

발간등록번호  
11-1541000-000409-01

**최종보고서**

# 연안어선 감척사업 투자효과 분석

2010.02

최종보고서  
연안어선 감척사업 투자효과 분석

2010.02

농림수산식품부

 **농림수산식품부**

## 연구목적 및 주요내용

### □ 연구목적

- 본연구의 주요 목적은 '08년도에 연안어선 감척사업이 종료됨에 따라 감척사업 투자효과와 어족자원 변동추이를 분석하여, 향후 연안어선 감척사업의 정책방향 제시에 있음.

### □ 연구범위

- 본 연구의 대상업종은 수산업법 시행령 35조에서 규정하는 연안어업 8개 업종(연안자망어업, 연안개량안강망어업, 연안선망어업, 연안통발어업, 연안들망어업, 연안조망어업, 연안선인망어업, 연안복합어업)이며 내용적 범위는 다음과 같음.

#### ❖ 내용적 범위

- ◎ 연안수역의 어업자원 분석(연안수역 어족자원의 변동추이 분석, 지역별 대상어업 및 자원 변동사항 분석)
- ◎ 국제 동향 분석(WTO/FTA, DDA 영향 분석, 외국의 연안어선 감척, 어업정책 사례분석)
- ◎ 연안어선 감척사업의 투자효과 분석(수산자원량 및 어획량 추이 분석, 연도별·업종별 어업경영 성과 분석, 연안어선 감척사업 투입비용 대비 효과분석)
- ◎ 연안어선 감척사업 향후 정책방향 제시(연안어선 감척사업 성과 및 문제점, 연안어업의 적정어선 수 분석, 연안어선 감척사업의 추진방향)
- ◎ 기타(지역별·업종별 감척참여 어업인의 실태 분석, 어선감척사업에 대한 어업인의 의식조사, 연안어선 감척사업에 대한 실업대책 등)

## 연안수역의 어업자원 분석

### □ 지역별 · 어업별 어획량 변화

- 지역별 어획량의 최근 8년('01~'08)기준 전라남도가 평균 어획량이 약 43,600톤으로 전체 연안어업 생산량에서 23.7%를 차지하여 가장 많이 어획한 지역으로 나타났으며, 그다음으로 경상북도 13.8%, 경상남도가 12.4%순인 것으로 조사되었음.

- 주요 어업별·지역별 비중을 살펴보면 연안자망의 경우는 강원도, 경상북도, 경상남도, 전라남도 등 4개 지역에서 가장 많이 어획하였고, 연안복합은 제주도, 연안통발은 경상남도와 전라남도, 연안선망은 충청남도, 경상북도, 경상남도, 연안들망의 경우에는 제주도, 연안개량안강망의 경우에는 전라남도에서 주로 어획하고 있는 것으로 조사되었음.
- 연안어업에 대한 지역적 종합 진단을 하면 첫째, 어선척수의 경우는 전라남도가 가장 많고, 경기도가 가장 적은 것으로 파악되었으며, 둘째, 척당 평균톤수의 경우는 제주도가 제일 크고, 울산시가 제일 작은 것으로 나타남. 셋째, 업종별 생산량의 경우는 전반적으로 경상남도가 연안어업 대부분에서 가장 많이 어획한 것으로 나타났고, 그 다음으로 전라남도와 충청남도의 순인 것으로 나타남.

## □ 감척전후 평균 어획량 변화

- 감척이후 어획량이 증가된 지역은 울산시, 부산시, 경남, 제주도, 전북 등 5개 지역이며, 감소된 지역은 강원도, 경북, 인천, 경기, 충남, 전남 등 6개 지역으로 나타남.
- 지역별로 주요 어업에 대한 증감을 살펴보면, 연안자망과 연안통발의 경우 감척이후 각각 증가가 7개 지역, 감소가 4개 지역으로 파악되었고, 다음으로 연안복합의 경우 증가가 6개 지역, 감소가 5개 지역으로 파악되었으며, 연안선망의 경우 증가가 6개 지역, 감소가 1개 지역, 연안개량안강망의 경우는 증가가 3개 지역, 감소가 2개 지역으로 분석되었음.
- 다음으로 지역별·업종별로 감척이후의 증감에 대해 파악한 결과는 증가한 업종은 30개이고, 감소한 업종은 16개인 것으로 파악되었음.

지역	업종	어획량 변화		전후비교 (A-B)	증감
		감척전(A)	감척후(B)		
강원도	전체	19,711	18,267	-1,444	-
	연안자망	10,726	12,215	1,489	+
	연안통발	499	862	364	+
	연안복합	6,979	5,156	-1,823	-
경북	전체	26,198	24,699	-1,500	-
	연안선망	647	2,647	2,000	+
	연안자망	14,934	11,898	-3,036	-
	연안통발	2,384	3,498	1,114	+
	연안복합	5,857	6,654	797	+

지역	업종	어획량 변화		전후비교 (A-B)	증감
		감척전(A)	감척후(B)		
울산시	전체	2,420	4,072	1,653	+
	연안자망	1,029	2,094	1,065	+
	연안통발	785	1,294	509	+
	연안들망	224	404	181	+
	연안복합	310	381	72	+
부산시	전체	7,514	9,221	1,708	+
	연안자망	2,791	6,050	3,259	+
	연안통발	2,117	1,075	-1,042	-
	연안복합	3,899	1,692	-2,207	-
경남	전체	17,061	28,455	11,394	+
	연안선망	1,128	1,920	792	+
	연안자망	8,259	11,418	3,159	+
	연안통발	2,645	7,266	4,622	+
	연안들망	24	1,169	1,146	+
	연안복합	5,905	6,606	701	+
제주도	전체	12,640	26,263	13,624	+
	연안자망	1,046	2,267	1,221	+
	연안들망	3,107	11,368	8,261	+
	연안복합	8,920	12,604	3,685	+
인천시	전체	11,383	9,499	-1,883	-
	연안자망	5,591	3,191	-2,401	-
	연안개량안강망	4,029	3,893	-136	-
	연안통발	1,325	1,506	181	+
	연안복합	587	909	322	+
경기도	전체	2,691	2,305	-386	-
	연안자망	884	625	-259	-
	연안개량안강망	152	623	471	+
	연안통발	1,392	846	-546	-
	연안복합	528	211	-317	-
충남	전체	19,661	18,515	-1,146	-
	연안선망	2,294	3,800	1,506	+
	연안자망	3,297	4,152	855	+
	연안개량안강망	9,232	4,775	-4,457	-
	연안통발	3,364	3,339	-25	-
	연안복합	2,807	2,450	-357	-

지역	업종	어획량 변화		전후비교 (A-B)	증감
		감척전(A)	감척후(B)		
전북	전체	8,584	11,598	3,014	+
	연안선망	242	154	-88	-
	연안자망	511	2,453	1,942	+
	연안개량안강망	6,028	6,300	272	+
	연안복합	2,985	1,565	-1,420	-
	연안통발	346	1,166	820	+
전남	전체	46,557	40,741	-5,816	-
	연안선망	41	838	797	+
	연안자망	22,868	12,310	-10,558	-
	연안개량안강망	6,129	9,765	3,636	+
	연안통발	6,401	8,054	1,653	+
	연안틀망	4,678	3,461	-1,217	-
	연안복합	5,649	6,314	665	+
종합	- 증가한 업종 : 30개 - 감소한 업종 : 16개				

## 국제 동향 분석

### □ 어선감척사업의 외국사례 및 시사점

#### ◎ EU의 주요국별 수산정책

- EU의 주요국별 수산정책을 살펴보면, 공통적으로는 EU의 공동수산정책에 따라 어업을 규제함과 동시에 자국의 주무기관을 통해서 어업을 관리하고 있는 것으로 나타남.

국가	주무기관	주요내용
영국	영국 어업국 (UK Fisheries Departments)	- EU의 공동수산정책에 따라 어업을 규제함 - 자국에 할당된 어획쿼터를 관리하며 어선면허제도를 운용함
프랑스	농림수산성 어업국 (the Directorate for sea fisheries and marine aquaculture)	- EU의 공동수산정책에 따라 어업을 규제함 - 국가어업위원회가 정책자문의 기능을 수행함 ※어획량 제한, 어업면허제도 등 모든 정책수단은 국가어업위원회의 검토를 거침
스페인	중앙정부와 지방자치단체로 이원화되어 있음	- 중앙정부 ※계획수립, 어업관리 정책의 조정, 해양환경 보호 등 - 지방자치단체 ※구체적인 어업관리 기능 - 어업관리수단 ※TAC 제도, 어업면허 제도, 기술적 규제 등

## ◎ 미국

- 미국 어업관리의 최고 책임자는 상무성 장관이며, 주무기관은 상무성 산하의 해양대기청(NOAA)과 해양어업국(NMFS)이 있음. 현재 적용되고 있는 규제수단으로는 어구의 종류 및 규모 제한, 어획물의 성별 규제, 어획노력 및 어획량 제한, 금어구, 어기제한, 총허용어획량(TAC) 제도 및 개별양도성어획쿼터(ITQ) 제도 등이 있음.

국가	주무기관	주요내용
미국	해양대기청(NOAA) 해양어업국(NMFS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실질적인 연방 어업관리계획은 8개 지역의 지역어업관리협의회에서 수립함</li> <li>- 일부 보호 어종에 대해서는 연방 기구인 해양어업국이 직접 정책을 수립함</li> <li>- 어업관리 및 규제수단               <ul style="list-style-type: none"> <li>※어구의 종류 및 규모 제한, 어획물의 성별 규제, 어획노력 및 어획량 제한, TAC 및 ITQ 제도 등</li> </ul> </li> </ul>

- 1970년대 중반까지 어업관리정책의 목표는 미국의 어업분야를 개발하고 발전시키는 것이었음. 그러나 이러한 정책은 어선어업의 경제행위 증가에 따라 어업관리 정책의 부재를 가져왔으며 수산자원에 심각한 문제를 초래하였음. 이에 따라 어업을 압박하는 어획능력 수준을 발전시키는 것보다는 이를 제한하는 방향으로 직접적인 노력들이 시작되었음. 특히, 1997년의 경우 어선감척사업 부문에 USD22.5백만달러가 지출되었음.
- 국가해양어업서비스는 어업의 개발을 제한하는 특별한 분야에서도 운영되었음.
  - 1996년까지 대부(loan)보장프로그램을 발전시켜 어업의무보장프로그램(Fisheries Obligation Gurantee Program)을 운영.
  - 1996년 이후로 어업금융프로그램(FPP, Fisheries Finance Program)으로 되었으며, 지금은 직접적인 대부 프로그램으로 운영되고 있음. 이들 두 프로그램들의 직접적인 효과는 대출받은 어업비용을 줄여주는 역할을 해왔음. 이것은 여러 가지 목적으로 사용되어 왔고, 특히 어선감척의 기금으로 재정지원 되었으며, 특정한 소형어업자들과 선원들에게 배정된 개별어업할당제(IFQ, Individual Fishery Quota)하의 할당량을 구매하는데도 지출되었음.

## ◎ 캐나다

- 캐나다는 연방정부의 수산해양부가 어업관리의 주무부처이며, 현재 적용되고 있는 규제수단으로는 어구의 종류 및 규모 제한, 어선의 길이 제한, 조업 시간 및 장소 제한, 어획량 제한, 어종별 어선 면허의 제한, 그리고 일부 어업에 있어서는 준 재산권적인 개별 어획쿼터 제도 등이 있음.

국가	주무기관	주요내용
캐나다	수산해양부	- 어업관리 및 규제수단 ※어구의 종류 및 규모 제한, 어선의 길이 제한, 조업 시간 및 장소 제한, 어획량 제한, 어종별 어선 면허의 제한 등

- 어선정책으로는 어업인의 수익을 보전하고 어업조정 촉진 및 생산능력 감소라는 어업정책의 목적을 달성하기 위해 정부재정지원의 상당부분이 직접 지원형태로 이루어짐.
- 이러한 정부재정지원은 1991년과 1996년 사이에 큰 증가를 보였는데, 이것은 대서양 해저서식어류 포괄조정안프로그램(AGAP : Atlantic Groundfish Adjustment Programme), 북부 대구어업 조정 및 회복프로그램(NCARP : Northern Cod Adjustment and Recovery Programme), 태평양 저서어류 전략(TAGS : Atlantic Groundfish Strategy), 태평양 연어 부양화 전략(PSRS : Pacific Salmon Revitalisation Strategy)의 정책으로 인한 것이었음.

◎ 호주

- 호주 어업관리기구(Australia Fisheries Management Authority)는 법정 어업권(statutory fishing rights), 어업허가(fishing permits), 과학조사 허가(scientific permits), 외국어선에 대한 어업면허(foreign fishing licenses) 등 4종류의 어업권 제도를 운용하고 있음.
- 호주의 어획량관리정책의 주요 목표는 호주수산관리당국(AFMA)의 입법목표에서 기인한다고 볼 수 있는데, 즉 어획량관리를 통해 생태학적으로 지속가능한 개발을 지원하고, 경제학적으로는 효율성 있는 어업을 지원하며 또한 국내 어업수역에서의 남획으로 인한 수산자원고갈을 방지하는 것을 목적으로 한다는 의미임.
- 주요 어업관리방안에는 다양한 투입물통제(어업면허수, 선박규모 및 어구 제한), 산출물통제(ITQ, TAC, 기타 직접제한), 기술적조치(금어기, 금어수역 설정) 등이 포함됨. 이 중에서 특히 개별양도가능쿼터(ITQ) 형태로 이루어지는 산출물통제가 강조되었음.

◎ 뉴질랜드

- 뉴질랜드에는 중앙, 지역, 지방 정부 등 3개 차원의 행정기관이 존재하고 있으나, 어업관리는 수산성(the Ministry of Fisheries)에 의해 중앙정부가 직접 관장하고 있음. 뉴질랜드 어업관리의 기본 수단은 ITQ 제도를 바탕으로 하는 쿼터관리시스

템(Quota Management System)으로, ITQ 제도는 10개의 쿼터관리 해역에 있어서 32개의 어군에 대해 시행하고 있으며, 매년 설정되는 179개 어종에 대한 TAC의 비율로서 표시됨.

- 뉴질랜드의 어업정책은 생산량조정제도와 기술적인 방법을 혼용하여 관리됨. 1980년대까지의 어업관리는 수산자원 개발을 위한 정책위주였으나 1986년 과잉 어획과 연안자원의 남획에 대응하기 위해 ITQ제도가 도입되었음.

## □ 주요국의 감척사업 사례

- 어선 감척사업은 첫째, 어획가능한 어업자원이 급격히 줄어드는 자원학적인 문제를 해결하기 위한 대응책으로 실시된 감척사업, 둘째, 한 분야에서 다른 분야로 어업허가권(fishing right)을 재분배하는 활동을 촉진하기 위한 방법으로서 감척사업, 셋째, 외부의 환경변화 즉, 국제 협약에 의한 조업금지 혹은 어장축소로 인한 보상차원에서 감척사업 등 크게 3가지로 나누어 볼 수 있음.

구 분	주요 내용	사 례
자 원 학 적 인 문제 해결	어업자원이 급격히 줄어드는 자원학적인 문제를 해결하기 위한 대응책으로 실시	미국 서부와 캐나다 연어어업, 호주 북부지역 참새우어업
허가권 재분배	한 분야에서 다른 분야로 어업허가권을 재분배하는 활동을 촉진하기 위한 수단으로서 감척사업이 실시	미국 연어어업, 캐나다 대서양 연안 바다가재어업
외부환경변화	국제 협약에 의한 조업금지 혹은 어장축소로 인한 보상차원에서 감척사업이 실시	EEZ 및 지역 어업 협정 등

## ◎ 주요국의 감척사업

- OECD회원국이 어획량 감축을 위해 선호하는 접근방법은 어선감척 프로그램이며, OECD회원국들의 어선감척 프로그램, 어업관리정책 및 시장압력 등으로 인해 많은 OECD회원국들의 어선수와 어업인 수가 감소하고 있는 것으로 나타났음.



국 가	주 요 내 용
미 국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1994년부터 과잉어획으로 어려움에 처한 어업에 대하여 어업지원사업 (Fisheries Assistance Program)의 일환으로 시작</li> <li>○ 공공부문과 민간부문이 나누어 분담 : ‘수혜자부담원칙’</li> <li>○ 오레곤주 연어어업 소형어선 감척사업 - 비공개 경쟁입찰방식이 채택, 워싱턴주 연어어업 - 독립적인 감정가를 기초로 매입, 북동지역 저서어업의 감척 - 입찰방식을 이용</li> <li>○ 어획능력 관리의 양적인 목표는 전체적인 어획능력 수준이 아니라 개별 어업에 대해 각각 설정</li> </ul>
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 어획노력량을 감축정책은 특정어업에 대한 진입제한을 주로 사용</li> <li>○ 어선감척사업의 주목적은 어획능력감축과 자원회복, 선정방법은 입찰제도를 이용. 입찰은 경쟁방식</li> <li>○ 브리티시 콜럼비아 감척사업은 크게 과잉어획능력으로 인한 연어자원 고갈을 막기 위해 어선세력을 감축과 연안의 연안정비를 위한 것으로 분류</li> <li>○ 자조금형태의 자원 → 연방정부 지원</li> </ul>
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 감척사업의 목적은 총마력수를 적정 수준으로 낮추는 것</li> <li>○ 대규모 냉동트롤어선, 빗트롤어선 그리고 오타트롤을 중심으로 감척사업 실시</li> <li>○ 구체적인 감척량을 정하지 않고 단지 감척을 통해 어획능력의 증가를 저지 → 엔진마력과 수를 감축하는 방향</li> <li>○ 새로운 어선을 구입하기 전에는 어업에 재진입 불가능</li> <li>○ 감척사업을 위한 예산은 EU, 정부 그리고 관련 산업으로부터 충당</li> </ul>
호 주	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ “자발적 조정 계획”이라고 불리는 어선감척사업이 1985년에 시작</li> <li>○ 보상 없이 많은 어선들을 감척</li> <li>○ 2005년 11월에 연안어업에 대하여 대대적인 어선감척을 발표하였으며, 1억 5천만 호주달러를 투입하여 1,600척 중 약 34% 감척</li> <li>○ 경매를 기본으로 실시, Blind Tender Process라는 독특한 형식으로 진행</li> </ul>
노르웨이	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1960년부터 어선감척사업을 추진, 목표는 자원 회복을 통한 수산업의 수익성 증가</li> <li>○ 어업허가권의 매입 도입, 노르웨이 정부의 지원금만으로 시행</li> <li>○ 감척으로 수거한 어선의 선체를 타국에 수출 또는 폐선하게 하여 어업내 재진입을 차단</li> <li>○ 면허제도 및 어획할당량제도와 연계한 사업시행으로 어획능력 감축효과 달성</li> </ul>
중 국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 근해어업의 혼잡을 완화하는데 착안을 두어 시행</li> <li>○ 농업부와 국가안전생산감독관리국이 공동으로 발표한 어업어선폐기 잠정규정을 근거로 사업시행</li> <li>○ 해양조업어민전업 전문자금사용관리규정에 따라 재정부와 농업부에서 공동으로 제정, 어민전업 및 어선감척 보조금으로 중앙재정에서 할당</li> </ul>
일 본	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 어선어업구조조정을 1950년 제정된 「수산자원고갈방지법」에 의거 시행</li> <li>○ 강제적인 감척사업을 피하며 동시에 자발적인 감척정책을 유도</li> <li>○ 사업실시는 (사)대일본수산회가 행하며, 정부는 수산회에 대해 자원회복 추진 등 재편정비사업자금의 조성에 대해 거출</li> <li>○ 경영악화로 인한 어선정리사업이 집중적으로 이루어 졌으며, 자원관리차원에서의 감척사업은 2001년</li> </ul>

### ◎ 우리나라와 어선감척사업 비교분석

- 외국의 어선감척사업과 우리나라의 감척사업에 대하여 비교분석을 해본다면, 우선, 우리나라와는 다르게 여러 가지 항목들을 감척사업 시행시 고려하고 있고 특히 사업 비용부담, 사업의 주체 등을 포함한 몇 가지 항목은 우리의 감척사업과 매우 상이한 점이 많음.

항목	국외	우리나라
연구동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모델을 이용한 계량적 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단지 방향제시 및 구체적인 계량분석이 미흡</li> </ul>
감척사업 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단순함</li> <li>• 구체적임 목표 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복잡함</li> <li>• 구체성 미진</li> </ul>
사업실시 주체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부</li> <li>• 민간단체에서 주도(일본)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 및 지방 자치 단체</li> </ul>
사업자 선정기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조업실적</li> <li>• 어획 금액</li> <li>• 경쟁입찰방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어업경영 측면이 강조</li> <li>• 자원회복과 연관성이 적음</li> <li>• 구체적인 기준 설정이 약함</li> </ul>
감척사업비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가와 어업인이 부담</li> <li>• fee를 이용하여 기금조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실질적인 어업인 부담 없음</li> <li>• 주로 국가가 기금 부담</li> </ul>
타제도와 보완관계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITQ 제도 연관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연관없음</li> </ul>
감척효과분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 효과분석에 어려움 인정</li> <li>• 계량적인 분석 한계 인정</li> <li>• 단순하게 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 효과분석이 어렵고, 최근 계량분석 시도중</li> </ul>

## 연안어선 감척사업의 투자효과 분석

### □ 연도별·업종별 어업경영 성과 분석

#### ❖ 유류사용 및 어획량 기준의 감척효과분석

- 감척사업시행전후의 효과척도변수 값에 대한 변화분석을 통하여 종합적으로 판단할 때 연안자망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안복합 등에서는 감척사업에 따른 실질적인 효과가 나타난 것으로 평가됨.
- 연안안강망에서는 각 변수들의 값의 변화가 2%미만으로 효과를 입증하기 어려우며, 특히 연안조망은 2005년~2008년 동안 감척수가 8척에 불과하여 그 효과를 판단하는 것 자체가 불가능함.

<업종별 감척에 따른 효과분석 결과>

업종	효과 판단근거				종합판정결과
	유류사용 어선수	어획량	척당유류 사용량	척당 어획량	
연안자망	↓	↑	↓	↑	감척효과있음
연안안강망	≡	≡	≡	≡	전체 변동이 2%미만으로 판단이 어려움
연안선망	↓	↑	↑	↑	감척효과있음
연안통발	↓	↑	↓	↑	감척효과있음
연안들망	↓	↑	↓	↑	감척효과있음
연안조망	≡	↑	↓	↑	감척이 거의 없어 판단이 어려움
연안복합	↓	↑	↓	↑	감척효과있음

주 1) ↑ 증가, ↓ 감소, ≡ 차이 없음을 나타냄.

❖ 기존의 감척에 대한 효과분석

- 연안어선감척사업은 2005년~2008년 동안 본격적으로 추진되었으며, 특히 동기간(5년)동안 감척된 총 연안어선 9,741척의 45.8%인 4,457척이 2008년에 감척되었음.
- 어선감척사업을 수행하지 않았을 경우 감척된 어선에 의한 어획노력이 현재까지 지속적으로 어획에 투여될 것이라는 가정 하에 기 감척된 어선에 의해 부가적으로 자원에 어획압력이 가해짐으로서 발생 예상되는 정도를 기초로 분석한 감척효과는 다음과 같음.

<연안어선 업종별 어선세력 및 감척물량기준 감척효과>

업종	08년 어선 세력 (척)	감척물량 (척)	비감척시 예상 척 수	08년 어획 량(MT)	08년 척당 어획량 (MT/척)	비감척시 (예상) 척당 어 획량	감척효과 (율)
연안자망	17,142	9,741	26,883	70,563	4.116	2.625	36.23%
안강망	500	93	593	21,707	43.414	36.605	15.68%
연안선망	261	99	360	15,984	61.241	44.400	27.50%
연안통발	5,782	1,336	7,118	28,928	5.003	4.064	18.77%
연안들망	176	107	283	17,307	98.335	61.155	37.81%
연안조망	60	5	65	1,362	22.700	20.954	7.69%
연안복합	27,453	5,382	32,835	48,570	1.769	1.479	16.39%
연안 어업 전체 <sup>1)</sup>	51,374	16,763	68,137	204,421	3.979	3.000	24.60%

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

2) MT=Metric Ton

- 감척에 따른 척당 어획량효과와 연도별 생산량당 생산금액을 이용하여 업종별 감척에 따른 효과를 금액으로 환산하여 산출하면 다음과 같음.

- 5년(2005년~2008년)동안 연안어선감척에 따른 편익은 연안자망 약 1,768억원, 연안안강망 약 155억원, 연안선망 약 71억원, 연안통발 약 690억원, 연안들망 약 76억원, 연안조망 약 6억원, 연안복합 약 837억원 등 연안어업 전체 약 3,600억원 정도로 추정됨.
- 특히, 어선감척에 따른 편익은 장기적으로 발생할 것이며, 따라서 장기적인 관점에서 볼 때 앞 추정된 값보다 훨씬 큰 편익이 향후 지속적으로 발생할 수 있을 것임.

## □ 추가 감척에 따른 편익분석

- 본 연구에서 제시한 감척(최적)량에 대한 업종별 감척비용 및 편익(직접)추정의 결과는 다음 표와 같음. 표에서 제시한 감척비용은 초기년도에 발생한다는 가정에서 업종별 전체 감척물량을 소진할 때 소요되는 비용이며, 감척비용도 정부의 예산계획에 따라 연차적으로 반영하여야 함.

<감척비용 및 직접편익추정(현재 기준)>

업종	최적 감척량 (척)	현재어획량 (MT) (Q1)	감척 후 추정어획량 (MT) (Q2)	감척직접편익 (억원/년)	감척비용 (억원)
연안복합	8,977	48,570	59,202	764.16	3680.57
연안자망	4,661	70,563	107,672	4694.29	2097.45
연안선망	125	15,984	27,734	353.56	138.28
연안들망	8	17,307	21,741	133.98	7.5

## ❖ 연차별 감척 계획에 대한 시나리오 설정

- 본 연구에서는 감척계획을 감척목표량에 대한 연차별 감척물량에 따라 다음과 같이 3가지 시나리오로 구성하여 분석함.

<비용-편익산정을 위한 시나리오구성>

구분	내용
시나리오 1	- 2011년~2015년 동안 매년 목표감척량의 20%씩 감축 - 감척비용은 '05~'07년 평균값으로 적용
시나리오 2	- 2011~2014년 동안 매년 목표감척량의 25%씩 감축 - 감척비용은 '05~'07년 평균값으로 적용
시나리오 3	- 2011~2012년 동안 매년 목표감척량의 50%씩 감축 - 감척비용은 '05~'07년 평균값으로 적용

❖ 감척사업의 비용편익분석 결과

- 다음은 시나리오별 업종별 비용-편익 분석결과이며, 할인율은 KDI에서 제시하는 5.5%를 적용하였음. 특히, 연안어업 업종별 어종분포에 따른 평균수명을 고려하여 편익발생기간으로 추정하여 편익규모를 산정하였음.

<시나리오에 따른 업종별 비용-편익분석결과>

구분	업종	비용-편익분석 방법	
		순현재가(NPV) (억원)	B/C 비
시나리오 1	연안복합	635.347	1.20212
	연안자망	16410.018	10.16095
	연안선망	1301.115	12.01715
	연안들망	184.942	29.8624
	업종전체	18531.421	4.66
시나리오 2	연안복합	638.674	1.20212
	연안자망	16837.253	10.16095
	연안선망	1334.140	12.01715
	연안들망	189.688	29.8624
	업종전체	18999.755	4.71
시나리오 3	연안복합	672.828	1.20212
	연안자망	17738.070	10.16095
	연안선망	1406.089	12.01715
	연안들망	199.835	29.8624
	업종전체	20016.822	4.71

**연안어선 감척사업 향후 정책방향 제시**

□ 연안어선 감척사업 성과 및 문제점

❖ 연안어선 감척사업의 성과 및 문제점에 대한 지자체 의견

- 기존의 연안어선감척사업에 대한 만족도 평가에서는 “대체로 만족” 또는 “만족” 이 전체의 83.3%를 차지하였으며, 2개 시(도)에서 “불만족”을 표시하였음.
- 기존의 연안어선감척사업에 대하여 만족을 나타낸 경우 그에 대한 이유로 연안업 종별 적당 조업구역 확대 및 단위 노력당 생산량 증가, 경영 악화 어선 및 노후 어선 등 감척사업으로 경영난 해소 및 적정 어선 유지, 입찰제 도입 등을 제시하였음.

- 기존 연안어선감척사업에 대하여 불만족 하는 경우, 폐업지원금액의 과소 및 최저가 입찰제에 의한 경쟁 입찰제를 이유로 제시하였으며, 기존 연안어선감척사업에 대한 문제점 및 이에 대한 개선방안으로 다음의 의견을 제시하였음.

<연안어선감척사업에 대한 문제점 및 개선방안 의견>

문제점	개선방안
어선 감척사업은 어선 매매단가 상승 유발	경제 논리에 의한 자율적인 구조조정
최저가 입찰제에 따른 폐업지원금 지원 과소	정액제 실시 및 감척 보상금 상향조정
업종 및 선령, 조업일수, 소유기간 등 참여 자격제한	참여자격조건 대폭 완화
폐선처리시 분진, 소음, 유류유출 등으로 환 경단체나, 지역주민, 어촌계와 잦은 분쟁	현대화시설의 폐선처리시설에 대한 지원
폐업어업인의 실업	어업인 실업대책 및 생계지원방안 검토

- 기존 연안어선감척사업으로 어족자원회복에 대한 성과에 대한 의견조사에서는 1 개 시(도)를 제외한 나머지 11개 시(도)에서 효과가 있는 것으로 나타났음.
- 현재와 같은 정부주도의 연안어선감척사업의 지속여부에 대하여 10개 시(도)에서 찬성을 하였으며, 1개 시(도)에서는 더 이상 정부예산으로의 연안어선감척사업은 곤란하다는 의견을 제시함. 정부주도의 연안어선감척사업을 중단하는 경우 이에 대한 대책으로는 인공어초시설 및 수산종묘방류사업 등 확대 지원, 자율 경쟁체제를 구축, 불법조업에 대한 강력하고 지속적인 단속 등을 제안함.

#### ❖ 연안어선 감척에 따른 어족자원 회복

- 연안어업 전 업종(연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합)에서 감척사업 전(2004년)에 비해 증가하였으며, 2004년~2008년 동안 업종별 총어획량의 연평균증가율은 최소 1.7%(연안안강망), 최대 187.3%(연안조망)로 나타났음.

<업종별 감척사업전후 어획량 및 척당어획량>

업종	구분	연도 어획량(MT)					04~08년 연평균증가율 (%)
		2004	2005	2006	2007	2008	
연안자망	총어획량	53,107	63,697	65,528	75,478	70,563	7.40%
	척당어획량	4.314	5.227	5.44	6.535	6.355	10.20%
연안안강망	총어획량	20,287	24,646	26,802	28,830	21,707	1.70%
	척당어획량	88.978	105.325	111.212	124.267	93.163	1.20%

업종	구분	연도 어획량(MT)					04~08년 연평균 증감율 (%)
		2004	2005	2006	2007	2008	
연안선망	총어획량	8,072	6,649	6,184	9,045	15,984	18.60%
	적당어획량	39.96	32.754	31.713	48.629	98.667	25.40%
연안통발	총어획량	17,788	27,068	27,295	32,581	28,928	12.90%
	적당어획량	2.966	4.64	4.915	6.279	5.832	18.40%
연안들망	총어획량	9,120	21,741	16,157	11,033	17,307	17.40%
	적당어획량	57.358	140.265	94.485	73.066	125.413	21.60%
연안조망	총어획량	20	1,470	1,494	3,474	1,362	187.30%
	적당어획량	0.8	50.69	53.357	128.667	48.643	179.20%
연안복합	총어획량	43,444	42,720	38,580	48,318	48,570	2.80%
	적당어획량	1.735	1.713	1.566	2.06	2.199	6.10%

주 1) 적당어획량은 유류사용어선을 기준으로 산출함.

- 특히 업종별 적당어획량은 유류사용어선을 기준으로 산출한 량으로 이는 실제 조업에 참여하는 어선세력당 어획량을 나타냄. 적당어획량도 2004년~ 2008년 기간 동안 연평균증가율은 최소 1.2%에서 최대 179.2%를 보였으며, 따라서 전 업종에서 감척사업 전에 비해 감척사업 후 단위 노력당 어획량은 증가한 것으로 나타났음.

❖ 연안어선 업종별 무/저조업선 현황분석

- 본 연구에서는 유류사용실적을 기준으로 어선의 조업여부를 판별하였으며, 분석 결과 무조업율은 2008년 기준으로 최소 19.5%(연안복합)에서 최대 53.4%(연안안강망)에 이룸.
- 이들은 어족자원이 풍부하고 어획노력대비 수익이 증가하거나 감척사업참가 후 임대 혹은 매입으로 재진입할 수 있는 잠재적 어획노력량으로, 감척사업의 실질적인 효과를 얻기 위해서는 이들 무조업선에 대한 대책이 선행되어야 함.

<업종별 연도별 무조업선 비율>

업종	연도별 무조업율					
	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안자망	26.00%	24.50%	24.60%	27.80%	32.60%	27.10%
연안안강망	45.20%	42.80%	40.00%	53.40%	53.40%	46.96%
연안선망	36.90%	36.20%	36.90%	39.20%	37.90%	37.42%
연안통발	28.70%	28.40%	30.30%	29.20%	14.20%	26.16%
연안들망	36.10%	37.50%	0.00%	0.00%	21.60%	19.04%

업종	연도별 무조업율					
	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안조망	95.30%	94.50%	93.50%	93.60%	53.30%	86.04%
연안복합	26.90%	26.10%	25.90%	29.20%	19.50%	25.52%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 이는 실제 어선척수와 차이가 있을 수 있음. 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

2) 수협자료(2009)에 의하면 면세유 수급을 위하여 등록된 연안조망 어선 수는 36척이며, 따라서 통계자료의 오류에 의해 본 연구에서 제시한 무조업율은 업종에 따라 과다하게 산출되었을 수 있음.

## □ 어선어업의 적정어선 수 분석

### ❖ 감척물량산정 및 우선순위결정

- 현재의 어선세력, 목표어선세력, 최적어획능력에 근거하여 본 연구에서 산정한 연안어선 업종별 감척물량은 다음과 같음.

#### <연안어업별 최적 감척물량>

(단위: 척)

업종	어선세력 척수	최적감척량	최적어선세력
연안복합어업	27,453	8,977	18,476
연안자망어업	17,142	4,661	12,481
연안통발어업	5,782	0	5,782
연안안강망어업	500	0	500
연안선망어업	261	125	136
연안들망어업	500	8	492
연안조망어업	60	0	60
연안선인망어업	8	0	8
합계	51,706	13,771	37,935

#### <어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량>

(단위: 척)

업종	어선세력척수	목표감척량	목표 어선세력
연안복합어업	27,453	12,296	15,157
연안자망어업	17,142	8,964	8,178
연안통발어업	5,782	143	5,639
연안안강망어업	500	297	203
연안선망어업	261	125	136
연안들망어업	176	38	138
연안조망어업	60	52	8
연안선인망어업	8	0	8
합계	51,382	21,915	29,467



⊙ **업종별 감척 우선순위**

- 본 연구에서는 감척에 따른 기대효과, 척당비용-편익, 지자체 의견 등을 종합적으로 판단하여 다음과 같이 업종별 감척우선순위를 제시함.

<업종별 우선순위 결정 종합판별>

업종	기대효과(생산량기준)	기대효과(생산금액기준)	척당비용-편익비기준	지자체 의견	계	우선순위	그룹별 순위
연안안강망	1	2	2	4	9	1	1
연안자망	2	1	5	1	9	1	1
연안조망	3	4	1	6	14	3	2
연안복합	4	3	6	3	16	4	2
연안선망	5	6	4	7	22	5	3
연안들망	6	7	3	5	21	6	3
연안통발	7	5	7	2	21	6	3
연안선인망	8	8	8	8	32	8	4

□ **연안어선 감척사업의 추진방향**

❖ **연안어업 총허용어획량(TAC)확대 및 양도가능개별어획할당(ITQ)제도 도입방안**

- 연안감척사업으로 업종별 전체 어획노력량은 감소하였으나, 일부업종(연안선망)에서는 상대적으로 잔존 어업인들의 개별 어획노력량은 다소 증가한 것으로 나타났음. 이는 연안어장에서 감척으로 인한 어획노력량의 감소가 100% 자원회복으로 이어지지 않고 잔존어업자의 어획노력증가로 감척사업으로 인한 효과가 상쇄될 수 있음을 보여줌.
- 따라서 감척효과를 극대화하기 위해서는 무엇보다도 잔존어업자들의 어획노력에 대한 제한이 이루어져야할 것임.
- 이를 위해서는 현재 국내에서 시행중인 TAC제도의 연안어업 전반에 걸쳐서 확대를 실시하고 또한 국내도입을 검토 중인 ITQ제도의 도입을 추진하여야 할 것으로 판단됨.

❖ **감척에 대한 수익자부담원칙 도입**

- 어선감척에 따른 수산자원회복으로 인한 수혜는 최종적으로 잔존어업자들에게 돌아감으로 “수익자부담의 원칙”에 입각한다면 잔존어업자에게 어선 감척에 소요되는 비용의 일부 또는 전부를 잔존 어업자들에게 부과할 수 있을 것임.

- 어획노력량 감축사업에 대한 비용부담을 잔존어업자에게 부과하는 해외사례로 최근 미국의 ‘알래스카 게어업’ 어선감척사업에서 찾아볼 수 있으며, 미국은 법률 개정으로 감척사업의 비용은 연방정부나 주정부, 기타 공공기관, 민간기업, 비영리기관, 어업인의 입어로 등으로부터 조달할 수 있게 하였음.
- 그러나 잔존어업자들에게 감척비용의 일부(또는 전부)를 부담지우기 위해서는 미국과 마찬가지로 관련법의 제정에 우선되어야 하며 법률제정에 앞서 어민들에게 충분히 홍보하고 어민들의 의견을 반영하여야 할 것임. 또한 어선감척규모 및 잔존 어업자들에게 부과될 금액 등 잔존 어업자들의 부담이 될 사안에 대해서는 미국의 사례와 마찬가지로 잔존 어민들의 투표를 통하여 최종 결정하도록 하여야 할 것으로 판단됨.

