 비용이 더 들고, 어업인이 임의소각시에는 위법행위가 되기 때문에 어업인이 자진 수거·처리를 기피하는 원인이 된다. 다섯째, 일부 어업인과 어촌사회의 준법의식이 부족하다. 예를 들어 조사에 응한 어업인의 일부는 습관적으로 폐어망을 바다에 버리고 있다. 아울러 다른 사람의 이러한 법규위반에 대한 직접제지나 고발이 활발하지 못할 뿐 아니라 가벌성이나 처벌의 효과에 대한 신뢰도 극히 낮다. 이 같은 현상은 상습위반 어업인이 큰 불이익을 받지 않고 준범어업인과 동일한 공동체에서 생활하고 있다는 현실적인 여건과, 어장에 대한 자주관리의식이 부족한 데서 연유한다.

2) 폐어망·페로프 관리정책의 실효성 제고 방안

본 연구의 면담·설문조사에서 제시된 폐어망 등의 관리제도의 주요 개선방안은 다음과 같다. i) 어업인을 대상으로 해양환경보호정책 설명회 개최 등 홍보활동을 지속적으로 실시하여 해양환경보호와 준법의식을 고양한다. ii) 폐어망 수용시설을 증설하여 해양에서 수거할 의욕을 고취시킨다. iii) 해양환경보호업무에 어촌계 등이 주도적 역할을 하도록 한다. 이러한 조사연구 결과와 어업자율관리제도의 시범시행 등 최근 정부 정책들을 고려할 때 다음과 같은 폐어망 등의 관리 정책집행의 실효성 제고 방안을 도출할 수 있다. 이 같은 방안들은 서로 배타적인 대안이 아니며 단계적·점진적으로 추진할 수 있는 것들이다.

(1) 제1안 : 현상유지(단속강화)

이는 폐어망·페로프 관리에 관한 현행제도의 골격을 유지하고 해양경찰청이 추진하는 해양오염단속·감시강화 계획을 원안 실천하는 대책이다.

첫째, 어업인의 준법정신을 고양시킨다. 둘째, 보완사항으로 폐어망등의 관리를 위한 D/B를 구축한다. 셋째, 이같은 제도개선책을 마련한 후에는 공정한 법집행을 확보하기 위해서 위반자에 대해 지도·단속을 강화한다.

이 방안의 시행에는 지도·단속비용의 증가, 폐어망 등의 투기사범단속에 따른 어촌사회의 불신풍조 확산, 영세어업인 대책, 단속강화에 대한 어업인의 저항 등의 부작용이 예상된다. 이를 보완하는 방법으로 어업자원의 중요성과 정부정책의 당위성에 대한 홍보·계몽을 강화하고 새로운 시책 결정과정에서 어업인 대표의 참여를 확대한다.

(2) 제2안 : 제도개선(폐어망·페로프 수거 포상)

이 방안은 현행 폐어망 등의 관리정책의 일부를 개선하는 것이다. 폐어망·페로프 등을 자발적으로 수거해오는 어업인에게 적절한 금액 상당의 현금지급이나 현물지원(예 : 면세유 추가 배정) 등의 인센티브를 제공하는 것이다. 또는 수거실적이 좋은 어촌계 등 어업인 단체가 지역을 단위로 어업관련 사업추진에 공공지원을 확대한 형태를 취할 수도 있다. 수거실적을 분기별 또는 연간누적실적(milage)형태로 취합할 수도 있겠다.

이 방안은 폐어망 관리정책의 획기적인 변화를 시도하는 것으로서 시

제 6 장 요약 및 정책건의

행전·후에 다음과 같은 문제점이 예상된다. 첫째, 소요재원이 확보되어야 한다. 둘째, 어망생산·공급경로와 소비에 대한 D/B 구축 등 사전준비가 미흡하다. 셋째, 전국적으로 시행하기전에 단계적 준비기간이 필요하다. 넷째, 어업인들이 금전적 보상이 없으면 정책집행에 순응하지 않는 ‘도덕적 해이’ 현상이 나타날 수도 있다.

이러한 문제점을 보완하기 위해 기반조성이 선행되고 장기적이고 단계적으로 시행되어야 한다. 첫째, 소요자원 확보방안으로는 중앙정부나 지방자치단체의 환경보호관련 프로그램의 예산을 일부전용하는 방안이 있다. 둘째, 시·도, 시·군별로 특성을 고려하여 지역을 선정하고 시범적으로 시행한다. 셋째, 일정기간 시행 후 성과를 심사 분석하여 계속 추진 여부를 결정한다. 넷째, 관련정책수단 개발에 관한 심층적 연구·조사를 병행한다. 즉, 어촌계 단위의 소규모 어업관리집단의 존재현황을 조사하여 이를 기초로 자율관리형 어업의 전국적인 실시전개를 추진할 때 이 방안의 추진을 병행할 수 있을 것이다. 넷째, 어업인들에게 도덕적 해이 현상이 스며들지 않도록 교육과 홍보를 병행·강화한다.

(3) 제3안 : 보완수단(교육·홍보 강화)

교육과 홍보는 독자적으로는 효과를 크게 내지 못하고 다른 정책대안들의 보완수단으로 장기간에 걸쳐서 시행되는 방안이다. 즉, 중장년층을 대상으로 TV 프로그램개발을 통해서 폐어망 등 해양폐기물 해상투기로 인해 어업자원 감소, 어로활동 지장, 해상안전 위협 등 어업인이 직접손해를 보게 된다는 것을 인식하도록 하는 방안이다.

이 방안의 시행상 예상되는 문제점은 일부 어업인들이 그동안 중앙정부, 지방자치단체, 해양경찰, 시민환경단체, 명예환경감시원 등, 다양한 주체들이 시행해온 교육·홍보 프로그램에 대해 ‘일과성 또는 행사성(campaign)’이라고 느끼던 정서가 작용해서 호응을 하지 않을 수 있는 점이다.

따라서 어업인들의 자발적 노력으로 환경개선이 이루어진 시범사례를 발굴하여 소개하고, 해양폐기물 발생을 줄임이면 어민들에게 실익이 돌아감을 설득하는 방안이다.

2. 본 연구의 한계와 향후 연구과제

본 연구는 어업기인 해양폐기물 중 페어망과 페로프 관리정책을 국가 해양환경보호정책의 일부로 보고, 이를 정책집행 분석이론을 활용하여 조사·분석하고 그 결과를 근거로 새로운 정책수단을 건의하기 위한 것이다. 연구방법으로 문헌·설문·면담 조사를 활용하였으나 다음과 같은 연구의 한계가 있음을 밝혀둔다.

첫째, 계량적 분석 방법이 활용되지 못했다. 중요한 분석요소인 어망과 어업용 로프의 생산·공급량, 소비·폐기율 등에 대한 통계자료가 없거나 부족하여, 이러한 통계를 기초로 한 분석을 시도하지 못하였다. 따라서 새로운 정책대안으로 제시한 페어망·페로프 수거 포상제의 도입도 비용효과 분석 등을 하지 못하고 면담과 설문조사에 근거한 결론 도출에 그쳤다.

둘째, 정책 대안으로 면담·설문조사에 포함하였던 ‘예치금 제도’나 ‘어구 실명제’에 대해서는 기술적인 문제와 응답자들의 호응도가 상대적으로 낮아서 단기간에 시행이 어렵다고 판단하여 별도의 검토를 하지 않았다.

셋째, 설문조사에서 정책집행기관과 대상집단의 응답결과가 통계적으로 유의한 차이가 있는지 세밀히 분석해 보지 못하였다. 대상집단의 경우 리더와 비리더 간의 의견차이도 마찬가지로의 한계를 가진다.

넷째, 선진국 사례를 심층적으로 비교검토하지 못했다. 일본의 어업폐기물 처리지침을 참조하였으나, 그 내용이 주로 공학적인 처리 중심이었고, 어업기인 폐기물의 발생저감을 위한 교환적·보완적 정책 사례를 발굴하지 못하였다.

따라서 본 연구결과에서 위와 같이 미흡한 부분이 향후에 다음과 같은 연구수행으로 보완되어야 할 것이다.

먼저, 페어망·페로프를 수거한 어업인에 대한 포상의 적정수준을 설정하기 위한 비용효과 분석을 시도한다. 이러한 분석을 위한 비용항목으로 포상금이나 현물로 제공되는 인센티브에 소요되는 비용, 수거해오는 페어망·페로프를 수집·검량하고 후속처리를 담당할 인력의 인건비를 포함한 관리부문의 비용 등이 될 수 있고, 효과항목으로는 대상폐기물의 수거율 제고에 따른 수증정화로 예상되는 해상안전과 어업자원보호, 생태계보전증진 등을 포함할 수 있다.

제 6 장 요약 및 정책건의

다음, 폐어망·폐로프 수거 포상제도의 시범시행결과를 분석하여 추가 재원확보와 제도개선방안 등을 정교하게 검토한 후 시범시행지역을 단계적으로 확대하도록 한다. 끝으로 폐어망·폐로프 관리정책집행 또는 이러한 폐기물 발생저감을 위한 정책집행에 성공한 외국의 사례를 좀더 수집·검토하도록 한다.

3. 정책건의

현행 폐어망 등의 관리정책은 조장행정과 규제행정측면에서 외견상 완비되어 있으나 실제로는 관련정책 집행의 실효성 확보가 어렵고 법률과 현실의 괴리 또는 공권력 무시 현상까지 나타나고 있다. 즉, 연안어업인들의 폐어망 등의 불법투기에 대한 일선 공무원들의 지도·단속능력도 부족하고 생계형 영세어업인들은 폐어망 불법투기에 대한 범법의식이 미약하다. 따라서 해양환경도 보호하고 불법어업인을 양산하지 않으며, 향후 장기수산물발전계획에도 부응하기 위해 현행제도를 다음과 같은 단계로 개선토록 한다.