**연안어선 감척관련 어업인 의식조사 및 실업대책**

**□ 지역별·업종별 감척참여 어업인 실태분석**

- 전업 및 재진입 실태 분석 결과 감척을 희망하는 주된 이유는 어획량 감소와 경영 악화의 이유로 인한 것으로 나타났고, 전업에 대한 의사는 부정적인 답변이 많았음. 그 이유로는 타 산업으로 전업할 수 있는 기술이 부족하기 때문인 것으로 분석되었으며, 전업을 하게 된다면 가장 바라는 지원 정책으로는 자금 대출이 절반 이상으로 분석되었고, 기술 및 직업 교육도 필요한 것으로 분석되었음.

구분		빈도수(명)	비율
감척희망	경영악화	13	20
	어획량 감소	20	30.8
	노령화	10	15.4
	한·중·일 어업협정	3	4.6
	선원수급 문제	6	9.2
	어선수명 종료	9	13.8
	WTO/DDA 영향	2	3.1
	기타	2	3.1
	총 계	65	100.0

구분		빈도수(명)	비율
전업 가능성	예	25	38.5
	관광	16	64.0
	타 산업 종사	7	28.0
	기타	2	8.0
	아니오	40	61.5
	기술 부재	18	45.0
	타 지역 이사 기피	10	25.0
	타 업종으로 소득창출 불가	9	22.5
	기타	3	7.5
	총 계	65	100.0
전업 지원책	자금대출	37	56.9
	기술 및 직업교육	19	29.2
	자문 및 정보제공	9	13.8
	총 계	65	100

- 감척사업에 대한 어업인 의식도 분석 결과 감척사업에 참여한 경우는 거의 없었으나 앞으로 감척 사업에 참여할 의사는 절반을 넘는 것으로 분석되었음.
- 현재 시행되고 있는 정책 중에서 어업수익 지원금에 대한 의견으로는 ‘보통’과 ‘불만족’이 많은 것으로 분석되었고, 입찰제도에 관해서는 조금 알고 있지만 만족도는 ‘보통’과 ‘불만족’이 대부분인 것으로 분석되어 입찰제도에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났음.
- 어업수익지원금에 대한 입찰제도 도입에 대한 필요성에 대한 질문으로는 대부분 ‘잘 모르겠다’라고 대답하였고, 동시입찰 도입에 대한 의견도 ‘잘 모르겠다’라고 대답한 비율이 높은 것으로 분석되어 정책에 대한 이해도가 많이 부족한 것으로 분석되었음.
- 선호 입찰 방식으로는 직접입찰에 가장 높은 것으로 분석되었고, 입찰시행 주체는 시·군·구가 하는 것이 바람직하다는 의견이 대다수로 나타났음. 정부의 장기저리대출로 어업수익부담금을 부담하는 해외사례의 국내 도입에 대해서는 대부분 부정적인 것으로 분석되었음.

구분		빈도수(명)	비율
감척참여 여부	참여한적 있다	19	29.2
	참여한적 없다	46	70.8
	총 계	65	100

	구분	빈도수(명)	비율
감척참여 계획	참여 하겠다	35	53.8
	참여하지 않겠다	18	27.7
	미정	12	18.5
	총 계	65	100
어업수익지원 금	매우만족	5	7.7
	대체로 만족	11	16.9
	보통	24	36.9
	불만족	25	38.5
	총 계	65	100
입찰제도 인식 여부	매우 잘 안다	13	20.0
	조금 안다	28	43.1
	들어본 적 있다	14	21.5
	전혀 모른다	10	15.4
	총 계	65	100.0
입찰제도 만족도	매우 만족	6	9.2
	대체로 만족	12	18.5
	보통	26	40.0
	불만족	21	32.3
	총 계	65	100
입찰제도 도입 필요성 인식 여부	반드시 도입	4	6.2
	도입 필요	11	16.9
	도입 필요 없다	19	29.2
	잘 모르겠다	27	41.5
	기타	4	6.2
	총 계	65	100.0
동시입찰 도입 의견	반드시 도입	5	7.7
	도입 필요	11	16.9
	도입 필요 없다	24	36.9
	잘 모르겠다	25	38.5
	총 계	65	100
선호 입찰 방식	직접입찰	35	53.8
	우편입찰	24	36.9
	전자입찰	6	9.2
	총 계	65	100
입찰집행주체	농림수산식품부	9	13.8
	광역시도	22	33.8
	시군구	34	52.3
	총 계	65	100
해외사례 도입	찬성	9	13.8
	반대	36	55.4
	모르겠다	20	30.8
	총 계	65	100

## □ 연안어선 감척사업 실업대책

### ⊙ 연안어선 감척사업 실업현황 분석

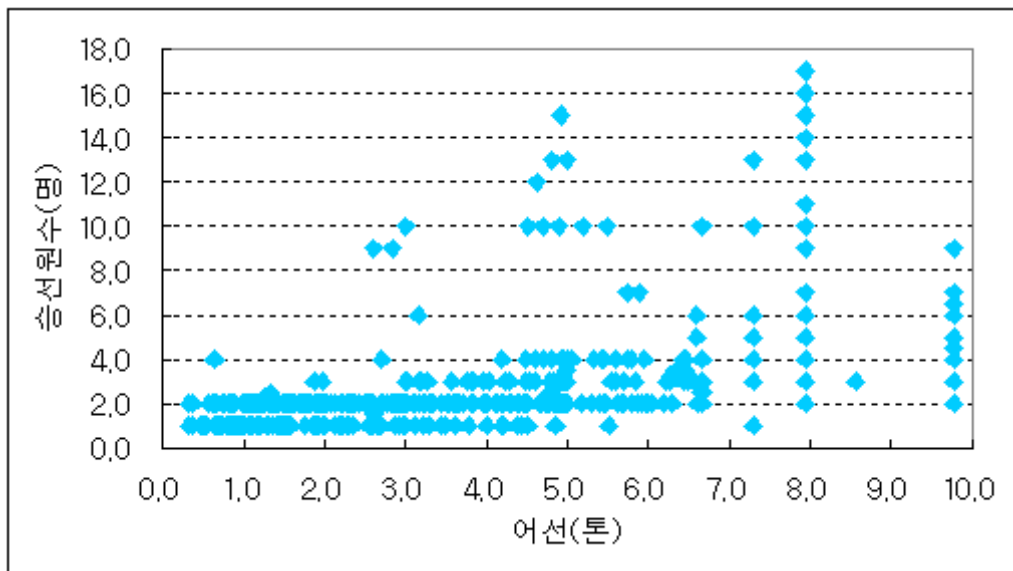
- 우리나라의 연근해 어업의 구조조정은 감척사업을 위주로 이루어져 왔으며, 이는 일반감척과 국제감척으로 구분할 수 있음.
- 일반감척사업은 1994년의 54척 감척을 시작으로 현재까지 진행 중에 있으며, 한 일·한중 어업협정 등에 따라 실시된 국제감척사업은 1999년부터 시작하여 2002년 사업으로 완료된 상태임.
- 국제감척의 주요 대상 업종은 일본수역의 통발, 채낚기, 트롤어선 등과 중국수역의 안강망, 자망, 연승어선 등의 1,308척의 어선이 이에 포함됨.

구분	합계	'99	'00	'01	'02
감척척수(척)	1,328	652	31	514	131
실업지원(명)	9,200	2,415	369	4,975	1,441
척당평균(명/척)	6.9	3.7	11.9	9.1	11.0

### ⊙ 실업인원 및 실업규모 추정

#### ◆ 연안어업 승선원수 추정

- 실업인원 및 실업규모의 추정은 '08년도에 연안어선 감척사업이 종료됨에 따라 그간 감척사업에 따른 실업규모의 추정과 앞서 5장에서 적정어획노력량의 분석결과에서 제시된 감척규모를 추정하였음.
- 어선별 승선원수의 추정을 위해서 지역별·어업별로 승선원수에 대한 설문조사를 실시하였으며, 총 741개의 유효표본을 이용하여 분석을 실시하였음. 연안어업 어선의 평균승선원수는 척당 2.97명으로 추정되어 약 3명이라 할 수 있음.



◦ 연안 업종별 평균 승선원수를 추정해 본 결과는 다음과 같이 나타남.

업종	표본수(척)	평균승선원수(명)
연안복합어업	214	2.31
연안자망어업	217	2.41
연안통발어업	172	2.36
연안안강망어업	50	3.09
연안선망어업(통)	41	9.68
연안들망어업	26	5.84
연안조망어업	21	3.43
평균	741	2.97

◆ 감척실적에 따른 실업인원 추정

◦ 감척실적에 따른 실업인원의 추정은 '08년도에 연안어선 감척사업이 종료됨에 따라 1994년에 54척을 시작으로 현재까지 10,894척이 감척된 연안어선의 승선원에 대한 실업인원을 파악하는 것으로 앞서 분석하였던 업종별 평균승선원 자료를 이용하여 추정하였음.

업종	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	합계
합계	54	111	110	48	63	-	36	55	21	16	639	850	1,598	2,836	4,457	10,894
연안 자망												382	463	790	1,075	2,710
연안안강망		4	13	48	3		35	27	21	16	18		3	34	56	278
연안 선망												19	16	21	43	99
연안 통발												238	306	326	466	1,336
연안 들망													3	10	94	107
연안 조망														2	3	5
연안 복합												202	807	1,653	2,720	5,382
연안해선망	54	47	3		1		1									106
연안낭장망		60	94		59											213
재해피해어선										634						634

- 연안어업의 연도별 감척현황을 살펴보면 연안복합어업이 5,382척으로 가장 많은 어선이 감척되었으며, 그 다음으로 연안자망이 2,710척, 연안통발이 1,336척 순으로 조사되었음.

업종	연안 자망	연안 안강망	연안 선망	연안 통발	연안 들망	연안 조망	연안 복합	연안 해선망	연안 낭장망	재해 피해 어선	합계
척당 평균인원	2.41	3.09	9.68	2.36	5.84	3.43	2.31	2.97	2.97	2.97	
'94	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	160
'95	0	12	0	0	0	0	0	140	178	0	330
'96	0	40	0	0	0	0	0	9	279	0	328
'97	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	148
'98	0	9	0	0	0	0	0	3	175	0	187
'99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
'00	0	108	0	0	0	0	0	3	0	0	111
'01	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	83
'02	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	65
'03	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	49
'04	0	56	0	0	0	0	0	0	0	1,883	1,939
'05	921	0	184	562	0	0	467	0	0	0	2,133
'06	1,116	9	155	722	18	0	1,864	0	0	0	3,884
'07	1,904	105	203	769	58	7	3,818	0	0	0	6,865
'08	2,591	173	416	1,100	549	10	6,283	0	0	0	11,122
합계	6,531	859	958	3,153	625	17	12,432	315	633	1,883	27,406

◆ 미래 감척시 실업인원 추정

- 향후 연안어업에 있어서 감척시 실업인원의 추정은 연안어업자원을 기준으로 한 감척물량산정의 결과를 이용하여 연도별 감척시나리오를 구성하여 이에 대한 실업인원을 분석하였음.
- '08년도에 연안어선 감척사업이 종료되었으나 동 연구에서 분석된 어선수는 최적

어획능력수준을 상회하고 있는 것으로 나타났으며, 현재의 어획능력을 업종별 최대 톤당 어획량을 기준으로 분석하여 제시한 최적감척물량과 목표감척물량을 살펴보면 아래와 같이 나타남.

구 분	어선세력 척수	최적		목표	
		최적 어선세력	최적 감척량	목표 어선세력	목표 감척량
연안복합어업	27,453	18,476	8,977	15,157	12,296
연안자망어업	17,142	12,481	4,661	8,178	8,964
연안통발어업	5,782	5,782	0	5,639	143
연안안강망어업	500	500	0	203	297
연안선망어업	261	136	125	136	125
연안들망어업	500	492	8	138	38
연안조망어업	60	60	0	8	52
연안선인망어업	8	8	0	8	0
합계	51,706	37,935	13,771	29,467	21,915

- 연안어선의 자원량을 고려하여 최적감척량과 목표감척량별로 감척시나리오는 향후 각 5년 및 10년의 기간으로 설정을 하였음. 시나리오 1과 2는 감척기간은 5년 단기로한 최적어획능력과 어선세력을 고려하여 구성하였으며, 시나리오 3과 4는 감척기간은 장기인 10년으로 구성하였음.

구 분	감척목표척수(척)	감척기간	비고
시나리오1	13,771	5	최적어획능력고려 단기감척
시나리오2	21,915	5	현재 어획세력을 고려 단기감척
시나리오3	13,771	10	최적어획능력고려 장기감척
시나리오4	21,915	10	현재 어획세력을 고려 장기감척

- 시나리오별 실업인원의 추정은 아래와 같이 나타남.



어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구					
			'10	'11	'12	'13	'14	
시 나 리 오 1	연안복합 어업	척수	8,977	1,795	2,244	2,244	1,795	898
		실업인원	20,737	4,147	5,184	5,184	4,147	2,074
	연안자망 어업	척수	4,661	932	1,165	1,165	932	466
		실업인원	11,233	2,247	2,808	2,808	2,247	1,123
	연안통발 어업	척수	0	0	0	0	0	0
		실업인원	0	0	0	0	0	0
	연안안강망 어업	척수	0	0	0	0	0	0
		실업인원	0	0	0	0	0	0
	연안선망 어업	척수	125	25	31	31	25	13
		실업인원	1,210	242	303	303	242	121
	연안들망 어업	척수	8	2	2	2	2	1
		실업인원	47	9	12	12	9	5
연안조망 어업	척수	0	0	0	0	0	0	
	실업인원	0	0	0	0	0	0	
연안선인망 어업	척수	0	0	0	0	0	0	
	실업인원	0	0	0	0	0	0	
합계	척수	13,771	2,754	3,443	3,443	2,754	1,377	
	실업인원	33,227	6,645	8,307	8,307	6,645	3,323	

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구					
			'10	'11	'12	'13	'14	
시 나 리 오 2	연안복합 어업	척수	12,296	2,459	3,074	3,074	2,459	1,230
		실업인원	28,404	5,681	7,101	7,101	5,681	2,840
	연안자망 어업	척수	8,964	1,793	2,241	2,241	1,793	896
		실업인원	21,603	4,321	5,401	5,401	4,321	2,160
	연안통발 어업	척수	143	29	36	36	29	14
		실업인원	337	67	84	84	67	34
	연안안강망 어업	척수	297	59	74	74	59	30
		실업인원	918	184	229	229	184	92
	연안선망 어업	척수	125	25	31	31	25	13
		실업인원	1,210	242	303	303	242	121
	연안들망 어업	척수	38	8	10	10	8	4
		실업인원	222	44	55	55	44	22
연안조망 어업	척수	52	10	13	13	10	5	
	실업인원	178	36	45	45	36	18	
연안선인망 어업	척수	0	0	0	0	0	0	
	실업인원	0	0	0	0	0	0	
합계	척수	21,915	4,383	5,479	5,479	4,383	2,192	
	실업인원	52,872	10,574	13,218	13,218	10,574	5,287	

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구					
			'10	'11	'12	'13	'14	
시나리오 3	연안복합어업	척수	8,977	898	898	1,347	1,795	1,795
		실업인원	20,737	2,074	2,074	3,111	4,147	4,147
	연안자망어업	척수	4,661	466	466	699	932	932
		실업인원	11,233	1,123	1,123	1,685	2,247	2,247
	연안통발어업	척수	0	0	0	0	0	0
		실업인원	0	0	0	0	0	0
	연안안강망어업	척수	0	0	0	0	0	0
		실업인원	0	0	0	0	0	0
	연안선망어업	척수	125	13	13	19	25	25
		실업인원	1,210	121	121	182	242	242
	연안들망어업	척수	8	1	1	1	2	2
		실업인원	47	5	5	7	9	9
연안조망어업	척수	0	0	0	0	0	0	
	실업인원	0	0	0	0	0	0	
연안선인망어업	척수	0	0	0	0	0	0	
	실업인원	0	0	0	0	0	0	
합계	척수	13,771	1,377	1,377	2,066	2,754	2,754	
	실업인원	33,227	3,323	3,323	4,984	6,645	6,645	

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구					
			'10	'11	'12	'13	'14	
시나리오 4	연안복합어업	척수	12,296	1,230	1,230	1,844	2,459	2,459
		실업인원	28,404	2,840	2,840	4,261	5,681	5,681
	연안자망어업	척수	8,964	896	896	1,345	1,793	1,793
		실업인원	21,603	2,160	2,160	3,240	4,321	4,321
	연안통발어업	척수	143	14	14	21	29	29
		실업인원	337	34	34	51	67	67
	연안안강망어업	척수	297	30	30	45	59	59
		실업인원	918	92	92	138	184	184
	연안선망어업	척수	125	13	13	19	25	25
		실업인원	1,210	121	121	182	242	242
	연안들망어업	척수	38	4	4	6	8	8
		실업인원	222	22	22	33	44	44
연안조망어업	척수	52	5	5	8	10	10	
	실업인원	178	18	18	27	36	36	
연안선인망어업	척수	0	0	0	0	0	0	
	실업인원	0	0	0	0	0	0	
합계	척수	21,915	2,192	2,192	3,287	4,383	4,383	
	실업인원	52,872	5,287	5,287	7,931	10,574	10,574	

- 시나리오별로 실업인구를 살펴보면 시나리오 1과 3은 최적어획을 고려한 어선감척이기 때문에 전체 실업인구는 동일하며 총 33,227명이며, 시나리오 2와 4는 총 52,872명의 어업인이 감척으로 실직을 하는 것으로 분석되었음.

◆ **실업인원 추정 종합**

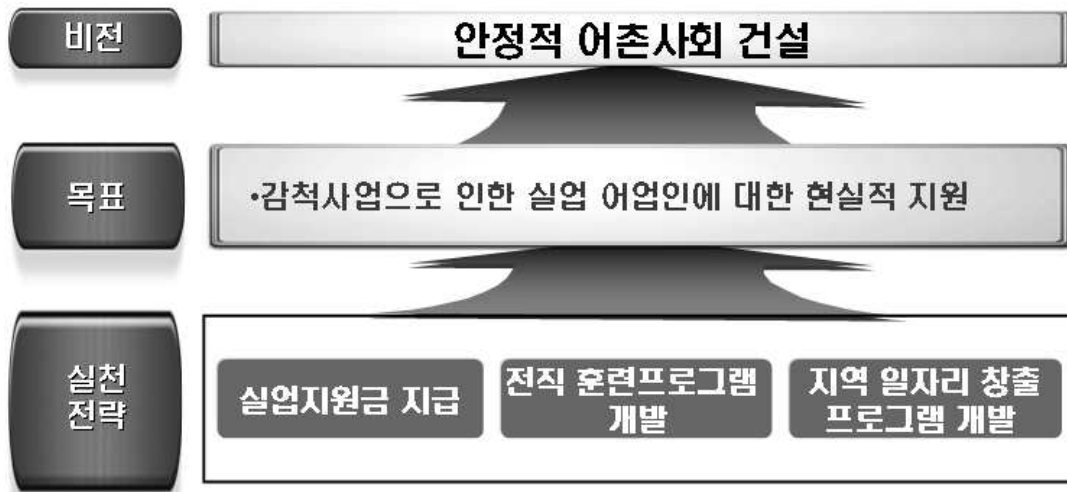
- 실업인원 추정결과를 종합해보면 최적어획능력 수준까지 감척할 때 감척물량 13,771척에 대한 실업인원은 약 2.2만명이며, 현재 어획량수준에 맞게 어선세력을 감척할 때 감척물량 21,915척에 대한 실업인원은 약 5.3만명에 이르는 것으로 분석됨.
- 그러나 동 분석에서 추정된 인원에는 고령으로 인한 어업인이 포함되며, 이는 실업인원으로 보기에선 무리가 따름. 일반적으로 65세 이상의 어업인에 대하여는 실업인원이 아닌 자연적 어업인구의 감소라 할 수 있음. 2008년 기준 65세 이상의 어업종사자 비율은 약 25%이며, 앞서 추정된 결과에 이를 반영하였을 때 순수 연안어업 감척으로 인한 실업인구는 약 1.6만명~ 약 4.0만명 정도인 것으로 분석되었음.
- 지금까지의 분석은 제5장에서 추정된 감척척수를 기준으로 실업률을 추정하였으나 연안어업의 특성상 반농반어임을 고려할 때, 추정된 실업인원수에 만 65세 이상 어업인들을 제외하고 그 이외에도 타 어선 승선 및 관련되는 업종에 종사할 가능성이 매우 크므로 추정된 실업인구(약 1.6만명~약 4.0만명)보다도 더욱 적을 것으로 판단됨.

구 분	감척목표 척수	실업추정 인원 (A)	실업인원 중 고령화인원 (B)	총 실업인원 (A)-(B)	비고
최적어획능력을 고려한 감척	13,771척	33,227명	5,467명	16,448명	시나리오1, 시나리오3
현재 어획세력을 고려한 감척	21,915척	52,872명	13,189명	39,683명	시나리오2, 시나리오4

□ **선주 및 어선원의 실업대책**

◎ **실업대책 비전 및 전략**

- 목표로는 감척사업으로 인한 어업인에 대한 현실적 지원 시스템의 구축으로 이를 위해서 실업지원금지급, 재취업 및 전직 훈련프로그램 개발, 일자리 창출 프로그램 개발 등의 세부 실천전략이 필요함.



⊙ 세부 실천전략

◆ 실업지원금 지급

- 감척사업과 관련하여 실직한 어선원들에 대한 실업수당의 지급을 일정부분 지급하고 있는데, 한·일, 한·중어업협정에 따른 국제감척사업에 의한 실직어선원들에게는 “어업협정체결에따른어업인등의지원및수산발전특별법”에 의해 통상임금의 6개월분을 정부에서 지급하였으며, 일반감척에 의한 실직어선원에 대하여는 선원법에 의거 통상임금의 2개월분의 실업수당을 지급하였음. 그러나 연안어업의 경우 선원법에 의한 실업지원금을 지급할 수 있는 법적근거가 없으며, 또한, 고용보험적용에서도 제외되고 있어 고용보험법에 의한 실업수당도 받을 수 없는 실정임.
- 연안어업에 대해서는 선원법 및 고용보험법의 적용은 어려우며, 실업지원금 및 실업수당을 지급하기위한 근거는 없는 것으로 나타나, 연안어선어업 실업자들은 동 업종의 특성인 영세성, 고령화 등의 특성을 감안할 때 실업지원금을 지급할 수 있는 법적근거의 마련이 시급함.

◆ 전직 훈련프로그램 개발

- 어선원의 경우 이직 및 전직이 어렵고 별도의 취업훈련 기회가 적어 실직이 선원 및 가족들의 생계에 미치는 영향이 크고, 실직 이후 타업종으로의 재취업이 매우 어렵기 때문에 대책강구가 필요함.
- 현재 한국선원복지고용센터(정부출연)에서는 실업 혹은 신규 선원을 대상으로 취업촉진 및 복지증진 사업을 실시하고 있으며, 동 센터의 목적 및 사업내용을 요약하면 다음과 같이 정리할 수 있음.

구분	내용
목적	선원의 복지증진과 고용촉진 및 직업안정 등에 관한 업무를 수행함으로써 선원 수급의 안정과 해양·수산 발전에 기여
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선원 복지시설의 설치·운영 등 선원복지증진사업</li> <li>- 국내외 선원의 취업동향과 고용정보의 수집·분석 및 제공</li> <li>- 선원의 구직·구인등록 및 취업알선</li> <li>- 국가로부터 위탁받은 선원의 직업안정 업무</li> <li>- 국가·지방자치단체·그 밖의 공동단체 또는 민간단체로부터 위탁받은 선원 관련 사업</li> <li>- 선원복지증진사업 및 위탁선원관련사업의 부대사업</li> <li>- 기타 센터의 목적을 달성하기 위하여 해양수산부 장관의 승인을 얻어 행하는 수익사업</li> </ul>
법적근거	선원법 제122조의2 내지 5

- 연안어업 감척사업에 따른 실직어선원의 실업대책을 다음과 같이 요약할 수 있음.

구분	대책(내용)
실업대책	간접대책 - 기존의 정부에서 실시하고 있는 어업인 전체소득증진을 위한 관광어촌화 사업과 같은 장기정책방향 설정시 이를 감안하여 정책수립
	직접대책 - 어선원으로 재취업 : 기존의 동 한국선원복지고용센터의 취업알선프로그램을 통한 고용안정 및 촉진 사업 실시 - 어선원이외 업종으로 재취업 : 연안어선 실업 어업인을 위한 실직어선원 재활 직업훈련 프로그램 개발

◆ 일자리 창출 프로그램 개발

- 연안어업의 특성을 보았을 때 이직 및 전직이 어려우며 실직 이후 타업종으로의 재취업이 매우 어렵기 때문에 대책강구가 필요함. 연안어선어업 실업자들은 동업종의 특성인 영세성, 고령화 등의 특성을 감안한다면 보통의 금전적인 지원을 통한 실업대책보다는 어업관련 전체의 소득증대를 위한 관광어촌화 등과 같은 장기정책을 통하여 간접적인 지원이 바람직할 것임.

◎ 소결 및 정책 제언

- 연안어업의 구조조정 과정 자체도 많은 기간이 필요하며 어업인 개인과 어촌사회가 이에 적응하는 데는 상당 시일이 소요된다고 할 수 있음.
- 이러한 감척사업과 같은 구조조정 정책은 어촌사회에 큰 충격을 미치게 된다고 할 수있다. 특히 감척으로 인한 실업인의 대책은 시급한 과제임.
- 어선감척사업은 우리나라에서 시행중인 가장 중요하고 유력한 어업 구조조정 수

단이며 향후 상당기간 지속·확대 될 예정이기 때문에, 이에 수반된 어업인 실업 및 어촌지역사회 안정화에 보다 높은 정책적 우선순위를 부여할 필요가 있음.

- 연안어업의 감척으로 인한 실업지원금 또는 실업수당, 실업보험은 아직 법·제도적으로 지원을 할 수 있는 근거가 없어, 과거 지원을 할 수 없었음.
- 이에 법적근거를 마련하고 현실적으로 어업인이 생활을 가능할 수 있게 하는 보장 제도가 필요하고, 실업지원금(또는 수당) 지원은 단기적인 대책이라고 할 수 있으므로, 실업 어업인이 다른 직업을 찾을수 있도록 유도하기 위해 직업교육, 취업정보의 제공 등의 훈련프로그램의 운영과 같은 장기적 대책의 마련에 주력해야 함.
- 또한, 어촌사회에 있어서 현재 새로운 일자리의 개발이 미흡한 실정임. 앞으로 어업(가공산업 포함)만으로는 어촌사회를 지탱하기에 한계가 있을 것으로 사료되며, 경제활동을 보다 다양화함으로써 어업 이외의 고용기회를 창출하는 방향으로 지역개발 정책을 펼쳐 나아가야 함.
- 이러한 대책은 상당한 수준의 장기계획(long-term planning)이 필요하며, 집행하면서 발생하는 문제점을 지속적으로 수정·보완할 수 있도록 유연성(flexibility)이 보장되어야 할 것임.
- 어업구조조정에 수반된 실업 및 지역 안정화 대책 추진을 위해서는 수산정책당국만으로는 한계가 있으므로, 관련 부처·지자체가 유기적으로 협력하여 대책을 강구해야함.
- 결과적으로 어업인 개인에 대한 단기적·직접적 지원대책과 장기적·간접적 어촌지역 개발 정책이 하나의 정책 패키지가 되어 상호 유기적으로 연계되어야 함.

## <제 목 차 례>

<b>제 1장 서론</b> .....	<b>1</b>
제1절 연구배경 및 목적 .....	1
1. 연구배경 .....	1
2. 연구목적 .....	1
제2절 연구범위 .....	2
1. 연안수역의 어업자원 분석 .....	2
2. 국제 동향 분석 .....	2
3. 연안어선 감척사업의 투자효과 분석 .....	2
4. 연안어선 감척사업 향후 정책방향 제시 .....	2
5. 기타 .....	2
제3절 연구방법 .....	3
 <b>제2장 연안수역의 어업자원 분석</b> .....	 <b>5</b>
제1절 어업자원의 변동추이 분석 .....	5
1. 연안어업의 어획동향 및 어선세력 .....	5
2. 주요 어업별 어획동향 및 어선세력 .....	12
제2절 지역별 대상어업 및 어획량 분석 .....	22
1. 지역별 대상어업 .....	22
2. 지역별 연안어업의 자원상황 .....	32
3. 지역별 · 어업별 비교 .....	50
4. 종합평가 .....	53
 <b>제3장 국제 동향 분석</b> .....	 <b>59</b>
제1절 감척사업 국제 논의 동향 .....	59
1. 논의 동향 .....	59
2. OECD 어선감척 정책 권고사항 .....	59
3. 국제 감척어업인 인력대책 .....	63
제2절 WTO / FTA 영향 분석 .....	69
1. WTO / FTA 현황 .....	69
2. WTO / FTA 수산부문 영향분석 .....	73
제3절 어선감척사업의 외국사례 및 시사점 .....	80
1. 주요국의 어업정책 .....	80
2. 주요국의 감척사업 사례 .....	88
가. 감척사업 실시 배경 .....	88
나. 주요국의 감척사업 .....	89
3. 우리나라와 어선감척사업 비교분석 .....	103
 <b>제 4장 연안어선 감척사업의 투자효과 분석</b> .....	 <b>105</b>
제1절 어선감척사업 효과분석에 대한 기존연구 .....	105
1. 효과분석 의의 및 목적 .....	105

2. 연근해어선감척사업 투자효과분석 기존연구 검토 .....	105
제2절 업종별 허가건수, 척수 및 감척현황 .....	78
1. 지역별·업종별 허가건수 및 어선척수 현황 .....	78
2. 연안어선 연도별·업종별 감척현황 .....	83
3. 연안어선의 감척수와 통계척수의 비교 .....	86
제3절 수산자원량 및 어획량 추이 분석 .....	88
1. 연도별 연안어업별 어획량 검토 .....	88
2. 감척사업전후 어종별·지역별 수산자원 변화추이분석 .....	98
제4절 연도별·업종별 어업경영 성과 분석 .....	104
1. 개요 .....	104
2. 유류사용량-어선세력 및 유류사용량-유류가격과의 상관관계분석 .....	105
3. 연안어업 유류사용실태분석 .....	112
4. 유류 사용어선의 어선세력당 어획량 추이분석 .....	119
5. 유류사용 및 어획량 기준의 감척효과분석 .....	128
6. 감척에 따른 어업 경영성과 .....	129
제5절 연안어선 감척사업 투입비용 대비 효과분석 .....	135
1. 어선감척사업에 따른 직·간접효과 .....	135
2. 기존 어선감척사업의 투자비용 및 어업손실액 .....	137
3. 추가 감척에 대한 투입비용 대비 효과분석 .....	138
<b>제 5장 연안어선 감척사업 향후 정책방향 제시 .....</b>	<b>149</b>
제1절 연안어선 감척사업 성과 및 문제점 .....	149
1. 연안어선 감척사업의 성과 및 문제점에 대한 지자체 의견 .....	149
2. 연안어선 감척에 따른 어족자원 회복 .....	151
3. 연안어선 업종별 무/저조업선 현황분석 .....	152
제2절 어선어업의 적정어선 수 분석 .....	153
1. 연안어업어선 추가감척여부에 대한 지자체 의견 .....	153
2. 연안어업자원을 기준으로 한 감척물량산정 및 우선순위결정 .....	156
제3절 연안어선 감척사업의 추진방향 .....	182
1. 연안어업 총허용어획량(TAC)확대 및 양도가능개별어획할당(ITQ)제도 도입방안 .....	182
2. 감척에 대한 수익자부담원칙 도입 .....	184
<b>제 6장 연안어선 감척관련 어업인 의식조사 및 실업대책 .....</b>	<b>187</b>
제1절 지역별·업종별 감척참여 어업인 실태분석 .....	187
1. 조사 개요 .....	187
2. 설문조사 결과 .....	188
3. 종합 .....	224
제2절 연안어선 감척사업 실업대책 .....	227
1. 연안어선 감척사업 실업현황 분석 .....	227
2. 실업인원 및 실업규모 추정 .....	228
3. 선주 및 어선원의 실업대책 .....	236



## 〈표 차례〉

<표 2-1> 연안어업의 어획량 비중 .....	6
<표 2-2> 연안어업의 어획노력량 변화 .....	7
<표 2-3> 연안어선의 선령 추이 .....	8
<표 2-4> 연안어업의 어종별 어획량비율 및 적정어획강도 .....	10
<표 2-5> 연안어업의 어종별 어획량비율 및 적정어획강도(계속) .....	11
<표 2-6> 연안자망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율 .....	12
<표 2-7> 연안통발어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율 .....	14
<표 2-8> 연안복합어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율 .....	15
<표 2-9> 연안안강망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율 .....	17
<표 2-10> 연안선망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율 .....	18
<표 2-11> 연안들망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율 .....	20
<표 2-12> 연안어업 어획노력량 및 어획량 변화 종합 .....	21
<표 2-13> 강원도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	22
<표 2-14> 강원도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	22
<표 2-15> 경상북도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	23
<표 2-16> 경상북도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	23
<표 2-17> 울산시 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	24
<표 2-18> 울산시 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	24
<표 2-19> 부산시 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	25
<표 2-20> 부산시 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	25
<표 2-21> 경상남도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	26
<표 2-22> 경상남도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	26
<표 2-23> 제주도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	27
<표 2-24> 제주도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	27
<표 2-25> 인천시 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	28
<표 2-26> 인천시 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	28
<표 2-27> 경기도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	29
<표 2-28> 경기도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	29
<표 2-29> 충청남도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	29
<표 2-30> 충청남도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	30
<표 2-31> 전라북도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	30
<표 2-32> 전라북도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	31
<표 2-33> 전라남도 주요 연안어업의 업종별 어획량 .....	31
<표 2-34> 전라남도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화 .....	32
<표 2-35> 강원도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	32
<표 2-36> 강원도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	33
<표 2-37> 경상북도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	34
<표 2-38> 경상북도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	35
<표 2-39> 울산시 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	36

<표 2-40> 울산시 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	36
<표 2-41> 부산시 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	37
<표 2-42> 부산시 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	38
<표 2-43> 경상남도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	39
<표 2-44> 경상남도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	40
<표 2-45> 제주도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	41
<표 2-46> 제주도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	41
<표 2-47> 인천시 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	42
<표 2-48> 인천시 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	43
<표 2-49> 경기도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	44
<표 2-50> 경기도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	44
<표 2-51> 충청남도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	46
<표 2-52> 충청남도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	46
<표 2-53> 전라북도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	47
<표 2-54> 전라북도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	48
<표 2-55> 전라남도 연안어업의 어종별 어획량 변화 .....	49
<표 2-56> 전라남도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화 .....	49
<표 2-57> 연안복합어업의 지역별 어획량 추이분석 .....	51
<표 2-58> 연안자망어업의 지역별 어획량 추이분석 .....	51
<표 2-59> 연안통발어업의 지역별 어획량 추이분석 .....	52
<표 2-60> 연안선망어업의 지역별 어획량 추이분석 .....	53
<표 2-61> 연안들망어업의 지역별 어획량 추이분석 .....	53
<표 2-62> 연안안강망어업의 지역별 어획량 추이분석 .....	53
<표 2-63> 지역별 어획량 비교 .....	54
<표 2-64> 연안 주요어업 지역별 어획량 비교 .....	55
<표 2-65> 연안어업의 종합평가 .....	56
<표 2-66> 지역별·업종별 감척전후 평균 어획량 변화 종합(1) .....	57
<표 2-67> 지역별·업종별 감척전후 평균 어획량 변화 종합(2) .....	58
<표 3-1> Council Recommendation의 주요 내용 .....	61
<표 3-2> OECD 보고서에 포함된 주요 감척사업 사례 .....	62
<표 3-3> 주요국의 감척어업인 인력대책 .....	68
<표 3-4> 수산부문 조세감면 규모 .....	71
<표 3-5> FTA 협상 동향 .....	72
<표 3-6> 유류세 징수 현황 .....	73
<표 3-7> 어업용 석유류의 연도별 세별 수혜현황 .....	74
<표 3-8> 주요 연안어업 경영비 분석 .....	75
<표 3-9> 연안자망어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석 .....	75
<표 3-10> 연안복합어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석 .....	76
<표 3-11> 연안통발어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석 .....	76
<표 3-12> 연안들망어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석 .....	77
<표 3-13> 연안개량안강망어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석 .....	77

<표 3-14> 주요 연안어업 연료 면세혜택 철폐시 영향분석 .....	78
<표 3-15> 관세인하 및 철폐에 따른 연안어업 주요어종의 영향 .....	79
<표 3-16> EU의 MAGPIV에 의한 사업현황 .....	81
<표 3-17> EU의 주요국별 수산정책 .....	83
<표 3-18> 미국 수산정책 .....	84
<표 3-19> 캐나다 수산정책 .....	85
<표 3-20> 주요국들의 어선감척 사유 .....	89
<표 3-21> 미국의 주요 감척사업 내용 .....	92
<표 3-22> 일본 각종 감척제도의 개요 .....	98
<표 3-23> 일본 일반감선 업종별 순위(1981~2006) .....	100
<표 3-24> 일본의 어선감척실적 .....	101
<표 3-25> 국외 감척사업 사례 비교 .....	102
<표 3-26> 어선감척사업의 국제 비교 .....	104
<표 4-1> 어선감척사업의 효과분석 목적 .....	105
<표 4-2> 근해어업 업종별 수익성분석결과 .....	107
<표 4-3> 연안어업 허가-신고 처분 현황 (2008년 말 기준) .....	78
<표 4-4> 업종별지역별어선현황(2008년말기준) .....	80
<표 4-5> 지역별 허가정수 및 어업허가 기준의 감척물량 .....	82
<표 4-6> 연안어선 연도별업종별 감척 현황 .....	84
<표 4-7> 업종별 적당 감척비용 .....	86
<표 4-8> 연안어선의 감척수와 통계척수의 비교 .....	87
<표 4-9> 연안자망어업의 어종별 감척사업전후 비교 .....	98
<표 4-10> 연안통발어업의 어종별 감척사업전후 비교 .....	99
<표 4-11> 연안복합어업의 어종별 감척사업전후 비교 .....	99
<표 4-12> 연안안강망어업의 어종별 감척사업전후 비교 .....	100
<표 4-13> 연안선망어업의 어종별 감척사업전후 비교 .....	101
<표 4-14> 연안들망어업의 어종별 감척사업전후 비교 .....	101
<표 4-15> 지역별 주요업종의 감척전후 어획량변화 .....	102
<표 4-16> 업종별 유류지출금액 .....	106
<표 4-17> 업종별 유류(경유) 사용타입(유형) .....	113
<표 4-18> 업종별 유류(경유) 사용타입(유형)별 구성비 .....	114
<표 4-19> 업종별 유류(휘발유) 사용유형 .....	114
<표 4-20> 업종별 유류(휘발유) 사용타입(유형)별 구성비 .....	115
<표 4-21> 업종별 연도별 유류(경유) 사용량(리트) .....	115
<표 4-22> 업종별 연도별 유류(휘발유) 사용량 .....	116
<표 4-23> 업종별 연도별 전체 유류(경유 & 휘발유) 사용량(리트) .....	117
<표 4-24> 5년간 유류사용실적이 있는 어선의 업종별 유류사용실적(경유) .....	118
<표 4-25> 5년간 유류사용실적이 있는 어선의 업종별 유류사용실적(휘발유) .....	119
<표 4-26> 연안자망 연도별 감척량 .....	120
<표 4-27> 연안자망 유류 사용량 기준 조업을 및 무조업을 .....	121
<표 4-28> 연안안강망 연도별 감척량 .....	122

<표 4-29> 연안안강망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율 .....	122
<표 4-30> 연안선망 연도별 감척량 .....	123
<표 4-31> 연안선망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율 .....	123
<표 4-32> 연안통발 연도별 감척량 .....	124
<표 4-33> 연안통발 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율 .....	124
<표 4-34> 연안들망 연도별 감척량 .....	125
<표 4-35> 연안들망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율 .....	125
<표 4-36> 연안조망 연도별 감척량 .....	126
<표 4-37> 연안조망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율 .....	127
<표 4-38> 연안복합 연도별 감척량 .....	128
<표 4-39> 연안복합 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율 .....	128
<표 4-40> 업종별 감척에 따른 효과분석 결과 .....	129
<표 4-41> 연안어선 업종별 어선세력 및 감척물량기준 감척효과 .....	130
<표 4-42> 2005년 감척에 따른 적당 어획량효과 .....	130
<표 4-43> 2006년 감척에 따른 적당 어획량효과 .....	131
<표 4-44> 2007년 감척에 따른 적당 어획량효과 .....	131
<표 4-45> 2008년 감척에 따른 적당 어획량효과 .....	131
<표 4-46> 감척에 따른 적당 어획량 효과 종합(2005~2008년) .....	132
<표 4-47> 2005년 감척에 따른 편익금액 .....	132
<표 4-48> 2006년 감척에 따른 편익금액 .....	133
<표 4-49> 2007년 감척에 따른 편익금액 .....	133
<표 4-50> 2008년 감척에 따른 편익금액 .....	133
<표 4-51> 감척에 따른 연도별 편익금액 총합 .....	134
<표 4-52> 남획으로 인한 손실비용과 어선감척사업의 실적비교 .....	137
<표 4-53> 감척에 따른 직·간접 편익(직접편익 및 소비자잉여) 산출식 .....	144
<표 4-54> 감척비용 및 직·간접편익추정(현재 기준) .....	144
<표 4-55> 감척비용 및 직접편익추정(현재 기준) .....	145
<표 4-56> 어종별 평균수명 및 분석기간 설정을 위한 업종별 평균수명 .....	146
<표 4-57> 비용-편익산정을 위한 시나리오구성 .....	146
<표 4-58> 시나리오 1의 비용-편익분석결과 .....	147
<표 4-59> 시나리오 2의 비용-편익분석결과 .....	147
<표 4-60> 시나리오 3의 비용-편익분석결과 .....	148
<표 4-61> 시나리오에 따른 업종별 비용-편익분석결과 .....	148
<표 5-1> 연안어선감척사업에 대한 자체 만족도 조사결과 .....	149
<표 5-2> 연안어선감척사업에 대한 문제점 및 개선방안 의견 .....	149
<표 5-3> 연안어선감척사업의 어족자원회복에 대한 효과 정도 .....	150
<표 5-4> 어업인의 수익성개선효과 정도 .....	150
<표 5-5> 연안어선감척사업의 지속여부에 대한 의견 .....	150
<표 5-6> 업종별 감척사업전후 어획량 및 적당어획량 .....	151
<표 5-7> 업종별 연도별 무조업선 비율 .....	152
<표 5-8> 연안어업어선의 추가감척의 필요성 여부 .....	153

<표 5-9> 연안어업어선의 추가감척에 대한 어업인들 요구도 .....	153
<표 5-10> 지역별 업종에 대한 감척우선순위 (지자체 의견) .....	154
<표 5-11> 지역별 감척우선순위에 대한 점수 및 총괄 감척우선순위 .....	155
<표 5-12> 업종별 지역별 감척요구물량(척) .....	156
<표 5-13> 한국연근해 보구치 자원에 대한 어획량 및 CPUE 자료 .....	159
<표 5-14> 연안어업별 최적 감척물량(톤)의 산정 (단위: MT, 톤) .....	175
<표 5-15> 연안어업별 최적 감척물량(척)의 산정(단위: MT, 척) .....	176
<표 5-16> 어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량(톤)의 산정(단위: MT, 톤) .....	177
<표 5-17> 어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량(척)의 산정(단위: MT, 척) .....	178
<표 5-18> 업종별 최대어획량 기준의 어선감척사업 기대효과 및 우선순위 .....	179
<표 5-19> 생산금액을 고려한 감척으로 인한 기대효과 및 우선순위 .....	180
<표 5-20> 적당감척비용 및 적당 기대편익에 의한 우선순위 .....	180
<표 5-21> 업종별 우선순위 결정 종합판별 .....	181
<표 5-22> 총허용어획량 관리대상 수산자원 .....	183
<표 5-23> 수익자 부담관련 법률적 내용 .....	185
<표 6-1> 연안어선 감척관련 설문대상 및 회수율 현황 .....	187
<표 6-2> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척희망 설문 결과 .....	188
<표 6-3> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	189
<표 6-4> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 지원책 설문 결과 .....	190
<표 6-5> 어촌계장 그룹 감척희망 설문 결과 .....	190
<표 6-6> 어촌계장 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	191
<표 6-7> 어촌계장 그룹 전업 지원책 설문 결과 .....	192
<표 6-8> 연안어선 선주 그룹 감척희망 설문 결과 .....	193
<표 6-9> 연안어선 선주 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	194
<표 6-10> 연안어선 선주 그룹 전업 지원책 설문 결과 .....	195
<표 6-11> 감척희망 설문 결과 종합 .....	196
<표 6-12> 전업 가능성 설문 결과 종합 .....	197
<표 6-13> 전업 지원책 설문 결과 종합 .....	198
<표 6-14> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 여부 .....	199
<표 6-15> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 계획 여부 .....	200
<표 6-16> 자율관리공동체 위원장 그룹 어업수익지원금 만족도 .....	200
<표 6-17> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 인식 여부 .....	201
<표 6-18> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 만족도 .....	202
<표 6-19> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 .....	202
<표 6-20> 어촌계장 그룹 감척참여 여부 .....	205
<표 6-21> 어촌계장 그룹 감척참여 계획 여부 .....	206
<표 6-22> 어촌계장 그룹 어업수익지원금 만족도 .....	207
<표 6-23> 어촌계장 그룹 입찰제도 인식 여부 .....	207
<표 6-24> 어촌계장 그룹 입찰제도 만족도 .....	208

<표 6-25> 어촌계장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 .....	208
<표 6-26> 어촌계장 그룹 동시입찰 .....	209
<표 6-27> 어촌계장 그룹 선호 입찰방식 .....	210
<표 6-28> 어촌계장 그룹 입찰 집행 주체 .....	210
<표 6-29> 어촌계장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견 .....	211
<표 6-30> 연안어선 선주 그룹 감척참여 여부 .....	211
<표 6-31> 연안어선 선주 그룹 감척참여 계획 여부 .....	212
<표 6-32> 연안어선 선주 그룹 어업수익지원금 만족도 .....	213
<표 6-33> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 인식 여부 .....	213
<표 6-34> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 만족도 .....	214
<표 6-35> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 .....	214
<표 6-36> 연안어선 선주 그룹 동시입찰 .....	215
<표 6-37> 연안어선 선주 그룹 선호 입찰 방식 .....	216
<표 6-38> 연안어선 선주 그룹 입찰집행 주체 .....	216
<표 6-39> 연안어선 선주 그룹 해외사례 도입에 관한 의견 .....	217
<표 6-40> 감척참여 여부 종합 .....	218
<표 6-41> 감척참여 계획 여부 종합 .....	218
<표 6-42> 어업수익지원금 종합 .....	219
<표 6-43> 입찰제도 인식 여부 종합 .....	219
<표 6-44> 입찰제도 만족도 종합 .....	220
<표 6-45> 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 종합 .....	221
<표 6-46> 동시입찰 종합 .....	221
<표 6-47> 선호입찰방식 종합 .....	222
<표 6-48> 입찰집행주체 종합 .....	223
<표 6-49> 해외사례 도입에 관한 의견 종합 .....	223
<표 6-50> 전업 및 재진입 실태 종합 .....	224
<표 6-51> 감척참여 여부 종합 .....	225
<표 6-52> 국제감척에 따른 실업(지원)자 현황 .....	227
<표 6-53> 업종별 평균승선원수 .....	229
<표 6-54> 연안어선 연도별 감척척수 .....	230
<표 6-55> 연안어선 연도별 실업인원 .....	231
<표 6-56> 연안어선 감척목표 .....	232
<표 6-57> 감척 시나리오 구성 .....	232
<표 6-58> 시나리오 1 실업인원 추정 .....	233
<표 6-59> 시나리오 2 실업인원 추정 .....	233
<표 6-60> 시나리오 3 실업인원 추정 .....	234
<표 6-61> 시나리오 4 실업인원 추정 .....	234
<표 6-62> 어업종사인원 중 고령화 비율 .....	235
<표 6-63> 연안어업실업인원 추정 종합결과 .....	236
<표 6-64> 한국선원복지 고용센터 .....	240
<표 6-65> 한국선원복지 고용센터 .....	240

## 〈그림 차례〉

<그림 1-1> 연안어선감척사업 투자효과분석 연구수행체계도 .....	3
<그림 2-1> 근해 및 연안어업의 어획량 변동추이 .....	5
<그림 2-2> 어업별 어획량 추이 .....	6
<그림 2-3> 연안어업의 척수, 톤수 변화 추이 .....	7
<그림 2-4> 연안어선의 마력수 변화 추이 .....	8
<그림 2-5> 연안어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	9
<그림 2-6> 연안자망어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	13
<그림 2-7> 연안통발어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	14
<그림 2-8> 연안복합어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	16
<그림 2-9> 연안안강망어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	17
<그림 2-10> 연안선망어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	19
<그림 2-11> 연안들망어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이 .....	20
<그림 2-12> 강원도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	33
<그림 2-13> 경상북도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	35
<그림 2-14> 울산 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	37
<그림 2-15> 부산 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	38
<그림 2-16> 경상남도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	40
<그림 2-17> 제주도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	42
<그림 2-18> 인천 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	43
<그림 2-19> 경기도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	45
<그림 2-20> 충청남도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	47
<그림 2-21> 전라북도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	48
<그림 2-22> 전라남도 연안어업 주요 어종 어획량 추이 .....	50
<그림 3-1> WTO / FTA관련 정책방향 .....	69
<그림 3-2> WTO / FTA 영안어업 영향분석 .....	73
<그림 3-3> 일본 감척사업의 추진체계 .....	99
<그림 4-1> 연안어업 업종별 허가정수 및 허가-신고처분 현황 .....	79
<그림 4-2> 연안어업 허가-신고처분 건수의 지역별 분포 .....	79
<그림 4-3> 연안어업 업종별 어선현황 .....	81
<그림 4-4> 연안어업 지역별 어선현황 .....	81
<그림 4-5> 업종별 연안어업 감척 구성비(척수기준) .....	85
<그림 4-6> 업종별 연안어업 감척 구성비(금액기준) .....	85
<그림 4-7> 연안어업(복합, 자망, 통발, 안강망, 선망, 들망, 조망, 선인망) 어획량(단위: M/T) .....	88
<그림 4-8> 연안어업(복합, 자망, 통발, 안강망, 선망, 들망, 조망, 선인망) 어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	89
<그림 4-9> 연안조망 어획량(단위: M/T) .....	89
<그림 4-10> 연안조망어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	90
<그림 4-11> 연안선망 어획량(단위: M/T) .....	90

<그림 4-12> 연안선망어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	91
<그림 4-13> 연안자망 어획량(단위: M/T) .....	92
<그림 4-14> 연안자망어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	92
<그림 4-15> 연안안강망 어획량(단위: M/T) .....	93
<그림 4-16> 연안안강망어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	93
<그림 4-17> 연안들망 어획량(단위: M/T) .....	94
<그림 4-18> 들망어업어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	95
<그림 4-19> 연안복합 어획량(단위: M/T) .....	95
<그림 4-20> 연안복합어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	96
<그림 4-21> 연안통발 어획량(단위: M/T) .....	97
<그림 4-22> 연안통발어선 1톤당 어획량(단위: M/T) .....	97
<그림 4-23> 어획량과 어획노력과의 관계 .....	104
<그림 4-24> 업종별 경유 사용어선 연도별 평균유류사용금액 지출 추이 .....	107
<그림 4-25> 연안자망 경유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감을 관계 .....	108
<그림 4-26> 연안통발 경유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감을 관계 .....	108
<그림 4-27> 연안복합 경유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감을 관계 .....	109
<그림 4-28> 연안자망 휘발유 유가증가율(리트당)과 유류사용량 증감을 관계 .....	110
<그림 4-29> 연안통발 휘발유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감을 관계 .....	111
<그림 4-30> 연안복합 휘발유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감을 관계 .....	112
<그림 4-31> 어업생산량증가로 인한 직접편익증가 효과 .....	135
<그림 4-32> 어업생산량 증가로 인한 소비자 잉여의 증가 .....	136
<그림 4-33> 어획노력 감소로 인한 비용절감효과 .....	136
<그림 4-34> 연안복합어업 어획량-가격 곡선 .....	141
<그림 4-35> 연안자망어업 어획량-가격 곡선 .....	142
<그림 4-36> 연안선망어업 어획량-가격 곡선 .....	142
<그림 4-37> 연안들망어업 어획량-가격 곡선 .....	143
<그림 4-38> 직간접 편익추정 모형 및 편익추정방법 .....	143
<그림 5-1> 우선순위 점수 Grouping 결과도 .....	155
<그림 5-2> Shaefer 모델의 단위노력당 어획량(U)과 어획노력량(f)와의 관계 .....	157
<그림 5-3> Shaefer 모델의 어획량(C)과 어획노력량(f)와의 관계 .....	158
<그림 5-4> Fox 모델의 단위노력당 어획량(U)과 어획노력량(f)와의 관계 .....	158
<그림 5-5> Fox 모델의 어획량(C)과 어획노력량(f)와의 관계 .....	159
<그림 5-6> Schaefer모형 어획노력량(f)과 단위노력량어획량(CPUE) .....	160
<그림 5-7> Schaefer모형 어획노력량(f)과 어획량(C) .....	161
<그림 5-8> Fox모형 어획노력량(f)과 단위노력량어획량(CPUE) .....	161
<그림 5-9> 연안복합어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	163
<그림 5-10> 연안자망어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	164
<그림 5-11> 연안통발어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	165
<그림 5-12> 연안안강망어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	165
<그림 5-13> 연안선망어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	166
<그림 5-14> 연안들망어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	166



<그림 5-15> 연안조망어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	167
<그림 5-16> 연안선인망어업 어선세력(단위: 척, 톤) .....	167
<그림 5-17> 초과능력(Over capacity)에 대한 MSY 와 MEY .....	169
<그림 5-18> 연안복합어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	170
<그림 5-19> 연안자망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	171
<그림 5-20> 연안통발어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	171
<그림 5-21> 연안안강망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	172
<그림 5-22> 연안들망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	172
<그림 5-23> 연안선망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	173
<그림 5-24> 연안조망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T) .....	173
<그림 5-25> 감척우선순위 그룹화 .....	181
<그림 6-1> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척희망 설문 결과 .....	188
<그림 6-2> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	189
<그림 6-3> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	189
<그림 6-4> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 지원책 설문 결과 .....	190
<그림 6-5> 어촌계장 그룹 감척 희망 설문 결과 .....	191
<그림 6-6> 어촌계장 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	192
<그림 6-7> 어촌계장 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	192
<그림 6-8> 어촌계장 그룹 전업 지원책 설문 결과 .....	193
<그림 6-9> 연안어선 선주 그룹 감척희망 설문 결과 .....	194
<그림 6-10> 연안어선 선주 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	195
<그림 6-11> 연안어선 선주 그룹 전업 가능성 설문 결과 .....	195
<그림 6-12> 연안어선 선주 그룹 전업 지원책 설문 결과 .....	196
<그림 6-13> 감척희망 설문 결과 종합 .....	197
<그림 6-14> 전업 가능성 설문 결과 종합 .....	198
<그림 6-15> 전업 가능성 설문 결과 종합 .....	198
<그림 6-16> 전업 지원책 설문 결과 종합 .....	199
<그림 6-17> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 여부 .....	199
<그림 6-18> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 계획 여부 .....	200
<그림 6-19> 자율관리공동체 위원장 그룹 어업수익지원금 만족도 .....	201
<그림 6-20> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 인식 여부 .....	201
<그림 6-21> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 만족도 .....	202
<그림 6-22> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 .....	203
<그림 6-23> 자율관리공동체 위원장 그룹 동시 입찰에 관한 의견 .....	203
<그림 6-24> 자율관리공동체 위원장 그룹 동시 입찰에 관한 의견 .....	203
<그림 6-25> 자율관리공동체 위원장 그룹 선호 입찰 방식 .....	204
<그림 6-26> 자율관리공동체 위원장 그룹 선호 입찰 방식 .....	204
<그림 6-27> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰시행 주체 .....	204
<그림 6-28> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰시행 주체 .....	204
<그림 6-29> 자율관리공동체 위원장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견 .....	205
<그림 6-30> 자율관리공동체 위원장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견 .....	205

<그림 6-31> 어촌계장 그룹 감척참여 여부 .....	206
<그림 6-32> 어촌계장 그룹 감척참여 계획 여부 .....	206
<그림 6-33> 어촌계장 그룹 어업수익지원금 만족도 .....	207
<그림 6-34> 어촌계장 그룹 입찰제도 인식 여부 .....	207
<그림 6-35> 어촌계장 그룹 입찰제도 만족도 .....	208
<그림 6-36> 어촌계장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 .....	209
<그림 6-37> 어촌계장 그룹 동시입찰 .....	209
<그림 6-38> 어촌계장 그룹 선호 입찰방식 .....	210
<그림 6-39> 어촌계장 그룹 입찰 집행 주체 .....	210
<그림 6-40> 어촌계장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견 .....	211
<그림 6-41> 연안어선 선주 그룹 감척참여 여부 .....	212
<그림 6-42> 연안어선 선주 그룹 감척참여 계획 여부 .....	212
<그림 6-43> 연안어선 선주 그룹 어업수익지원금 만족도 .....	213
<그림 6-44> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 인식 여부 .....	213
<그림 6-45> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 만족도 .....	214
<그림 6-46> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 .....	215
<그림 6-47> 연안어선 선주 그룹 동시입찰 .....	215
<그림 6-48> 연안어선 선주 그룹 선호 입찰 방식 .....	216
<그림 6-49> 연안어선 선주 그룹 입찰집행 주체 .....	217
<그림 6-50> 연안어선 선주 그룹 해외사례 도입에 관한 의견 .....	217
<그림 6-51> 감척참여 여부 종합 .....	218
<그림 6-52> 감척참여 계획 여부 종합 .....	218
<그림 6-53> 어업수익지원금 종합 .....	219
<그림 6-54> 입찰제도 인식 여부 종합 .....	220
<그림 6-55> 입찰제도 만족도 종합 .....	220
<그림 6-56> 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 종합 .....	221
<그림 6-57> 동시입찰 종합 .....	222
<그림 6-58> 선호입찰방식 종합 .....	222
<그림 6-59> 입찰집행주체 종합 .....	223
<그림 6-60> 해외사례 도입에 관한 의견 종합 .....	224
<그림 6-61> 연안어업 어선 톤급별 승선원수 .....	229
<그림 6-62> 연안어선 감척사업 실업대책 비전 및 목표 .....	237

# 제 1장 서론

## 제1절 연구배경 및 목적

### 1. 연구배경

1980년 이후 어업자원의 자연성장율을 초과하는 과잉어획에 따른 연근해 어업자원의 감소, 해양환경 악화 등에 따라 어업생산량 감소, 어선의 노후화 및 어선원의 임금상승 등으로 인한 어업경영 수지악화 등 대내적으로 많은 문제점들이 나타나게 되었으며, 특히 대외적으로는 WTO/DDA FTA체결 등에 대비하여 연근해어업의 어선세력을 적정수준으로 축소 조정하는 등 어업경쟁력 강화를 위한 지속적인 구조개선 노력이 있어왔다. 정부에서는 2002년에 「연근해어업 구조개편 종합대책」을 마련하여 2005년부터 2008년까지 전체 연안어선의 10%(6,330척) 감척을 목표로 계획하였으며, 또한 2005년의 「어선감척사업 제도개선에 관한연구」를 토대로 기존 어업수익에 대한 개별 평가제에서 입찰제로 전환하여 연안어선의 감척사업을 보다 성공적으로 추진하여 왔다. 그러나 2008년으로 연안감척사업이 1차로 완료됨에 따라 연안어선감척과 관련하여 정책목표달성에 대한 정확한 평가가 요구된다. 특히, 향후 연안어선감척사업의 지속여부를 결정하기 위해서는 연안어선 감척사업에 대한 투입비용(국고보조 80%, 지방비 20%)대비 효과분석, 그리고 기존 연안어선감척사업의 성과를 분석하여야 한다.

연안어선감척사업의 주요 목표는 수산자원회복이며, 따라서 연안어선감척사업을 통하여 수산자원이 회복되었는지의 여부를 판별하기 위해서는 감척사업 전후 연안수역의 어족자원(총 생산량, 어획물의 구성비, 어종별 생산량 변화 등)의 변동추이를 분석하여야 한다. 특히 연안어선감척사업에 대한 향후 정책방향은 보다 장기적이고 종합적인 계획에 기초하여 수립되어야 하며, 이를 위해서는 기존 연안어선감척사업의 문제점 분석 및 감척어업인들의 의식조사/실태분석이 선행되어야 할 것이다. 따라서 본 연구는 기존 연안어선감척사업과 관련된 여러 요인(연안어선감척사업의 정책목표달성도, 기존 연안어선감척사업 성과, 연안수역의 어족자원변동, 기존 연안어선감척사업의 문제점, 감척어업인들의 의식 등)들을 분석하고 이를 통하여 향후 연안어선감척에 대한 새로운 정책방향을 제시하고자 한다.

### 2. 연구목적

본연구의 주요 목적은 '08년도에 연안어선 감척사업이 종료됨에 따라 그간 감척사업 투자효과와 어족자원 변동추이를 분석하여, 향후 연안어선 감척사업의 정책방향 제시에 있다.

## 제2절 연구범위

본 연구의 대상업종은 수산업법 시행령 35조에서 규정하는 연안어업 8개 업종(연안자망어업, 연안개량안강망어업, 연안선망어업, 연안통발어업, 연안들망어업, 연안조망어업, 연안선인망어업, 연안복합어업)이며 내용적 범위는 다음과 같다.

### 1. 연안수역의 어업자원 분석

- 연안수역 어족자원의 변동추이 분석(연도별, 감척사업 전후)
  - 총생산량 변동, 어획물의 구성비 변화, 어종별 생산량 변화 등
- 지역별 대상어업 및 자원 변동사항 분석

### 2. 국제 동향 분석

- WTO/FTA, DDA 영향 분석
- 외국의 연안어선 감척, 어업정책 사례분석

### 3. 연안어선 감척사업의 투자효과 분석

- 수산자원량 및 어획량 추이 분석(연도별, 감척사업 전후)
- 연도별·업종별 어업경영 성과 분석
- 연안어선 감척사업 투입비용 대비 효과분석

### 4. 연안어선 감척사업 향후 정책방향 제시

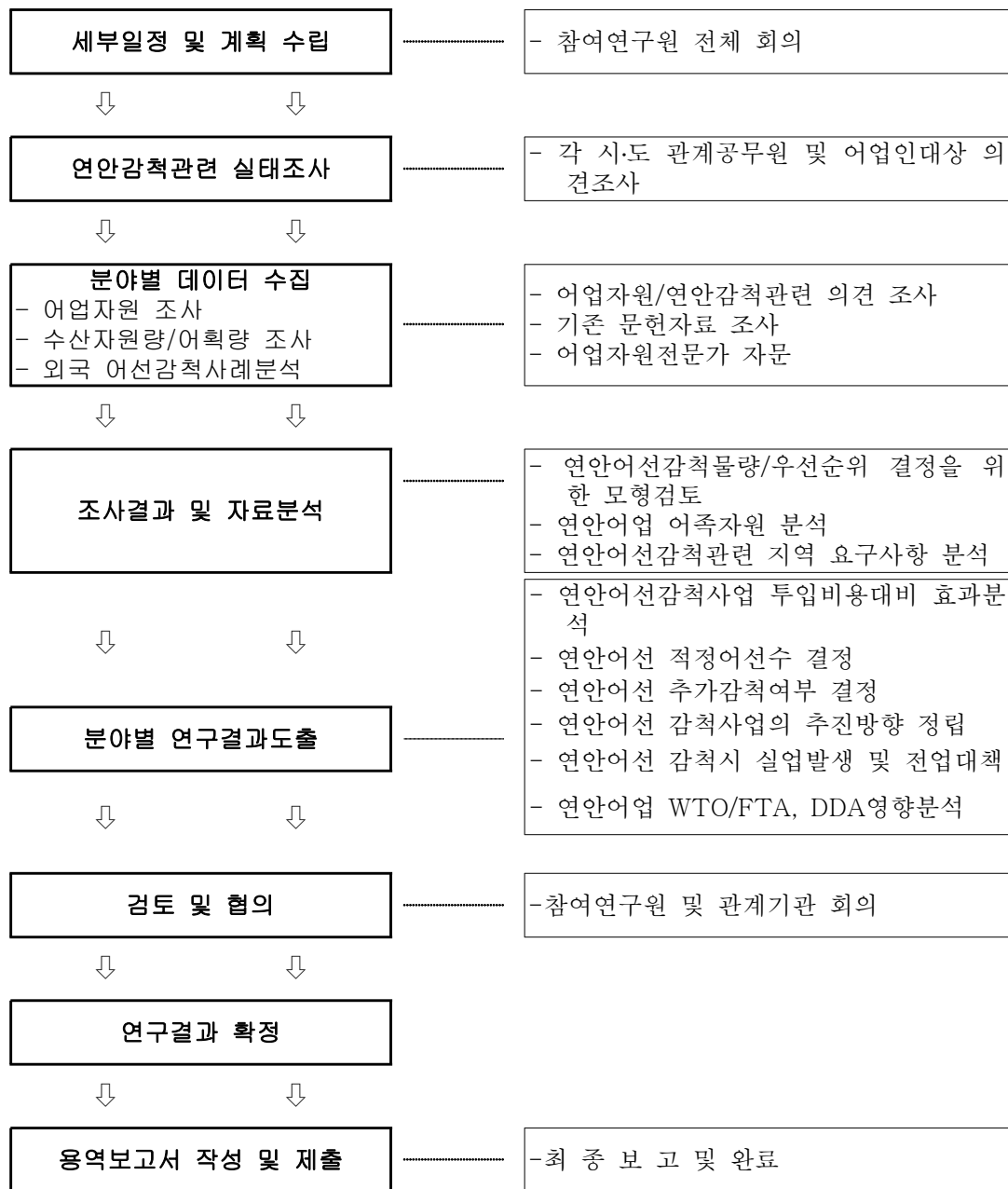
- 연안어선 감척사업 성과 및 문제점
- 연안어업의 적정어선 수 분석
  - 업종별 우선순위 및 감척물량, 추가 감척 필요성 등
- 연안어선 감척사업의 추진방향
  - 정부 주도 연안어선 감척사업 지속 여부
  - 연안분야 민간주체 감척추진 및 비용 분담 방안 등
  - 어선적정상태 유지 및 효율적인 자원회복·관리 방안
  - 감척사업 중단 이후 기존·신규 어업정책과 연계 방안, 어업허가 관리 등

### 5. 기타

- 지역별·업종별 감척참여 어업인의 실태 분석(전업, 재 진입등)
- 어선감척사업에 대한 어업인의 의식조사
- 연안어선 감척사업에 대한 실업대책 등

### 제3절 연구방법

본 연구에서는 연구의 최종목표를 달성하기 위하여 ‘세부일정 및 계획 수립’, ‘연안감척관련 실태조사’, ‘분야별 데이터 수집’, ‘조사결과 및 자료분석’, ‘분야별 연구결과도출’, ‘검토 및 협의’, ‘연구결과 확정’ 단계로 추진한다. 연구의 세부내용에 대한 단계별 수행방법을 연구수행체계를 통해 나타내면 <그림1-1>과 같다.



<그림 1-1> 연안어선감척사업 투자효과분석 연구수행체계도

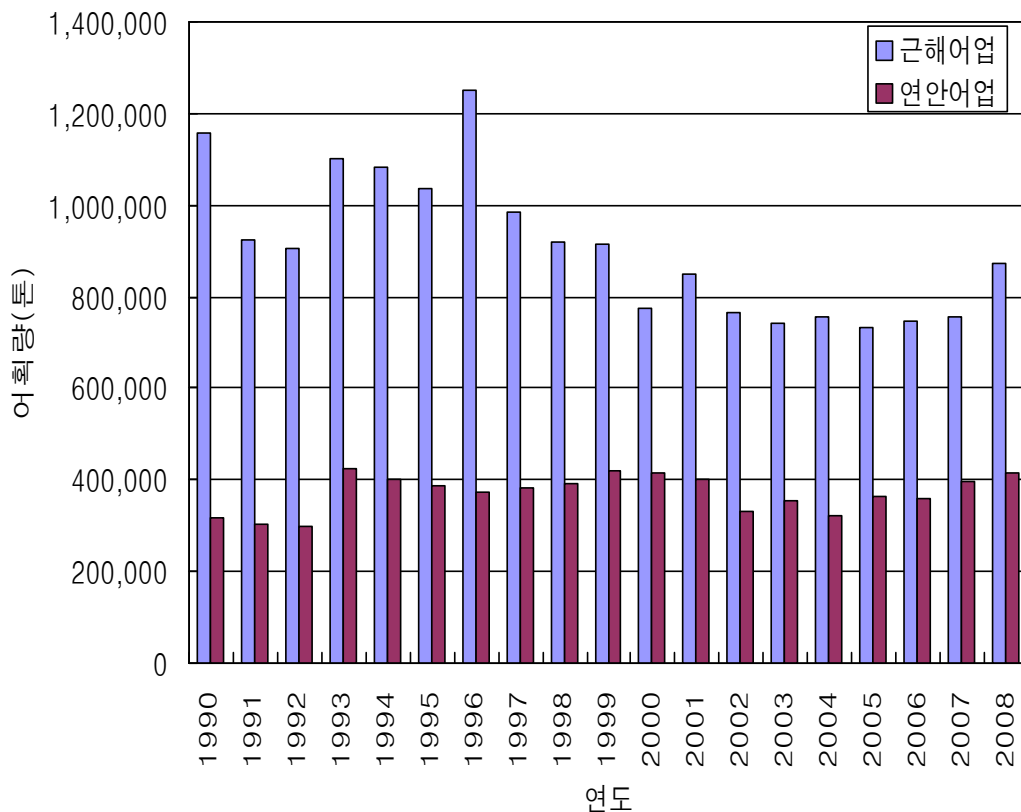
## 제2장 연안수역의 어업자원 분석

### 제1절 어업자원의 변동추이 분석

#### 1. 연안어업의 어획동향 및 어선세력

##### 가. 어획동향

연안어업의 어획량 변동추이를 살펴보면, 1990년대 초반 30만 톤 수준에서 약간 증가하여 최근 2008년에 이르기까지 큰 변동 없이 40만 톤 수준을 유지하고 있다. 연근해 전체 어획량에 대한 연안어업의 비중은 1990년대에 비해 2000년대 들어서면서 점차 높아진 것으로 파악되었다.

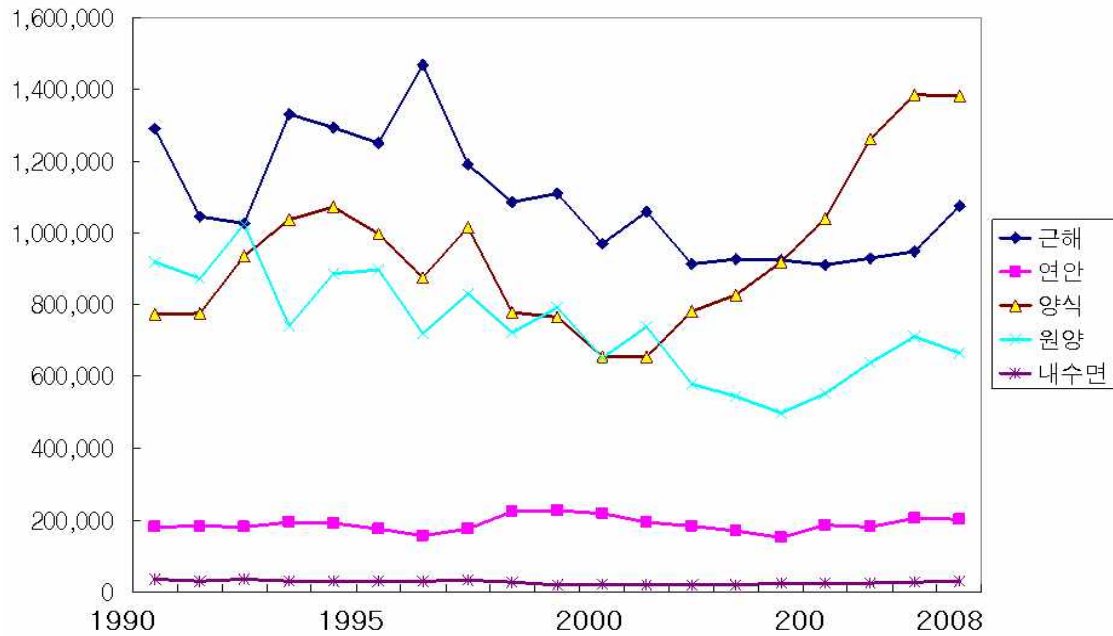


<그림 2-1> 근해 및 연안어업의 어획량 변동추이

<표 2-1> 연안어업의 어획량 비중

연도	총생산량 (A)	어선어업		비중		
		근해(B)	연안(C)	B/A	C/A	C/B
1990	3,198,234	1,291,065	180,745	0.40	0.06	0.14
1991	2,906,131	1,044,299	182,480	0.36	0.06	0.17
1992	3,200,852	1,025,479	181,063	0.32	0.06	0.18
1993	3,335,718	1,331,020	194,921	0.40	0.06	0.15
1994	3,476,476	1,293,866	192,362	0.37	0.06	0.15
1995	3,348,178	1,249,874	175,301	0.37	0.05	0.14
1996	3,247,225	1,466,991	156,492	0.45	0.05	0.11
1997	3,243,675	1,191,250	176,092	0.37	0.05	0.15
1998	2,835,015	1,084,394	223,942	0.38	0.08	0.21
1999	2,910,569	1,110,228	225,834	0.38	0.08	0.20
2000	2,514,225	970,944	218,056	0.39	0.09	0.22
2001	2,665,124	1,058,424	193,675	0.40	0.07	0.18
2002	2,476,188	913,366	182,446	0.37	0.07	0.20
2003	2,487,042	926,865	169,661	0.37	0.07	0.18
2004	2,519,101	924,869	151,818	0.37	0.06	0.16
2005	2,714,050	910,520	186,521	0.34	0.07	0.20
2006	3,032,116	928,269	180,546	0.31	0.06	0.19
2007	3,274,823	947,014	205,285	0.29	0.06	0.22
2008	3,356,065	1,075,546	203,059	0.32	0.06	0.19

자료 : 어업생산통계시스템(<http://fs.fips.go.kr/main.jsp>)에서 정리



<그림 2-2> 어업별 어획량 추이

## 나. 어획노력량 변화 추이

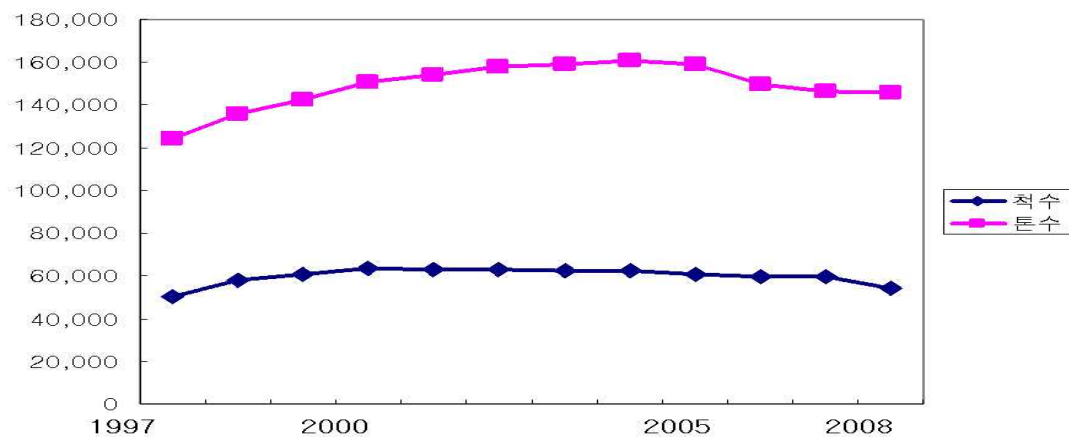
### 1) 연안어선의 척수 및 톤수 변화

연안어업의 어선척수는 2003년 6만3천 여척으로 최고치를 나타내었다가 그 후 점차 감소하기 시작하여, 2008년 12월 기준, 약 5만3천으로 감소한 것으로 조사되었다. 어획노력량중에서 총톤수는 2004년까지 증가하였으나 그 이후 어선수의 감소에 따라 톤수도 비례하여 감소한 것으로 나타났다. 또한, 연안어선의 총 마력도 어선척수와 마찬가지로 2004년까지 급속히 증가하였지만 어선척수의 감소에 따라 그 후 감소하였고, 이에 따라 척당마력 역시 최근 감소한 것으로 파악되었다. 한편, 단위 노력 당(어선마력당) 어획량은 1990년대 이후 2004년 최저치에 이르기까지 지속적인 감소를 보였다가 그 후 최근 2008까지는 증가하는 경향을 보이고 있는 것으로 분석 되었다.