- 첫째, 현행제도 유지로, 2001~2005년간에 시행하는 해양환경보전종합계획을 통해 단속·감시체제를 확립한다.
- 둘째, 제도개선으로, 2002년부터 추진하여 폐어망·폐로프 수거 어업인에 대한 포상제도를 도입한다.
- 셋째, 보완방안으로, 교육·홍보를 통해 어업인이 해양환경인식과 준법의식을 함양하도록 한다.

참 고 문 헌

- 경상남도, 「어업폐기물 공동집하장 설치·운영계획」, 2000.
- 경상남도, 「폐어구·어망 수거 경진대회 개최 계획」, 2000.
- 국무총리 수질개선기획단, 「2001~2005 해양환경보전 종합계획」, 2001. 4
- 국무총리 수질개선기획단, 「2001년도 해양환경보전 실천계획」, 2001. 4
- 김범웅·오영석, 「환경행정론」, 대영문화사, 1997.
- 김익기, 「한국의 환경오염 및 환경범죄의 실태와 대책」, 한국법제연구원, 1993.
- 남궁근, “불응과 정책집행” 「고시계」, 1991. 11
- 노화준, 「정책학 원론」, 박영사, 1996
- 박재공, 「정책집행에 있어서 대상집단의 순응확보에 관한 연구」, 명지대학교 대학원, 1981
- 새천년민주당정책위원회 수산발전기획단, 「도전받고 있는 한국수산업과 발전전략」, 2001. 6
- 신동운 외, 환경범죄의 효율적 대처방안, 형사정책연구, 1991, 여름
- 오영근 외, 「현행환경범죄의 문제점과 대책」, 한국형사정책연구원, 1993
- 이시경, 「환경규제 정책수단 선택의 쟁점과 기준」, 한국행정학보(제30권 제1호), 1996 봄, pp113~127면
- 인천광역시, 「인천앞바다 쓰레기 최다발 해역 우선 처리계획」, 2001. 11
- 전영우, 「해양오염방지 및 침단항해장비의 운용」, 한국해양수산연수원, 2001. 10. 31
- 전재경, 「어촌사회의 법률관계 : 동해남부·서해남부 소유관습을 중심으로」, 한국법제연구원, 1997. 12
- 정정길, 「정책학 원론」(개정판), 대명출판사, 1997
- 중앙해양안전심판원, 「해양안전심판사례집」, 각 연호
- 채경석, 「정책집행의 논리와 현실」, 대영문화사, 2000.
- 통계청, 「한국산업통계연보」, 2001
- 한국해양오염방제조합, 「수중침적폐기물 수거·처리사업 종합결과 보고

참고문헌

- 서」, 2001.
- 한국해운조합, 「여객선 해난사고 사례집(1962~1994)」, 1996. 12
- 한국행정학회, 「새천년을 향한 환경행정 : 정책비전과 전략」(세미나 발표논문집, 2000. 5. 12), 2000
- 한국형사정책연구원, 「벌금형의 과태료 전환방향에 관한 연구」, 1994
- 함형완, “바다쓰레기 문제에 대한 주민의식 설문조사 결과와 분석”, 「바다쓰레기 문제해결을 위한 토론회」, 2001. 8., pp 3-15
- 해양경찰청, 「해양오염관리업무 발전계획(2001-2005)」, 2001. 9
- 해양수산부, 「해양폐기물 종합처리시스템 개발연구」, 2000. 3.
- 해양수산부, 「주요항만의 오염실태 조사 및 관리방안 연구(I)」, 2000. 3
- 해양수산부, 「해양수산 Fact Book」, 2001
- _____, 「2001년도 해양환경보전대책 점검분석 사업설명회 자료」, 2001. 8 pp. 3~6.
- _____, 「항만 및 어항 등에 대한 수중침적 폐기물 실태조사」(연구기관 : 한국해양연구원), 2001. 2.
- _____, 「해양개발기본계획」, 2000. 5
- _____, 「해양쓰레기 처리종합대책」(업무자료, 1998. 9)
- _____, 「해양환경보전 국가기본전략 수립 연구」, 2000
- Coombs, Fred S., "The Bases of Noncompliance with a Policy." in John D. Grumm and Stephen L. Wasby(eds), The Analysis of Policy Impact(Lexington, Mass : Health, 1981), pp.54~55.
- Ohata, Kenichi and Asami Shikida, "A Study on Overseas Litter on the Ishikawa Coast", *EMECS 2001-Abstracts(poster)*, 2001
- 日 財團法人 水島地域 環境再生財團, 「環境改善報告書シリーズ」, 2001, p.4
- 日 厚生省, 「漁業系廢棄物處理 カ''イト''ライン」, 1992,

부 록

1. 해양환경보호정책 집행의 실효성 제고를 위한
설문조사(A)(공직자용)
2. 바다에 버려지는 폐어망과 폐로프에 관한 어업인들의 현지 의견
수렴을 위한 설문조사(B)(어업인용)
3. 개방형 설문에 대한 응답결과(요약)

**〈부록 1〉 해양환경보호정책 집행의 실효성 제고를 위한
설문조사(A) (공 직 자 용)**

인 사 말 씀

안녕하십니까?

한국해양수산개발원은 우리나라의 해양과 수산에 관한 정책대안을 개발하고 제시하는 역할을 담당하고 있습니다.

저희 연구소에서는 어업인이 어업활동 중에 폐어망·로프 등을 고의로 바다에 버리는 불법행위를 줄이기 위한 방안을 도출하기 위하여 「해양환경보호정책 집행의 실효성 제고」에 대한 연구를 수행하고 있습니다. 이 연구의 목적상 어업인들의 폐어망 불법투기 단속과 직접·간접으로 관련되는 업무를 담당하고 계시는 여러분을 대상으로 현장의 목소리를 듣고자 첨부와 같은 설문을 마련하였습니다.

설문에 의한 조사결과는 상기한 연구목적 외의 다른 용도에는 절대 사용되지 않을 것이며, 응답자에게 어떠한 손해도 끼치지 않도록 하였습니다. 질문내용 중에 귀하에게 해당되는 사항이 없으면 응답을 하지 않으셔도 됩니다.

아무쪼록 바쁘신 중에도 시간을 내 주시고 설문에 응답해 주시기 바라오며, 2001년 11월 20일까지 한국해양수산개발원에 도착될 수 있도록 동봉한 회신용 봉투에 넣어 송부해 주시기 바랍니다.

대단히 감사합니다.

2001년 11월 9일

한국해양수산개발원

주 소	(우) 138-730 서울시 송파구 신천동 11-6 수협중앙회 빌딩 한국해양수산개발원 환경안전연구실 최동현 연구위원
전 화	02-2105-2761
전 송	02-2105-2779
E-mail	dhchoi@kmi.re.kr

〈 답변하는 방법 〉

- ()안에는 맞는 곳에 1개만 ○표시를 하십시오.
- ☐ 안에는 좋아하시는 순서대로 번호(1,2,3,...등)를 써주십시오.
- _____ 위에는 귀하의 다른 의견이 있으면 직접 기입해 주십시오.
- 답변중에서 2개(또는 3개)까지 고르도록 요구한 것은 가능하면 2개(또는 3개)까지 해당 ()안에 ○표시를 해 주십시오.
- 해당사항이 없으시면 그대로 두십시오.

I. 응답자 일반사항

문 1. ☞ 귀하가 근무하시는 지역은 ?

- 1) 부산광역시 () 2) 인천광역시 () 3) 울산광역시 ()
4) 경기도 () 5) 충청남도 () 6) 전라북도 ()
7) 전라남도 () 8) 경상북도 () 9) 경상남도 ()
8) 강원도 () 11) 제주도 ()

문 2. ☞ 귀하의 성별은?

- 1) 남자 () 2) 여자 ()

문 3. ☞ 귀하의 연령은? _____세

문 4. ☞ 귀하는 어떤 곳에 근무하고 계십니까?

- 1) 해양경찰청 본부() 2) 해양경찰서()
3) 해양경찰지서 () 4) 통제소 ()
5) 합동신고소 () 6) 어선출입항신고소()
7) 기타 _____

문 5. ☞ 귀하는 **몇 년동안** 해양환경보호 (선박출입항신고소, 어업인의 폐어망 불법투기단속 포함)관련업무에 종사하셨습니다? ____년

문 6. ☞ 해양환경보호(출입항선박신고소, 어업인의 폐어망 불법투기 단속 포함)관련 행정을 위해 고려해야 할 사항으로서 귀하가 근무하시는 지역이 타지역과 다른 **특징**(자연조건, 어업자원 현황, 어업인, 어촌계 등의 비교) 때문에 중앙에 **제도개선**을 요청해야 한다고 생각하시는 사항이 있으면 적어주십시오.

II. 해양오염방지법 위반단속 등에 대한 의견

문 7. ☞ 귀하가 근무하시는 지역에서 현행 해양오염방지 법규가 **잘 지켜지고 있다고** 생각하십니까?

- 1) 잘 지켜지고 있다. () → **문 10번**으로 이동
- 2) 어느 정도 지켜지고 있다. () → **문 10번**으로 이동
- 3) 잘 지켜지지 않는다. () → **문 8번**으로 이동
- 4) 전혀 지켜지지 않는다. () → **문 8번**으로 이동

문 8. ☞ 연안에서 해양환경오염행위가 **근절되지 않은 이유** 중에서 중요하다고 생각하는 **순서대로 번호**를 기입해 주십시오.