<표 2-2> 연안어업의 어획노력량 변화

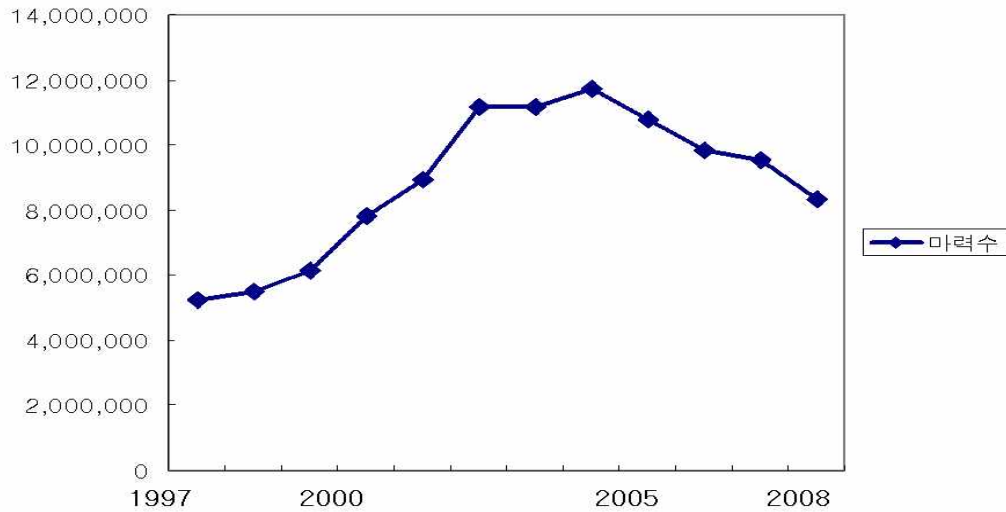
연도	척수(A)	톤수(B)	마력수(C)	C/A	B/A
1997	50,073	124,086.09	5,256,199	104.97	2.48
1998	58,119	135,881.02	5,481,894	94.32	2.34
1999	60,839	142,535.49	6,154,172	101.16	2.34
2000	63,342	150,593.51	7,803,944	123.20	2.38
2001	62,976	154,271.36	8,937,270	141.92	2.45
2002	62,870	157,962.41	11,168,198	177.64	2.51
2003	62,532	159,292.79	11,149,253	178.30	2.55
2004	62,290	160,478.73	11,721,227	188.17	2.58
2005	60,892	158,773.82	10,767,476	176.83	2.61
2006	59,889	149,749.12	9,818,977	163.95	2.50
2007	59,527	146,247.67	9,554,037	160.50	2.46
2008	53,876	145,971.44	8,314,569	154.33	2.71

자료 : 어업생산통계시스템(<http://fs.fips.go.kr/main.jsp>)에서 정리



<그림 2-3> 연안어업의 척수, 톤수 변화 추이





<그림 2-4> 연안어선의 마력수 변화 추이

## 2) 연안어선의 선령 변화

연안어선의 선령변화 추이를 살펴보면 1990년에서 2000년도까지는 선령이 5년 이하가 약 36~47%로 가장 많이 차지하고 있었으나, 2005년 이후로는 선령이 6~10년 사이가 약 36%로 가장 많이 분포되어 선령이 점차 노후화 되고 있는 것으로 분석되었다.

이와 같이 연안어선의 선령은 과거에 비하여 최근에 노후화가 많이 이루어지고 있는 것으로 나타났으며, 그 이유는 과거에 비하여 신조 어선들이 줄어들고 있고, 신기술로 인하여 보수 및 수리를 통하여 연안에서 조업하고 있기 때문인 것으로 추정된다.

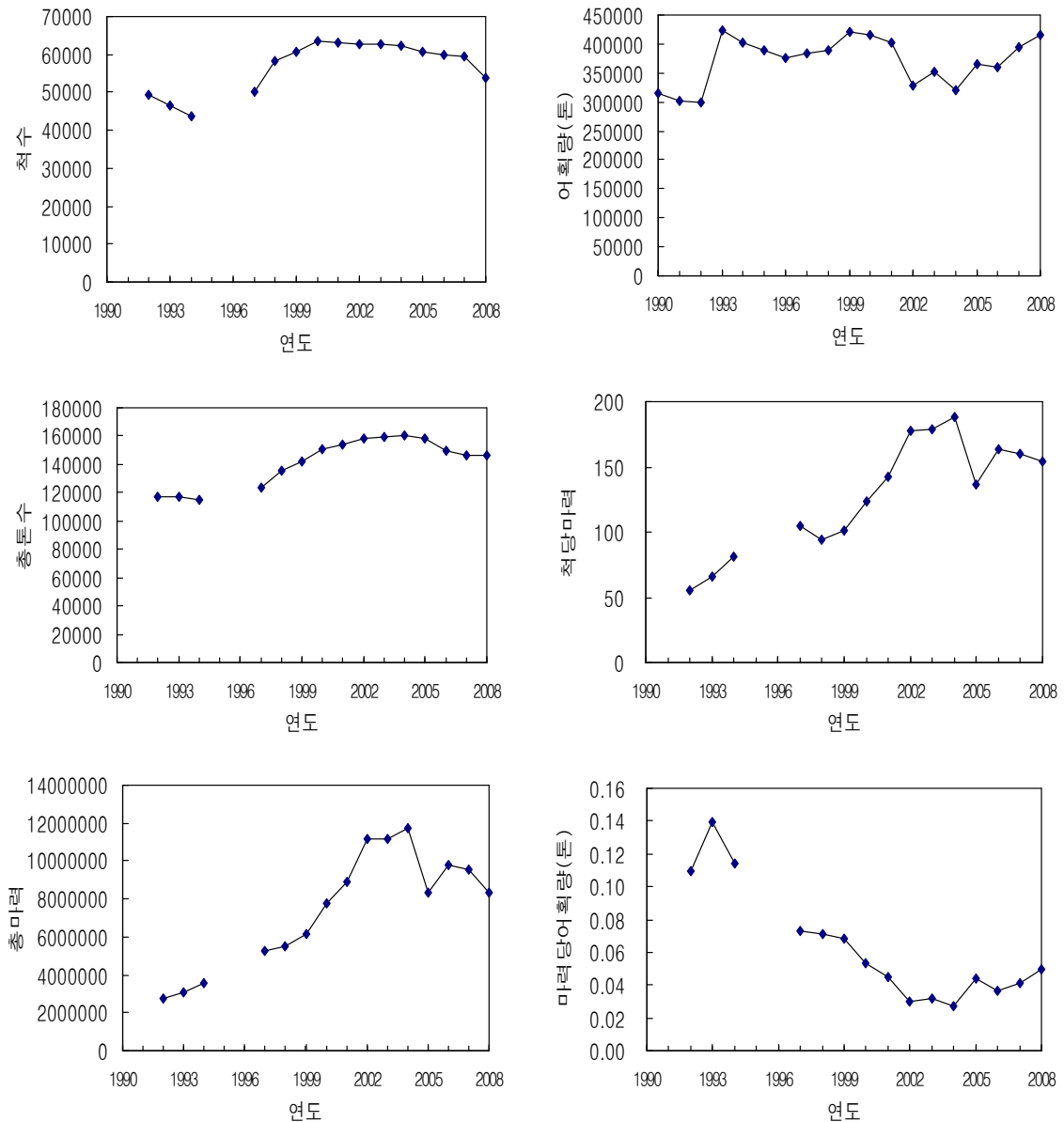
<표 2-3> 연안어선의 선령 추이

연도	5년이하	6~10년	11~15년	16~20년	21년이상	합계
1990	19,056 (37.6)	12,883 (25.4)	12,798 (25.2)	4,184 (8.3)	1,770 (3.5)	50,691
1995	16,049 (35.8)	14,299 (31.9)	7,035 (15.7)	5,208 (11.6)	2,199 (4.9)	44,790
2000	29,765 (47.0)	15,853 (25.0)	10,507 (16.6)	3,736 (5.9)	3,481 (5.5)	63,342
2005	17,726 (29.1)	22,125 (36.3)	12,129 (19.9)	5,418 (8.9)	3,494 (5.7)	60,892
2006	15,088 (25.2)	21,726 (36.3)	13,260 (22.1)	5,900 (9.9)	3,915 (6.5)	59,889
2007	12,707 (21.3)	21,610 (36.3)	14,649 (24.6)	6,296 (10.6)	4,265 (7.2)	59,527

자료 : 어업생산통계시스템(<http://fs.fips.go.kr/main.jsp>)에서 정리

### 다. 자원이용실태

연안어업에서 주로 어획되는 어종을 보면 멸치, 오징어, 갈치, 송어, 가자미류, 전갱이, 문어, 낙지 등으로서 이들 어종 중에서 자원평가가 가능한 어종들에 대한 적정어획수준을 종합해서 평가한 결과, 연안어업의 적정어획강도의 수준은 현재수준의 78-89%인 것으로 분석되었다. 즉, 아직 연안어업의 이용자원에 대한 어획강도가 적정수준보다 11-22% 높은 것으로 나타났다.



<그림 2-5> 연안어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

<표 2-4> 연안어업의 어종별 어획량비율 및 적정어획강도

어종	어획량(톤)				어획비율 (%)	적정어획강도(%)	
	2005	2006	2007	05-07평균		2/3 FMSY 기준	FMSY 기준
연안어업	364,501	360,715	394,586	373,267	100		
멸치류	86,484	85,026	73,022	81,511	21.8	100	100
오징어류	23,221	14,972	19,928	19,374	5.2	57	85
갈치	10,462	10,210	10,580	10,417	2.8	87	100
송어류	9,425	8,237	10,548	9,403	2.5	-	-
가자미류	7,672	8,304	11,570	9,182	2.5	59	88
전갱이류	12,442	4,308	7,407	8,052	2.2	30	45
문어	6,713	6,986	9,996	7,898	2.1	-	-
낙지	7,255	6,977	8,054	7,429	2.0	-	-
젓새우	4,475	5,511	9,465	6,484	1.7	38	57
전어	4,478	6,141	8,712	6,444	1.7	-	-
청어	3,414	4,433	10,692	6,180	1.7	100	100
꽃게	2,988	5,732	8,970	5,897	1.6	32	48
소라고둥	5,595	5,721	5,299	5,538	1.5	-	-
까나리	4,987	5,548	4,375	4,970	1.3	-	-
붕장어	4,545	3,993	6,304	4,947	1.3	34	51
아귀	3,900	4,315	6,317	4,844	1.3	80	100
주꾸미	3,967	3,439	5,990	4,465	1.2	-	-
병어류	4,087	6,057	3,114	4,419	1.2	62	94
꼼치	4,082	3,958	2,592	3,544	0.9	-	-
꽃새우	3,228	3,950	3,437	3,538	0.9	-	-
참조기	1,762	2,233	4,414	2,803	0.8	39	59
삼치류	2,460	2,510	3,000	2,657	0.7	77	100
꽁치	3,185	570	3,665	2,473	0.7	100	100

〈표 2-5〉 연안어업의 어종별 어획량비율 및 적정어획강도(계속)

어종	어획량(톤)				어획비율 (%)	적정어획강도(%)	
	2005	2006	2007	05-07평균		2/3 FMSY 기준	FMSY 기준
대 계	2,083	2,304	2,531	2,306	0.6	-	-
가오리류	1,686	2,096	3,056	2,279	0.6	44	67
대 구 류	1,436	1,925	3,061	2,141	0.6	-	-
조피볼락	1,691	1,785	2,454	1,977	0.5	-	-
노래미류	1,485	1,796	1,685	1,655	0.4	-	-
도 루 목	1,255	1,292	1,962	1,503	0.4	39	58
넙 치 류	1,245	1,173	1,718	1,379	0.4	-	-
고등어류	1,338	1,490	939	1,256	0.3	77	100
서 대 류	892	1,238	1,449	1,193	0.3	53	79
꿀 뚜 기	894	952	954	933	0.3	-	-
골 뱅 이	765	1,085	891	914	0.2	-	-
망 둥 어	728	977	841	849	0.2	-	-
쥐 치 류	397	288	1,821	835	0.2	-	-
방 어	855	528	800	728	0.2	-	-
키 조 개	27	102	2,053	727	0.2	100	100
강달이류	528	707	763	666	0.2	100	100
중 하	614	520	662	599	0.2	-	-
갑오징어류	401	503	515	473	0.1	42	63
반 지	284	575	527	462	0.1	-	-
임연수어	282	204	793	426	0.1	-	-
기 타	124,788	130,044	127,660	127,497	34.2	-	-
전 체				177,337	47.5	78	89

자료 : 국립수산물과학원 내부자료(적정어획강도: 현재의 어획노력량수준을 100으로 계산)  
 주) 연안어업의 생산량은 국립수산물과학원에서 MSY를 추정하기 위하여 어종별로 생산량(어  
 종 중심으로 접근함)을 구한 것이므로, <표 2-1>의 생산량과 상이함

## 2. 주요 어업별 어획동향 및 어선세력

### 1) 연안자망어업

연안자망어업의 척수는 1990년 이후 2001년 2만 여척에 이르기까지 증가하였으나 이후 감소하여 최근 2008년 12월 현재, 약 1만7천인 것으로 나타났으며, 이에 따라 총 톤수도 같은 추이로 증감을 나타내었다. 총 마력은 1990년 이후로부터 2002년 최고치에 이르기까지 급격한 증가를 보였으나 그 이후 최근에 이르기까지 지속적인 감소세를 나타내고 있다. 척당 마력도 1990년 약 50마력에서 2002년 200여 마력으로 4배 정도로 증가하였다가 그 후 감소하여 2008년에는 약 척당 160마력 정도로 나타났다.

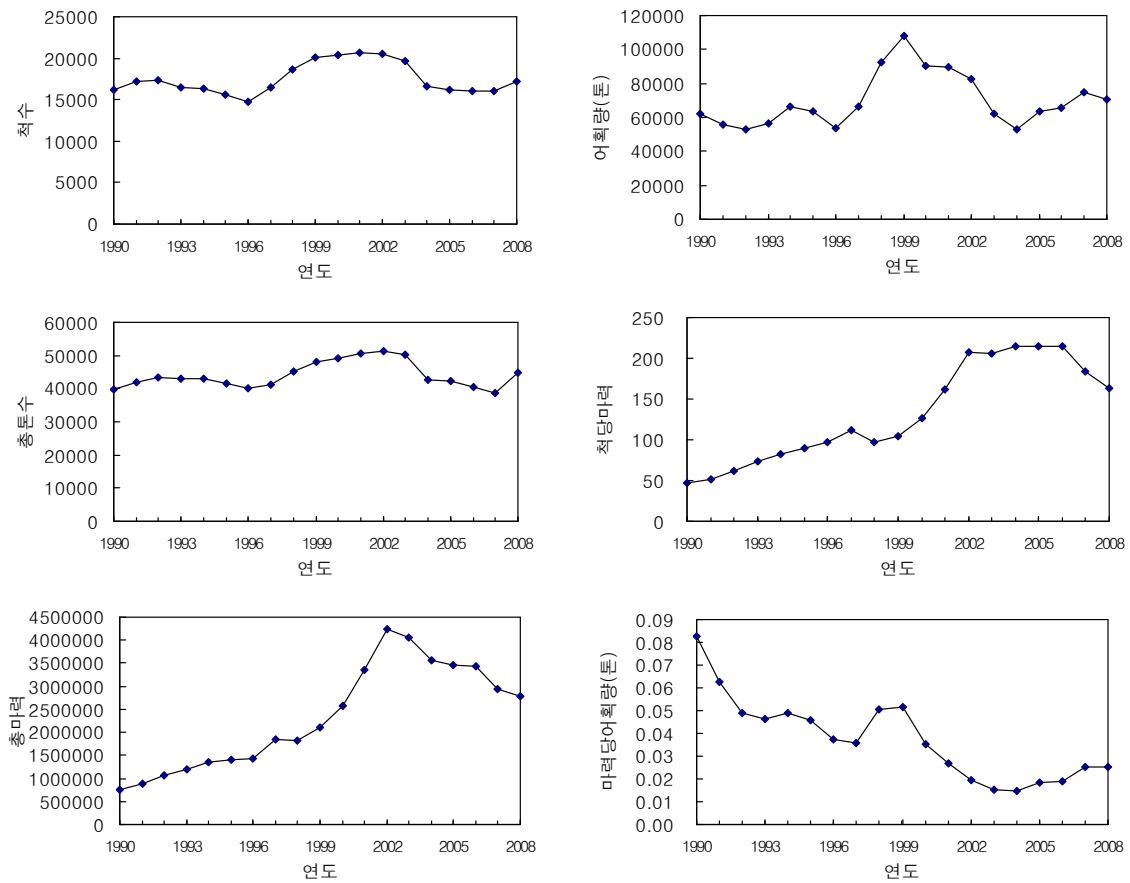
어획량은 1990년대 초에 6만 톤 수준에서 지속적으로 증가하여 1999년에는 11만 톤으로 최고치를 나타내다가 그 이후로 감소 추세를 보이면서 최근 2008년에는 7만 톤 수준으로 낮아졌다. 단위노력당어획량(CPUE)은 1990년 이후 지속적으로 감소하여 2004년 가장 낮은 값을 보였다가 최근 약간 회복되고 있는 것으로 조사되었다. 또한, 연안자망어업에서의 주요 어획대상 어종은 지역별 해역별로 상이하나 어획량을 기준으로 보면 꽃게, 아귀류, 가자미류, 전어, 꽂치, 양미리, 오징어, 송어, 멸치 등이다.

<표 2-6> 연안자망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율

업종	어획량 (톤)								평균	어획비율 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
총어획량	89,501	82,764	62,362	53,107	63,697	65,528	75,478	69,978	18,989	100.0
꽃 게	5,670	6,645	4,509	1,183	1,860	3,678	5,085	7,803	4,554	6.5
아 귀	412	656	1,183	1,735	2,195	2,709	4,676	6,969	2,567	3.7
가자미류	4,072	3,380	4,399	4,932	5,489	5,785	8,437	5,218	5,214	7.4
전 어	1,829	1,749	3,618	2,481	2,455	3,842	3,298	4,471	2,968	4.2
양 미 리	306	7	1,025	2,391	3,906	4,128	3,537	3,855	2,394	3.4
오징어류	6,024	3,111	4,109	4,181	4,073	2,444	2,728	3,446	3,765	5.4
송 어 류	2,965	3,513	3,960	3,080	1,883	2,074	1,828	2,803	2,763	3.9
청 어	6,945	751	745	858	1,190	971	3,133	2,752	2,168	3.1
꽂 치	2,904	4,604	576	1,829	2,860	429	3,159	2,633	2,374	3.4
기타어류	5,122	4,817	3,246	2,666	2,278	2,409	2,725	2,348	3,201	4.6
참 조 기	40	77	240	789	1,680	1,986	2,013	2,196	1,128	1.6
병 어 류	669	547	251	960	2,107	3,071	1,859	1,921	1,423	2.0
멸 치 류	32,833	35,232	20,398	7,653	9,481	10,832	5,532	1,735	15,462	22.0
꿈 치	0	0	0	0	967	1,214	1,204	1,703	636	0.9
넙 치 류	317	382	606	587	761	802	1,204	1,522	773	1.1

자료 : 어업생산통계시스템(<http://fs.fips.go.kr/main.jsp>)에서 수정 및 보완

주) 주요 어획대상종은 2008년 기준 상위 15개



<그림 2-6> 연안자망어업의 어선척수, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

## 2) 연안통발어업

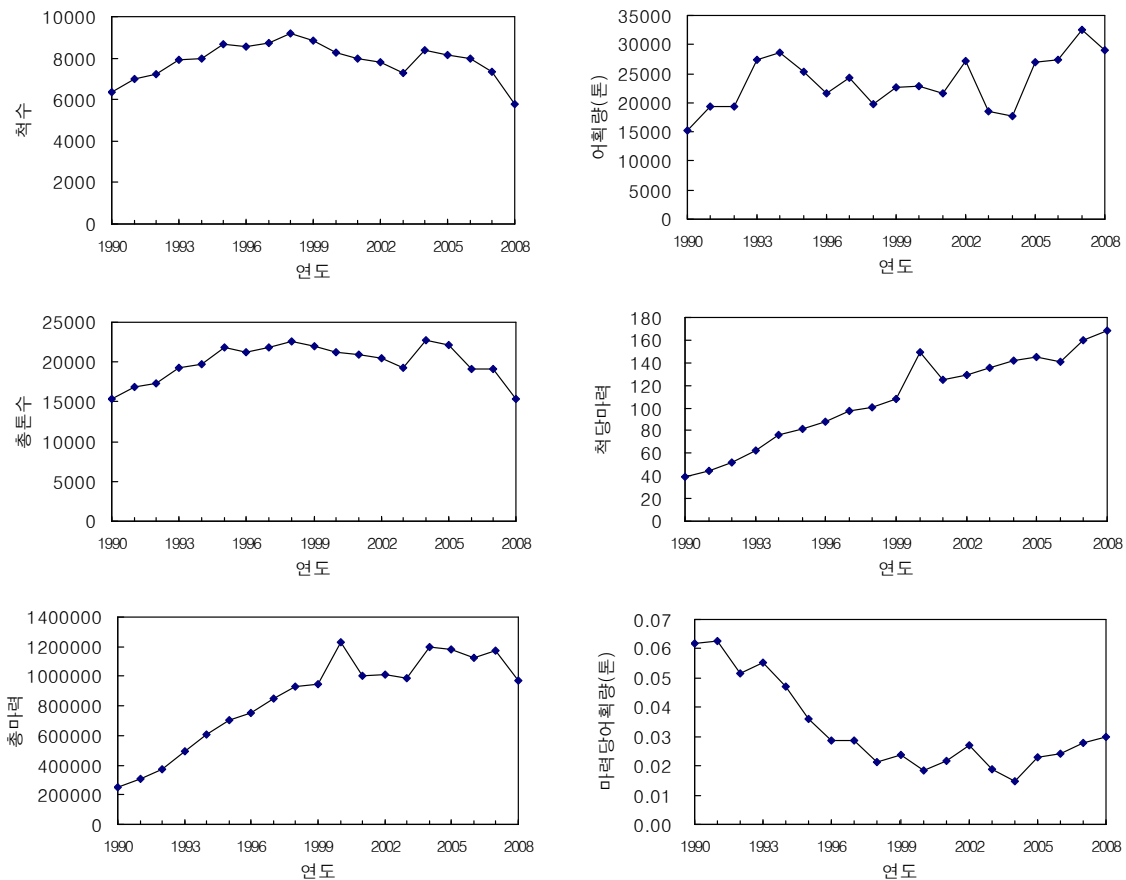
연안통발 어선척수는 1990년 6천여 척에서 증가하기 시작하여 1998년 9만여 척으로 최고치를 나타내었다가 이후 감소하여 최근 2008년 5천 여척에 이르고 있다. 이에 따라 총톤수 역시 척수와 같은 동향으로 증감을 나타내었다. 총마력은 1990년 이후 최근 2007년까지 지속적인 증가를 나타내었고, 2008년에 다소 감소한 것으로 나타났다. 척당마력은 1990년 약 40마력에서 최근 2008년 160여 마력에 이르기까지 계속 증가하여 1990년의 4배 수준에 이르고 있는 것으로 파악되었다.

어획량은 1990년 1.5만 톤 수준에서 증감을 반복하면서 증가 추세를 보이다가 최근 2008년에는 3만 톤 수준으로 증가하였다. 단위노력당어획량(CPUE)은 1990년 이후 지속적으로 감소하여 2004년 최소값을 보였다가 그 후 최근까지 약간 회복되었다. 연안통발어업의 주요 어획대상종은 문어, 붕장어, 낚지, 꽃게 등이다.

<표 2-7> 연안통발어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율

업종	어획량 (톤)								평균	어획비율 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
총어획량	21,714	27,123	18,485	17,788	27,068	27,295	32,581	28,710	25,096	100.0
문 어	7,410	10,227	2,541	3,315	5,191	5,444	8,243	7,253	6,203	24.7
붕 장 어	2,693	3,977	3,008	3,172	3,763	3,202	5,032	3,959	3,601	14.3
민꽃게	0	0	0	0	0	0	0	3,834	479	1.9
낙 지	585	806	966	1,015	2,114	2,206	2,567	3,426	1,711	6.8
고동류	0	0	0	0	0	0	0	1,872	234	0.9
기 타 계	4,153	3,167	3,800	4,096	5,550	5,926	5,157	1,691	4,193	16.7
꽃 게	1,667	3,337	642	368	608	609	2,378	1,667	1,410	5.6
노래미류	0	0	317	806	1,330	1,658	1,545	1,176	854	3.4
꿈 치	0	0	0	0	2,661	2,382	1,108	767	865	3.4
골 뱅 이	365	262	356	575	581	790	635	728	537	2.1
귀 치 류	103	83	83	161	176	186	652	291	217	0.9
조피볼락	160	326	314	232	328	309	751	231	331	1.3
기타어류	1,499	1,707	1,100	559	215	288	244	162	722	2.9
기타갑각류	65	192	78	44	58	43	102	157	92	0.4
갯 장 어	78	23	68	21	75	23	79	142	64	0.3

주) 주요 어획대상종은 2008년 기준 상위 15개



<그림 2-7> 연안통발어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

### 3) 연안복합어업

연안복합 어선척수는 1997년 2.1만 여척에서 증가하기 시작하여 2004년 3.4만 여척에 이르렀다가 그 후 감소하여 최근 2008년 2.7만 여척에 이르고 있다. 이에 따라 총톤수는 2004년에 최고치를 나타내었다가 그 후 점차 줄어들었고, 총마력은 최고치를 나타낸 2004년 이후 최근 2008년에 이르기까지 급속히 감소하였다. 척당마력 역시 총마력과 같은 변동추이를 보였으며, 1993년 약 50마력에서 최근 2008년 140여 마력으로 증가하였다.

어획량은 1990년 4만톤 수준에서 1998년 7만톤 수준까지 증가하였으나 그 후 증감의 변동을 보이면서 최근 2008년에는 4.9만톤 수준으로 나타났다. 단위노력당어획량은 1998년 최고치를 나타낸 이후 2002년 최저치를 나타내기까지 지속적인 감소를 보였지만 그 후 최근 2008년에 이르기까지 약간의 증가추세를 나타내었다. 다음으로 연안복합어업의 주요 어획대상종은 지역과 해역별로 상이하나 어획량 기준으로 보면, 오징어, 갈치, 주꾸미, 낚지, 전어, 참조기 등이다.

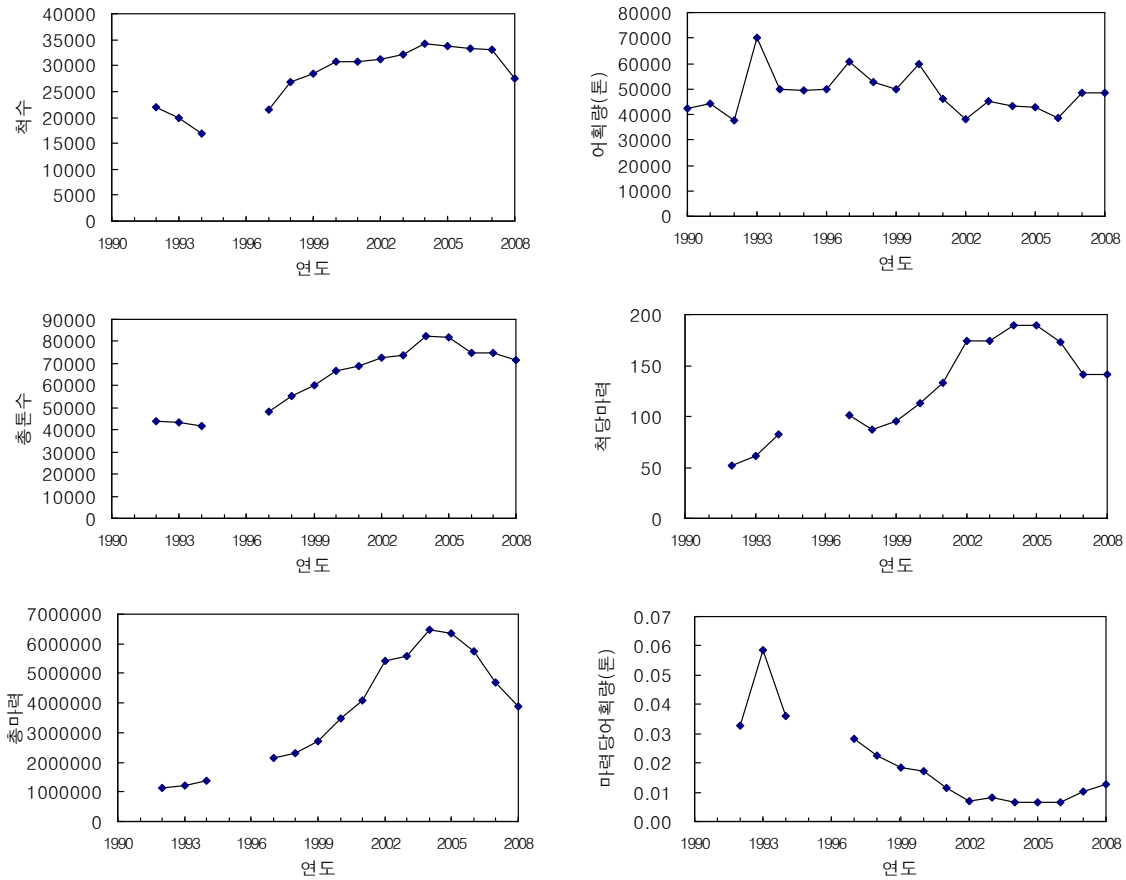
<표 2-8> 연안복합어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율

업종	어획량 (톤)						평균	어획비율 (%)
	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
총어획량	45,404	43,444	42,720	38,580	48,318	48,546	44,502	100.0
갈 치	8,343	7,174	7,622	8,149	8,786	12,212	8,714	19.6
오징어류	10,967	12,798	13,484	9,791	9,733	7,863	10,773	24.2
낚 지	3,070	2,944	3,865	3,342	3,673	2,979	3,312	7.4
주 꾸 미	3,497	3,717	2,495	2,269	4,415	2,661	3,176	7.1
조피볼락	1,526	1,533	961	1,017	1,294	2,501	1,472	3.3
송 어 류	1,232	1,043	267	557	708	2,433	1,040	2.3
문 어	1,054	1,621	1,274	1,340	1,395	2,403	1,515	3.4
방 어	393	598	240	383	662	1,591	645	1.4
가자미류	1,177	913	1,419	1,415	1,650	1,229	1,301	2.9
삼 치 류	811	957	1,360	1,017	1,347	1,170	1,110	2.5
붕 장 어	676	918	626	677	1,139	1,015	842	1.9
갯 장 어	380	585	416	403	591	663	506	1.1
넙 치 류	480	327	321	342	484	656	435	1.0
참 조 기	1	6	15	110	2,070	634	473	1.1
꿈 치	0	0	233	83	72	632	170	0.4

자료 : 어업생산통계시스템(<http://fs.fips.go.kr/main.jsp>)에서 수정 및 보완

주) 주요 어획대상종은 2008년 기준 상위 15개





<그림 2-8> 연안복합어업의 어선척력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

#### 4) 연안안강망어업

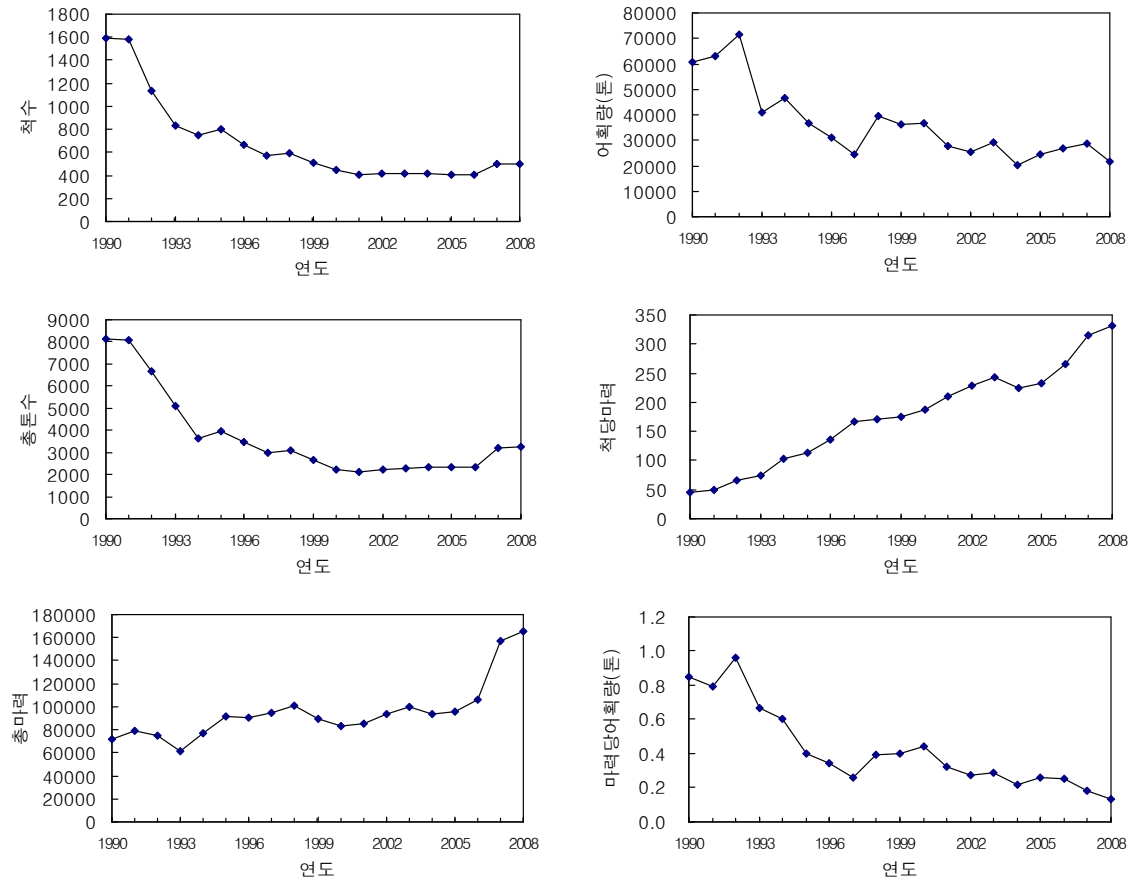
연안안강망 어선척수는 1990년 1,600여척에서 이후 지속적인 감소를 보여 최근 2008년에는 500여척으로 감소하였고, 이에 따라 총톤수도 같은 동향으로 감소하였다. 그러나 총마력은 1990년 이후 2008년 최근에 이르기까지 지속적인 증가를 나타내었다. 척당마력은 1990년 약 50 마력에서 최근 2008년에는 330마력까지 6배 이상으로 증가하였다.

어획량은 1990년대 초에 6만 톤 이상의 어획을 나타내었으나 그 후 지속적인 감소로 최근 2008년에는 2만여 톤을 나타내었다. 단위노력당어획량(CPUE)도 1990년 이후 지속적으로 감소하여 최근 가장 낮은 값을 보였다. 연안안강망어업의 경우는 대부분 서해안에서 이루어지고 있으며, 동 어업의 주요 어획대상 어종은 갯새우, 멸치, 주꾸미, 꽃게, 꽃새우, 병어, 강달이 등이다.

&lt;표 2-9&gt; 연안안강망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율

업종	어획량 (톤)								평균	어획비율 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
총어획량	27,642	25,405	28,971	20,287	24,646	26,802	28,830	21,664	25,531	100.0
멸치류	10,374	6,873	5,043	8,897	8,328	5,044	6,090	6,590	7,155	28.0
젓새우	2,897	919	10,618	3,402	4,059	5,022	7,824	1,365	4,513	17.7
까나리	0	2,118	329	0	0	0	4	1,321	472	1.8
꽃게	1,542	3,040	558	252	317	921	1,108	1,210	1,119	4.4
아귀	451	400	1,794	683	564	487	537	1,154	759	3.0
꿀뚜기	260	417	446	351	588	647	606	909	528	2.1
기타어류	747	1,033	1,740	575	1,089	2,074	1,819	854	1,241	4.9
주꾸미	1,123	817	992	700	1,312	1,019	1,358	719	1,005	3.9
참조기	428	90	10	1,011	105	356	280	685	371	1.5
강달이류	71	46	912	82	360	531	658	622	410	1.6
꽃새우	524	1,178	1,713	261	1,159	1,083	758	521	900	3.5
기타새우	1,352	1,864	1,911	240	2,523	3,907	2,461	504	1,845	7.2
갈치	3	122	62	85	128	309	217	474	175	0.7
중하	887	855	21	19	188	155	274	434	354	1.4
고등류	0	0	0	0	0	0	0	432	54	0.2

주) 주요 어획대상종은 2008년 기준 상위 15개



&lt;그림 2-9&gt; 연안안강망어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

### 5) 연안선망어업

연안선망 어선척수는 2000년 5백여 척에서 감소하기 시작하여 최근 2008년 2백여 척에 이르고 있다. 이에 따라 총톤수 및 총마력 역시 척수와 같은 동향으로 증감을 나타내었다. 한편, 척당마력은 1992년 약 100마력에서 최근 2008년 290여 마력에 이르기까지 지속적으로 증가하여 1990년의 3배 수준에 이르렀다.

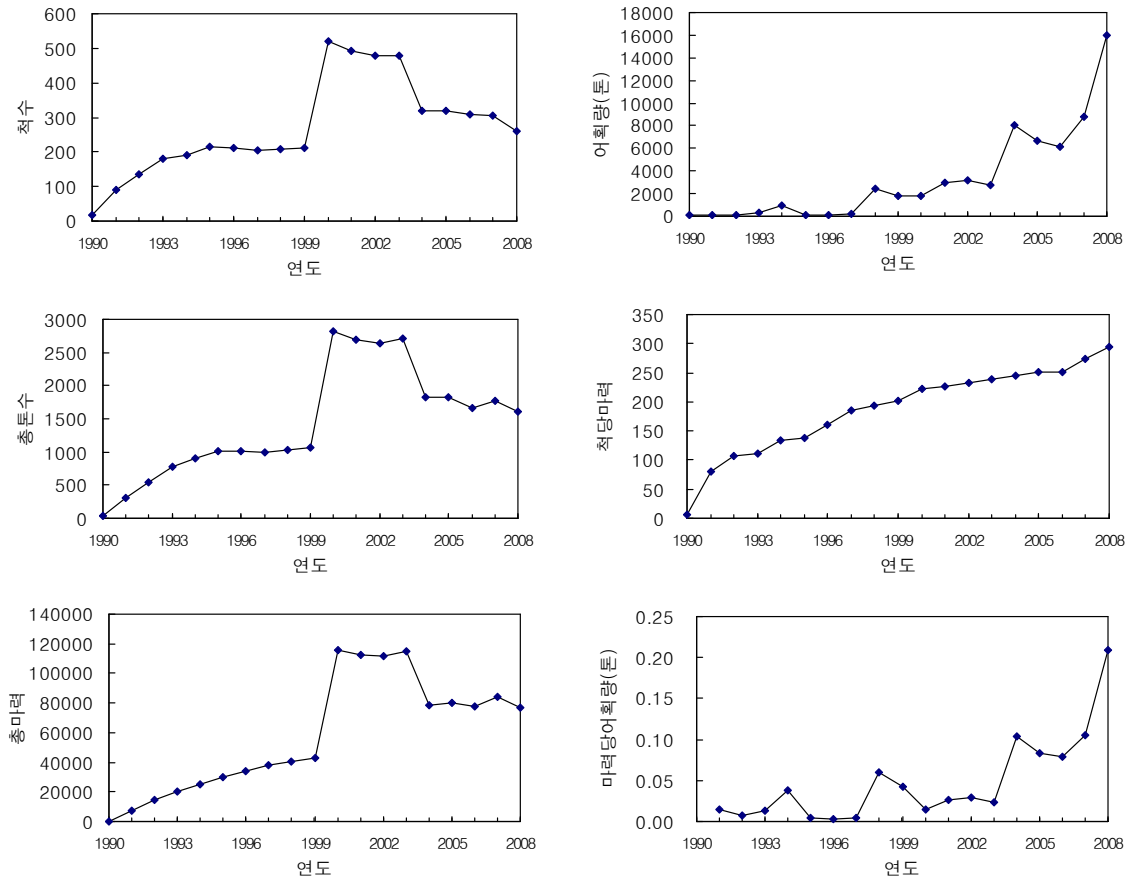
어획량은 2000년 2천톤 수준에서 증감을 반복하면서 증가하여 최근 2008년에는 1.6만 톤 수준으로 급격한 증가를 나타내었다. 단위노력당어획량(CPUE)은 1990년 이후 최근 2008년에 이르기까지 다소 변동을 보이면서 증가추세를 나타내었다. 주요 어획대상종은 멸치, 청어, 전갱이, 전어, 꽂치 등이다.

<표 2-10> 연안선망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율

업종	어획량 (톤)								평균	어획비율 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
총어획량	2,965	3,195	2,767	8,072	6,649	6,184	9,045	15,984	6,858	100.0
멸치류	1,559	2,391	1,429	6,600	3,343	3,812	5,161	9,697	4,249	62.0
청어	3	2	379	345	450	906	2,285	4,311	1,085	15.8
전갱이류	324	472	317	359	859	403	526	932	524	7.6
전어	182	118	185	195	1,292	611	517	369	434	6.3
학꽂치	6	60	66	72	79	169	26	158	80	1.2
오징어류	62	31	2	127	523	89	127	119	135	2.0
송어류	662	2	0	1	0	1	1	99	96	1.4
고등어류	113	102	27	91	16	57	0	89	62	0.9
꽂치	16	1	5	2	15	28	324	84	59	0.9
갈치	1	11	3	33	3	6	15	32	13	0.2
삼치류	1	1	2	174	30	32	16	23	35	0.5
까나리	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0.0
아귀	0	0	3	0	1	0	3	12	2	0.0
대구류	0	1	0	0	1	0	1	11	2	0.0
낙지	0	0	0	0	1	0	0	4	1	0.0

자료 : 어업생산통계시스템(<http://fs.fips.go.kr/main.jsp>)에서 수정 및 보완

주) 주요 어획대상종은 2008년 기준 상위 15개



<그림 2-10> 연안선망어업의 어선척력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

## 6) 연안들망어업

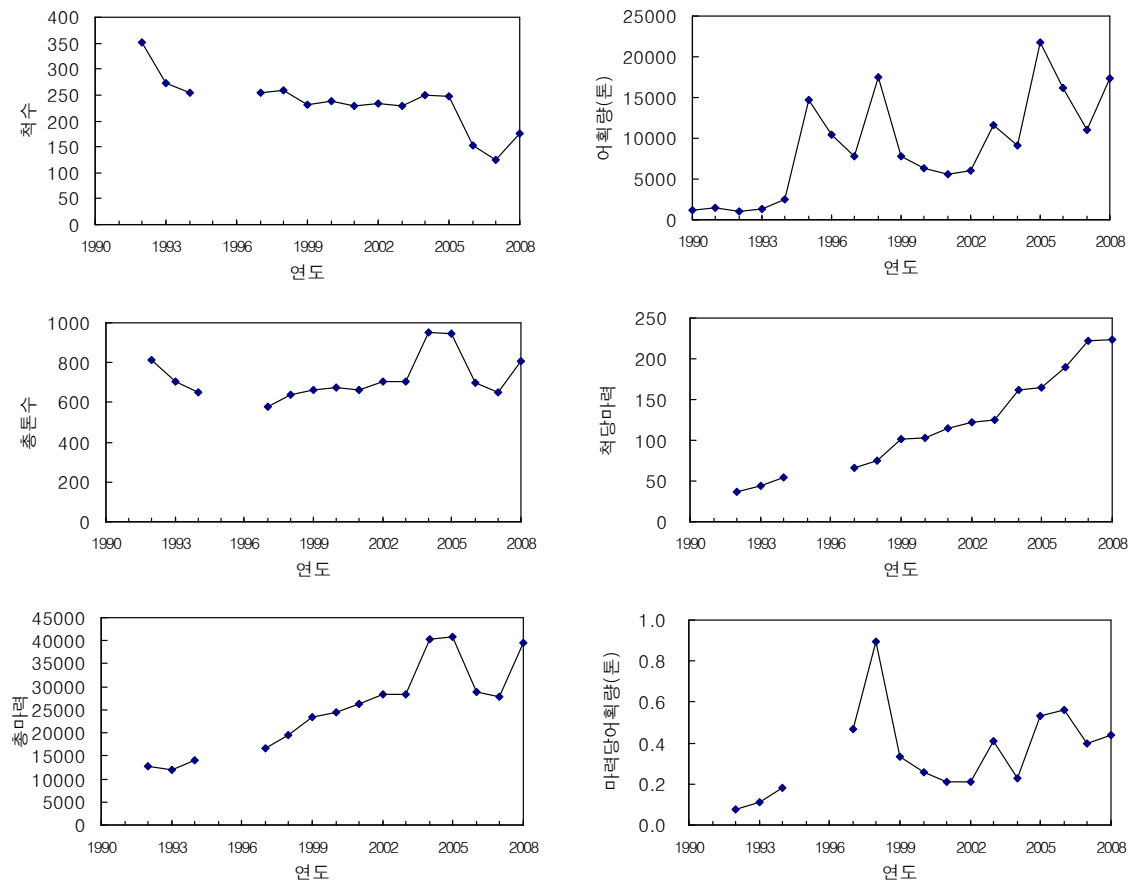
연안들망 어선척수는 1992년 350여 척에서 감소하기 시작하여 최근 2008년 170여 척에 이르고 있다. 이에 따라 총톤수는 1997년 이후 증가추세를 보였으나 최근 다소의 변동을 보였고, 총마력은 1990년대부터 최근까지 증가추세를 보이고 있으며, 최근 다소의 변동이 있었다. 척당마력은 역시 총마력과 같은 변동추이를 보였으며, 1992년 약 40마력에서 최근 2008년 약 220마력으로 증가하였다.

어획량은 1990년대 초 5천톤 미만의 수준에서 증감의 변동을 보이면서 최근 2008년에는 1.7만톤 수준으로 증가하였다. 단위노력당어획량(CPUE)은 1998년 최고치를 나타낸 이후 2002년까지 지속적인 감소를 보였지만, 그 후 최근 2008년에 이르기까지 증감의 변동을 보이면서 증가추세를 나타내었다. 연안들망어업의 경우는 대부분 제주도와 남해안 일원에서 이루어지고 있으며 동 어업의 주요 어획대상종은 멸치, 쥐치, 가자미류, 자리돔, 전갱이 등이다.

<표 2-11> 연안들망어업의 주요 어획대상종의 어획량 및 어획비율

업종	어획량 (톤)								평균	어획비율 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
총어획량	5,554	6,044	11,672	9,120	21,741	16,157	11,033	17,307	12,329	100.0
멸치류	5,475	5,858	11,633	9,038	21,048	14,992	10,327	16,959	11,916	96.7
가자미류	3	1	34	23	119	132	132	207	81	0.7
자리돔	0	0	0	0	67	113	101	70	44	0.4
쥐치류	2	0	2	15	41	40	363	50	64	0.5
기타새우	71	167	0	0	0	0	0	8	31	0.2
삼치류	0	0	0	0	6	0	0	5	1	0.0
전갱이류	0	5	0	33	213	61	82	3	50	0.4
노래미류	0	0	0	5	4	10	3	2	3	0.0
조피볼락	0	3	0	0	0	1	1	2	1	0.0
기타어류	0	0	0	2	228	791	6	1	129	1.0
가오리류	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
갈치	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0
감성돔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
강달이류	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
고등어류	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

주) 주요 어획대상종은 2008년 기준 상위 15개



<그림 2-11> 연안들망어업의 어선세력, 어획량 및 단위노력당어획량의 변동추이

### 7) 연안어업 어획노력량 및 어획량추이 종합

연안자망어업은 1990년대 이후로 최근까지 척수와 어획량, 총톤수는 소폭 증감을 나타내고 있지만 전반적으로 증가하는 추세를 보이고 있고, 척당마력과 총마력은 계속해서 증가하다가 최근 3년 동안 감소하는 경향을 보이고 있다. 그리고 마력당 어획량은 계속해서 감소하고 있는 것으로 나타났다. 연안통발어업은 척당 마력과 총 마력이 계속해서 증가하는 추세를 보이고 있으나 총마력의 경우는 2008년 감소하였고, 척수와 총톤수는 연도별로 약간의 증감은 보이나 대체적으로 정체되는 것으로 나타났다. 어획량의 경우는 연도별로 증감의 폭이 크게 나타나고 있으나 점차적으로 증가하는 경향을 보이고 있고, 마력당 어획량은 지속적으로 감소하다가 최근에 다시 증가추세를 보이고 있다. 연안복합어업은 척수와 총톤수의 경우 점진적으로 증가추세를 보이고 있었으나 최근 3년간 감소하는 경향을 나타내고 있고, 척당마력과 총마력은 2005년까지 증가하다가 이후 감소세를 나타내고 있으며, 어획량은 연도별 변화가 심하게 나타나고 있으나 그 총량은 일정 수준으로 유지되고 있다. 그리고 마력당 어획량은 전반적으로 감소세를 보이고 있으나 최근 3년에는 증가세를 보이고 있다. 연안안강망의 경우는 1990년대 이후로 최근까지 어선척수와 총톤수, 마력당어획량은 계속 감소하고 있는 것으로 나타났으나 총마력과 척당마력은 증가하고 있는 것으로 분석되었다.

다음으로 연안선망어업은 척수와 총톤수, 총마력이 2000년까지 증가하다가 이후부터 감소하고 있고, 어획량과 척당 마력, 마력당 어획량은 계속해서 증가하고 있다. 마지막으로 연안들망어업의 경우 척수는 2007년까지 감소하다가 2008년에 소폭 증가하는 것으로 나타났고, 어획량은 연도별 증감 변화가 심하지만 증가세를 나타내고 있으며, 척당 마력은 연도별로 증감의 차이는 있지만 꾸준히 증가하는 추세를 나타내고 있다. 총톤수도 2003년까지는 증가세를 보이고 있다가 감소하였으나, 다시 최근 3년 동안에는 증가세를 보이고 있으며, 총마력과 마력당어획량은 연도별 증감폭이 크지만 대체적으로 증가하는 추세를 나타내고 있다.

〈표 2-12〉 연안어업 어획노력량 및 어획량 변화 종합

어업종류	어획노력량			어획량	1척 기준	
	척수	총톤수	총마력		척당마력	척당어획량
연안자망	△	+	-	△	-	△
연안통발	-	-	-	-	+	+
연안복합	-	△	-	△	△	+
연안안강망	-	-	+	+	+	-
연안선망	-	-	-	+	+	+
연안들망	+	+	+	+	+	△

주) + : 증가추세, - : 감소추세, △ : 정체추세(판단근거(어획량) : 최근 3년 기준)

## 제2절 지역별 대상어업 및 어획량 분석

### 1. 지역별 대상어업

#### 1) 강원도

강원도의 경우 주요 연안어업의 종류로는 연안선망, 연안자망, 연안통발, 연안복합 등이 있으며, 연안자망의 경우, 최근 8년 평균 약 11,500톤, 그 다음으로 연안복합이 약 6,000톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 강원도의 연안어업은 주로 연안자망과 연안복합이 이루어지고 있으며, 연안통발과 연안선망은 생산량이 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-13> 강원도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	77	33	-	3	42	66	-	27	41
연안자망	14,783	11,208	8,384	8,528	12,321	11,350	13,071	12,117	11,470
연안통발	571	324	617	482	699	835	1,080	835	680
연안복합	-	-	6,041	7,917	8,409	5,372	4,582	2,260	5,764

강원도 주요 연안어업의 감척전후<sup>1)</sup> 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안자망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 1,500톤이 증가한 것으로 나타난 반면에, 연안복합어업의 경우는 감척이후의 약 1,800톤이 감소한 것으로 분석되었다. 따라서 강원도 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량은 연안자망과 연안통발어업의 경우는 증가한 반면에, 연안복합어업의 경우는 감소한 것으로 나타난 특징을 보이고 있다.

<표 2-14> 강원도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	38	45	41	7
연안자망	10,726	12,215	11,470	1,489
연안통발	499	862	680	364
연안복합	6,979	5,156	5,764	-1,823

1) 본 연구에서 감척전후라 함은 연안어업의 경우 2005년 이후의 감척이 많이 이루어진 것을 참고하여 최근 8년 동안의 자료를 근거로 감척전은 2001년~2004년, 감척후는 2005년~2008년으로 구분하여 분석하였음

## 2) 경상북도

경상북도의 경우는 동해안의 어장형성이 거의 유사함으로 강원도와 마찬가지로 주요 연안어업의 종류로는 연안자망, 연안통발, 연안복합, 연안선망, 연안들망 등이 있으며, 연안자망의 경우, 최근 8년 평균 약 13,500톤, 그 다음으로 연안복합이 약 6,500톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 경상북도의 연안어업은 주로 연안자망과 연안복합어업이 이루어지고 있으며, 연안통발과 연안선망, 연안들망에서도 일부 생산이 이루어지고 있는 것으로 파악되었다.

<표 2-15> 경상북도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	1,161	2	479	947	1,858	1,877	2,877	3,977	1,647
연안자망	19,227	19,970	9,524	11,013	10,899	9,187	15,989	11,515	13,416
연안통발	2,152	1,821	2,190	3,372	3,464	3,333	4,248	2,945	2,941
연안들망	72	167	-	-	-	-	-	8	82
연안복합	-	-	5,832	5,882	6,304	5,982	7,229	7,102	6,389

경상북도 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안선망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 2,000톤이 증가하였고, 연안통발의 경우도 약 1,100톤, 연안복합어업도 약 800톤이 늘어난 것으로 분석되었다. 그러나 연안자망어업의 경우는 감척이후의 약 3,000톤이 감소한 것으로 파악되었다. 따라서 경상북도 감척전후 주요 연안어업의 평균 어획량의 변화 추이에서 증가한 어업종류는 연안선망, 연안통발, 연안복합어업인 반면에 연안자망어업의 경우는 감소한 것으로 나타났다.

<표 2-16> 경상북도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	647	2,647	1,647	2,000
연안자망	14,934	11,898	13,416	-3,036
연안통발	2,384	3,498	2,941	1,114
연안들망	120	8	82	-112
연안복합	5,857	6,654	6,389	797

## 3) 울산시

울산시의 경우는 강원도와 경상북도와 마찬가지로이며, 주요 연안어업의 종류로는 연



안자망, 연안통발, 연안복합 등이 있다. 연안자망의 경우, 최근 8년 평균 약 1,562톤, 그 다음으로 연안통발이 약 1,039톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 울산시의 연안어업은 주로 연안자망과 연안통발어업이 이루어지고 있으며, 연안복합과 연안들망은 생산량이 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-17> 울산시 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	16	-	-	-	-	-	-	-	16
연안자망	689	390	1,251	1,786	1,697	1,491	3,121	2,068	1,562
연안통발	253	468	1,092	1,326	1,251	1,258	1,739	927	1,039
연안들망	26	32	35	801	580	402	231	-	301
연안복합	-	-	431	188	183	985	157	199	357

울산시의 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안자망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 1,100톤이 증가하였고, 연안통발의 경우도 약 500톤, 연안들망어업도 약 180톤이 늘어난 것으로 분석되었다. 따라서 울산시의 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화에서는 대부분의 어업종류에서 감척이후의 어획량이 증가한 것으로 나타났다.

<표 2-18> 울산시 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	16	-	16	-
연안자망	1,029	2,094	1,562	1,065
연안통발	785	1,294	1,039	509
연안들망	224	404	301	181
연안복합	310	381	357	72

#### 4) 부산시

부산시의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안자망, 연안복합, 연안통발 등이 있으

며, 연안자망이 최근 8년 평균 약 4,500톤, 그 다음으로 연안복합이 약 2,500톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 부산시의 연안어업은 주로 연안자망과 연안복합어업이 이루어지고 있으며, 연안통발, 연안들망, 연안안강망의 경우는 생산량이 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-19> 부산시 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	-	-	8	22	45	33	27	277	69
연안자망	3,034	1,869	3,433	2,826	3,313	8,525	6,438	5,923	4,420
연안개량안강망	-	-	-	-	-	1	97	117	72
연안통발	2,362	2,575	1,577	1,953	924	794	919	1,661	1,596
연안들망	4	5	-	3	-	767	11	247	173
연안복합	-	-	3,365	4,432	1,431	1,621	2,097	1,617	2,427

부산시 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안자망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 3,300톤이 증가한 것으로 분석되었고, 또한 연안들망어업 약340톤, 연안선망 약80톤이 증가한 것으로 나타났다.

이에 반하여 연안복합어업의 경우는 약 2,200톤이 감소하였고, 뿐만 아니라 연안통발어업도 약 1,000톤이 감소한 것으로 나타나 연안어업에서 가장 중요한 어업중의 하나인 연안통발어업과 연안복합어업등의 감척이후의 어획량이 감소한 특징을 보이고 있다. 따라서 부산시의 연안어업 감척전후 어획량 변화는 연안자망어업과 연안들망어업, 연안선망어업 등에서는 증가한 반면에, 연안복합, 연안통발 등에서는 감소한 것으로 분석되었다.

<표 2-20> 부산시 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A)	감척후(B)	평균(톤)	전후비교 (A-B)
	2001~2004 평균	2005~2008 평균		
연안선망	15	96	69	81
연안자망	2,791	6,050	4,420	3,259
연안개량안강망	-	72	72	-
연안통발	2,117	1,075	1,596	-1,042
연안들망	4	342	173	338
연안복합	3,899	1,692	2,427	-2,207

## 5) 경상남도

경상남도의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안자망, 연안통발, 연안복합 등이 있

으며, 연안자망의 경우, 최근 8년 평균 약 10,000톤, 그 다음으로 연안복합이 약 6,300톤, 연안통발이 약 5,000톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 경상남도의 연안어업은 주로 연안자망, 연안통발, 연안복합어업이 이루어지고 있으며, 연안선망, 연안들망, 연안안강망의 경우는 생산량이 상대적으로 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-21> 경상남도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	1,620	1,173	982	735	1,778	1,444	1,737	2,720	1,524
연안자망	7,554	7,493	6,184	11,804	16,644	11,329	8,685	9,012	9,838
연안개량안강망	20	-	6	2	17	13	4	271	48
연안통발	2,472	3,160	2,628	2,319	7,289	6,958	7,805	7,013	4,956
연안들망	2	6	40	46	466	1,180	1,993	1,038	596
연안복합	-	-	6,347	5,463	6,850	5,449	7,769	6,355	6,372

경상남도 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안통발의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 4,600톤, 연안자망 약 3,200톤, 연안들망 약 1,100톤이 증가한 것으로 나타났다.

이와 같이 경상남도 연안어업들의 감척전후 평균 어획량 변화 추이에서 나타난 결과는 대부분의 어업종류에서 어획량이 증가한 것으로 분석되었다.

<표 2-22> 경상남도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	1,128	1,920	1,524	792
연안자망	8,259	11,418	9,838	3,159
연안개량안강망	9	76	48	67
연안통발	2,645	7,266	4,956	4,622
연안들망	24	1,169	596	1,146
연안복합	5,905	6,606	6,372	701

## 6) 제주도

제주도의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안복합, 연안들망, 연안자망 등이 있으

며, 연안복합의 경우, 최근 6년 평균 약 11,000톤, 그 다음으로 연안들망이 최근 8년 평균 약 7,200톤, 연안자망이 약 1,700톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 제주도의 연안어업은 주로 연안복합, 연안들망, 연안자망어업이 이루어지고 있으며, 연안통발, 연안선망의 경우는 생산량이 거의 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-23> 제주도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	-	-	57	103	-	5	13	44	44
연안자망	621	1,033	856	1,673	2,095	2,153	2,084	2,734	1,656
연안통발	56	-	32	-	-	36	-	-	41
연안들망	970	465	7,137	3,856	16,729	10,317	5,471	12,954	7,237
연안복합	-	-	9,220	8,619	9,488	10,030	14,304	16,595	11,376

제주도 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안들망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 8,300톤이 증가하였고, 연안복합의 경우도 약 3,700톤, 연안자망어업도 약 1,200톤이 늘어난 것으로 분석되었다. 그러나 연안선망어업의 경우는 감척이후의 어획량이 감소한 것으로 나타났다. 따라서 제주도 감척전후 주요 연안어업의 평균 어획량의 변화 추이에서의 특징은 주요 연안어업들은 대부분 평균 어획량이 감척이후에 증가한 특징을 보이고 있다.

<표 2-24> 제주도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	80	21	44	-59
연안자망	1,046	2,267	1,656	1,221
연안통발	44	36	41	-8
연안들망	3,107	11,368	7,237	8,261
연안복합	8,920	12,604	11,376	3,685

## 7) 인천시

인천시의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안자망, 연안개량안강망, 연안통발 등이 있으며, 연안자망 경우, 최근 8년 평균 약 4,400톤, 그 다음으로 연안개량안강망

이 약 4,000톤, 연안통발이 약 1,400톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 인천시의 연안어업은 주로 연안자망, 연안개량안강망, 연안통발어업이 이루어지고 있으며, 연안복합 및 연안선망의 경우는 생산량이 상대적으로 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-25> 인천시 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	-	-	-	1	-	-	-	1	1
연안자망	7,506	9,688	3,768	1,403	1,567	2,266	4,796	4,133	4,391
연안개량안강망	5,276	6,773	1,503	2,564	3,352	3,708	5,674	2,839	3,961
연안통발	1,236	1,298	1,523	1,244	1,223	1,441	1,800	1,561	1,416
연안복합	-	-	535	639	281	729	1,564	1,062	802

인천시 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안통발어업과 연안복합어업에서 감척이후에 평균 어획량이 약간 증가한 것으로 나타난 반면에, 연안자망어업이 약 2,400톤이 감소한 것으로 나타났고, 뿐만 아니라 연안개량안강망에서도 평균어획량이 줄어든 것으로 분석되었다. 따라서 인천시의 경우는 연안자망어업에서 감척이후에 어획량이 상당히 많이 감소되고 있는 특징을 보이고 있으며, 이에 반하여, 연안통발과 연안복합어업은 약간 증가한 것으로 나타났다.

<표 2-26> 인천시 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	1	1	1	0
연안자망	5,591	3,191	4,391	-2,401
연안개량안강망	4,029	3,893	3,961	-136
연안통발	1,325	1,506	1,416	181
연안복합	587	909	802	322

## 8) 경기도

경기도의 경우는 타 지역보다도 전반적으로 생산량이 미미하며, 주요 연안어업의 종류로는 연안통발, 연안자망, 연안개량안강망, 연안복합 등이 있으며, 연안통발의 경우, 최근 8년 평균 약 1,200톤으로 나타났다.

〈표 2-27〉 경기도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안자망	1,061	1,392	746	336	561	323	409	1,208	755
연안개량안강망	296	25	168	117	834	696	901	59	387
연안통발	1,413	1,463	1,927	764	761	508	825	1,291	1,119
연안복합	-	-	655	401	114	112	329	290	317

경기도 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안개량안강망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 약 500톤이 증가한 것으로 나타난 반면에, 연안자망, 연안통발, 연안복합 등은 감소한 것으로 나타났다.

〈표 2-28〉 경기도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안자망	884	625	755	-259
연안개량안강망	152	623	387	471
연안통발	1,392	846	1,119	-546
연안복합	528	211	317	-317

## 9) 충청남도

충청남도의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안자망, 연안개량안강망, 연안통발, 연안복합, 연안선망 등이 있으며, 연안개량안강망의 경우, 최근 3년 평균 약 7,000톤, 그 다음으로 연안자망이 3,700톤, 연안통발이 약 3,400톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 충청남도는 이들 주요 5개 업종의 생산량이 타 지역에 비하여 대부분 높은 것으로 파악되었다.

〈표 2-29〉 충청남도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	38	1,943	1,181	6,013	1,727	2,293	4,151	7,029	3,047
연안자망	2,869	1,693	3,987	4,637	3,475	4,644	5,105	3,383	3,724
연안개량안강망	12,401	9,416	7,550	7,560	4,024	4,333	3,836	6,907	7,003
연안통발	2,866	4,204	3,739	2,645	2,804	3,622	4,788	2,141	3,351
연안들망	-	12	-	-	-	-	-	-	12
연안복합	-	-	2,540	3,073	2,792	2,226	3,361	1,419	2,569

충남의 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안선망과 연안자망의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 각각 1,500톤, 약860톤이 증가한 반면에, 연안개량안강망은 약 4,500톤, 연안복합은 약 360톤이 감소한 것으로 파악되었다.

충남의 경우는 연안개량안강망이 주요한 어업임을 감안할 때, 동 어업에서 감척이후 어획량의 감소는 동 어업종류에서 감척이 상당히 많이 이루어졌기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

<표 2-30> 충청남도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	2,294	3,800	3,047	1,506
연안자망	3,297	4,152	3,724	855
연안개량안강망	9,232	4,775	7,003	-4,457
연안통발	3,364	3,339	3,351	-25
연안들망	12	-	12	-
연안복합	2,807	2,450	2,569	-357

### 10) 전라북도

전라북도의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안개량안강망, 연안자망, 연안통발 등이 있으며, 연안개량안강망의 경우, 최근 8년 평균 약 6,100톤, 그 다음으로 연안복합이 약 2,000톤, 연안자망이 약 1,500톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 전라북도의 연안어업은 주로 연안개량안강망, 연안자망, 연안복합, 연안통발어업이 이루어지고 있으며, 연안선망의 경우는 생산량이 상대적으로 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-31> 전라북도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	-	-	-	242	1	458	3	-	176
연안자망	189	244	936	673	807	1,823	2,227	4,953	1,482
연안개량안강망	4,112	4,752	9,475	5,774	7,716	4,913	5,772	6,799	6,164
연안복합	-	-	4,571	1,399	784	688	970	3,817	2,038
연안통발	473	742	83	86	2,100	1,262	1,183	117	756

전라북도의 주요 연안어업의 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안자망어업과 연안통발어업의 경우는 감척전(2001~2004)에 비하여 감척이후(2005~2008)의 어획량이 각각 약 1,900톤, 약 800톤이 증가한 반면에, 연안복합어업이 약 1,400톤 감소한 것으로 나타났다.

<표 2-32> 전라북도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

업종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	242	154	176	-88
연안자망	511	2,453	1,482	1,942
연안개량안강망	6,028	6,300	6,164	272
연안복합	2,985	1,565	2,038	-1,420
연안통발	346	1,166	756	820

### 11) 전라남도

전라남도의 경우, 주요 연안어업의 종류로는 연안자망, 연안개량안강망, 연안통발, 연안복합, 연안들망, 연안선망 등이 있으며, 연안자망의 경우, 최근 8년 평균 약 17,600톤, 그 다음으로 연안개량안강망이 약 8,000톤, 연안통발이 약 7,200톤, 연안복합이 약 6,100톤, 연안들망이 약 4,000톤을 어획한 것으로 나타났다. 따라서 전라남도의 연안어업은 주로 연안자망, 연안개량안강망, 연안통발, 연안복합, 연안들망어업이 이루어지고 있으며, 연안선망의 경우는 생산량이 상대적으로 미미한 것으로 파악되었다.

<표 2-33> 전라남도 주요 연안어업의 업종별 어획량

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안선망	53	44	60	6	1,198	8	237	1,909	439
연안자망	31,968	27,784	23,293	8,428	10,318	12,437	13,553	12,932	17,589
연안개량안강망	5,537	4,439	10,269	4,270	8,703	13,138	12,546	4,672	7,947
연안통발	7,860	11,068	3,077	3,597	6,553	7,248	8,194	10,219	7,227
연안들망	4,480	5,357	4,460	4,414	3,966	3,491	3,327	3,060	4,069
연안복합	-	-	5,867	5,431	6,084	5,386	5,956	7,830	6,092

전라남도 감척전후 평균 어획량 변화를 살펴보면, 연안개량안강망어업과 연안통발어업은 감척이후에 평균 어획량이 각각 약 3,600톤과 약 1,700톤이 증가한 것으로 나타난 반면에, 연안자망어업과 연안들망이 각각 약 11,000톤, 약 1,200톤이 감소한 것으로 파악되었다.



<표 2-34> 전라남도 주요 연안어업의 감척전후 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안선망	41	838	439	797
연안자망	22,868	12,310	17,589	-10,558
연안개량안강망	6,129	9,765	7,947	3,636
연안통발	6,401	8,054	7,227	1,653
연안들망	4,678	3,461	4,069	-1,217
연안복합	5,649	6,314	6,092	665

## 2. 지역별 연안어업의 자원상황

### 1) 강원도

강원도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 25,000톤이며, 이 중에서 오징어류가 약 6,517톤으로 가장 높은 어획량을 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 양미리 2,389톤, 가자미류 1,240톤, 문어 1,043톤, 도루묵 890톤 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 65%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 어종들은 대부분 동해안에 많이 서식하고 있으며, 이미 살펴본 바와 같이 주 대상 어종들을 어획하는 어구어법은 연안자망과 연안 복합어업 등이라고 할 수 있다.

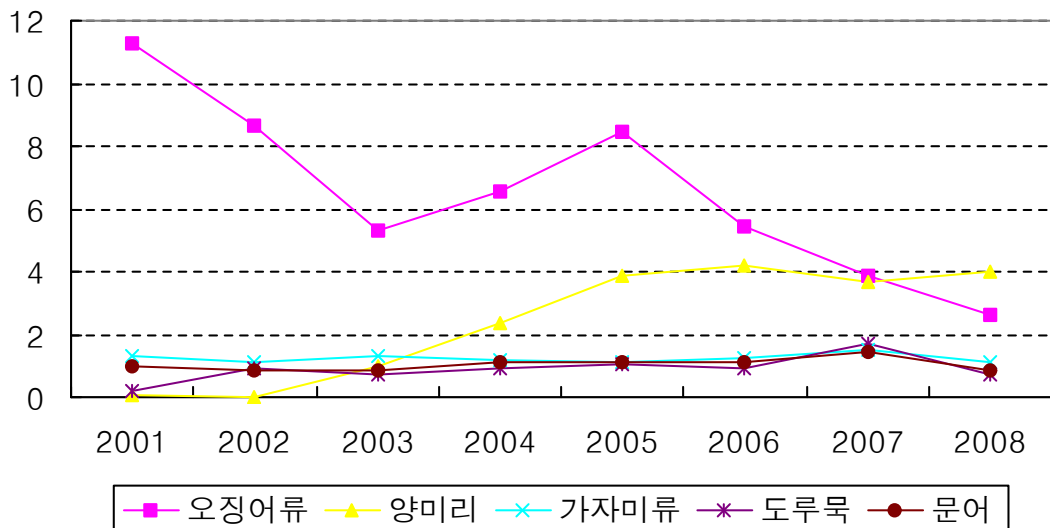
<표 2-35> 강원도 연안어업의 어종별 어획량 변화

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	26,184	20,686	15,042	16,930	21,471	17,623	18,733	15,239	18,989
양미리	72	7	973	2,391	3,874	4,169	3,642	3,982	2,389
오징어류	11,255	8,671	5,322	6,588	8,458	5,410	3,837	2,594	6,517
꿍치	757	944	118	1013	1639	76	1699	1574	978
가자미류	1,299	1,138	1,289	1,193	1,117	1,273	1,508	1,099	1,240
문어	982	845	883	1,092	1,131	1,085	1,458	870	1,043
도루묵	196	886	718	905	1,031	938	1,709	738	890
임연수어	687	407	1,814	308	486	932	432	573	705
꿍치	0	0	0	0	133	276	395	525	166
골뱅이	115	148	249	178	233	344	402	420	261
청어	2,564	566	327	76	254	181	160	362	561
대구류	477	324	194	288	556	579	855	313	448
대게	0	0	3	39	56	230	435	146	114
쥐치류	90	4	95	21	5	1	95	38	44
송어류	101	75	66	76	42	58	25	21	58
방어	11	16	12	19	13	4	5	8	11

강원도의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 먼저 전체적인 어획량 측면에서는 감소한 것으로 나타났다. 감척이후의 증가한 어종으로는 양미리, 콩치, 도루묵, 꼼치, 대구류, 대게 등이며, 감소한 어종으로는 오징어류, 청어, 임연수어 등인 것으로 파악되었다.

<표 2-36> 강원도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			전후비교 (A-B)
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	
연안합계	19,711	18,267	18,989	-1,444
양미리	861	3,917	2,389	3,056
오징어류	7,959	5,075	6,517	-2,884
콩치	708	1,247	978	539
가자미류	1,230	1,249	1,240	20
문어	951	1,136	1,043	186
도루묵	676	1,104	890	428
임연수어	804	606	705	-198
꼼치	0	332	166	332
골뱅이	173	350	261	177
청어	883	239	561	-644
대구류	321	576	448	255
대게	11	217	114	206
쥐치류	53	35	44	-18
송어류	80	37	58	-43
방어	15	8	11	-7



<그림 2-12> 강원도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

## 2) 경상북도

경상북도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 25,000톤이며, 이중에서 오징어류가 약 35.5%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 청어 9.5%, 멸치류 6.8%, 가자미류 6.4%, 문어 5.7% 등으로 파악되었다.

이와 같은 어종들은 강원도와 마찬가지로 대부분 동해안에 많이 서식하고 있으며, 이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안자망과 연안복합어업, 연안통발, 연안선망 등이라고 할 수 있다.