- 1) 어업인들의 준법의식이 부족하다. ☐ → **문 9번** 계속응답
- 2) 관련당국의 인력·장비부족 등으로 지도·단속이 미흡하다. ☐

- 3) 정치적인 이유로 당국의 지도·단속이 미흡하다. ☐
- 4) 단속 후에 처벌이 경미하여 경각심을 주지 못한다. ☐

문 9. ☞ 다음 중 어업인의 준법의식이 부족한 이유라고 생각하시는 항목을 중요한 순서대로 번호를 기입해 주십시오.

- 1) 어업인들의 지나친 이기심 때문이다. ☐
- 2) 해양환경보호 관련법규가 너무 복잡하다. ☐
- 3) 규제일변도의 행정으로 인해 어업인들이 위법사실에 대해 대체로 무감각하다. ☐
- 4) 위반에 대한 처벌이 가벼워서 효과적이지 못하다. ☐

문 10. ☞ 어업인들이 해양환경보호 관련법규를 준수하는 이유는 무엇이라고 보십니까?(2개까지 고르십시오)

- 1) 국가의 법은 지켜야 할 의무가 있다고 생각할 것이다.()
- 2) 위반하면 처벌을 받을까 두렵기 때문일 것이다.()
- 3) 위반하면 어촌사회에서 떳떳하게 살기 어렵기 때문일 것이다.()
- 4) 해당공무원들의 지도내용을 신뢰하기 때문일 것이다.()
- 5) 해양환경을 보호하기 위함일 것이다.()
- 6) 정부의 보상이나 지원 등의 이익이 있기 때문일 것이다.()

문 11. ☞ 연안에서 일어나는 어업인의 폐어망 불법투기등의 행위를 단속과 처벌로 근절할 수 있다고 보시면, 이를 위해 필요한 해양경찰의 소요인력을 얼마나 늘려야 하겠습니까?

- 1) 특근 등을 활용하면 현재의 인력으로 충분하다.()
- 2) 현재 인원의 20% 정도를 증원해야 한다.()
- 3) 현재 인원의 40% 정도를 증원해야 한다.()
- 4) 현재 인원의 60% 정도를 증원해야 한다.()

문 12. ☞ 어업인의 폐어망 불법투기등의 행위를 단속하는 정책수단 중
에서 효과가 크다고 생각하시는 순서대로 □안에 번호를 기
입해 주십시오.

- 1) 출입항신고소에서 어망·어구를 되가져 왔는지 조사한다. ☐
- 2) 해상에서 단속하고 처벌을 강화한다. ☐
- 3) 어촌계등이 중심이 되어 자율적으로 대처하도록 한다. ☐
- 4) 정부가 해양환경보호의 필요성에 대한 교육과 홍보를 강화한다. ☐

문 13. ☞ 연안에서 해양환경사범을 단속하다가 어업인들의 극단적인 저항 등으로 위험을 느끼신 경험이 있습니까?

- 1) 있다 _____ 번 2) 없다 ()

문 14. ☞ 어업인에 의한 폐어망불법투기행위를 단속한 경험이 있는 경우, 그 당시의 느낌은 어떠하였습니까?(2개까지 고르십시오)

- 1) 국법을 엄정하게 집행한다는 사명감을 느꼈다.()
- 2) 현실적으로 약간의 문제가 있지만 단속은 필요하다고 생각했다.()
- 3) 영세어민의 생업활동을 단속하여 한편으로는 마음이 아팠다.()
- 4) 평소에 친숙하게 지내는 어업인을 단속하게 되어 괴로웠다.()
- 5) 일상의 업무수행이므로 특별한 느낌이 없었다.()
- 6) 단속 이외의 근본적인 시책이 있어야 한다고 생각했다.()

문 15. 다음과 같은 어업인 폐기물불법투기 위반자에 대한 2가지 단속
의 방법 중에서 **효과가 더 크다고** 생각하시는 방법을 고르십
시오.

- 1) 형벌에 의한 엄벌이나 과징금액의 대폭인상과 특별단속기간에 집중단속()

- 2) 경미한 처벌이나 낮은 액수의 벌금·과태료를 부과하더라도
꾸준히 단속()

문 16. ☞ 어업인이 어로중에 폐어망 등 폐기물의 불법투기 하는 행위와
 관련해서 어촌사회에서의 **의식이나 관행**에 맞다고 생각하시는
 것에는 **○표시**, 틀리다고 생각하시는 것에는 **×표시**를 해 주
 십시오.

- 1) 불법투기를 안하는 것은 처벌보다 어업인 자신의 인식 때문이
 다.()
- 2) 어촌에서 불법투기를 하다가 처벌받으면 사회적으로 낙인이
 찍힌다. ()
- 3) 연안에서 불법투기를 하는 것은 법적으로는 범죄이나 어촌사
 회 현실에서는 범죄로 여기지 않는다.()
- 4) 불법투기행위를 당국에 신고하는 사람에게 포상을 한다면 신
 고자가 크게 늘어날 것이다.()
- 5) 어업인들은 불법투기의 죄질이 남의 물건을 훔치는 범죄와 같
 다고 느낀다. ()
- 6) 어업인들의 대부분은 넓은 바다에 폐기물을 버리는 것이므로
 범죄가 아니라고 생각한다.()

문 17. ☞ 연안어선 어업인의 경우 출어 시에 가지고 간 어망을 돌아올
 때 어느 정도(%)나 되가져 온다고 보십니까?

답 _____ %

문 18. ☞ 현재 어업인의 폐어망 불법투기 어느 정도(%)나 단속되고 있
 다고 보십니까?

답 _____ %

Ⅲ. 어업인의 폐어망 등 불법투기 방지 방안 등에 대한 의견

- 문 19. ☞ 단속업무를 제외한 해양환경보호업무(민간감시, 홍보, 정화 등)를 어업인 및 어업인 단체(어촌계 등)에게 일부 위임하여 **자율 관리토록** 하는 것에 대해서 어떻게 생각하십니까?
- 1) 전적으로 찬성한다. () → 문 21번으로 이동
 - 2) 일정한 조건하에서 찬성한다. () → 문 21번으로 이동
 - 3) 반대한다. () → 문 20번으로 이동
 - 4) 모르겠다. ()
- 문 20. ☞ 위의 질문에서 “**반대한다**”고 답변하신 경우, 그 이유 중에서 **중요한 순서대로** 번호를 기입해 주십시오.
- 1) 어업인의 자율적인 준법의식이 부족하다. ☐
 - 2) 해양환경보호의 중요성에 대한 인식이 미약하다. ☐
 - 3) 제도개혁이므로 상당한 사전조사·연구가 필요하다. ☐
 - 4) 장기간의 계몽기간이 필요하다. ☐
- 문 21. ☞ 위 19번의 질문에서 1)번이나 2)번에(일부 어업인의 자율관리에 찬성)답변하신 경우, 그 이유중에서 **중요한 순서대로** 번호를 기입해 주십시오.
- 1) 어업인의 자율의식 수준이 향상되었다. ☐
 - 2) 연안환경은 어업인들 스스로 보호해야 한다는 인식이 제고되어 있다. ☐
 - 3) 일부 지역에서는 어업인 및 어업인 단체의 자율관리가 상당한 수준으로 이루어지고 있다. ☐
 - 4) 자율화의 여건이 상당히 갖추어진 어촌을 선정하여 시범적으로 시작하면 가능하다. ☐
- 문 22. ☞ 어업인이 어구·어망을 구입할 때 구입자를 표시하여, 바다에 버리면 건져낸 후에 확인할 수 있도록 하는 것이 “**어구실명제**”입니다. 이런 제도가 귀하의 관내에서 **실시된다면** 폐어구를 바다에 버리는 일이 줄어들겠습니까?

- 1) 실제로 실시하기 어려운 제도이다.()
- 2) **약간** 줄어들 것 같다.()
- 3) **많이** 줄어들 것이다.()

문 23. ☞ 위의 질문(문 22)에서 1)번(실시 곤란)을 선택하셨으면 그 주요한 이유는 무엇인가요?

문 24. ☞ 어구·어망을 구입할 때 일정한 금액을 구입처에 맡기고, 나중에 또 어구·어망을 구입할 때 이전에 사용하던 폐어망·어구를 반납하면 맡긴 돈을 돌려주는 제도를 “예치금제”라고 합니다. 이러한 예치금제가 귀하의 관내에서 **실시된다면** 폐어구를 바다에 버리는 일이 줄어들겠습니까?

- 1) 실제로 실시하기 어려운 제도이다. ()
- 2) **약간** 줄어들 것 같다.()
- 3) **많이** 줄어들 것 같다.()

문 25. ☞ 위의 질문(문 24)에서 1)번(실시 곤란)을 선택하셨으면 그 주요한 이유는 무엇인가요?

문 26. ☞ 항구나 포구에 **쓰레기 수집 장소**(폐기물 집하장, 폐어구 적치장 등)를 많이 설치할 경우, 정해진 장소에 폐어망이나 폐로프를 갖다 놓는 사람들이 **현재보다 늘어나겠습니까?**

- 1) 늘지 않는다.() 2) 약간 는다.()
3) 많이 는다.() 4) 모르겠다.()

문 27. ☞ 폐어망이나 폐로프를 바다에 버리지 않고 육지로 되가져 올 경우, **돈으로 일부를 보상**해주는 방안이 시행된다면 귀하께서는 이에 대해 **어떻게 생각**하십니까?

- 1) 실제로 실시하기 어려운 제도이다.()
2) 폐어망·폐로프를 운반하는 일이 어려워서 효과가 없을 것이다.()
3) 실시가 가능한 곳을 우선 선정해서 시범적으로 시행해보도록 한다.()
4) 어업인들이 잘 협조해 줄 것이다. ()

문 28. ☞ 위의 질문(문 27)에서 1)번(실시 곤란)을 선택하셨으면 그 주요한 이유는 무엇인가요?

문 29. ☞ 폐어망이나 폐로프를 바다에 버리지 않고 육지로 되가져 올 경우, 돈으로 보상해주는 방안에 대해서 찬성하신다면, **폐어망의 예를 들어 보상금액의 수준**은 어느 정도가 되어야 어업인들이 협조할 것이라고 보십니까? (두 가지 방안 중에 좋아하시는 방안 하나를 선택하신 방안의 빈 곳에 기록해 주십시오.)

- 1) 어망종류와 상관없이 무조건 **1kg** 당 ____원으로 정해서 보상해 준다.()
2) 어망 종류별로 새 어망 가격의 ____%를 보상해준다.()

문 30. ☞ 육상에서는 쓰레기를 버릴 때 각자가 돈을 주고 **쓰레기 봉투**를 사고, 쓰레기를 분류해서 버려야 합니다. 그런데 바다에서는 어업인이 폐어망을 되가져오면 오히려 **보상금**을 주어야 한다고 생각하신다면, 그 **이유**를 간단히 써 주십시오.

문 31. ☞ 해양수산부와 해양경찰청에서는 “수산자원보호 명예감시단”, “바다환경 명예감시원”, “명예해양오염감시원”등의 제도를 실시하고 있습니다. 이런 제도에 대해 귀하께서는 어떻게 생각하십니까?

- 1) 효과가 없는 제도이므로 없애는 게 좋다.()
- 2) 비슷한 분야이므로 통합하는 게 좋다. ()
- 3) 감시와 신고보다는 교육과 홍보 활동 위주로 운영하는 게 좋다. ()
- 4) 모르겠다. ()

문 32. ☞ 정부가 교육과 홍보를 통해서 폐어망이나 폐로프를 버리지 않도록 지속적으로 노력하려면, 다음 중 어떤 방법이 가장 좋을까요?(2개까지 고르십시오)

- 1) 어업인들이 잘 보는 TV프로그램을 통해서()
- 2) 수첩이나, 달력, 포스터,전단지 같은 눈에 쉽게 띄는 인쇄물을 통해서()
- 3) 지방해양수산청이나 지방자치단체에서 실시하는 어업인 교육시간을 통해서 ()
- 4) 캠페인이나 행사를 통해서()
- 5) 어촌계 중심의 자율적인 활동을 통해서 ()
- 6) 시민 환경 단체를 통해서()

부 록

※ 조업활동 중에, 폐어망이나 폐로프 등을 고의로 버리는 행위의 단속과 처벌이나 이를 보완하는 정책들에 대해 기타 의견이 있으면 자유롭게 기재하여 주십시오.

끝까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다.

◎ 본 설문지는 동봉한 회신용 봉투에 넣어 봉한 뒤 송부하시어 11월 20일까지 도착될 수 있도록 협조해주시기 바랍니다.

◎ 앞으로도 서로 연락하여 저희 연구를 위해 계속해서 도와주실 수 있으시면 아래 내용을 기입해 주시기 바랍니다.

☆ 근무소명 : _____

☆ 성명 : _____ ☆직책 : _____

☆ 주소 : _____시(도) _____구(군) _____동(면) _____리 _____번지

☆ 연락처 : 전화 () _____ - _____

**〈부록 2〉 바다에 버려지는 폐어망과 폐로프에 관한 어업
인들의 현지 의견 수렴을 위한 설문조사(B)**

인 사 말 씀

안녕하십니까?

한국해양수산개발원은 우리나라의 해양과 수산에 관한 정책대안을 개발하고 제시하는 전문 정책연구기관입니다.

저희 연구소에서는 어업인들이 어선에서 고기잡이를 하는 중에 바다에 버려지는 폐어망이나 폐로프에 대해 현재의 관리제도를 평가하고, 현실에 보다 적합한 방안을 제시하기 위해 연구를 하고 있습니다. 이 연구에서 어업에 종사하고 계시는 어업인 여러분의 의견을 듣고 현장의 목소리가 많이 반영될 수 있도록 본 설문을 마련하였습니다.

설문에 의한 조사결과는 연구목적 외의 다른 용도에는 절대 사용되지 않을 것이며, 응답자에게 어떠한 손해도 끼치지 않도록 하겠습니다. 질문내용 중에 귀하에게 해당되는 사항이 없거나, 응답하기가 곤란한 부분에 대해서는 응답을 하지 않으셔도 됩니다. 문항수가 많아서 번거로우시더라도 성실히 응답해 주시면 현장의 여건에 적합한 정책을 찾아 제안하는 데 적극 활용하도록 하겠습니다.

설문서는 2001년 11월 17일까지 한국해양수산개발원에 도착될 수 있도록 도와 주시기 바랍니다. 작성 후에는 동봉한 회신용 봉투에 넣어, 배부를 담당할 조합 실무자에게 전달해 주시기 바랍니다.

대단히 감사합니다.

2001년 10월 31일
한국해양수산개발원

연구책임자 최동현 올림

주 소	(우) 138-730 서울시 송파구 신천동 11-6 수협중앙회 빌딩 한국해양수산개발원 환경안전연구실 최동현 연구위원
전 화	02-2105-2761
전 송	02-2105-2779
E-mail	dhchoi@kmi.re.kr

〈 답변하는 방법 〉

- ()안에는 맞는 곳에 1개만 ○표시를 하십시오.
- _____ 위에는 귀하의 다른 의견이 있으면 직접 기록해 주십시오.
- 해당사항이 없으면 그대로 두십시오.

I. 응답자 일반사항

주거지	_____광역시(도) _____구(시·군)			
성별	남 ()		여 ()	
연령	_____ 세			
주로 종사하는 어업형태	연안어선어업 ()	근해어선어업 ()	양식업 ()	복합 ()
어업 종사 경력	_____ 년			

II. 연안환경과 어업자원에 대한 의견

문 1. ☞ 폐어망이나 폐로프 같은 해양폐기물이 연안 환경과 어업자원에 어떤 영향을 준다고 생각하십니까?

- 1) 바다가 넓어서 아무리 버려도 거의 영향이 없다. ()
- 2) 연안 쪽은 많이 버리면 안되지만 먼 바다로 나가면 별로 문제가 되지 않는다.()
- 3) 나쁜 영향을 준다고들 하지만 잘 모르겠다. ()
- 4) 바다 밑바닥에 계속 쌓여 가기 때문에 어업자원에 나쁜 영향을 준다. ()

문 2. ☞ 연안 어업자원이 점점 줄어들고 있다고 하는데, 어업자원을 회복하려면 다음 어느 방법이 보다 효과적일까요?

- 1) 육상 폐수, 선박 기름, 적조 등으로 인해 생기는 해양오염을 줄여야 한다. ()
- 2) 불법어업을 더 강력히 단속하여 어업질서를 바로 잡아야 한다. ()
- 3) 어초 투하나 어장 휴식년제 등 자원조성사업을 확대하여야 한다. ()
- 4) 어업인들이 환경을 보호하고 어업질서를 바로 잡도록 스스로 노력해야 한다. ()

III. 해양폐기물 관리정책에 대한 의견

문 3. ☞ 귀하가 1년 동안 어망이나 로프 등을 구입하는 비용이 대략 얼마나 되십니까?

답 _____ 원

문 4. ☞ 귀하는 조업활동 중에 고의로 폐기물(폐어망, 폐로프)을 버렸거나, 다른 사람이 버리는 것을 본 적이 있습니까?

- 1) 있다. ()
- 2) 없다. ()

문 5. ☞ 위반하는 모습을 본 적이 있다면, 위반하는 이유는 무엇이라고 생각하십니까?

- 1) 습관적으로 ()
- 2) 육상에 가져와도 치워주지 않으니까 ()
- 3) 선주나 다른 사람이 시키니까 ()
- 4) 어망·어구값이 비싸지 않으므로 다시 사면 되니까 ()

문 6. ☞ 귀하는 조업활동 중에 폐어망이나 폐로프를 고의로 버리는 것이 불법이라는 사실과 ‘위반하면 3년 이하의 징역과 2천만원 이하의 벌금’을 낸다는 처벌내용을 알고 있습니까?

- 1) 둘 다 몰랐다. ()
- 2) 불법인 것은 알지만 처벌 내용은 몰랐다. ()
- 3) 둘 다 알고 있다. ()

문 7. ☞ 귀하가 **실수로** 바다에 폐기물을 버려도 법을 위반하게 되어, ‘1년 이하의 징역과 1천만원 이하의 벌금형’이 적용된다는 **처벌내용**을 알고 계십니까?

- 1) 둘 다 몰랐다. ()
- 2) 불법인 것은 알지만 처벌 내용은 몰랐다. ()
- 3) 둘 다 알고 있다. ()

문 8. ☞ 실수 또는 고의로 폐어망, 폐로프를 버렸을 경우 불법이라는 사실을 알고 있거나, 사실과 처벌내용까지 안다고 답하신 경우, **누구**를 통해서 알게 되었습니까?

- 1) 해양경찰 () 2) 어촌계 ()
- 3) 동료 () 4) 기타 _____ ()

문 9. ☞ 폐기물 불법 투기로 인해 단속과 처벌을 받고 난 뒤의 **어업인들의 반응**은 어떻습니까?