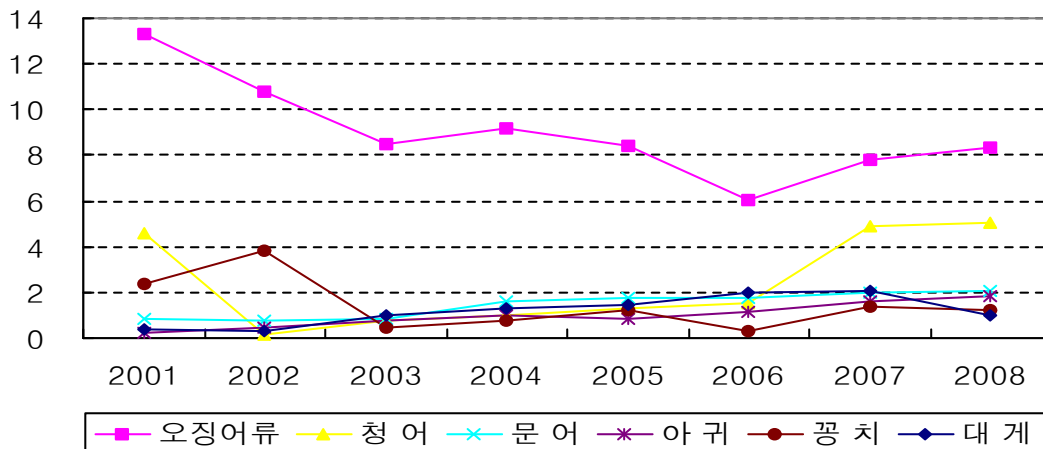
<표 2-37> 경상북도 연안어업의 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	32,992	32,561	18,025	21,214	22,525	20,379	30,343	25,547	25,448
오징어류	13,282	10,749	8,496	9,159	8,412	6,041	7,794	8,364	9,037
청 어	4,581	191	767	1,010	1,272	1,554	4,895	5,076	2,418
문 어	821	786	870	1,579	1,725	1,781	1,953	2,034	1,444
아 귀	224	443	753	978	840	1,177	1,629	1,824	984
꽁 치	2,337	3,813	481	770	1,217	336	1,413	1,186	1,444
대 계	363	335	976	1,312	1,465	1,993	2,086	1,007	1,192
가자미류	1,555	1,756	1,364	1,423	1,690	1,554	2,666	970	1,622
멸 치 류	1,120	8,522	336	528	958	951	834	627	1,735
삼 치 류	13	30	118	187	222	141	511	434	207
대 구 류	676	762	183	215	354	454	968	280	487
방 어	173	52	62	159	128	101	125	202	125
붕 장 어	396	396	845	1,153	761	432	1,437	194	702
고등어류	272	22	38	20	18	52	103	132	82
전갱이류	5	69	95	71	65	41	39	127	64
꼼 치	0	0	0	0	373	497	261	93	153

경북의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 먼저 전체적인 어획량 측면에서는 강원도와 마찬가지로 감소한 것으로 나타났다. 감척이후의 증가한 어종으로는 청어, 대계, 문어, 아귀 등이며, 감소한 어종으로는 오징어류, 멸치류, 꽁치류 등인 것으로 파악되었다.

&lt;표 2-38&gt; 경상북도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	26,198	24,699	25,448	-1,500
오징어류	10,422	7,653	9,037	-2,769
청 어	1,637	3,199	2,418	1,562
문 어	1,014	1,873	1,444	859
아 귀	600	1,368	984	768
꽂 치	1,850	1,038	1,444	-812
대 계	747	1,638	1,192	891
가자미류	1,525	1,720	1,622	196
멸 치 류	2,627	843	1,735	-1,784
삼 치 류	87	327	207	240
대 구 류	459	514	487	55
방 어	112	139	125	28
붕 장 어	698	706	702	9
고등어류	88	76	82	-12
전갱이류	60	68	64	8
꼼 치	0	306	153	306



&lt;그림 2-13&gt; 경상북도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

### 3) 울산시

울산시의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 3,200톤이며, 이 중에서 가자미류가 약 18.5%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 멸치류 9.5%, 문어 7.6%, 아귀 6.5%, 오징어류 6.4% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 48.5%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 어종들은 강원도와 마찬가지로 대부분 동해안의 많이 서식하고 있으며, 이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안자망과 연안 통발 등이라고 할 수 있다.

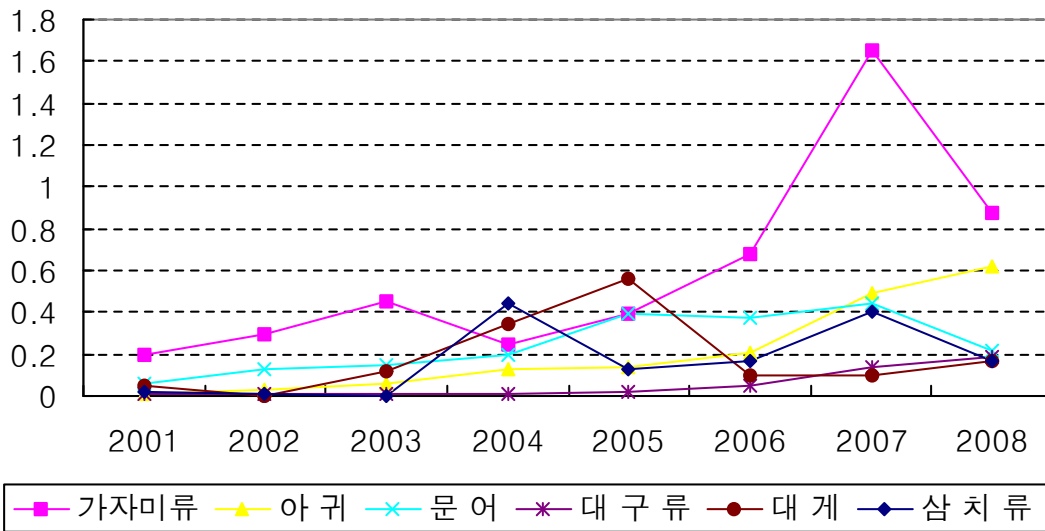
<표 2-39> 울산시 연안어업의 어종별 어획량 변화

업종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	1,500	1,269	2,809	4,101	3,711	4,136	5,248	3,194	3,246
가자미류	194	299	455	250	395	681	1655	874	600
아귀	14	34	57	127	134	207	496	623	212
문어	63	131	148	200	390	374	445	219	246
대구류	5	9	11	13	24	52	141	182	55
대게	46	0	119	345	562	96	102	170	180
삼치류	16	8	4	440	129	171	402	165	167
꼼치	0	0	0	0	51	60	108	95	39
전어	0	2	4	34	21	10	1	60	17
오징어류	360	121	495	401	162	55	28	35	207
쥐치류	23	8	92	90	171	150	467	33	129
붕장어	144	149	204	70	172	150	119	28	130
청어	1	12	9	6	1	0	51	20	13
전갱이류	0	0	0	33	213	61	66	4	47
꽁치	33	20	3	22	29	1	6	2	15
멸치류	35	25	43	770	367	1083	147	1	309

울산시의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 전체적인 어획량 측면에서 대부분 증가한 것으로 나타났다. 감척이후의 증가한 어종으로는 가자미류, 아귀, 문어, 멸치류, 쥐치류 등이며, 감소한 어종으로는 오징어류, 붕장어, 꽁치류 등인 것으로 파악되었다.

<표 2-40> 울산시 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	2,420	4,072	3,246	1,653
가자미류	300	901	600	602
아귀	58	365	212	307
문어	136	357	246	222
대구류	10	100	55	90
대게	128	233	180	105
삼치류	117	217	167	100
꼼치	0	79	39	79
전어	10	23	17	13
오징어류	344	70	207	-274
쥐치류	53	205	129	152
붕장어	142	117	130	-25
청어	7	18	13	11
전갱이류	8	86	47	78
꽁치	20	10	15	-10
멸치류	218	400	309	181



<그림 2-14> 울산 연안어업 주요 어종 어획량 추이

#### 4) 부산시

부산시의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 8,400톤이며, 이 중에서 병어류가 약 16%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 붕장어 12.9%, 아귀 9.5%, 삼치 4.1%, 노래미 4.1% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 46.6%를 점하고 있는 것으로 나타났다. 이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안자망과 연안복합 등이 라고 할 수 있다.

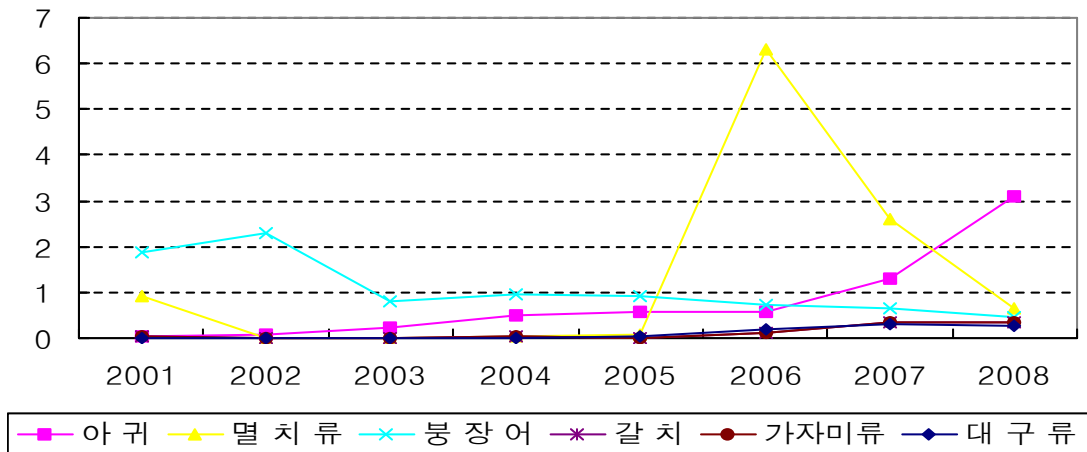
<표 2-41> 부산시 연안어업의 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	6,939	5,496	8,383	9,236	5,713	11,741	9,589	9,842	8,367
아귀	41	66	213	486	566	585	1315	3111	798
가자미류	263	226	708	502	311	430	556	1095	511
멸치류	909	9	11	48	72	6326	2614	636	1,328
붕장어	1889	2276	803	946	914	711	666	458	1,083
갈치	48	19	0	43	15	111	335	352	115
대구류	0	0	14	8	42	184	313	263	103
노래미류	0	0	39	47	48	45	79	218	60
넙치류	72	88	113	122	76	69	112	195	106
전어	198	349	351	440	165	265	436	140	293
전갱이류	20	0	0	10	1620	26	953	128	345
삼치류	78	106	310	263	307	239	306	114	215
송어류	811	846	2916	1963	252	274	242	53	920
꼼치	0	0	0	0	14	19	20	52	13
병어류	0	0	2	0	27	7	0	41	10
참돔	13	21	53	73	19	13	11	30	29

부산시의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 울산시와 마찬가지로 전체적인 어획량이 증가한 것으로 나타났다. 감척이후의 증가한 어종으로는 멸치류, 아귀, 전갱이류, 대구류, 갈치, 가자미류 등으로 나타났으며, 감소한 어종으로는 송어류, 붕장어, 전어, 참돔 등인 것으로 나타났다.

<표 2-42> 부산시 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	7,514	9,221	8,367	1,708
아귀	202	1,394	798	1,193
가자미류	425	598	511	173
멸치류	244	2,412	1,328	2,168
붕장어	1,479	687	1,083	-791
갈치	28	203	115	176
대구류	6	201	103	195
노래미류	22	98	60	76
넙치류	99	113	106	14
전어	335	252	293	-83
전갱이류	8	682	345	674
삼치류	189	242	215	52
송어류	1,634	205	920	-1,429
꼼치	0	26	13	26
병어류	1	19	10	18
참돔	40	18	29	-22



<그림 2-15> 부산 연안어업 주요 어종 어획량 추이

### 5) 경상남도

경상남도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 23,000톤이며, 이 중에서 멸치류가 약 19.5%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 가자미류 7.1%, 붕장어 6.6%, 전어 6.6%, 송어류 4.7% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대

상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 44.5%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 어종들은 대부분 남해안의 많이 서식하고 있으며, 이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안자망과 연안통발, 연안복합 등이라고 할 수 있다.

<표 2-43> 경상남도 연안어업의 어종별 어획량 변화

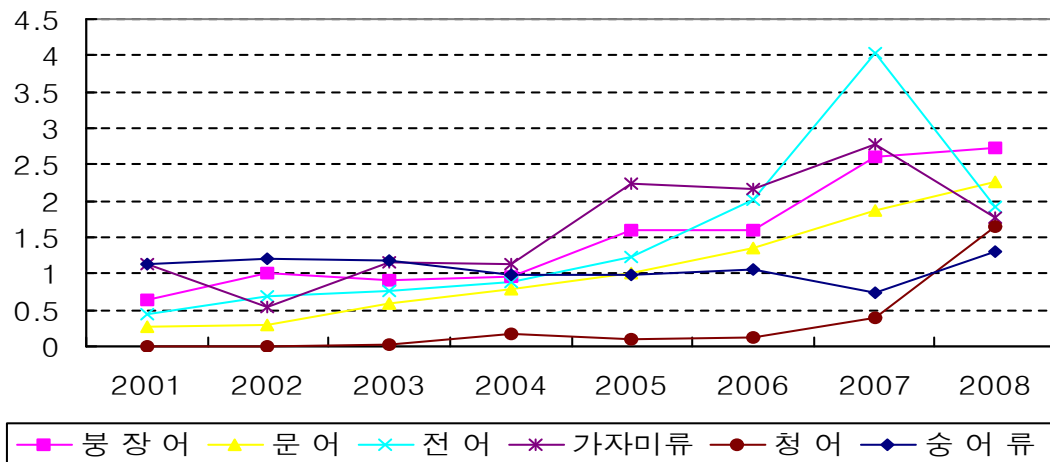
어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	15,786	15,900	16,187	20,369	33,044	26,373	27,993	26,409	22,758
붕 장 어	650	1015	912	949	1592	1601	2609	2724	1,507
문 어	262	301	597	795	1004	1350	1861	2252	1,053
전 어	446	677	765	877	1237	2008	4031	1929	1,496
가자미류	1126	548	1150	1123	2247	2166	2771	1771	1,613
청 어	0	1	25	171	96	115	405	1653	308
송 어 류	1143	1212	1180	980	988	1052	737	1301	1,074
꼼 치	0	0	0	0	2610	1910	1182	1294	875
낙 지	507	624	866	886	1389	1244	1296	1080	987
전갱이류	476	556	389	500	2140	754	1044	1037	862
멸 치 류	3483	3152	1979	7455	10130	5908	2350	1007	4,433
민꽃게	0	0	0	0	0	0	0	707	88
노래미류	0	0	277	703	427	525	639	642	402
아 귀	89	121	287	258	201	224	366	544	261
갯 장 어	67	35	102	52	165	100	192	537	156
대 구 류	2	6	18	73	107	131	111	523	121

경남의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 전체적인 어획량이 증가한 것으로 나타났다. 감척이후의 증가한 어종으로는 꼼치, 전어, 가자미류, 붕장어, 문어, 멸치류, 전갱이류 등으로 나타났으며, 감소한 어종으로는 송어류인 것으로 나타났다.



<표 2-44> 경상남도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	17,061	28,455	22,758	11,394
붕 장 어	882	2,132	1,507	1,250
문 어	489	1,617	1,053	1,128
전 어	691	2,301	1,496	1,610
가자미류	987	2,239	1,613	1,252
청 어	49	567	308	518
송 어 류	1,129	1,020	1,074	-109
꼼 치	0	1,749	875	1,749
낙 지	721	1,252	987	532
전쟁이류	480	1,244	862	764
멸 치 류	4,017	4,849	4,433	832
민꽃게	0	177	88	177
노래미류	245	558	402	313
아 귀	189	334	261	145
갯 장 어	64	249	156	185
대 구 류	25	218	121	193



<그림 2-16> 경상남도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

### 6) 제주도

제주도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 19,000톤이며, 이 중에서 갈치가 약 39%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 멸치 38%, 참조기 6.1%, 고등어류 3%, 오징어류 2.1% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 88.2%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구어법은 연안복합과 연안들

망 등이라고 할 수 있다.

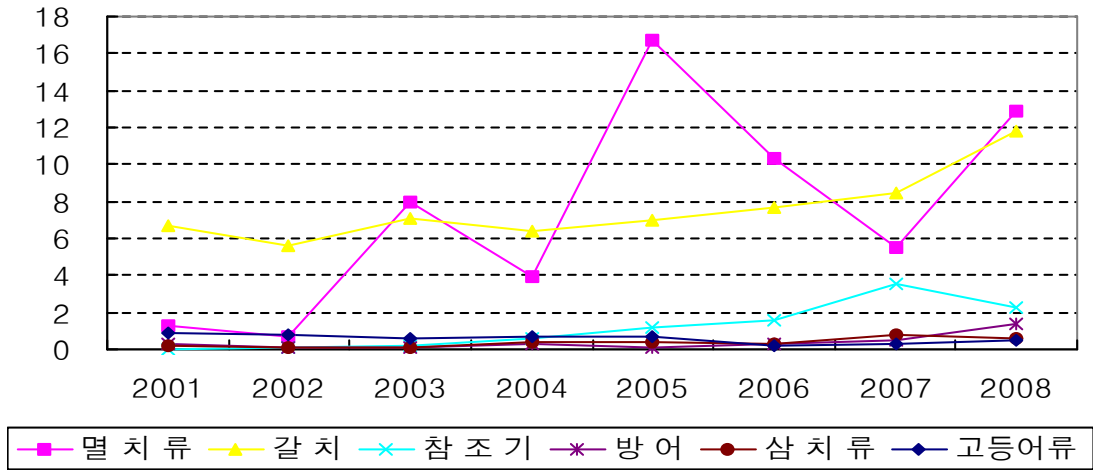
<표 2-45> 제주도 연안어업의 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	10,332	8,673	17,302	14,251	28,312	22,541	21,872	32,327	19,451
멸치류	1,268	647	7,980	3,942	16,714	10,298	5,471	12,879	7,400
갈치	6,666	5,584	7,105	6,374	7,004	7,625	8,492	11,838	7,586
참조기	44	70	227	616	1,137	1,581	3,509	2,259	1,180
방어	246	123	146	252	132	259	489	1,360	376
삼치류	188	96	105	379	396	299	748	565	347
고등어류	916	815	570	659	669	233	323	530	589
옥돔	240	350	281	409	291	528	491	342	367
아귀	0	2	16	45	82	157	245	216	95
오징어류	70	147	164	702	719	533	765	174	409
보구치	153	131	101	95	105	84	211	149	129
붕장어	39	54	54	46	70	51	67	122	63
문어	15	0	29	5	0	2	1	103	19
자리돔	4	0	0	0	0	0	0	71	9

제주도의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 전체적인 어획량이 증가한 것으로 나타났다. 어종별로 살펴보면 멸치류, 갈치, 참조기, 방어, 삼치류, 오징어류 등의 어종은 감척이후의 증가하였으며, 고등어류는 감소한 것으로 나타났다.

<표 2-46> 제주도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A)	감척후(B)	평균(톤)	전후비교 (A-B)
	2001~2004 평균	2005~2008 평균		
연안합계	12,640	26,263	19,451	13,624
멸치류	3,459	11,341	7,400	7,881
갈치	6,432	8,740	7,586	2,308
참조기	239	2,122	1,180	1,882
방어	192	560	376	368
삼치류	192	502	347	310
고등어류	740	439	589	-301
옥돔	320	413	367	93
아귀	16	175	95	159
오징어류	271	548	409	277
보구치	120	137	129	17
붕장어	48	78	63	29
문어	12	27	19	14
자리돔	1	18	9	17



<그림 2-17> 제주도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

### 7) 인천시

인천시의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 10,000톤이며, 이 중에서 꽃게가 약 34%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 첫새우 14.8%, 주꾸미 8.7%, 송어류 5.1% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 52%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안개량안강망, 연안자망 등이라고 할 수 있다.

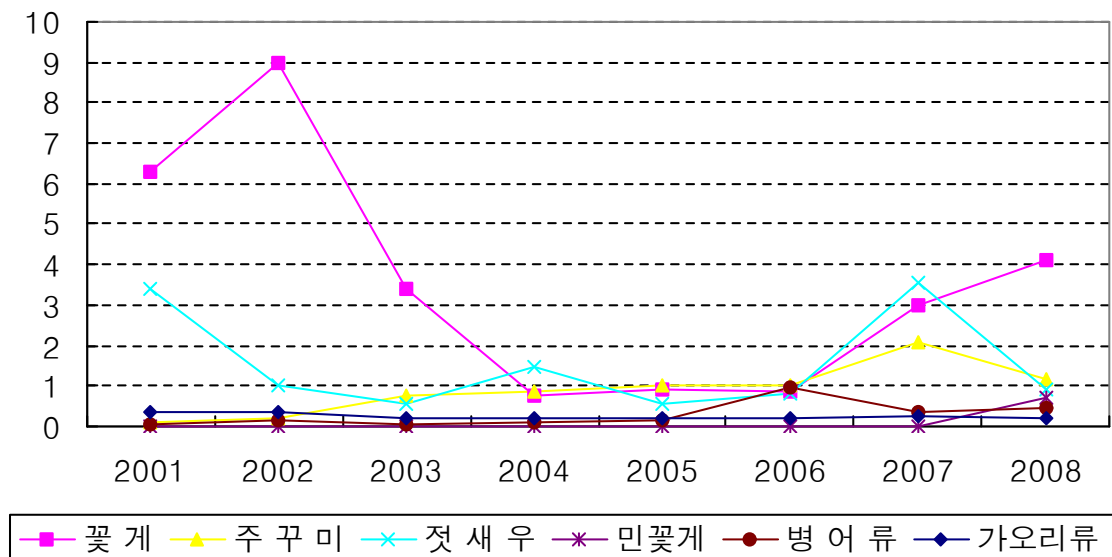
<표 2-47> 인천시 연안어업의 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	14263	18087	7329	5851	6423	8144	13834	9596	10,441
꽃 게	6279	8992	3408	771	930	874	2983	4125	3,545
주 꾸 미	124	227	767	857	1034	1023	2057	1165	907
첫 새 우	3423	1008	579	1486	558	818	3556	934	1,545
민꽃게	0	0	0	0	0	0	0	729	91
병 어 류	70	129	56	91	152	965	351	436	281
가오리류	342	357	208	212	197	196	259	196	246
꽃 새 우	0	0	0	0	68	424	468	178	142
넙 치 류	90	101	54	48	88	108	117	168	97
아 귀	66	33	42	153	80	76	117	136	88
가자미류	33	44	6	28	46	91	42	71	45
송 어 류	402	352	97	124	313	421	877	47	329
낙 지	37	37	41	48	80	139	145	42	71
망 등 어	49	23	36	34	205	190	266	18	103
소라고둥	513	315	382	467	360	474	547	5	383

인천시의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 어획량은 전체적으로 감소한 것으로 나타났다. 감척이후의 증가한 어종으로는 주꾸미, 병어류, 꽃새우, 민꽃게, 송어류 등으로 나타났으며, 감소한 어종으로는 꽃게, 젓새우, 소라고둥, 가오리류 등인 것으로 나타났다.

<표 2-48> 인천시 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	11,383	9,499	10,441	-1,883
꽃 게	4,863	2,228	3,545	-2,635
주 꾸 미	494	1,320	907	826
젓 새 우	1,624	1,467	1,545	-158
민꽃게	0	182	91	182
병 어 류	87	476	281	390
가오리류	280	212	246	-68
꽃 새 우	0	285	142	285
넙 치 류	73	120	97	47
아 귀	74	102	88	29
가자미류	28	63	45	35
송 어 류	244	415	329	171
낙 지	41	102	71	61
망 둥 어	36	170	103	134
소라고둥	419	347	383	-73



<그림 2-18> 인천 연안어업 주요 어종 어획량 추이

### 8) 경기도

경기도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 2,500톤이며, 이중에서 꽃게류가 약 24.2%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 주꾸미 16.7%, 꼴뚜기 4.1%, 조피볼락 3.8% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 51%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안통발, 연안자망 등이라고 할 수 있다.

<표 2-49> 경기도 연안어업의 어종별 어획량 변화

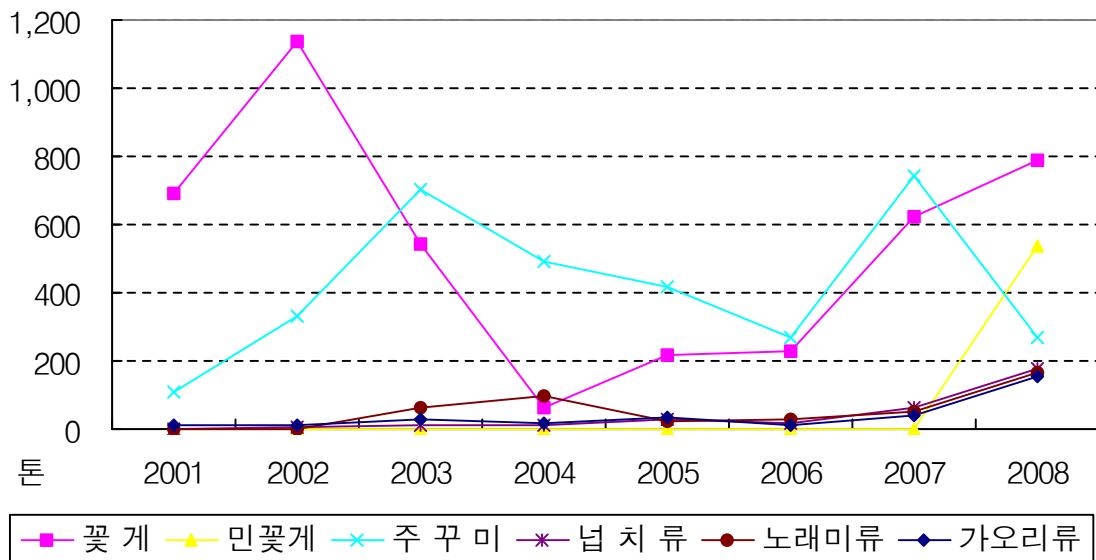
어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	2,770	2,880	3,496	1,618	2,270	1,639	2,464	2,848	2,498
꽃 게	694	1,140	541	63	218	230	621	787	537
민꽃게	0	0	0	0	0	0	0	537	67
주 꾸 미	110	334	702	492	417	270	745	270	418
넙 치 류	2	8	9	9	29	20	62	177	40
노래미류	0	0	64	96	23	26	50	163	53
가오리류	13	12	29	19	37	10	40	155	39
가자미류	15	3	9	4	18	4	15	146	27
조피볼락	76	76	185	58	90	90	57	116	94
전 어	41	23	4	11	15	35	4	39	22
붕 장 어	5	1	8	8	16	9	28	34	14
송 어 류	85	95	9	1	13	0	1	20	28
낙 지	35	27	70	36	26	12	26	17	31
꼴 뚜 기	7	0	24	7	294	270	214	5	103

경기도의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 전체적인 어획량이 감소한 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면 감척이후 증가한 어종으로는 꼴뚜기, 민꽃게, 넙치류 등이며, 감소한 어종으로는 꽃게, 송어류, 낙지, 조피볼락 등인 것으로 나타났다.

<표 2-50> 경기도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	2,691	2,305	2,498	-386
꽃 게	610	464	537	-146
민꽃게	0	134	67	134
주 꾸 미	410	426	418	16
넙 치 류	7	72	40	65
노래미류	40	66	53	26

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
가오리류	18	61	39	42
가자미류	8	46	27	38
조피볼락	99	88	94	-11
전 어	20	23	22	4
붕 장 어	6	22	14	16
송 어 류	48	9	28	-39
낙 지	42	20	31	-22
꿀 뚜 기	10	196	103	186



<그림 2-19> 경기도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

## 9) 충청남도

충청남도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 19,000톤이며, 이 중에서 멸치류가 약 31.9%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 꽃게 7.8%, 주꾸미 7.4%, 가오리류 3.5%, 가자미류 3.2% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 53.7%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구 어법은 연안자망, 연안개발안강망 등이라고 할 수 있다.

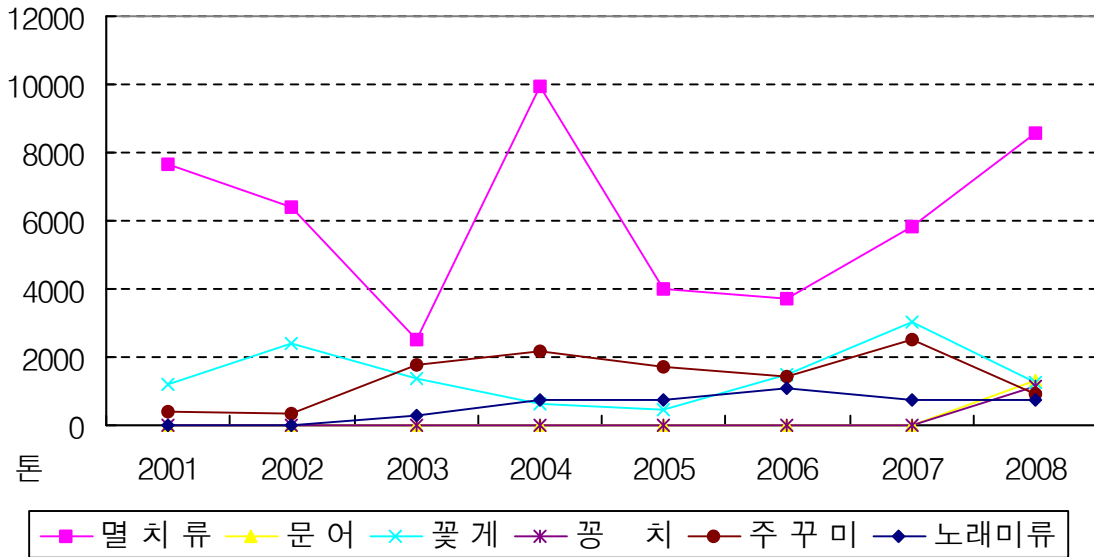
<표 2-51> 충청남도 연안어업의 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연압합계	18343	17377	18997	23928	14822	17118	21241	20879	19,088
멸치류	7681	6393	2496	9970	4011	3694	5822	8582	6,081
문어	0	0	0	0	0	0	4	1321	166
꽃게	1213	2425	1369	600	452	1511	3018	1265	1,482
꿍치	0	0	0	13	0	0	0	1148	145
주꾸미	396	362	1753	2172	1730	1449	2486	909	1,407
노래미류	0	0	301	752	769	1059	743	725	544
넙치류	63	32	263	258	276	344	507	715	307
아귀	474	318	962	602	358	320	339	505	485
붕장어	105	83	265	295	273	325	342	436	266
가오리류	39	187	739	701	680	1054	1571	386	670
가자미류	123	170	450	1153	1057	937	654	386	616
조피볼락	124	132	575	556	361	412	675	329	396
꼴뚜기	248	396	100	192	130	195	200	315	222
꿍치	0	0	0	0	8	32	72	267	47
갑오징어류	150	148	56	59	78	205	158	257	139

충남의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 어획량이 전체적으로 감소한 것으로 나타났다. 감척이후 어획량이 증가한 어종으로는 노래미류, 가오리류, 주꾸미, 문어류, 넙치류 등이며, 멸치류, 아귀, 꼴뚜기 등은 감소한 것으로 나타났다.

<표 2-52> 충청남도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A)	감척후(B)	평균(톤)	전후비교 (A-B)
	2001~2004 평균	2005~2008 평균		
연압합계	19,661	18,515	19,088	-1,146
멸치류	6,635	5,527	6,081	-1,108
문어	0	331	166	331
꽃게	1,402	1,562	1,482	160
꿍치	3	287	145	284
주꾸미	1,171	1,644	1,407	473
노래미류	263	824	544	561
넙치류	154	461	307	307
아귀	589	381	485	-209
붕장어	187	344	266	157
가오리류	417	923	670	506
가자미류	474	759	616	285
조피볼락	347	444	396	98
꼴뚜기	234	210	222	-24
꿍치	0	95	47	95
갑오징어류	103	175	139	71



<그림 2-20> 충청남도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

## 10) 전라북도

전라북도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 10,000톤이며, 이 중 멸치류가 약 39.3%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 주꾸미 6.1%, 꽃게 4.9%, 송어류 4.8%, 전어 3% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종들이 총 어획량에서 약 58.1%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구어법은 연안개량안강망, 연안자망 등이라고 할 수 있다.

<표 2-53> 전라북도 연안어업의 어종별 어획량 변화

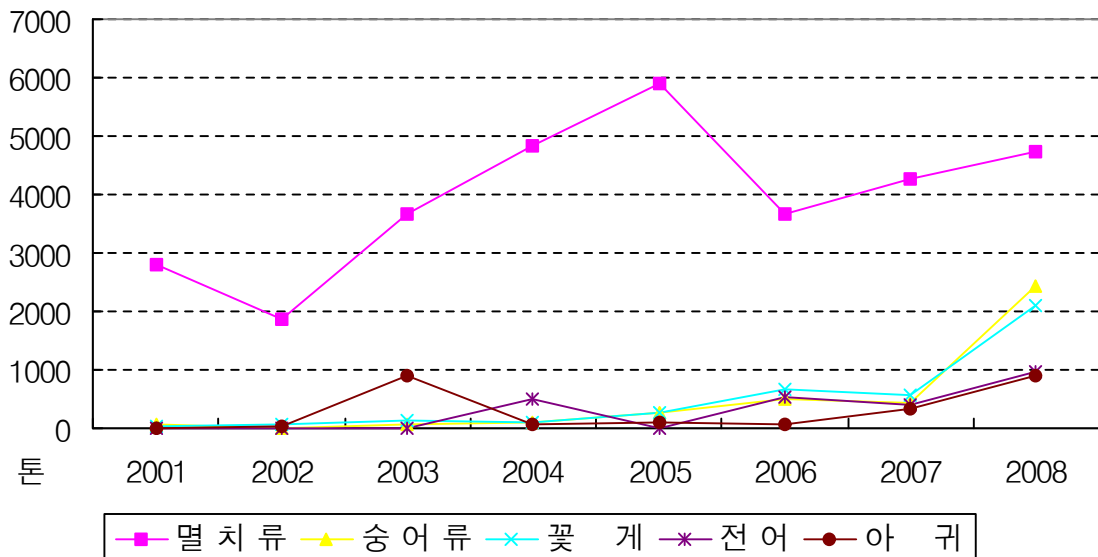
어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	5088	6009	15065	8174	11408	9144	10155	15686	10,091
멸치류	2797	1875	3651	4837	5904	3652	4275	4724	3,964
송어류	59	0	73	85	259	513	422	2431	480
꽃게	24	77	124	102	282	656	552	2109	491
전어	1	4	8	513	14	548	391	965	306
아귀	0	23	912	69	99	71	331	901	301
꿈치	0	0	0	0	30	56	129	770	123
주꾸미	419	636	1323	687	417	394	436	647	620
넙치류	3	2	56	26	34	117	382	559	147
فل뚜기	8	11	318	68	105	141	165	528	168
가자미류	0	0	3	11	31	79	213	406	93
조피볼락	18	17	245	178	90	258	246	210	158
갑오징어류	94	11	27	11	26	84	33	150	55
노래미류	0	0	103	88	506	375	417	113	200
가오리류	6	0	15	21	18	16	143	102	40



전북의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 전체적으로 어획량이 증가한 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면 어획량이 증가한 어종으로는 멸치류, 송어류, 꽃게, 전어, 노래미류, 꼼치 등이며, 주꾸미 등은 어획량이 감소한 것으로 나타났다.

<표 2-54> 전라북도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
연안합계	8,584	11,598	10,091	3,014
멸치류	3,290	4,639	3,964	1,349
송어류	54	906	480	852
꽃게	82	900	491	818
전어	132	480	306	348
아귀	251	351	301	100
꼼치	0	246	123	246
주꾸미	766	474	620	-293
넙치류	22	273	147	251
꿀뚜기	101	235	168	134
가자미류	4	182	93	179
조피볼락	115	201	158	87
갑오징어류	36	73	55	38
노래미류	48	353	200	305
가오리류	11	70	40	59



<그림 2-21> 전라북도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

## 11) 전라남도

전라남도의 연안어업 생산량은 최근 8년 평균('01~'08년) 약 44,000톤이며, 이 중에서 멸치류가 약 31.8%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 다음으로 낙지 8.4%, 병어류 3.9%, 전어 3.3%, 강달이류 2.2% 등으로 파악되었으며, 주요 어획 대상 상위 5개 어종 들이 총 어획량에서 약 49.6%를 점하고 있는 것으로 나타났다.

이미 살펴본 바와 같이, 주 대상 어종들을 어획하는 어구어법은 연안자망, 연안개량 안강망 등이라고 할 수 있다.

<표 2-55> 전라남도 연안어업의 어종별 어획량 변화

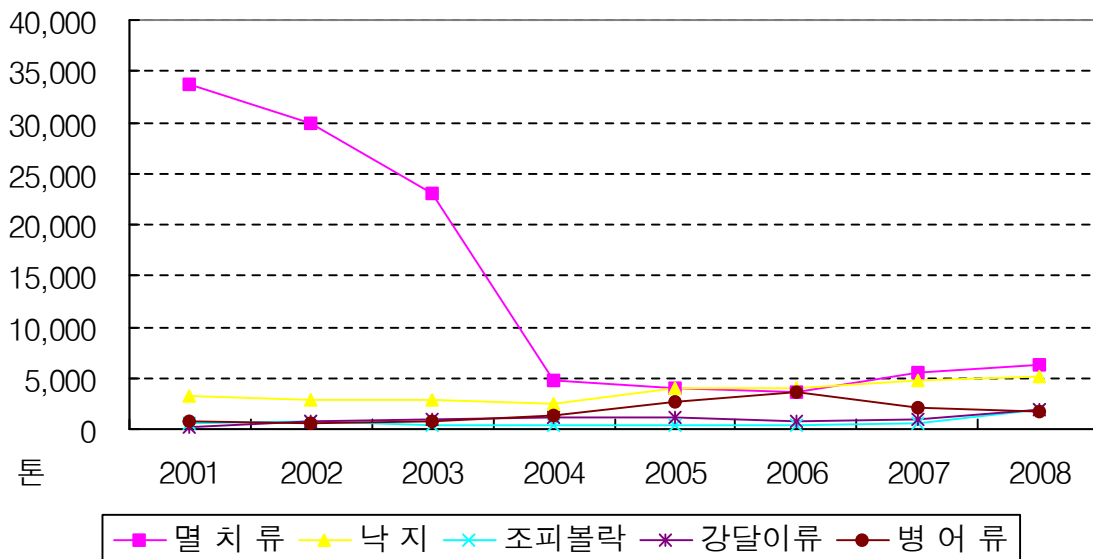
어종	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안합계	59,435	53,622	47,026	26,146	36,822	41,708	43,813	40,622	43,649
멸치류	33,701	29,923	23,004	4,790	4,043	3,629	5,604	6,299	13,874
낙지	3,217	2,864	2,798	2,521	4,054	3,978	4,721	5,102	3,657
조피볼락	649	689	419	472	288	314	521	1,902	657
강달이류	237	743	928	1,104	1,051	832	983	1,882	970
병어류	791	628	719	1,335	2,698	3,535	2,163	1,765	1,704
꽃게	427	335	200	196	854	1,852	1,332	1,752	869
전어	648	552	2,588	874	2,202	1,810	1,421	1,519	1,452
참조기	427	87	24	1,183	635	852	836	1,226	659
붕장어	790	670	689	738	763	825	1,093	1,118	836
갈치	1,104	223	1,171	806	890	825	353	657	754
갑오징어류	38	67	115	45	160	362	315	582	211
가오리류	600	280	198	198	467	484	689	563	435
민어	144	68	57	55	197	264	354	404	193
주꾸미	1,322	718	153	284	209	175	422	395	460
농어	367	272	208	243	310	233	334	352	290

전남의 연안어업 주요 어종의 감척전후 평균 어획량 변화 추이를 살펴보면, 어획량은 전체적으로 감소한 것으로 나타났다. 감척이후 어획량이 증가한 어종으로는 병어류, 낙지, 꽃게, 전어, 참조기, 강달이류 등이며, 감소한 어종으로는 멸치류, 주꾸미, 갈치 등으로 나타났다.