- 1) 모른다. ()
- 2) 잘못을 느끼긴 하겠지만 처벌이 너무 무겁다고 생각할 것이다. ()
- 3) 위반하는 이웃이 많은데도 자신만 운이 나빠 처벌을 받아서 불공평하다고 느낄 것이다. ()
- 4) 본인 의사에 따라 좌우되는 일이 아니거나 어쩔 수 없이 그런 거라 억울하다고 생각할 것이다. ()

문 10. ☞ 현재 수준의 **단속과 처벌 정책**이 어업인들의 어업폐기물 불법 투기행위 근절에 **효과**가 있다고 생각하십니까?

- 1) 효과가 전혀 없다. ()
- 2) 단속 안 하는 것보다는 효과가 있다. ()
- 3) 효과가 좋다. ()

문 11. ☞ 다른 사람이 조업활동 폐기물을 함부로 버리는 **현장을 보시면** 어떻게 하십니까?

- 1) 직접 나서서 말린다.()
- 2) 나중에 관계당국에 신고한다.()
- 3) 못 본 척 한다.()
- 4) 모르겠다.()

문 12. ☞ 귀하가 위와 같은 불법행위를 보고도 직접 **말리지 않거나, 신고하지 않는다면**, 그 이유는 무엇입니까?

- 1) 생계를 위해 일하다가 생기는 어쩔 수 없는 현상이기 때문에 ()
- 2) 폐기물을 버려도 바다를 크게 더럽힌다고 생각하지 않기 때문에 ()
- 3) 내가 신고하면 당국이 나(신고자)를 보호하지 않기 때문에 ()
- 4) 신고를 해도 직접적인 포상이 없으므로 ()

문 13. ☞ 어업을 하면서 폐어망이나 폐로프가 **바다에 함부로 버려지지 않게** 하려면 다음 중 어떤 방법이 가장 좋다고 생각하십니까?

- 1) 출입항신고소에서 어망·어구를 되가져 오는지 조사한다.()
- 2) 해경에서 단속과 벌칙을 강화한다.()
- 3) 어촌계를 중심으로 자율적으로 대처하도록 한다.()
- 4) 함부로 버리는 것을 신고하면 포상금을 준다.()
- 5) 정부가 홍보와 교육을 계속하여 어업인의 의식 수준을 높인다.()

문 14. ☞ 단속을 제외한 **해양환경보호업무**를 어업인이나 어업인 단체(어촌계 등)에서 일부 맡아서 하는 것에 대해서 어떻게 생각하십니까?

- 1) 전적으로 찬성한다.()
- 2) 일정한 범위 내에서 찬성한다.()
- 3) 반대한다.()
- 4) 모르겠다.()

문 15. ☞ 어촌계에서 **해양환경보호업무**를 일부 맡아서 하는 것에 **찬성**하신다면, 그 이유는 무엇입니까?

- 1) 정부에서 하는 단속과 처벌 방법은 효과가 적기 때문에 ()
- 2) 해양환경보호는 어업인들 스스로를 위한 것이기 때문에 ()
- 3) 일부 지역에서는 어업인 및 어업인 단체가
해양환경보호운동을 해서 성공했기 때문에 ()
- 4) 위반하여 단속과 처벌을 받는 것이 어업인들의 자존심을
상하게 하기 때문에 ()

문 16. ☞ 어촌계에서 **해양환경보호업무**를 일부 맡아서 하는 것에 **반대**하신다면, 그 이유는 무엇입니까?

- 1) 어업인의 자율적인 법 준수 의식이 부족하다. ()
- 2) 어업인은 해양환경의 중요성에 대한 인식이 미약하다. ()
- 3) 제도개혁이므로 상당한 사전조사·연구가 필요하다.()
- 4) 과거에도 실패한 사례가 있다. ()

문 17. ☞ 귀하의 자녀가 귀하의 **생업을 이어갈 것**으로 생각하십니까?

- 1) 그렇다. ()
- 2) 아니다. ()

문 18. ☞ 귀하의 자녀가 귀하의 **생업을 이어가지 않을 것**으로 생각하신다면, 그 이유는 무엇입니까?

- 1) 어업자원이 없어지고 있기 때문이다. ()
- 2) 어업 노력에 비해 소득이 적기 때문이다. ()
- 3) 각종 규제사항이 많아 어업활동이 어렵기 때문이다.()
- 4) 다른 직업을 택할 기회가 많기 때문이다. ()

문 19. ☞ 어업인이 어구·어망을 구입할 때 구입자를 표시하여, 바다에 버리면 건져낸 후에 확인할 수 있도록 하는 것이 “**어구실명제**”입니다. 이런 제도가 **실시된다면** 폐어구를 바다에 버리는 일이 줄어들겠습니까?

- 1) 실제로 실시하기 어려운 제도이다. ()

- 2) 어구·어망이 바다에 떨어질 것을 염려하여 고기잡이를
마음대로 할 수 없을 것이다. ()
- 3) 약간 줄어들 것 같다. ()
- 4) 많이 줄어들 것이다. ()

문 20. ☞ 어구·어망을 구입할 때 일정한 금액을 구입처에 맡기고, 나중에 또 어구·어망을 구입할 때 이전에 사용하던 폐어망·어구를 반납하면 맡긴 돈을 돌려주는 제도를 “예치금제”라고 합니다. 이러한 예치금제가 **실시된다면** 폐어구를 바다에 버리는 일이 줄어들겠습니까?

- 1) 실제로 실시하기 어려운 제도이다. ()
- 2) 낡은 어망·어구를 운반하는 일이 어려워져 불가능하다. ()
- 3) 약간 줄어들 것 같다. ()
- 4) 많이 줄어들 것이다. ()

문 21. ☞ **예치금제**를 실시한다면 **귀하**는?

- 1) 적극 따르겠다. ()
- 2) 따르지 않겠다. ()
- 3) 닥쳐 봐야 알겠다. ()
- 4) 모르겠다. ()

문 22. ☞ 항구나 포구에 **쓰레기 수집 장소**(폐기물 집하장, 폐어구 적치장 등)를 많이 설치할 경우, 정해진 장소에 폐어망이나 폐로프를 갖다 놓는 사람들이 현재보다 늘어날까요?

- 1) 늘지 않는다. ()
- 2) 약간 는다. ()
- 3) 많이 는다. ()
- 4) 모르겠다. ()

문 23. ☞ 폐어망이나 폐로프를 바다에 버리지 않고 육지로 되가져 올 경우, **돈으로 일부를 보상**해 주는 방안이 시행된다면 귀하께서는 이에 대해 **어떻게** 생각하십니까?

- 1) 실제로 실시하기 어려운 제도이다. ()
- 2) 폐어망·폐로프를 운반하는 일이 어려워져 불가능하다. ()
- 3) 실시가 가능한 곳을 우선 선정해서 시범적으로
시행해보도록 한다. ()

- 4) 다소 번거롭더라도 어업인들을 위한 방안이므로 시행하는 게 좋다. ()
- 5) 어업인들이 잘 협조해 줄 것이다. ()

- 문 24. ☞ 폐어망이나 폐로프를 바다에 버리지 않고 육지로 되가져 올 경우, **돈으로 보상해** 주는 방안에 대해서 찬성하신다면, **폐어망의 예를 들어 보상금액의 수준**은 어느 정도가 되어야 어업인들이 협조할 것이라고 보십니까? (빈 곳에 기록해 주십시오.)
- 1) 무조건 **무게당** 얼마의 금액을 정하되, 금액수준은 **새 어망 구입가격의 _____%**가 되도록 정한다.
- 2) **어망 종류별로 새 어망 가격의 _____%**를 보상해 준다.

- 문 25. ☞ 육상에서는 쓰레기를 버릴 때 각자가 돈을 주고 **쓰레기 봉투**를 사서 버려야 합니다. 그런데 귀하가 바다에서 폐어망을 되가져오면 오히려 **보상금**을 주어야 한다고 생각하신다면, 그 **이유**를 간단히 써 주십시오.
- _____
- _____

- 문 26. ☞ 해양수산부와 해양경찰청에서는 “수산자원보호 명예감시단”, “바다환경 명예감시원”, “명예해양오염 감시원” 등의 제도를 실시하고 있습니다. 이런 제도에 대해 귀하께서는 어떻게 생각하십니까?
- 1) 이렇게 서로 다른 제도가 있는 줄 몰랐다. ()
- 2) 효과가 없는 제도이므로 없애는 게 좋다. ()
- 3) 비슷한 분야이므로 통합하는 게 좋다. ()
- 4) 감시와 신고보다는 교육과 홍보 활동 위주로 운영하는 게 좋다. ()

문 27. ☞ 정부가 **교육과 홍보**를 통해서 폐어망이나 폐로프를 버리지 않도록 지속적으로 노력하려면, 다음 중 **어떤 방법**이 가장 좋을 까요?

- 1) 어업인들이 잘 보는 TV 프로그램을 통해서 ()
- 2) 수첩이나, 달력, 포스터, 전단지 같은 눈에 쉽게 띄는 인쇄물을 통해서 ()
- 3) 지방해양수산청이나 지방자치단체에서 실시하는 어업인 교육시간을 통해서 ()
- 4) 캠페인이나 행사를 통해서 ()
- 5) 어촌계 중심의 자율적인 활동을 통해서 ()
- 6) 민간환경단체를 통해서 ()

※ 조업활동 중에 폐기물을 버리는 행위의 단속·처벌 등에 대해 기타 의견이 있으면 자유롭게 기재하여 주십시오. (뒷면도 사용하실 수 있습니다.)

끝까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다.

- 본 설문지는 동봉한 회신용 봉투에 넣어 봉한 뒤 조합 실무자에게 제출하시어 11월 17일까지 도착될 수 있도록 협조해 주시기 바랍니다.
- 앞으로도 서로 연락하여 저희 연구를 위해 계속해서 도와주실 수 있는 분들은 아래 내용을 기입해 주시기 바랍니다.

☆ 조합명: _____ ☆ 어촌계명: _____
 ☆ 직책: _____ ☆ 성명: _____
 ☆ 주소: _____ 시(도) _____ 군 _____ 면 _____ 리 _____ 번지
 ☆ 연락처: 전화 () _____ - _____

〈부 록 3〉 개방형 설문에 대한 응답결과(요약)

1) 정책집행기관(공직자 : 해양경찰)

○ 근무지역 여건을 고려한 제도개선 의견(A-6)

구분	내용	빈도
정책불응 요인/실태	○ 어업인 인식부족으로 폐어망 투기	1
	○ 동해안에서는 3중 자망을 암초·인공어초에 놓았다가 양망이 안되면 버리는 실정임.	1
	○ 선상에서 어망을 수거하고 폐어망을 싣고 나가 바다에 버리는 사례가 있음.	1
	○ 어업허가가 과잉되어 폐어망도 늘어나고 있음.	1
	○ 야간에 불법저인망 조업시 통발·삼중망을 무단절단·폐기함.	1
	○ 해양폐기물(폐어망·로프·스티로폼)을 개인이 처리하게 되어 있어 발생량이 소량이면 적정처리 안됨(해양불법투기·자체소각 등).	1
정책순응 확보방안	○ 어촌계별 또는 선박출입항신고소 부근에 육상처리시설 설치 → 지자체의 정기적인 폐어망 수거작업실시	13
	○ 포상제 실시(어족자원 보호를 위한 정부투자임)(수산업관련 혜택 부여)(면세유 추가 공급 등)	6
	○ 지자체·수협 등이 정기적으로 수거해야	2
	○ 폐어망수거특별법 제정	2
	○ 지도·단속인력 경비함 증강, 통합단속	4
	○ 어촌계 홍보·교육필요	1
	○ 환경보호단체와 어촌계의 협력으로 보호활동 활성화 필요	1
	○ 어구(꽃게, 연안통발)수량 제한	1
	○ 폐어망수거를 조직적으로 시행해야 함.	1
	○ 어선척수 제한	1
	○ 어망신고제 및 사용허가제 도입으로 회수가 가능해야	1
	○ "폐어구 회수제도"신설 - 위반자 강력 단속	1
	○ 환경보호가 미흡한 어촌계는 정부지원 중단	1
	○ 과감한 단속	1
	○ 불법어망제작업체 단속	1
	○ 선주·선장·선원에게 폐어망 해상폐기의 심각성 홍보(방송, 시청각 교제)	1
	○ 범질서 준수인식 함양을 우선시 해야	1
	○ 폐기물 배출부담금제 도입	1

구분	내용	빈도
정책순응 확보방안	○ 수산관련법 개정	1
	○ 재활용방안 강구	1
	○ 처벌강화	1
	○ 지도·단속으로 조절 불가능(항·포구가 다양하게 산재, 타지역 선박이용)	1
	○ 연안자원을 고갈시키는 자망 허가제한	1
	○ 지자체에서 처리비용 부담	1
	○ 국가예산으로 처리하는 것이 오염피해 및 수거비용보다 저렴	1
	○ 영세어업인들의 범법행위 방지	1
	○ 수거·처리제도 개선	1
	○ 어망판매소 단일화, D/B 구축	1
	○ 출입항신고시 어망적재신고를 의무화하고, 입항시 재고 확인	1

○ 어구실명제 실시곤란 이유(A-23)

구분	내용	빈도
해상투기의 특성	○ 어업인들의 반대가 예상됨(기상악화와 바위나 해저물에 걸려서 분실되는 경우가 90%이며 고의투기와 구분 안됨).	7
	○ 어망보유량 파악과 분실·고의폐기의 구분 곤란(특히 트롤어선이나 저인망어선으로 인한 분실의 경우)	4
	○ 통발 등이 자연재해로 절단될 때 폐어구라고 보기 어려움.	3
	○ 폐어망을 찾기 어렵고, 찾아도 처벌이 곤란함.	3
	○ 어망의 양이 많고 종류가 다양함.	2
	○ 어구에 실명을 둔 채로 버리지 않을 것이며, 확인 후 단속을 하여도, 정황증거 불충분을 이유로 처벌이 어렵고, 민·관 간에 불신만 가중됨.	1
	○ 동해안은 수심이 깊어서 폐어망 인양이 힘들.	1
어업인 환경법 준수 의식 희박	○ 어업인 자율준법 인식부족	5
	○ 넓은 바다에 투기하므로 증거가 남지 않는다는 의식이 팽배	1
	○ 어업인들이 관심을 두지 않을 것임.	1
실명확인 곤란	○ 실효성 없음(실명확인곤란). - 실명 표시 삭제 후 투기할 때	16
	- 현재 인력·장비로 실명확인 곤란(관리인력 증원 필요)	6
	- 부분적 보수를 한 어망	1
	- 부분적으로 버릴 때	1
	○ 일부를 버리면 유실과 투기를 구분할 수 없음.	2
기술적으로 곤란	○ 실명표시가 기술적으로 곤란	5
	○ 유자망·통발어구는 어구자체에 표시불가(유자망은 길이가 100미터 이상이고 통발은 1개씩 표시해야 함).	1
	○ 부식에 의한 확인 불가	1
	○ 납봉에 번호표시 등 어망전체에 표시해야 함.	1
	○ 폐어망은 대부분 안강망인데 길이가 100미터 정도이고, 전체를 실명표시하기 어렵고, 어망부표에 표시해도 파도에 지워져 실효성이 없음.	1

구분	내용	빈도
관리상 곤란	○ 어구구입시부터 폐어구 수거까지 관리할 행정부서가 없음.	1
	○ 생계형 소형어선은 정규제품 어구를 사용하지 않으므로 실효성 저하	1
	○ 불법어구·어망의 제작·판매행위가 증가하는 부작용이 예상됨.	1
	○ 유자망의 경우 폭당 100미터인데, 1~2미터 간격으로 표시를 해도 가격이 상승될 것임.	1
어망공급 규제 미흡	○ 무허가 어망제작, 어업인 자가제작 물량이 많은데 규제법규가 없음.	4
	○ 자율전환조치는 시기상조임.	1
불법어업 성행	○ 불법선박(미등록선박, 미계출출항)이 많음.	1
기타	○ 포상제가 선행되어야	1
	○ 한번 설치하면 해상에 장기방치(연중사용)하는 어망이 있으므로	1
	○ 예산확보 곤란	1
	○ 실명제 실시 홍보부족	1
	○ 발상자체가 납득이 안됨.	1
	○ 어구생산자가 영세하므로 실명표시작업 곤란	1
	○ 어망가격 인상으로 영세어민 부담 가중	1
	○ 수거·처리체계는 미비하고, 불법투기에 대한 법적제재만 앞서 있음.	1
	○ 어자원이 고갈된 이유의 하나가 어업인들이 폐어망(쓰레기)을 바다에 버린 것임.	1
	○ 폐어망수거에 국가예산이 낭비됨을 강조하는 교육·홍보가 절실함.	1
	○ 어구어망 유실자·분실자·투기자에게는 면세유공급을 중단하는 것이 최선의 대책임.	1
	○ 지역별로 폐어망 수거·재생공장을 건설해야 함.	1
	○ 어선에 대한 어망 사용량 제한 필요	1
	○ 일정기간 계도 후에 엄중단속·처벌위주 방안 적용	1

○ 예치금제 실시반대 이유(A-25)

구분	내용	빈도
어업인 영세성	○ 어구구입도 외상거래를 하는 형편에, 돈을 예치하고 구입하는 어업인은 극소수일 것임.	7
	○ 타인의 어망을 수거해오는 사례가 예상됨.	1
	○ 어구 1틀 소지에 많은 비용 소요	1
	○ 영세어업인은 어망을 개인적으로 제작하는 경우가 많음.	1
어업(어망) 의 특성	○ 낚은 그물을 자가수선하여 사용함(원형이 변형됨).	2
	○ 엉켜서 사용 못할 때는 항구내 수거함이나 쓰레기 차량에 버리므로 확인이 곤란함.	1
	○ 최초 사용시 어망의 양과 페어망의 양간에 차이가 있음.	1
	○ 개인별로 어망을 얼마나 투망했는지 모를 정도로 깔고 있음-투망량 제한해야-	1
	○ 수산업법 개정(명계가 그물에 많이 걸리면 그물을 잘라서 바다에 버림→육지의 경우에는 단속이 될 것임).	1
복잡성	○ 어업인들이 귀찮아 할 것임.	1
	○ 부작용이 예상됨.	1
어망공급통 제미흡	○ 어업인과 어망판매처의 도덕성을 믿을 수 없음(결탁가능성).	3
	○ 무허가 어망제작(특히 큰 어망)과 어업인의 자가제작이 많음.	2
	○ 관련 법규미비	1
	○ 어망판매업체의 부도·도산이 수시 발생하므로 어업인들의 호응을 기대하기 곤란	1
	○ 어망판매금지에 치중해야 함.	1
	○ 어망제작 공장을 허가제로 하고, 지역별로 지정하며, 페어망 처리부담금 제도를 신설함.	1
관리능력 증강필요	○ 어망이 실수·타의로 투기되는 경우에는 95%가 회수 불가능함.	4
	○ 구입처가 다르기 때문에 페어망을 운반해야 하는 불편이 있음.	1
	○ 어업인들의 반발예상	1
	○ 행정력이 낭비되는 부작용이 예상됨.	1
	○ 관리기관(인력)증강 필요	1
기타	○ 실패하면 정부에 대한 불신이 늘어남.	1
	○ 예치금보다는 어구실명제→포상제를 통한 정부지원→어업인 의식개혁 홍보 등이 우선되어야 함.	1
	○ 예치금제와 포상제를 병행하면 효과가 있을 것임.	1
	○ 포상이 필요함.	1
	○ 벌금보다 그물값이 싸기 때문에	1
	○ 충분한 검증이 필요함.	1
	○ 수집된 페어망 처리곤란	1