<표 2-56> 전라남도 연안어업의 감척전후 어종별 어획량 변화

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A)	감척후(B)	평균(톤)	전후비교(A-B)
	2001~2004 평균	2005~2008 평균		
연안합계	46,557	40,741	43,649	-5,816
멸치류	22,855	4,894	13,874	-17,961
낙지	2,850	4,464	3,657	1,614

어종	어획량 (톤)			
	감척전(A) 2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	평균(톤)	전후비교 (A-B)
조피볼락	557	756	657	199
강달이류	753	1,187	970	434
병 어 류	868	2,540	1,704	1,672
꽃 계	290	1,448	869	1,158
전 어	1,166	1,738	1,452	573
참 조 기	430	887	659	457
붕 장 어	722	950	836	228
갈 치	826	681	754	-145
갑오징어류	66	355	211	289
가오리류	319	551	435	232
민 어	81	305	193	224
주 꾸 미	619	300	460	-319
농 어	273	307	290	35



<그림 2-22> 전라남도 연안어업 주요 어종 어획량 추이

### 3. 지역별 · 어업별 비교

#### 가. 연안복합어업

연안복합의 지역별 어획량에 대하여 최근 8년('01~'08)을 기준으로 비교·분석을 해 본 결과 제주도가 약 11,000톤으로 가장 많이 어획한 것으로 나타났고, 그 다음으로는 경상북도, 경상남도, 전라남도 순으로 나타났으며, 이들 세 지역은 약 6,000톤으로 유사한 어획량을 보이고 있다.

그 이외의 지역들은 이들 4개 지역들에 비하여 상대적으로 연안복합어업의 어획량이 적은 것으로 파악되었으며, 특히 경기도의 연안복합어업의 생산량은 미미한 것으로 나타났다.

<표 2-57> 연안복합어업의 지역별 어획량 추이분석

지역	어획량 (톤)						평균
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
강원도	6,041	7,917	8,409	5,372	4,582	2,260	5,764
경상남도	6,347	5,463	6,850	5,449	7,769	6,355	6,372
전라남도	5,867	5,431	6,084	5,386	5,956	7,830	6,092
경상북도	5,832	5,882	6,304	5,982	7,229	7,102	6,389
부산시	3,365	4,432	1,431	1,621	2,097	1,617	2,427
충청남도	2,540	3,073	2,792	2,226	3,361	1,419	2,569
인천시	535	639	281	729	1,564	1,062	802
제주도	9,220	8,619	9,488	10,030	14,304	16,595	11,376
울산시	431	188	183	985	157	199	357
전라북도	4,571	1,399	784	688	970	3,817	2,038
경기도	655	401	114	112	329	290	317

#### 나. 연안자망어업

연안자망의 지역별 어획량에 대하여 최근 8년('01~'08)을 기준으로 비교·분석을 해본 결과 전라남도가 17,600톤으로 가장 많이 어획한 것으로 나타났다. 그 다음으로 경상북도, 강원도, 경상남도 순으로 파악되었다.

그 이외에 지역들은 이들 4개 지역들에 비하여 상대적으로 연안자망어업의 어획량이 적은 것으로 파악되었으며, 특히 경기도의 연안자망어업의 생산량은 미미한 것으로 나타났다.

<표 2-58> 연안자망어업의 지역별 어획량 추이분석

지역	어획량 (톤)								평균
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
강원도	14,783	11,208	8,384	8,528	12,321	11,350	13,071	12,117	11,470
경상남도	7,554	7,493	6,184	11,804	16,644	11,329	8,685	9,012	9,838
전라남도	31,968	27,784	23,293	8,428	10,318	12,437	13,553	12,932	17,589
경상북도	19,227	19,970	9,524	11,013	10,899	9,187	15,989	11,515	13,416
부산시	3,034	1,869	3,433	2,826	3,313	8,525	6,438	5,923	4,420
충청남도	2,869	1,693	3,987	4,637	3,475	4,644	5,105	3,383	3,724
인천시	7,506	9,688	3,768	1,403	1,567	2,266	4,796	4,133	4,391
제주도	621	1,033	856	1,673	2,095	2,153	2,084	2,734	1,656
울산시	689	390	1,251	1,786	1,697	1,491	3,121	2,068	1,562
전라북도	189	244	936	673	807	1,823	2,227	4,953	1,482
경기도	1,061	1,392	746	336	561	323	409	1,208	755

#### 다. 연안통발어업

연안통발의 지역별 어획량에 최근 8년('01~'08)을 기준으로 비교·분석을 해 본 결과 전라남도가 약 7,200톤으로 가장 많이 어획한 것으로 나타났으며, 그 다음으로 경상남도, 충청남도와 경상북도 순으로 파악되었다.

그 다음으로 부산시, 전라북도 등이 약 1,500톤을 생산하고 있는 것으로 조사되었으며, 그 이외에 지역은 상대적으로 생산이 적은 것으로 나타났다.

<표 2-59> 연안통발어업의 지역별 어획량 추이분석

지역	어획량 (톤)								평균
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
강원도	571	324	617	482	699	835	1,080	835	680
경상남도	2,472	3,160	2,628	2,319	7,289	6,958	7,805	7,013	4,956
전라남도	7,860	11,068	3,077	3,597	6,553	7,248	8,194	10,219	7,227
경상북도	2,152	1,821	2,190	3,372	3,464	3,333	4,248	2,945	2,941
부산시	2,362	2,575	1,577	1,953	924	794	919	1,661	1,596
충청남도	2,866	4,204	3,739	2,645	2,804	3,622	4,788	2,141	3,351
인천시	1,236	1,298	1,523	1,244	1,223	1,441	1,800	1,561	1,416
제주도	56	-	32	-	-	36	-	-	41
울산시	253	468	1,092	1,326	1,251	1,258	1,739	927	1,039
전라북도	473	742	83	86	2,100	1,262	1,183	117	756
경기도	1,413	1,463	1,927	764	761	508	825	1,291	1,119

#### 라. 연안선망/연안들망/연안개량안강망어업

연안선망의 지역별 어획량에 대하여 최근 8년('01~'08)을 기준으로 비교·분석을 해 본 결과 충청남도가 약 3,000톤 이상을 어획한 것으로 파악되었으며, 그 다음으로 경상북도와 경상남도가 약 1,500톤 이상 생산한 것으로 파악되었다. 이에 반하여 전라남도, 전라북도, 강원도, 제주도 등의 경우는 생산이 미미하고, 그 이외에 지역은 연안선망이 없는 것으로 조사되었다.

다음으로 연안들망의 경우는 제주도가 약 7,200톤으로 가장 많이 어획하였으며, 그 다음으로 전라남도가 약 4,000톤을 생산한 것으로 나타났으며, 울산시와 부산시의 경우는 생산이 상대적으로 미미한 것으로 파악되었다. 이에 반하여 경상북도, 전라북도, 충청남도, 강원도, 경기도, 인천시 등 그 이외에 지역은 연안들망이 없는 것으로 조사되었다.

연안개량안강망의 경우에는 전라남도가 약 7,940톤을 생산하여 제일 많이 어획한 것으로 나타났으며, 그 다음으로 충청남도와 전라북도의 순으로 파악되었다. 그러나 울산시, 제주도, 강원도, 경기도, 경상북도 등은 연안개량안강망이 없는 것으로 조사되었다.

〈표 2-60〉 연안선망어업의 지역별 어획량 추이분석

지역	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
강원도	77	33	-	3	42	66	-	27	41
경상남도	1,620	1,173	982	735	1,778	1,444	1,737	2,720	1,524
전라남도	53	44	60	6	1,198	8	237	1,909	439
경상북도	1,161	2	479	947	1,858	1,877	2,877	3,977	1,717
부산시	-	-	8	22	45	33	27	277	69
충청남도	38	1,943	1,181	6,013	1,727	2,293	4,151	7,029	3,047
인천시	-	-	-	1	-	-	-	1	1
제주도	-	-	57	103	-	5	13	44	44
울산시	16	-	-	-	-	-	-	-	16
전라북도	-	-	-	242	1	458	3	-	176

〈표 2-61〉 연안들망어업의 지역별 어획량 추이분석

지역	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
경상남도	2	6	40	46	466	1,180	1,993	1,038	596
전라남도	4,480	5,357	4,460	4,414	3,966	3,491	3,327	3,060	4,069
부산시	4	5	-	3	-	767	11	247	173
충청남도	-	12	-	-	-	-	-	-	12
제주도	970	465	7,137	3,856	16,729	10,317	5,471	12,954	7,237
울산시	26	32	35	801	580	402	231	-	301

〈표 2-62〉 연안안강망어업의 지역별 어획량 추이분석

지역	어획량 (톤)								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	평균
경상남도	20	-	6	2	17	13	4	271	48
전라남도	5,537	4,439	10,269	4,270	8,703	13,138	12,546	4,672	7,947
부산시	-	-	-	-	-	1	97	117	72
충청남도	12,401	9,416	7,550	7,560	4,024	4,333	3,836	6,907	7,003
인천시	5,276	6,773	1,503	2,564	3,352	3,708	5,674	2,839	3,961
전라북도	4,112	4,752	9,475	5,774	7,716	4,913	5,772	6,799	6,164
경기도	296	25	168	117	834	696	901	59	387

#### 4. 종합평가

##### 가. 지역별 · 어업별 어획량 변화

지금까지 살펴본 내용을 종합하여 정리하면 다음과 같다. 먼저, 지역별 어획량의 경우는 최근 8년('01~'08)기준 전라남도가 평균 어획량이 약 43,600톤으로 전체 연안어업 생산량에서 23.7%를 차지하여 가장 많이 어획한 지역으로 나타났으며, 그 다음으로 경상북도가 13.8%, 경상남도가 12.4%순인 것으로 조사되었다.

이들 3개 지역에서 어획되는 어획량은 전체 연안어업 어획량의 50%로 나타나 거의 절반을 차지하고 있는 것으로 파악되었으며, 울산시와 경기도는 생산량이 거의 미미한 것으로 분석되었다.

<표 2-63> 지역별 어획량 비교

지역	어획량 (톤)								평균	어획 비율 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
강원도	26,184	20,686	15,042	16,930	21,471	17,623	18,733	15,239	18,989	10.3
경상남도	15,786	15,900	16,187	20,369	33,044	26,373	27,993	26,409	22,758	12.4
전라남도	59,435	53,622	47,026	26,146	36,822	41,708	43,813	40,622	43,649	23.7
경상북도	32,992	32,561	18,025	21,214	22,525	20,379	30,343	25,547	25,448	13.8
부산시	6,939	5,496	8,383	9,236	5,713	11,741	9,589	9,842	8,367	4.5
충청남도	18,343	17,377	18,997	23,928	14,822	17,118	21,241	20,879	19,088	10.4
인천시	14,263	18,087	7,329	5,851	6,423	8,144	13,834	9,596	10,441	5.7
제주도	10,332	8,673	17,302	14,251	28,312	22,541	21,872	32,327	19,451	10.6
울산시	1,500	1,269	2,809	4,101	3,711	4,136	5,248	3,194	3,246	1.8
전라북도	5,088	6,009	15,065	8,174	11,408	9,144	10,155	15,686	10,091	5.5
경기도	2,770	2,880	3,496	1,618	2,270	1,639	2,464	2,848	2,498	1.4

다음으로 주요 어업별·지역별 비중을 살펴보면 먼저 연안자망의 경우는 연안자망 전체 생산량 중에서 강원도와 경상남도가 각각 16.3%, 14.0%, 전라남도가 25.0% 경상북도가 19.1% 등으로 나타났다. 따라서, 이들 4개 지역이 전체에서 71.1%의 비중을 차지하고 있는 것으로 파악되었다.

또한 연안복합어업의 경우에는 제주도가 25.6%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 경상북도 14.4%, 경상남도 14.3% 등으로 파악되었다.

연안통발어업의 경우에는 전라남도 28.8%로 가장 많이 어획한 것으로 나타났으며, 연안선망의 경우 충청남도가 43.1%, 연안들망어업의 전라남도가 32.8%로 최대 어획량을 나타내는 것으로 분석 되었다.

지금까지 언급한 것을 정리하면 연안자망의 경우는 강원도, 경상북도, 경상남도, 전라남도 등 4개 지역에서 가장 많이 어획하였고, 연안복합은 제주도, 연안통발은 경상남도과 전라남도, 연안선망은 충청남도, 경상북도, 경상남도, 연안들망의 경우에는 제주도, 연안개량안강망의 경우에는 전라남도에서 주로 어획하고 있는 것으로 조사 되었다.

〈표 2-64〉 연안 주요어업 지역별 어획량 비교

지역	연안선망	연안자망	연안통발	연안들망	연안개량 안강망	연안복합
강원도	41 (0.6)	11,470 (16.3)	680 (2.7)	- (0.0)	- (0.0)	5,764 (13.0)
경상남도	1,524 (21.5)	9,838 (14.0)	4,956 (19.7)	596 (4.8)	48 (0.2)	6,372 (14.3)
전라남도	439 (6.2)	17,589 (25.0)	7,227 (28.8)	4,069 (32.8)	7,947 (31.1)	6,092 (13.7)
경상북도	1,717 (24.3)	13,416 (19.1)	2,941 (11.7)	- (0.0)	- (0.0)	6,389 (14.4)
부산시	69 (1.0)	4,420 (6.3)	1,596 (6.4)	173 (1.4)	72 (0.3)	2,427 (5.5)
충청남도	3,047 (43.1)	3,724 (5.3)	3,351 (13.3)	12 (0.1)	7,003 (27.4)	2,569 (5.8)
인천시	1 (0.0)	4,391 (6.2)	1,416 (5.6)	- (0.0)	3,961 (15.5)	802 (1.8)
제주도	44 (0.6)	1,656 (2.4)	41 (0.2)	7,237 (58.4)	- (0.0)	11,376 (25.6)
울산시	16 (0.2)	1,562 (2.2)	1,039 (4.1)	301 (2.4)	- (0.0)	357 (0.8)
전라북도	176 (2.5)	1,482 (2.1)	756 (3.0)	- (0.0)	6,164 (24.1)	2,038 (4.6)
전라남도	- (0.0)	755 (1.1)	1,119 (4.5)	- (0.0)	387 (1.5)	317 (0.7)
합계	7,074 (100)	70,302 (100)	25,121 (100)	12,389 (100)	25,582 (100)	44,502 (100)

주) 각 지역별·어업별 생산량은 '01~'08년 평균치임

연안어업에 대하여 지역적으로 종합 진단을 하면 첫째, 어선척수의 경우는 전라남도가 가장 많고, 경기도가 가장 적은 것으로 파악되었으며, 둘째, 척당 평균톤수의 경우는 제주도가 제일 크고, 울산시가 제일 작은 것으로 나타났다. 셋째, 업종별 생산량의 경우는 전반적으로 경상남도가 연안어업 대부분에서 가장 많이 어획한 것으로 나타났고, 그 다음으로 전라남도과 충청남도의 순인 것으로 나타났다.



〈표 2-65〉 연안어업의 종합평가

구분	어선척수		주요어종	생산량순위('05-'07 평균)					
	척수	척당 평균 톤수		연안 자망	연안 통발	연안 복합	연안 선망	연안 들망	연안 안강망
부산시	2,742	1.99	멸치류, 갈치, 아귀, 전갱이류, 붕장어	5	8	7	-	5	4
제주도	2,158	4.58	멸치류, 갈치, 참조기, 소라·고둥, 오징어류	8	11	1	7	1	-
충청남도	5,132	2.94	멸치류, 바지락, 동죽, 쭈꾸미, 꽃게	6	3	6	1	-	-
전라북도	2,892	2.45	멸치류, 백합류, 꽃새우, 동죽, 송어류	10	5	9	5	-	2
전라남도	16,998	2.28	멸치류, 송어류, 젓새우, 낙지, 병어류	3	2	5	4	2	1
울산시	945	1.97	멸치류, 전갱이류, 가자미류, 문어, 아귀	9	7	10	-	4	-
경상남도	14,360	2.09	멸치류, 전갱이류, 전어, 가자미류, 청어	2	1	2	3	3	5
경기도	868	2.98	바지락, 쭈꾸미, 꽃게, 소라·고둥, 꼴뚜기	11	10	11	-	-	-
강원도	2,565	3.09	오징어, 양미리, 가자미류, 도루묵, 문어	1	9	4	6	-	-
경상북도	3,485	2.92	오징어류, 청어, 가자미류, 대게, 문어	4	4	3	2	-	-
인천시	1,721	4.15	젓새우, 꽃게, 쭈꾸미, 송어류, 병어류	7	6	8	-	-	3

주) 어선 척수 및 척당 평균 톤수(2008년 추정치)

#### 나. 감척전후 평균 어획량 변화

감척이후 어획량이 증가된 지역은 울산시, 부산시, 경남, 제주도, 전북 등 5개 지역이며, 감소된 지역은 강원도, 경북, 인천, 경기, 충남, 전남 등 6개 지역으로 나타났다.

지역별로 주요 어업에 대한 증감을 살펴보면<sup>2)</sup> 연안자망과 연안통발의 경우 감척이후 각각 증가가 7개 지역, 감소가 4개 지역으로 파악되었고, 다음으로 연안복합의 경우 증가가 6개 지역, 감소가 5개 지역으로 파악되었으며, 연안선망의 경우 증가

2) 지역별로 주요 어업에 대해 증감을 나타내었음. 예를 들어 연안자망의 경우 강원도는 증가, 인천시는 감소 등의 경우를 누계하여 계산하였음.

가 6개 지역, 감소가 1개 지역, 연안개량안강망의 경우는 증가가 3개 지역, 감소가 2개 지역으로 분석되었다.

다음으로 지역별·업종별로 감척이후의 증감에 대해 파악한 결과는 증가한 업종은 30개이고, 감소한 업종은 16개인 것으로 파악되었다.

<표 2-66> 지역별·업종별 감척전후 평균 어획량 변화 종합(1)

지역	업종	어획량 변화		전후비교 (A-B)	증감
		감척전(A)	감척후(B)		
강원도	전체	19,711	18,267	-1,444	-
	연안자망	10,726	12,215	1,489	+
	연안통발	499	862	364	+
	연안복합	6,979	5,156	-1,823	-
경북	전체	26,198	24,699	-1,500	-
	연안선망	647	2,647	2,000	+
	연안자망	14,934	11,898	-3,036	-
	연안통발	2,384	3,498	1,114	+
울산시	연안복합	5,857	6,654	797	+
	전체	2,420	4,072	1,653	+
	연안자망	1,029	2,094	1,065	+
	연안통발	785	1,294	509	+
	연안들망	224	404	181	+
부산시	연안복합	310	381	72	+
	전체	7,514	9,221	1,708	+
	연안자망	2,791	6,050	3,259	+
	연안통발	2,117	1,075	-1,042	-
경남	연안복합	3,899	1,692	-2,207	-
	전체	17,061	28,455	11,394	+
	연안선망	1,128	1,920	792	+
	연안자망	8,259	11,418	3,159	+
	연안통발	2,645	7,266	4,622	+
	연안들망	24	1,169	1,146	+
제주도	연안복합	5,905	6,606	701	+
	전체	12,640	26,263	13,624	+
	연안자망	1,046	2,267	1,221	+
	연안들망	3,107	11,368	8,261	+
	연안복합	8,920	12,604	3,685	+

주 1) 감척전(A) '01~'04년의 평균어획량, 감척후(B) '05~'08년의 평균어획량

2) 분석대상 어업의 종류는 100톤 이상의 어획을 한 어업종류를 대상으로 함

<표 2-67> 지역별·업종별 감척전후 평균 어획량 변화 종합(2)

지역	업종	어획량 변화		전후비교 (A-B)	증감
		감척전(A)	감척후(B)		
인천 시	전체	11,383	9,499	-1,883	-
	연안자망	5,591	3,191	-2,401	-
	연안개량안강망	4,029	3,893	-136	-
	연안통발	1,325	1,506	181	+
	연안복합	587	909	322	+
경기 도	전체	2,691	2,305	-386	-
	연안자망	884	625	-259	-
	연안개량안강망	152	623	471	+
	연안통발	1,392	846	-546	-
	연안복합	528	211	-317	-
충남	전체	19,661	18,515	-1,146	-
	연안선망	2,294	3,800	1,506	+
	연안자망	3,297	4,152	855	+
	연안개량안강망	9,232	4,775	-4,457	-
	연안통발	3,364	3,339	-25	-
	연안복합	2,807	2,450	-357	-
전북	전체	8,584	11,598	3,014	+
	연안선망	242	154	-88	-
	연안자망	511	2,453	1,942	+
	연안개량안강망	6,028	6,300	272	+
	연안복합	2,985	1,565	-1,420	-
	연안통발	346	1,166	820	+
전남	전체	46,557	40,741	-5,816	-
	연안선망	41	838	797	+
	연안자망	22,868	12,310	-10,558	-
	연안개량안강망	6,129	9,765	3,636	+
	연안통발	6,401	8,054	1,653	+
	연안들망	4,678	3,461	-1,217	-
	연안복합	5,649	6,314	665	+
종합	- 증가한 업종 : 30개 - 감소한 업종 : 16개				

주1) 감척전(A) '01~'04년의 평균어획량, 감척후(B) '05~'08년의 평균어획량

2) 분석대상 어업의 종류는 100톤 이상의 어획을 한 어업종류를 대상으로 함

## 제3장 국제 동향 분석

### 제1절 감척사업 국제 논의 동향

#### 1. 논의 동향

현재 전 세계 상업적 어업의 상당부분이 이미 과잉남획되거나 혹은 고갈된 상황에서, 이러한 문제를 해결하기 위한 국내/국제적 차원에서의 긴급대책이 요구되는 시점에 와 있다. 과잉어획을 남획의 주요 원인으로 다루어져야 한다는 데에 대한 중요성을 인식하고 있는 실정이다.

이러한 이유로 감척사업은 전세계 주요수산국들 및 수산기구에서 중요한 이슈로 다루어지고 있다. 특히 OECD에서는 어선감척을 어획량 감축을 위한 접근방법으로 선호하고 있으며, OECD 수산위원회에서는 2006년부터 ‘수산정책개혁(Fisheries Policies Reform)’을 주요 의제로 다루어 오고 있으며, 어선감척사업을 포함하여 회원국의 수산정책개혁 사례에 대해 분석을 실시하였다. 또한, 수산위원회 어선감척사업 가이드라인을 OECD 최고 의사결정기구인 이사회(Council)에서 정책 권고사항(Policy Recommendation)으로 채택(2008년 7월) 하였다. 동 이사회 권고사항은 법적 구속력은 없으나 회원국에서 여건이 허락하는 한 추진하기로 동의한 사안으로, 3년 이내에 이행상황을 이사회에 보고토록 되어 있다.

이에 따라, 이 절에서는 2008년 7월에 채택된 OECD의 이사회 권고사항(Council Recommendation)의 주요내용을 살펴보고, 또한 2006년 10월에 개최된 국제 워크샵에서 논의되었던 어업구조조정에 수반된 인력문제(Human Side of Fisheries Adjustment)’의 결과로 발간된 ‘Structural Change in Fisheries: Dealing with the Human Dimension’의 내용을 검토하였다.

#### 2. OECD 어선감척 정책 권고사항

##### 가. 주요내용

감척사업과 관련된 OECD 이사회 권고사항(Council Recommendation)의 주요내용은 크게 기본원리(Principles), 사업 설계(Design) 관련 가이드라인, 사업 집행(Implementation) 관련 가이드라인의 3부분으로 구성된다.

기본원리(Principles)의 주요내용을 살펴보면, 감척사업은 어획능력 과잉을 조절할 수 있는 유용한 정책수단이며, 다만, 사후적 조치인 감척사업 보다는 어획능력 과잉

(overcapacity)과 과다어획(over-fishing)을 예방조치들이 선행되는 것이 바람직한 것으로 인식하고 있다. 특히, ITQ나 TAC와 같이 어업인들이 자율적으로 어획능력을 조절할 수 있는 메커니즘을 구축해야 하며, 완벽한 자원대비 적정 어획능력 평가, 완벽한 정책수단 강구 등을 명분으로 어획과잉능력 조절을 늦추는 것은 바람직하지 않다고 명시하고 있다.

어선감척사업은 어획능력 감축이라는 목표를 달성하는 데 가장 비용 대비 효과적인 방안이 강구되어야 하며(“best value for money” 추구), 감척사업 단독으로는 어획능력 과잉과 과다어획 문제를 근본적으로 해결할 수 없으므로, 이는 지속가능하고 책임있는 수산업을 달성하기 위한 종합적인 정책 수단의 일환으로 디자인 되어야 한다. 사업 설계(Design) 관련 가이드라인의 주요내용은 크게 6부분으로 요약할 수 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 감척사업은 명확하게 규정된 목표(well-defined target)하에 계획되어야 하며, 자원관리와 경제성에 확보에 긍정적인 영향을 미쳐야 한다. 둘째, 감척사업 뿐만 아니라 지속가능한 수산업 실현을 위한 종합적인 정책수단들이 강구되어야 하고, 이들 수단과 감척사업은 상호 연계되고 보완적이어야 한다. 셋째, 감척사업 종료이후 재진입으로 인해 어획능력 감축효과가 상쇄되지 않도록 적절한 관리수단을 강구하여야 한다. 넷째, 감척사업이 상시적으로 이루어질 경우 어업인들이 이를 전제로 투자에 관한 의사결정을 하게 됨으로써, 어획능력 감축이라는 사업목적은 왜곡시킬 수 있는 위험이 있기 때문에 일회성(one-off) 구조조정 수단으로 강구되어야 한다. 다섯째, 감척사업 계획단계에서부터 비용과 효과에 대한 분석을 해야 한다. 여섯째, 감척사업 계획 및 집행단계에서 관련 어업인을 참여시켜야 사업 목표를 효과적으로 달성할 수 있을 뿐만 아니라, 종료 후 어업관리에 대한 어업인의 협력을 유도할 수 있다.

마지막으로 사업 집행(Implementation) 관련 가이드라인의 내용을 요약하면 첫째, 감척사업 대상자 선정기준이 투명해야 한다. 둘째, 감척비용을 산정함에 있어 공공예산을 최대한 효율적으로 사용하도록 해야 함. 또한, 가능한 경매시스템을 도입하여 비용 대비 효과적으로 사업을 추진하도록 해야 한다. 셋째, 대상어선(또는 허가)이 특정되어 있는 경우, 정액지불제(fixed rate payments)가 집행에 용이하고 비용도 적게 발생. 다만, 예외적으로 이 방식을 채택하더라도 투명하게 집행되어야 한다. 넷째, 어획능력 감축과 재진입 방지를 위해서 실제로는 조업하지 않는 어선(latent capacity, 소위 장롱면허)도 감축대상으로 해야 한다. 다섯째, 수혜자 분담)도에 따라, 감척사업으로 인해 혜택을 받는 잔존자에 대해서는 사업비용의 일부를 부담시켜야 한다. 이는 해당 업계가 참여하도록 하는 것은 향후 어업관리에 보다 적극적인 협력을 유도할 수 있는 방안이기도 하다. 여섯째, 투명성과 책임성을 향상

시킴을 위해서 감척사업의 사전-사후 평가가 이루어져야 한다.

<표 3-1> Council Recommendation의 주요 내용

구분	주요내용
기본원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 감척사업은 어획능력 과잉 조정의 유용한 정책수단</li> <li>● 사후적 조치인 감척사업 보다는 어획능력 과잉, 과다어획 예방조치들이 선행되는 것이 바람직</li> <li>● 어업인들이 자율적으로 어획능력을 조절할 수 있는 메커니즘을 구축</li> <li>● 적정 어획능력 평가, 완벽한 정책수단 강구 등을 명분으로 어획과잉능력 조정을 늦춰서는 안됨</li> <li>● 어선감척사업은 비용 대비 효과적인 방안 강구 필요</li> <li>● 감척사업은 지속가능하고 책임있는 수산업을 달성하기 위한 종합적인 정책 수단의 일환으로 디자인 되어야 함</li> </ul>
사업 설계관련 가이드 라인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 명확하게 규정된 목표하에 계획되어야 하며, 자원관리와 경제성에 확보에 긍정적인 영향을 미쳐야 함</li> <li>● 종합적인 정책수단들이 강구필요, 이들 수단과 감척사업은 상호 연계되고 보완적이어야 함</li> <li>● 감척사업 종료이후 재진입에 대한 적절한 관리수단을 강구필요</li> <li>● 일회성(one-off) 구조조정 수단으로 강구</li> <li>● 감척사업 계획단계에서부터 비용과 효과에 대한 분석실시</li> <li>● 감척사업 계획 및 집행단계에서 관련 어업인을 참여필요</li> </ul>
사업 집행관련 가이드 라인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 감척사업 대상자 선정기준이 투명성 확보</li> <li>● 비용 산정시 공공예산의 효율적으로 사용, 경매시스템을 도입</li> <li>● 대상어선이 특정되어 있는 경우, 정액지불제 권유</li> <li>● 실제로는 조정하지 않는 어선(latent capacity) 감축대상 포함</li> <li>● 잔존자에 대해서는 사업비용의 일부를 부담(수혜자 부담원리)</li> <li>● 투명성과 책임성을 향상시키기 위해서 감척사업의 사전-사후 평가 실시</li> </ul>

나. OECD 보고서에 포함된 주요 감척사업 사례

OECD 수산위원회 어선감척사업 가이드라인의 보고서에 포함된 주요 감척사업은 감척실시의 특성에 따라 업계 부담형(industry-funded) 감척사업, 공공-민간 합동(Public-private partnership) 주도형 감척사업, 정부 주도형(government-funded) 감척사업의 3그룹으로 분류를 하고 있다.

첫째, 업계 부담형(industry-funded) 감척사업으로는 미국 베링해/Aleutian Islands의 King/Tanner Crab 어업이 대표적이며, 그 내용을 살펴보면 정부가 업계에 대한 1억 달러로 어선 및 허가를 경매방식을 통하여 매입하였으며, 판매액의 일정 비율을 납부하는 형태로 잔존자들이 30년에 걸쳐 동 자금을 상환하였다. 이 감척사업의 효과는 259척('04)에서 '06년 101척, '07년 89척이다. 또한, 동사업은 2005년부터 동 어업에 도입된 Individual Fishing Quota (IFQ)의 사전 준비의 성격도 가

미하고 있다.

둘째, 공공-민간 합동(Public-private partnership) 또는 NGO 주도형 감척사업은 미국 태평양 저서어류 트롤어업이 대표적인 사례로 예시되고 있다. 사업의 내용은 The Nature Conservancy, Environmental Defense라는 환경단체(NGO)가 미국 서부연안의 저서어류 과잉어획문제에 대응하고자 트롤금지 구역(No-trawl zone) 설치를 건의하였으며 수산정책당국이 이를 수용하여 금지구역을 설정하였다. 또한, 동시에 어업자들과 어선 및 허가 매입 협상을 전개하여 보호구역 내의 모든 허가(6건) 및 별도로 4척의 어선을 매입한 것으로 파악되었으며, 동 매입협상이 NGO-어업자간에 이루어져 구체적인 비용은 알려지지 않는 것으로 나타났다.

셋째, 정부 주도형(government-funded) 감척사업은 오스트레일리아, 대만, 프랑스 및 우리나라의 사례가 포함되어 있으며, 간단한 내용을 살펴보면 오스트레일리아는 Business Exit Assistance Scheme에 1.5억 오스트레일리아 달러투입을 하였으며, 자발적 어선 참가가 이루어져 그 결과 대상어업 허가의 14%-45%가 매입되었다.

대만은 국제수산기구인 ICCAT 요구사항 이행을 위해 참치 연승어선 감축사업(대상 어선 의무적으로 참여) 2005과 2006년에 160척 감척하였으며, 1.7억 US 달러 투입하였다. 이 중 일부는 업계가 부담한 것으로 나타났다.

프랑스는 European Fisheries Fund와 자국 정부 예산을 1:1로 투입하여 정액지불제 적용한 감척사업을 시행하였다. 우리나라의 사례는 일반감척, 특별감척, 연안어선 감척 등에 대해 추진배경, 성과 등을 소개하고 있다.

<표 3-2> OECD 보고서에 포함된 주요 감척사업 사례

구분	국가	주요내용
업계 부담형 (industry-funded)	미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>● King/Tanner Crab 어업</li> <li>● 정부가 업계 대부분 : 어선 및 허가를 매입(경매방식)</li> <li>● 잔존자들이 30년에 걸쳐 동 자금을 상환(판매액의 일정 비율을 납부)</li> <li>● 사업효과: 259척(04) → 101척(06) → 89척(07)</li> </ul>
공공-민간 합동형 (Public-private partnership)	미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The Nature Conservancy, Environmental Defense( 환경단체)가 트롤금지 구역(No-trawl zone) 설치를 건의 → 수산정책당국이 수용, 금지구역 설정</li> <li>● 어업자들과 어선 및 허가 매입 협상을 전개하여 보호구역 내의 모든 허가(6건) 및 별도로 4척의 어선을 매입</li> </ul>

구분	국가	주요내용
정부 주도형 (government -funded)	오스트레일리아	● 오스트레일리아 Business Exit Assistance Scheme(1.5억 오스트레일리아 달러 투입, 자발적 어선 참여, 결과: 대상어업 허가의 14%-45% 매입)
	대만	● 대만의 참치 연승어선 감척사업:국제수산기구인 ICCAT요구 사항 이행을 위해 대상어선 의무적으로 참여, 05-06년160척 감척, 1.7억 US 달러 투입, 일부는 업체가 부담
	프랑스	● 프랑스는 European Fisheries Fund와 자국 정부 예산을 1:1로 투입하여 감척사업 시행(주로 정액지불제 적용)
	한국	● 우리나라의 일반감척, 특별감척, 연안어선 감척 등에 대해 추진배경, 성과 등을 소개

### 3. 국제 감척어업인 인력대책

#### 가. 주요내용

수산자원 감소, 어가경제의 수익성 감소, 어촌인구 감소 및 고령화 추세 등은 전 세계 대부분의 주요수산국들에게도 발생하는 공통적인 현상이며, 이에 따라 다양한 형태의 어업 구조조정이 각 국가들에서 이루어지고 있는 실정이다.

전 세계적으로 수산업에 종사하는 인력뿐만 아니라 수산업과 연관된 산업에서의 고용도 감소되고 있는 추세이나 어촌지역에서는 다른 고용기회가 많지 않고 어업인들의 기술도 한계가 있기 때문에 수산업을 떠나기가 쉽지 않아 불법어업을 영위함으로써 어촌사회의 일체성(integrity)이 훼손되고 있다. 구조조정에 따른 어업인 실업 대책 마련과 동시에 수산업을 일정 수준으로 유지하기 위해서는 젊은 인력 유치를 고민해야 하는 상황이며, 이는 고용의 질(Quality of employment)의 문제와 연결된다. 실업대책으로 어업인들에게 새로운 직업교육을 시켜서 이들이 도시로 나갈 경우 어촌사회 인구는 계속 감소한다는 모순을 안고 있다.

OECD 수산위원회에서 2006년부터 ‘수산정책개혁(Fisheries Policies Reform)’을 주요 의제로 다루어 오고 있으며, 그 과정에서 2006년 10월 어업구조조정에 수반된 인력문제(Human Side of Fisheries Adjustment)’에 대해서 국제 워크숍을 개최하였다. 그 결과는 2007년에 ‘Structural Change in Fisheries: Dealing with the Human Dimension’이라는 제목으로 발간되었으며, 동 OECD 보고서는 어업조정을 이행하는 데 극복해야 할 문제요소로서 7가지를 제시하고 있으며, 그 내용은 다음과 같이 정리 할 수 있다.

첫째, 수산업의 바람직한 미래상에 대한 명확한 의사결정의 부족문제(lack of clear decision making on the desired future of the fishery). 이와 관련하여서는 어선

선대의 구조, 어구의 형태, 적정 노동/자본의 집중도, 어업인 연령구조 등 미래의 어업의 모습에 대한 비전이 사전에 확립되어야 하며, 특히 상위의 경제·사회적 정책 목표에 부합되어야 구조조정 사업의 시행착오를 줄일 수 있다고 명시하고 있다.

둘째, 어업으로의 진입은 상대적으로 쉬운 반면 어업을 그만하고 떠나는 것은 여러 가지 제약을 가지는 퇴출계약문제. 어업허가, 쿼터 할당 등으로 인해 진입이 완전히 자유스럽다고 할 수는 없으나, 어업허가 및 어선 매입 등으로 진입이 가능하다는 점에서 “쉬운 진입(easy entry)”이라 표현한 것으로 사료된다. 한편, 어업을 그만두고 떠나는 것은 상대적으로 어려운 측면이 있는데, 어촌지역에서 다른 고용기회가 적다는 점과 어선은 어업이외의 다른 용도로 활용할 수 없는 제약이 있기 때문에, 어선의 운영비용만 충당할 수 있으면 어업을 계속 영위하려는 경향이 있는 현상을 지적하고 있다.

셋째, 어촌지역의 다른 경제적 활동 또는 고용기회(lack of alternative economic opportunities) 한정 문제. 넷째, 어촌지역에서 새로운 노동기회를 찾을 수 있는 가능성 희박과 노동시장의 유연성 부족(lack of labour mobility)문제. 다섯째, 어업인들은 전문화된 어업 인력(specialized skills)을 가지고 타 업종에 취업하는 것은 곤란할 뿐만 아니라, 고령화(aging work force) 및 재교육 부족(poor retraining) 등의 어려움에 직면하고 있다.