○ 포상제시행 반대 이유(A-28)

구분	내용	빈도
정책의 부적절성	○ 어업인의 일부는 60세이상의 고령이고 건강상태가 좋지 않아 무거운 어구를 일정장소로 옮기기가 현실적으로 어려우므로 실효성 없음.	1
	○ 무허가 어망제작, 어업인 자가제작의 경우가 많음.	1
	○ 수집장소가 없어서 되가져오지 않는 어업인이 많음.	1
	○ 연안어선 규모가 작아서 폐어망과 어획물을 함께 적제한다는 것은 어불성설임.	1
정책순응 환경미흡	○ 폐어망 수거·운반에 인력·비용·시간이 과다소요됨.	2
	○ 관련 법규 미비	1
	○ 의식개혁이 최우선임(농촌의 폐비닐 대책 참조).	1
	○ 어업인들에게 바다에 대한 애착이 없음.	1

○ 포상제 시행의 타당성(A-30)

구분	내용	빈도
해양환경 보호·안전 확보 목적	○ 해양환경보호와 안전유지 정책으로 (국가백년대계 지향)	19
	○ 바다도 깨끗해지고 어업인에게도 생태계 보전과 생업의 양면에서 필요함.	2
	○ 어로작업시 방해물 제거	1
	○ 폐어망 해상투기의 폐해가 육상쓰레기의 폐해보다 큼(예 : 폐어망이 선박의 스크류에 감기면 대형사고가 일어남).	1
	○ 바다는 환경복구가 어려우므로	1
지도·단속 의 한계를 보완	○ 해양정화를 위한 공여지책임(예방차원).	7
	○ 지도·단속만으로 개선 불가	5
	○ 홍보·계도보다 포상제가 더 효과적임.	1
폐어망 관리정책 실효성 제고(의식 개혁 등)	○ 육상에서는 쓰레기를 몰래 버리면 발각 될 확률이 높으나 해상에서는 바다가 넓고, 폐어망을 3-5개월에 한 두차례 대량으로 순식간에 투기하므로, 어업인 의식개선차원에서 포상제 실시	17
	○ 해양생태계보전을 위해서 포상제를 우선 실시하여 폐어망·로프를 버리지 않는 습관이 들도록 한 후 개선책을 마련함.	9
	○ 준법정신함양을 위한 유인으로	3
	○ 정부의 해상정화활동 소요예산의 일부를 충당하여 장기적으로 시행할 경우 어업인의 환경오염 예방의식이 체고되는 계기가 될 수 있음.	2
	○ 바다를 살리는 길은 교육과 포상제 뿐임.	2
	○ 선내 공간이 부족해서 불필요한 폐어망을 해상투기하므로	1
	○ 어촌계에서 자율시행	1
	○ 현재 폐어망의 90%는 수거되고 있으나 100% 수거를 위해서	1
	○ 새어망 구입가격이 수선해서 사용하는 것보다 저렴하여 투기가 일어나므로 이를 억지하는 방안으로	1
	○ 수거장소 설치와 포상제가 최선임.	1
	○ 양심을 믿거나 보상하는 방법뿐임.	1
영세어업인 생계보존 및 보상	○ 어업인들의 시간적·경제적 손실을 보상함.	11
	○ 어업인의 보상심리에 적합함(어망가격의 20% 정도)(타인이 버린 폐어망도 수거해 올 것임)(일당수입 수준).	11
	○ 영세어업인에게 경제적 혜택이 됨.	5
	○ 재활용의 연관효과가 가능하므로(돈이 된다는 인식 필요)	5
	○ 어망제작 공장에서 어망가격을 10%정도 (또는 2배) 인상하여 이 차액을 포상기금으로 충당함.	2

구분	내용	빈도
기타	○ 어장정화사업비 저감효과 기대	2
	○ 너무 낮은 포상금은 실효성 없음.	1
	○ 불법어구 제작·판매 단속요원을 지정, 적발시 포상	1
	○ 책임자·선주들의 의식개선이 선행되어야	1
	○ 실효성이 기대됨.	1
	○ 자율에 맡기면 바다가 오염됨.	1
	○ 해양오염과 어자원고갈로 인해 어업인의 생활이 곤궁해지고 국가가 지원해야 한다면 더욱 많은 예산이 투입될 것이므로	1
	○ 어업인들의 90%가 찬성하므로	1
	○ 정화관련 예산을 일부만 사용해서도 효과가 있을 것으로 기 대함.	1

○ 기타 의견

구분	내용	빈도
정책불응 요인/실태	○ 어업인들 준법의식 수준 미흡	5
	○ 투기보다는 과실(분실)에 의한 폐어구 유실이 많음.	4
	○ 육지에서 처리 곤란한 폐어구, 폐어망을 육상에서 선별하 고 출항시 선박에 신고 투기하는 경우가 많음.	2
	○ 조류·풍랑, 작업중 사정(다른 어업인의 어망끼리 뒤엉키 는 경우 상대방 어망을 절단하여 유실)등으로 부득이하게 자연 유실되는 경우가 많을 것임.	2
	○ 어선공간이 좁아서 폐어망 수거·운반이 저조함.	1
	○ 폐어망 회수율 20% 정도임.	1
	○ 정부정책 신뢰하는 어업인이 적음.	1
	○ 타지에서 조업(꽃게통발 등) 후에 폐기하고 떠나감.	1
	○ 폐어망 불법투기에 죄의식이 없음.	1
	○ 어망가격이 저렴하여 수거의욕이 없음.	1
	○ 처리비용부담, 보관장소 등에 문제가 있음.	1
	○ 홍보부족으로 인한 이기심 때문임.	1
	○ 개인적으로 처리할 때 비용과다	1
	○ 서해안 야간 불법조업선에서 무단투기가 많음.	1
	○ 폐어망 3톤을 회수하여 지자체에 처리를 부탁하였으나 예 산부족으로 큰 도움을 못한 경험이 있음.	1
	○ 현행법규에 의하면 모든 어업인이 범법자(범죄자)가 될 수 있음.	1
	○ 위반행위에 대한 증거수집이 곤란함.	1
	○ 영세어업인은 선상 노동으로 피로하여 폐어망수거 의욕 저하	1
	○ 산업폐기물로 지정되어 산업폐기장 처리시 비용 과다부담	1
	○ 무단소각시 단속대상	1
정책순응 확보방안	○ 통발어선을 감축해야 함(통발어선 1척이 연평균 1,000~ 1,500개 분실·유실·투기하는 것으로 추산됨).	1
	○ 망망대해에서 야간에 투기하므로 경비정을 동원해도 단속 으로 해결하기는 현실적으로 불가능함.	19
	○ TV 등으로(반상회, 마을회관, 어촌계 등에서 시청) 지속적 인 계몽·홍보·교육을 하여 인식전환	15
	○ 처벌기준 상향조정(어업정지 등)	15
	○ 포상제 실시(폐어망 무게기준, 어망구입가격의 일정비율 포 함)(20%) (표창·감사장)	11
	○ 단속과 홍보 병행	2
	○ 육상에 되가져오면 처리해준다는 인식제고	1

구분	내용	빈도
정책순응 확보방안	○ 트롤어업·저인망어업 정수 축소	1
	○ 정기적인 수거작업 실시	1
	○ 어선들간의 신고체제 확립	1
	○ 명예감시원제도 효율성 제고(해상·항공감시)	1
	○ 불법폐기의 경우, 폐어망을 버린 선박의 종류는 파악할 수 있어도, 어느 선박인지 확인이 곤란하여 단속이 어려움.	1
	○ 고의투기는 직접목격하기 전에는 적발 불가능	1
	○ 수중침적폐기물 수거는 하도급 영세업체보다는 전문성 있는 업체가 수행해야 함.	1
	○ 어망구입시 폐어망 반납·교환(불가피한 경우는 관계직원의 확인서 제출)	1
	○ 시범적으로 엄격한 처벌 조치	1
	○ 항·포구, 해변가 방치 폐어망·로프 등에 대한 행정벌이 과중함.	1
	○ 수협·어촌계 등에서 폐어망을 수리하여 판매	1
	○ 어업인·수협관계자들이 해양환경법규를 이해하지 못함.	1
	○ 어업인 단속시 “억울하게 당한다”는 견해가 많음.	1
	○ 카메라 등 채증장비 필요	1
	○ 투기장면에 대한 증거 자료가 없으면 단속공무원이 법원에 출두하여 증언해야 하는 번잡함이 있음.	1
	○ 폐어망 수거·운반으로 인해 어획에 손실이 있는 경우, 어획물에 대신한 적절한 수준의 보상금을 인센티브로 지급하면 폐어구 투기를 자율적으로 저감할 것임.	2
	○ 어장은 어업인의 생활터전이라는 인식함양	2
	○ 신고에 대한 고액보상금제 실시	3
	○ 폐어망·로프 불법폐기 단속 전담요원 배치·운용 →실적에 따른 성과금 지급	1
	○ 정기적인 수거 활동	1
	○ 정기적인 지도·교육	1
	○ 어구실명제로 적정어구 사용여부와 틀수제한을 할 수 있음.	1
	○ 정부·지방자치단체가 제도적으로 회수·처리해야 함.	1
	○ 어민자율보다는 정부가 주도해야 함.	1
	○ 어업인들의 의식변화 필요	5

부 록

구분	내용	빈도
정책순응 확보방안	○ 예치금제 실시	1
	○ 어업인들에게 인센티브 제공(어촌계 복지시설 확충지원) (폐유수거 인센티브와 유사하게)	3
	○ 관련법규(수산업법, 수자원보호령, 대기환경보전법)정비 필요	1
	○ 폐어망 투기의 일차피해자가 어업인 자신임을 자각해야 함.	1
	○ 어망실명제 도입	1
	○ 어업별 어구사용량 명문화(예 : 선박톤수 기준, 어구틀수 제한)	1
	○ 폐어망 수거·처리 예산을 사용해서 포상실시	1
	○ 어선척수 제한	1
	○ 지도·단속인력 증원	1
	○ 침체어망 수거작업 인력 증원	1
	○ 연안 자망어업허가를 폐지함.	1
	○ 폐어망수거자에게 확인증을 발급하고 어망가격할인 또는 포상	1
	○ 정화작업시 관·민이 감독	1
	○ 인·허가와 단속기관 일원화	1
	○ 연안 3마일 이내에서는 그물어획을 제한적으로 허가해야 함.	1
	○ 수집·처리체제 확립	2
	○ 타인이 폐기한 폐어망·로프 수거시 포상 활성화	1
	○ 관련 조직·기능 일원화(인·허가, 집행, 선박·연구기관 등)	2
	○ 그물공장에서 색깔로 구분표시	1
	○ 어망판매실적을 관계기관에 통보	1
	○ 어망의 가내생산을 금지시키고 허가공장만 제작하도록	1
	○ 불법어구사용자 단속	5

2) 정책집행 대상집단(어업인)

o 포상제시행의 타당성(B-25)

구분	내용	빈도
해양환경 보호·안전 확보 목적	○ 해양오염방지 및 자연보전이 우선임.	40
	○ 해양생태계보다 안전운항을 위한 “수거비용”보상차원에서 시행	1
	○ 보상금 지급액에 비해 자원보호 효과가 크기 때문에	1
영세어업인 생계보존 및 보상	○ 해상에서 육지까지 먼거리를 수집해온 노력(인력·시간)에 대한 보상(육상의 경우보다 비용과다)	22
	○ 인센티브에 의한 유인효과 기대	19
	○ 바다폐기물은 양도 많고 여러사람이 작업해야함.	4
	○ 운반에 필요한 운반비용(유류)보상차원에서	3
	○ 육상에 보관장소가 없고 처리비용이 소요되므로(보상차원)	3
	○ 재활용 가능	3
	○ 어선사용과 인건비·부대경비에 대한 보상금임.	2
	○ 어로작업상 폐어망회수가 쉽지 않으므로 보상차원에서	1
	○ 수거수익금을 선원들 복지기금으로 적립하여 선원참여 유도	1
	○ 선원들 수고에 보답	1
	○ 폐어망수거가 어려우므로 해양폐기를 예방하는 효과를 얻기 위해서 어업인들에게 혜택을 주어야 함.	2
	○ 인간에게는 보상심리가 있으므로	1
	○ 재활용 가능한 부위가 있으므로 적절한 가격이 형성된다면 수거해 올 것임.	1
	○ 어업인에게는 보상이 되고, 환경도 보호되는 이중효과 기대	1
	○ 어업인들이 호응할 것이므로	2
	○ 보상금액이 많아야 실효성 있을 것임.	1
	○ 어업인들 생계 보조수단이 되므로	2
	○ 수범적 행위이므로 포상차원에서	1
	○ 바다쓰레기 청소사업을 어업인에게 용역을 주고 보상금을 지급하면, 적극 참여할 것임.	1
	○ 보상심리에 적합함.	2
	○ 천재지변에 의한 어망손실의 경우가 대부분이므로, 보상차원에서 보상금을 줌.	1
	○ 좁은 선상에 15일 동안 쓰레기를 모아오는 일이 어려우므로	1

부 록

구분	내용	빈도
지도·단속 의 한계를 보완	○ 수거를 위한 공여지책	4
	○ 바다가 넓어서 규제가 안되므로	1
	○ 바다에서는 쓰레기 관리자가 없음.	1
	○ 단속으로 근절이 안됨.	1
폐어망 관리정책 실효성 제고(의식 개혁 등)	○ 습관적 투기를 막기 위한 계도·홍보차원에서 우선실시	17
	○ 어업인 의식개혁을 위한 적절한 대처방안임.	7
	○ 효율적 수거를 위한 전단계이므로	2
	○ 어업인들의 협조 기대	1
해상폐기물 의 특성	○ 해상투기는 흔적이 없고, 장기화 될 경우 그 피해가 육상의 경우보다 클 것이므로	10
	○ 바다쓰레기 특성을 고려, 해양을 어느 정도 정화할 때까지 한시적으로 시행	8
	○ 보이지 않은 해저에서 썩지 않은 어망을 쉽게 버릴 수 있는 여건이기 때문에 육상의 쓰레기 문제와 연관지을 수 없음.	1
기타	○ 육상 수집장소 설치 처리지원과 병행	3
	○ 폐어망 무단적치로 육지에서도 폐어망 반입을 기피하므로	1
	○ 단속인원을 줄여서 인건비를 줄임.	1
	○ 공공근로사업으로 시행하면 효과가 있음.	1
	○ 연근해어장 환경개선에 막대한 자금이 소요되므로	1
	○ 어망 구입시 예치금으로 보상	1
	○ 시범적으로 시행	1

○ 기타 의견

구분	내용	빈도
정책불응 요인/실태	○ 정치를 불신함(권위불신).	1
	○ 정부계획이 집행단계에서 호지부지 됨.	1
	○ 수거에 처리비용 소요	1
	○ 어업인 의식수준 미흡으로 불법투기	1
	○ 부득이 하거나 손실에 의한 어망유실이 많음.	1
	○ 극히 일부의 어업인만 고의적으로 폐어망을 투기함.	1
	○ 폐기물 투기는 어업인들이 습관적으로 하는 행위임.	1
	○ 폐어망 수거처리 비용이 비싸서 함부로 버리게 됨.	1
	○ 조업 중 폐어망 투기행위 적발 불가능	1
	○ 바다에 유입되는 폐기물의 1%도 수거되지 못하고 있음. 몇 년 후에는 바다가 온통 쓰레기통이 될 것임.	2
	○ 파도에 시달리면서 조업을 하므로 폐기물을 수거해서 육상 에 가져오기도 힘들.	2
	○ 불법 3중자망, 유자망이 연중 바다를 메우고 있음.	1
	○ 수거시 운반비 소요	
	○ 2~10톤의 연안어선들의 삼중망·통발어구들을 과잉사용 하여 서로 얹혀서 유실되고 있음.	1
	○ 수거장비 미비, 자비부담처리 때문에 수거의욕이 상실되어 방치하고 귀향하는 경우가 있음.	2
	○ 수거장소 부족	1
	○ 불법어업을 하게 되면 적발을 우려해서 폐어망 수거 기피	1
	○ 출입항 신고소 옆에서도 공공연히 버려지고 있음.	1
정책순응 확보방안	○ 단속·처벌과 홍보·어업인 의식함양을 병행함.	32
	○ (어촌계별로)선착장에 폐어구 수집장소 설치·처리	20
	○ 불법투기신고가 어려움(친지신고, 신고자 신분보장 안됨).	2
	○ 계몽은 실효성 없음.	3
	○ 선주와 선원에게 쌍벌죄 적용	1
	○ 단속으로 근절불가능(어업인 생계 지장)	11
	○ 수거포상제 실시	2
	○ 지자체가 수거자금 확보, 어촌계 별로 수거처리	1
	○ 단속·처벌 강화(벌금 증액)	11
	○ 정착하기까지 단속·처벌과 포상·혜택부여 등으로 의식개혁 추진	2
	○ 어업인들의 인식이 많이 개선됨.	1
	○ 마을이장·어촌계장의 단속권 강화	1
	○ 지역민 자치적으로 감시·홍보강화	1
	○ 어업허가 제한(1선박 1어업), 특히, 유자망	3
	○ 어업딱수제한(동해안 불법어업 1,800척 초과-단속불가)	1
	○ 어촌계장 등이 주기적으로 홍보·교육 실시	1
	○ 폐어망의 대부분인 자망·통발 등의 폭수·통수 제한	1

부 록

구분	내용	빈도
정책순응 확보방안	○ 침체어망 및 폐기물 인양 작업지원자에 대한 행정적 지원	1
	○ 불법어업 근절	3
	○ 어망판매 규제	1
	○ 단속기관 및 어업인 인식제고	1
	○ 어촌계, 각 행정기관 환경단속 모니터 요원 배치	1
	○ 해양폐기물의 무단방류가 어업인들의 소득에 악양향을 미치는 것을 홍보	2
		1
	○ 출항시 어망·장구를 신고 대상에 포함하고, 입항시 다시 확인	1
	○ 예치금제 실시	1