여섯째, 수산정책과 복지정책·지역개발정책 등 다른 정책과의 일관성 및 연계성 부족문제(lack of coherence between fishery policy and other government policies). 일곱째, 수산업을 공동체·지역 발전전략과 통합하려는 수산정책당국의 노력의 부족(lack of mandate to integrate fisheries with regional/community development policy)문제를 가진다.

#### 나. 주요국의 감척어업인 인력대책

##### 1) 캐나다

캐나다는 1992년부터 2001년 사이에 대구, 연어 등 자원감소 어종을 포획하는 어업의 구조조정 및 이에 수반된 어업인 지원대책을 시행하였으나 효과가 적었다는 자체 분석이 제기되고 있다. 특히, 어업인이 정규 고령은퇴자에 대한 프로그램(Old Age Retirement Program)의 수혜자가 되기 전에 실업했을 경우 재정적으로 지원받는 조기 은퇴 프로그램(Early Retirement Program)은 나이가 많은 실업 어업인이 재교육에 참여할 의욕을 저하시키고 재취업의 가능성을 감소시켰다고 비판을 받았다.

또한, 이 시기에 캐나다가 주요 구조조정 수단으로 활용한 허가 매입(License

Retirement) 제도는 많은 예산이 수반되었을 뿐만 아니라, 허가의 가치를 정하는 방법에 대해서도 많은 논란이 있었다. 이는 어업구조조정 사업을 시행함에 있어 어업인 및 관련된 다른 정부·지자체 기관들과의 의사소통(communication)을 강화하는 것이 성공 가능성을 높이는 중요한 요인임을 보여주는 것이라 할 수 있다.

어기 시작 직전에 특정어업의 금지 또는 대폭적인 쿼터 삭감을 발표하여, 어업인들은 기 투자한 출어경비의 손실 및 수입감소 등을 이유로 수입보전조치(income support) 요구하게 되고, 이는 결국 구조조정의 장애물로 작용하였다.

이러한 과거의 문제점을 고려하여 2003년 대구에 대한 어업금지조치시에는 종전과 다른 접근방식 채택하여 수산정책의 주무부처인 수산해양부<sup>1)</sup>는 실업대책에 대한 역할이 제한적일 수 밖에 없다고 인정하고, 인적자원부 등 다른 부처가 어업인 지원대책을 주도하도록 협의하였다. 캐나다 인적자원부<sup>2)</sup>는 실업보험(Employment Insurance)을 권장하고 있는데, 이 프로그램에 따라서 자가 선주는 실업시 26주까지, 어선원은 45주까지 실업보험 급여를 받을 수 있다.

Work Sharing While Learning Initiative는 수산물 가공회사를 포함한 어업관련 기업이 어획량 감소 등 외부요인에 의해 노동시간을 줄이거나 일부 고용인을 해고해야 할 경우를 대비해서 소속 고용인에 대한 교육을 실시하는 조건으로 재정적으로 지원을 하고 있으며, Employment Benefits and Support Measures는 새로운 직업을 구하는 실업자에 대해 고용 카운슬링, 능력 평가, 취업정보 등을 제공한다. Youth Employment Strategy는 젊은 실업자에 대한 임금 보전 및 청년취업 기회를 확대하는 회사에 대해 재정적으로 지원을 실시하고 있으며, Atlantic Canada Opportunities Agency는 대서양에 면한 캐나다 어촌사회의 경제개발을 위해 Business Development Program과 Strategic Community Investment Fund의 두 가지 프로그램 운영 중이다. Business Development Program은 중·소기업들이 새로운 사업에 착수하거나, 시설을 현대화 또는 확장하거나 경쟁력을 강화 시키는 데 필요한 교육, 마케팅, 사업연구 등 서비스를 제공하는 것이며, Strategic Community Investment Fund는 해당 어촌사회의 기반시설, 지식기반 경제활동 등을 촉진을 지원하는 것이다.

Canada Economic Development for Quebec 프로그램도 퀘벡 지역의 경제활동을 촉진시키기 위해 두 가지 사업을 시행하고 있으며, 지역 중소기업의 발전을 촉진시키기 위해 컨설팅 등의 서비스를 제공하는 Program of Assistance for Development of Small Medium Enterprises과 지역발전전략과 이행계획의 수립

1) Department of Fisheries and Oceans

2) Department of Human Resources and Social Development

및 집행을 지원하는데, 구체적으로는 적정 기술의 도입과 사용, 외부로부터의 투자, 관광 유치를 위한 활동 등을 지원하는 Regional Strategic Program이 이에 포함된다. 다만, 이런 정책들이 대구어업 금지에 따라 영향을 받는 종사자들에 대한 즉각적인 대책으로는 한계가 있다는 지적이 있어, 어촌공동체에 기반을 둔 경제개발을 지원하기 위한 투자 프로그램 시행 및 실업보험 급여가 중단된 어업인 및 가공시설 종사자들에 대해 지역개발사업이 집행될 때까지 한시적으로(최대 12주까지) 소득을 보전해주는 Temporary Fisheries Income 프로그램 도입 등 별도의 단기대책을 마련하고 있다.

## 2) 미국

미국은 실업보험(Unemployment Insurance) 및 사회보장제도(Social Security Program) 등 크게 두 종류의 사회적 지원 프로그램을 시행하고 있으며, 실업보험(Unemployment Insurance)은 과거 1년간의 임금의 일정 비율을 26주 범위내에서 지급함(13주까지 추가 가능)하고, 계약의 성격, 근로조건 등을 감안할 때 사실상 대부분의 선주 및 어선원은 대상에서 제외된다. 자가고용자 지원 프로그램(Self-Employment Assistance)은 자신의 소규모 비즈니스를 시작할 수 있도록 지원하는 프로그램인데, 7개주에서 시행하고 있으며, 정규 실업수당 수령자격이 있어야 이 프로그램도 신청이 가능하므로, 선주 및 어선원은 지원받는데 현실적으로 한계가 있다.

캘리포니아주에서는 어업인들에 대한 특별 실업보험제도(California's Unemployment Insurance Program for Fisher)를 운영하고 있는데 기상조건, 자원고갈, 선박수리 등 본인의 귀책사유가 아닌 이유로 인하여 출어를 못하게 되어 수입이 없는 어선원에 대해서 보험금의 지급 및 지원을 실시하고 있으며, Farmer's Trade Adjustment Assistance는 양식 수산물의 수입급증으로 인해 생산자가격이 평년보다 80%보다 하락한 경우 해당 수산물과 경쟁하는 농업인, 양식어업인 및 어선어업인에 대해 연간 10,000 US\$까지 지원하고 있다. Social Security Retirement Program은 은퇴한 노동자를 지원하는 프로그램으로 개념상으로는 어선주와 어선원도 대상이나, 어선원이 독립적 계약자 또는 일용직으로 분류되는 것이 어업현장의 특성임을 감안할 때, 현실적으로 지원받는데 한계가 있다<sup>3)</sup>.

## 3) 노르웨이

노르웨이는 1936년에 Fishermen's Guarantee Fund<sup>4)</sup>를 설립할 정도로 어업구조 조정에 따른 고용문제에 관심을 가져 왔으며, 감축사업 등으로 인하여 실업자가 된

3) 해당 선원이 임금을 받았다든 사실과 세금 납부기록을 잘 관리, 제출해야 수령 가능

4) 현재 이 펀드는 60~67세의 어업인이 일반연금 대상자가 되기 전까지 소득을 지원하고 있음(대상자 : 약 2,000명/2005년)

경우 최대 40주까지 미취업사회보호 프로그램의 지원을 받을 수 있다.

어업인 실업에 대한 정책적 초점이 1980년대까지는 실업수당 등 직접 지원에서 1990년대부터는 직업훈련 및 교육으로 이동하는 특징을 보이고 있으며, 어촌지역에서 고용기회의 다양화를 추구하는 보다 적극적인 지역개발 정책도 추진하고 있다. 한동안 수산가공업을 통해 활로를 모색하고자 하였으나, 높은 인건비 등으로 인해 경쟁력 확보가 어렵다는 점을 감안하여, 최근에는 관광, 민간 서비스 분야(private service sector) 등으로 영역을 넓혀가고 있는 추세이다.

#### 4) 프랑스

프랑스는 1670년부터 어업인에 대한 사회보장 제도를 마련하는 등 다른 분야에 비해 상대적으로 유리한 지원 대책을 발전시켜 왔으며, 일반적인 사회보장 제도로서 실업보험 및 은퇴어업인 연금 제도를 운영하고 있다. 실업보험은 모든 어업인이 가입할 수 있으며, 25미터 이상 또는 50톤 이상 어선의 선원은 의무적으로 가입을 해야한다. 다만, 소형어선의 선원, 연안어업인들은 이 프로그램에 참여하지 않는 실정이고, 이들이 실업할 경우 지원하기 위한 특별 펀드(specific allocation of solidarity)가 조성되어 있다. 은퇴어업인 연금 제도는 어업인들이 별도로 정해진 등급에 따라 일정액을 기여하고, 어업에 종사한 기간 및 연령에 따라 혜택을 받을 수 있다. 예를 들어 25년간 기여를 했으면 50세부터 부분적인 연금수령 가능하다.

프랑스는 1989년부터 어선 감척사업을 시행하고 있으며, 최근에는 과다어획 어종에 대한 감척을 중점적으로 시행하고 있는 바, 그 과정에서 여러 가지 지원대책을 도입하고 있는 실정이다. 크게 조기은퇴제도, 수산업퇴출 어업인 특별지원 프로그램 등이 이에 포함된다. 조기은퇴 제도(Early Retirement Plan)는 1991년 도입되었는데 50~55세까지의 실업 어업인에 대해 지원을 하고 있으며, 지원을 위한 재원은 76%는 정부지원, 24%는 선주 부담이며 지원금액은 등급에 따라 차등적으로 지급된다. 수산업을 떠나는 어업인에 대한 특별지원(Special Premium for Fishers Leaving the Sector) 프로그램은 1994년에 도입되었고 전액 정부 재원으로 지원하며 50세 미만인 어업인은 456일, 50세 이상은 639일간 지급 가능하다. 그러나 이러한 특별지원 프로그램은 정부개입을 줄이는 방향으로 가 t한다고 지적이 제기되고 있으며, 최근 프랑스 농수산부에서 발주한 용역에서는 현재의 어업인 은퇴 프로그램이 다른 분야에 비해 상대적으로 어업인에게 유리하게 되어있다는 측면에서 개혁 필요성이 제기되기도 했다.

앞서 언급하였던 바와 같이 프랑스의 어업인 지원은 다른 분야, 다른 나라에 비해 상대적으로 유리한 부분이 많이 있다. 예를 들어, 은퇴연령이 프랑스는 50-55세인

반면 OECD 평균은 64세로 다른 나라에 비해서 크게 낮다.

<표 3-3> 주요국의 감척어업인 인력대책

국가	주요내용
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '92~'01 대구, 연어 어업인 구조조정 시 어업인 조기은퇴프로그램 운영 : 재교육참여의욕저하 등 문제발생</li> <li>● '03년 대구에 어업금지조치 실업시 인적자원부 등 다른 부처가 어업인 지원대책을 주도</li> <li>● 인적자원부 : 실업보험 선주 26주, 어선원 45주 실업보험 급여               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 새로운 직업을 구하는 실업자에 대해 고용 카운슬링, 능력 평가, 취업정보 등을 제공,</li> </ul> </li> <li>● 어촌공동체 기반 둔 경제개발을 지원하기 위한 투자 프로그램 시행</li> <li>● 실업보험 급여가 중단된 어업인 및 가공시설 종사자들에 대해 지역개발사업이 집행될 때까지 한시적으로(최대 12주까지) 소득을 보전해주는 Temporary Fisheries Income 프로그램 도입</li> </ul>
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 실업보험 및 사회보장제도의 크게 두 종류의 사회적 지원 프로그램 시행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실업보험: 과거 1년간의 임금의 일정 비율을 26주 지급</li> <li>- 자가고용자 지원 프로그램 : 7개주에서 시행</li> </ul> </li> <li>● 캘리포니아 주 : 어업인들에 대한 특별 실업보험제도 시행</li> </ul>
노르웨이	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '36년에 Fishermen's Guarantee Fund 설립 : 어업구조조정에 따른 고용문제에 높은 관심</li> <li>● 감척사업으로 실업자가 된 경우 : 최대 40주 사회보장프로그램</li> <li>● 어업인 실업에 대한 정책적 초점 : 1980년대까지는 실업수당 등 직접 지원 → 1990년대부터는 직업훈련 및 교육으로 이동</li> <li>● 어촌지역에서 고용기회의 다양화를 추구하는 보다 적극적인 지역개발 정책 추진</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 실업보험 및 은퇴어업인 연금 제도를 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실업보험 : 모든 어업인이 가입 가능, 25미터 이상 또는 50톤 이상 어선의 선원은 의무적으로 가입</li> </ul> </li> <li>● 소형어선의 선원, 연안어업인 실업할 경우 지원하기 위한 특별 펀드(specific allocation of solidarity) 운영</li> <li>● 은퇴어업인 연금(Retired Seamen's Pension) 제도 : 별도로 정해진 등급에 따라 일정액을 기여하고, 어업에 종사한 기간 및 연령에 따라 혜택</li> <li>● 조기은퇴 제도 : 50~55세까지의 실업 어업인에 대해 지원 등급에 따라 차등</li> <li>● 특별지원프로그램 : 1994년에 도입, 전액 정부 재원으로 지원하며 50세 미만인 어업인은 456일, 50세 이상은 639일간 지급 가능</li> </ul>



## 제2절 WTO / FTA 영향 분석

### 1. WTO / FTA 현황

최근 WTO/DDA 협상이 계속적으로 진행되고 있으며, 전세계적으로 양자협상을 통해 각국의 이익을 추구하는 것이 바람직하다는 판단 하에 FTA 체결에 많은 노력을 기울이고 있다. 이렇게 많은 국가들이 동시다발적으로 FTA 체결을 추진하면서 세계적으로 FTA체결 및 발효 건수가 지속적으로 증가하고 있다.

우리나라 역시 2005년부터 여러 국가와 동시다발적으로 FTA를 추진하고 있다. 이미 칠레, 싱가포르, EFTA, ASEAN과의 FTA는 발효되었고, 양국 의회의 비준지연 등으로 발효되지 못한 상태이나 미국과의 협정문이 공식서명 된지 2주년이 되었다.

	2009	2010	2011~2013
실천계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WTO/DDA 협상 대응</li> <li>● 한-EU, 한-인도, 한-캐나다 FTA 타결</li> <li>● 한-멕시코, 한-GCC, 한-페루 등 FTA 협상 대응</li> <li>● 한-미 FTA 추가대책 마련</li> <li>● 한-미 FTA 국내대책 추진 및 관련법령 개정</li> <li>● WTO/FTA 국내홍보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WTO/DDA 협상 이행</li> <li>● 멕시코, GCC, 페루, 호주, 뉴질랜드 등과 FTA 협상</li> <li>● 한-일, 한-중 등 신규 FTA 논의 대응</li> <li>● FTA 국내대책 집행/관리</li> <li>● 수산보전제 확대 검토</li> <li>● WTO/FTA 국내홍보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WTO/DDA 협상 이행</li> <li>● 멕시코, GCC, 페루, 호주, 뉴질랜드 등과 FTA 협상</li> <li>● 한-일, 한-중 등 신규 FTA 논의 대응</li> <li>● FTA 국내대책 집행/관리</li> <li>● 수산보전제 확대 검토</li> <li>● WTO/FTA 국내홍보</li> </ul>

<그림 3-1> WTO / FTA관련 정책방향

### 가. WTO/DDA 협상 동향

'07.11.30 발표된 WTO/DDA 수산보조금 의장 협정문에 따르면 보조금을 금지 보조금(Prohibition), 금지예외(General Exception)로 구분 할 수 있다.

- 금지 보조금(Prohibition)
  - 어선 및 서비스선 취득, 건조, 수리, 개조, 현대화 및 조선소 시설 등
  - 어선의 제3국 이전
  - 어선과 서비스선의 운영비용
    - 면허수수료, 연료, 미끼, 얼음, 인건비, 사회적 비용, 보험, 어구, 양륙, 항내 가공활동 관련 비용
    - 어선과 어획활동의 운영 손실 보전 보조
  - 해면어업과 관련된 항구 등 기반시설 및 항구 인근 가공시설
  - 해면어업에 종사하는 자연인 및 법인에 대한 소득 보전
  - 해면어획물에 대한 가격 보전 지원
  - 입어료
  - IUU(불법, 미보고, 미규제) 어업
  - 기타 과도어획에 확실히 영향을 미치는 보조금

- 금지 예외(General Exception)
  - < 어업관리계획 수립·유지·이행 조건 >
  - 어선(서비스선 포함)과 선원의 안전을 위한 개선
    - 단, 어선의 신규 취득이나 신조선 건조는 제외
    - 어획능력증가(총톤수, 어창크기, 엔진파워, 기타)가 없어야 하고 폐선되어야 할 어선이 유지되는 효과 없어야 함
    - 안전표준에 따라야 함
  - 특별한 어업기술 어구 및 환경적 악영향을 줄이기 위한 기술 도입
  - 지속가능한 자원의 이용과 수산관리제도 이행(예:선박감시시스템설치)에 따른 비용, 이 경우도 어획능력증가 없어야 함
  - 어선원의 재교육 및 어업과 관계없는 직업으로의 전환을 위한 훈련비
  - 어업관리관련 정부정책의 일환으로 어업인의 조기퇴직, 영구 이직 지원
  - 다음을 조건으로 하는 감척 사업
    - 완전 파기 또는 전세계 어느곳에서도 어업을 하지 아니할 것
    - 감척되는 어선과 관련된 모든 권리(허가, 면허, 쿼타 등) 포기
    - 감척내용이 포함된 어업관리계획 존재(입어제한시스템, 어획쿼타, 어획능력제한 등)
  - 어떠한 금지보조금 항목도 자원이용권 및 배타적 쿼타 프로그램에 의한 정부의 쿼타할당제도를 방해하여서는 안 됨.

WTO/DDA 협상에서 수산보조금 및 수산물 관세감축 논의되고 있으며, 특히 대부분의 수산세제 감면제도가 의장 초안에서 금지 보조금으로 명시되고 있다. 어업운영비(특히 면세유) 등 민감 보조금 금지시 연안어업에 큰 충격 예상된다. 또한 수산

물 관세 역시 대폭 감축될 것으로 예상된다(평균 18% → 5.5%). 현재 어업인의 어업경비 경감 및 소득보전을 위해 수산세제 감면혜택 부여하고 있다. 국제로는 부가가치세, 소득세, 상속세, 증여세, 인지세 등 20개 항목이 이에 포함되며, 지방세는 등록세, 취득세, 재산세 등 12개 항목에 대하여 감면혜택을 받고 있다.

'07년 기준 수산부문 조세감면 규모는 연간 8,897억원 수준(국제 8,800억원, 지방세 97억원)이다.

<표 3-4> 수산부문 조세감면 규모

구분	2004년	2005년	2006년	2007년
총 감면액	7,533	7,769	8,246	8,897
어업용 면세유	6,326	6,564	6,996	7,542
어업용 기자재 부가세 영세율	419	420	433	427
어업용 기자재 부가세 사후환급	84	85	102	115
조합 2천만원 이하 예탁금 이자 비과세 등	704	700	715	813

이러한 수산분야 보조금(1조 7천억원) 중 수산세제 감면액이 면세유가 49%를 차지하고 있어 보조 중단 시에는 전 수산업에 타격이 예상된다. 최근 스위스 제네바의 WTO 본부에서 열린 WTO-DDA 규범협상 제44차 수산보조금 회의(2009. 5. 13~5. 14)의 주요 결과를 살펴보면, 양식과 내수면 어업을 수산보조금 부속서 규율에서 예외로 할 것에 대하여 큰 반대가 없었으며, 수산물의 가공, 마케팅과 관련된 지원도 부속서 규율 예외 가능성 높다. 또한, 어업 특정 인프라가 아닌 어항시설과 생산과 관련없는 소득보전은 대다수 국가들이 금지예외로 제시 하였다(FFG는 수산 특정 지원에 대하여만 반대).

그리고 선진국의 소규모어업에 대한 보조금 허용은 FFG(자원보호그룹)와 모든 개도국이 강한 반대를 표명 하였다. 동 회의에서는 의장 로드맵의 핵심인 '금지외의 금지예외'에 대한 논의는 연료보조가 금지범위에 포함되는 방향으로 대세가 형성되었고, '07 의장안의 금지대상 중 우리나라의 가장 민감한 수산보조금은 연료(면세유)이며, FFG 국가 등 다수가 연료지원을 수산자원 고갈의 핵심 원인으로 주장하고 있다. 참고로, '08년 기준 우리나라의 총 수산보조금 약 1조 7천억원 중에서의 의장 초안 기준으로 보면, 약 1조 2천억원 정도가 금지대상으로 분류될 가능성이 크다.

**나. FTA 협상 동향**

현재 EU, 캐나다, 인도, 멕시코, GCC 등과 동시다발적으로 FTA를 추진 중이며, 향후 일본과의 협상 재개 및 중국과의 협상 개시도 가능성이 높다. 일본 및 중국과의 FTA는 국내 수산업에 막대한 영향을 미칠 것으로 예상되므로 전력대응 필요하

다.

일본은 우리에게 1위의 수산물 수출시장이자 3위의 수산물 수입원이며, 중국은 2위의 수산물 수출시장이자 1위의 수산물 수입원이다.

정부의 FTA관련 노력으로는 수산분야 협상에서 국익 최대화가 있다. 냉동민어(53%), 활농어(34%), 활돔(34%), 신냉 갈치(20%), 냉동고등어(10%) 등 우리 민감 품목 최대한 보호 및 김, 굴, 참치 등 유망품목의 수출여건 개선 등이 이에 포함된다.

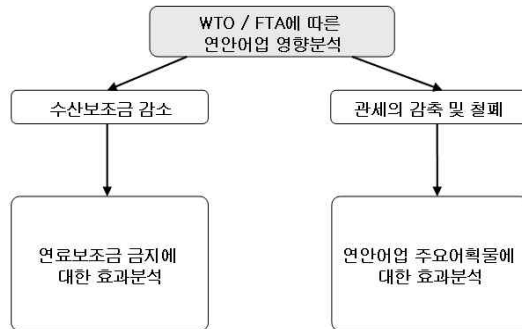
<표 3-5> FTA 협상 동향

국 가	수산분야 관련사항	수산물 교역량 ('07년)
《 협상타결 》		
칠 레 ('04. 4 발효)	◦양허 : 100% (406개 품목) ◦일부품목(어분) 수입 증가	수입: 80백만불, 수출: 0.9백만불 교역비중: 1.9%
싱가포르 ('06. 3 발효)	◦양허 : 56.2% (228개 품목) ◦엄격한 원산지 기준 마련	수입: 8백만불, 수출: 4.6백만불 교역비중: 0.3%
EFTA ('06. 9 발효)	◦양허 : 88.4% (360개 품목) ◦TRQ 등 민감성 보호장치 마련	수입: 78백만불, 수출: 1.3백만불 교역비중: 1.85%
미 국 ('07. 4 타결)	◦장기이행기간(10~15년): 152개 품목 ◦TRQ 도입: 3개 품목	수입: 144백만불, 수출: 99백만불 교역비중: 5.67%
EU ('09. 7 타결)	◦'09. 7월 협상 ◦협상 타결	수입: 89백만불, 수출: 107백만불 교역비중: 4.58%
ASEAN ('09. 4 타결)	◦상품협상 발효('07.6) ◦서비스협상 발효('09.5)	수입: 519백만불, 수출: 130백만불 교역비중: 15.16%
《 정부간 본협상 》		
캐나다 ('05. 7개시)	◦'08. 3월 13차 협상 후 교착 ◦상품 양허안 협상 중	수입: 53백만불, 수출: 7.1백만불 교역비중 : 1.4%
멕시코 ('06. 2개시)	◦SECA에서 FTA로 격상('07.11) ◦'08. 6월 제2차 협상	수입: 7.2백만불, 수출: 6.3백만불 교역비중: 0.32%
인 도 ('06. 3개시)	◦수산분야 양허범위 협상 중 ◦'08. 11월 제13차 협상	수입: 21백만불, 수출: 0.4백만불 교역비중: 0.5%
GCC	◦'08. 7월 제1차 협상 ◦'09. 7월 제3차 협상	수입: 33백만불, 수출: 1.0백만불 교역비중: 0.79%
《 공동연구 및 사전협의 》		
일 본 ('03. 12개시)	◦양허입장 차이로 중단('04.11) ◦협상재개 검토 실무협의(6.11)	수입: 273백만불, 수출: 573백만불 교역비중: 19.76%
중 국	◦산·관·학 공동연구 중 ◦'08. 6월 제5차 회의	수입: 1,071백만불, 수출: 157백만불 교역비중: 28.63%
호 주	◦'08년 정부간 사전협의(2회) ◦'09년 협상 예정	수입: 1.5백만불, 수출: 5.3백만불 교역비중: 0.15%
뉴질랜드	◦'08년 정부간 사전협의(2회) ◦'09년 협상 예정	수입: 19백만불, 수출: 68백만불 교역비중: 2.1%
페루	◦'09. 1 정부간 준비회의 ◦'09년 협상 예정	수입: 37백만불, 수출: 0백만불 교역비중: 0.81%

주) MERCOSUR : 브라질, 아르헨티나, 우루과이, 파라과이 등 5개국  
 GCC : 바레인, 오만, 카타르, 쿠웨이트, 사우디, UAE 6개국  
 EFTA : 스위스, 리히텐슈타인, 노르웨이, 아이슬란드 4개국  
 EU : 영국, 프랑스, 그리스, 벨기에, 스웨덴, 독일 등 27개국  
 ASEAN : 태국, 인도네시아, 말레이시아, 싱가포르, 베트남 등 10개국

## 2. WTO / FTA 수산부문 영향분석

WTO/FTA 수산부문 영향분석은 크게 두 가지로 나누어서 실시되었다. 첫째, WTO/DDA 협상에 따른 수산보조금 감소에 대한 연안어업 어업경영 변화분석과 WTO/FTA 협상 타결로 인한 수입 관세의 약화 및 철폐에 따른 어업수입의 변화이다.



<그림 3-2> WTO / FTA 연안어업 영향분석

### 가. 수산보조금 감소 영향분석

앞서 언급한바와 같이 WTO / FTA의 체결에 따라 연안어업의 어업경영에 가장 큰 영향을 미칠 수 있는 요인으로는 어업용 연료로 사용되고 있는 면세유에 대한 면세율의 감소 또는 면세혜택의 전면 금지를 들 수 있다.

현재 어업용 유류는 조세특례제한법에 따라 교통·에너지·환경세, 교육세, 주행세, 부가가치세, 개별소비세가 한시적으로 감면되고 있는 실정이다.

<표 3-6> 유류세 징수 현황

구분	경유	휘발유	중유
관세	원유 수입가의 1%		
석유사업 부과금	16원(원유, 석유제품)		
교통·에너지·환경세	335원	472원	17원(개별소비세)
교육세	50.25원	70.8원	2.55원
주행세	90.45원	127.44원	-
부가가치세	원유 수입가 + 세금 합계의 10%		

자료 : 수협중앙회 자체사업단 내부자료(2008)

어업용 외에 국내에서 유통세가 완전 면제되는 경우는 농업 및 택시연료용 LPG가 유일하다<sup>5)</sup>. 이밖에 영업용 화물차량과 버스, 연안화물선 등에 대해서는 유가보조금이 지급되고 있다<sup>6)</sup>.

이러한 면세제도와 수협중앙회가 국내 정유사를 대상으로 단체입찰구매를 함으로써 얻게 되는 가격인하 효과<sup>7)</sup>를 합하여 국내 어업인들은 어업용 석유류를 시중가격에 비해 통상적으로 55~60% 싼 가격에 공급받게 된다.

<표 3-7> 어업용 석유류의 연도별 세별 수혜현황

(단위 : 억 원)

구분	공급금액(A)	수혜액(B=C+D)	면세액(C)	부대이익 <sup>1)</sup> (D)	할인율(% <sup>2)</sup> 1-A/(A+B))
2003년	4,481	7,265	6,395	86,982	61.9
2004년	5,288	7,376	6,326	104,985	58.2
2005년	5,862	7,574	6,564	100,977	56.4
2006년	6,146	8,564	7,092	147,295	58.2
2007년	6,355	8,928	7,542	138,541	58.4

자료 : 수협중앙회, 자체사업부 내부자료.(2008)를 바탕으로 재구성.

주 1) 부대이익은 수협중앙회가 국내 정유사를 대상으로 단체입찰구매를 통해 얻게되는 공장도가격 대비 가격인하 효과를 말한다.

2) 지역별 혹은 업종별 조합이 면세유 공급시 수수료와 수송비를 부과하는 경우도 있으므로, 어업용 연료의 시중가격 대비 실제 할인율은 이보다 약간 줄어들게 된다.

연안어업의 업종별로 면세혜택의 감소에 따른 영향을 분석하기 위하여 주요 연안어업의 경영분석을 실시하였다. 척당 평균적으로 어업수입은 연안안강망이 159.8백만 원으로 가장 높게 나타났으며, 연안복합어업이 가장 58.9백만원으로 가장 낮은 것으로 분석되었다. 그러나 어업수익은 연안복합어업이 가장 높게 나타났으며, 연안안강망이 가장 낮은 것으로 분석되어 연안안강망의 어업비용 비율이 가장 높은 것으로 판단된다.

특히 연안어업에 있어서 출어비 중 가장 큰 비중을 차지하는 항목으로 연료비를 들 수 있다. 주요 연안어업의 출어비 중 연료비 비중을 살펴보면 연안들망이 42.1%로 가장 높으며, 연안자망, 연안복합 순으로 분석되었다. 어업비용 중 연료비 비율은 연안자망, 연안복합, 연안안강망 순으로 나타났다.

5) 금년 3월 「조세특례제한법」 개정으로 동 법 제111조3에 의해 2010년 4월까지 택시연료용 LPG에 대해 개별소비세와 교육세가 면제되었다.

6) 2001년 6월 유류세 개편으로 유류세가 점진적으로 인상되어 왔는데, 화물차량과 버스, 연안화물선 등에 대해서는 2001년 6월 이후의 유류세 인상분을 유가보조금으로 환급하고 있다.

7) 단체입찰을 통해 정유사의 공장도가격에 비해 더 낮은 가격에 구매함으로써 얻는 이익을 말한다.

&lt;표 3-8&gt; 주요 연안어업 경영비 분석

(단위 : 천원, %)

업종	연안자망	연안복합	연안통발	연안들망	연안개량 안강망
어업수입(A)	67,044	58,915	111,588	149,035	159,788
어업비용(B)	58,489	49,014	102,420	141,798	156,694
어업수익(A)-(B)	8,555	9,901	9,168	7,237	3,094
출어비(C)	28,065	24,043	53,959	51,411	75,659
연료비(D)	11,407	9,190	10,888	21,660	27,082
출어비 중 연료비 비중 (D)/(C)	40.6	38.2	20.2	42.1	35.8
어업비용 중 연료비 비율 (D)/(B)	19.5	18.7	10.6	15.3	17.3

주 1) 연안어업 경영자료는 한국해양수산개발원 'WTO/FTA 체결에 따른 수산업·어촌 국내 대책 수립(2008)' 자료를 근거로 제작됨

2) 표본수는 연안자망 55척, 연안복합 41척, 연안통발 34척, 연안들망 19척, 연안개량안강망 19척 임

앞서 언급 하였던 것과 같이 국내 어업인들은 어업용 석유류를 시중가격에 비해 통상적으로 55~60% 쉰 가격에 공급받게 되며, 이는 면세혜택이라 할 수 있다. 일반적으로 WTO/DDA 타결이 된다고 하더라도 면세유 보조금이 즉각적으로 없어진다고는 보기 힘들며, 어느 정도 유예기간 또는 적용기간을 가지는 의미에서 현재 면세혜택으로 인한 염가율을 50%로 가정을 하고 WTO/DDA의 체결에 따라 면세혜택이 100% 감소하여 시중가격과 동일해 졌을 때와 조금 완화된 면세혜택이 주어졌을 때 주요 연안어업에 미치는 영향에 대하여 분석을 실시하였다.

### (1) 연안자망

연안자망의 어업용 연료에 대한 세제감면 철폐시의 영향을 분석해보면 연료비는 약 5.7백만원이 상승하며 어업수익은 약 8.5백만원에서 2.8백만원으로 감소된다. 또한 수익률은 12.8%에서 4.3%로 감소하게 된다.

&lt;표 3-9&gt; 연안자망어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석

(단위 : 천원, %)

구 분	현재(a)	50% 감소	100% 감소(b)
어업비용(A)	58,489	61,341	64,193
출어비(B)	28,065	30,917	33,769
연료비(C)	11,407	14,259	17,111
출어비 중 연료비 비중 (D)/(C)	40.6	46.1	50.7
어업비용 중 연료비 비중 (D)/(B)	19.5	23.2	26.7
어업수익	8,555	5,703	2,852
수익률	12.8	8.5	4.3

### (2) 연안복합

연안복합어업에 있어서 WTO/DDA로 인하여 어업용 연료에 대한 면세혜택이 철폐될 경우의 영향을 분석해보면 연료비는 약 4.6백만원이 상승하게 되며, 어업수익은 약 9.9백만원에서 5.3백만원으로 감소된다. 또한 수익률은 16.8%에서 9.0%로 약 7.8%가 감소하게 된다.

&lt;표 3-10&gt; 연안복합어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석

(단위 : 천원, %)

구 분	현재(a)	50% 감소	100% 감소(b)
어업비용(A)	49,014	51,312	53,609
출어비(B)	24,043	26,341	28,638
연료비(C)	9,190	11,488	13,785
출어비 중 연료비 비중 (D)/(C)	38.2	43.6	48.1
어업비용 중 연료비 비중 (D)/(B)	18.7	22.4	25.7
어업수익	9,901	7,604	5,306
수익률	16.8	12.9	9.0

### (3) 연안통발

연안통발어업의 어업용 연료에 대한 면세혜택 철폐 시 어업경영의 영향분석을 실시해 본 결과 연료비는 약 5.4백만원이 상승하게 되며, 출어비 중 연료비의 비중은 20.2%에서 27.5%로 약 10.1%정도가 증가하며, 수익률은 8.2%에서 3.3%로 약 4.9%가 감소하게 된다.

&lt;표 3-11&gt; 연안통발어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석

(단위 : 천원, %)

구 분	현재(a)	50% 감소	100% 감소(b)
어업비용(A)	102,420	105,142	107,864
출어비(B)	53,959	56,681	59,403
연료비(C)	10,888	13,610	16,332
출어비 중 연료비 비중 (D)/(C)	20.2	24.0	27.5
어업비용 중 연료비 비중 (D)/(B)	10.6	12.9	15.1
어업수익	9,168	6,446	3,724
수익률	8.2	5.8	3.3

### (4) 연안들망

연안들망어업의 어업용 연료에 대한 면세혜택이 철폐 시 어업경영의 영향분석을 실시해 본 결과 연료비는 약 10.8백만원이 상승하게 되며, 출어비 중 연료비의 비중은 42.1%에서 52.2%로 약 7.3%정도가 증가하며, 수익률은 약 7.3%가 감소하게 된

다.

〈표 3-12〉 연안들망어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석  
(단위 : 천원, %)

구 분	현재(a)	50% 감소	100% 감소(b)
어업비용(A)	141,798	147,213	152,628
출어비(B)	51,411	56,826	62,241
연료비(C)	21,660	27,075	32,490
출어비 중 연료비 비중 (D)/(C)	42.1	47.6	52.2
어업비용 중 연료비 비중 (D)/(B)	15.3	18.4	21.3
어업수익	7,237	1,822	-3,593
수익률	4.9	1.2	-2.4

### (5) 연안개량안강망

연안개량안강망어업에 있어서 WTO/DDA 체결로 인하여 어업용 연료에 대한 면세 혜택 철폐 시 어업경영에 대한 영향을 살펴보면 연료비는 약 27.0백만원에서 40.6백만원으로 약 13.5백만원 정도가 상승하게 되고, 출어비 중 연료비의 비중은 35.8%에서 45.5%로 약 7.3%정도가 증가하며, 수익률은 약 8.5%가 감소하게 된다. 연안자망과 더불어 어업용 연료의 면세혜택 감면 시 가장 큰 수익률의 악화를 가져 오는 것으로 분석 되었다.

〈표 3-13〉 연안개량안강망어업 면세유 보조금철폐시 영향 분석  
(단위 : 천원, %)

구 분	현재(a)	50% 감소	100% 감소(b)
어업비용(A)	156,694	163,465	170,235
출어비(B)	75,659	82,430	89,200
연료비(C)	27,082	33,853	40,623
출어비 중 연료비 비중 (D)/(C)	35.8	41.1	45.5
어업비용 중 연료비 비중 (D)/(B)	17.3	20.7	23.9
어업수익	3,094	-3,677	-10,447
수익률	1.9	-2.3	-6.5

### (5) 주요 연안어업 수산보조금 감소효과 추정

연료에 대한 면세혜택의 규모변화에 따라 어업별로 출어비 중 연료비의 비중 변화와 수익률의 변화를 분석해 보면, 출어비 중 연료비 비중의 증가는 연안들망이 10.1%가 증가하여 가장 큰 변화를 보여주며, 그 다음으로 연안자망, 연안복합 순으로 분석 되었다.

수익률의 감소를 살펴보면 연안자망이 12.8%에서 4.3%로 약 8.5% 정도가 감소하

고, 연안개량안강망도 8.5%가 감소하여 수익률의 감소 영향이 가장 큰 업종으로 분석되었으며, 그 다음으로는 연안복합, 연안들망, 연안통발 순으로 수익률에 대한 영향이 큰 것으로 분석된다.

현재 수산보조금으로 집행되고 있는 어업용 유류에 대한 면세혜택이 철폐될 경우 연안들망과 연안개량안강망은 수익률이 마이너스가 되어 어업활동을 하면 손실을 입게 되므로 폐업을 할 수 밖에 없을 것으로 사료된다.

앞서 언급한 바와같이 WTO/DDA 및 FTA의 영향은 어업용 유류에 대한 면세혜택 뿐만 아니라 영어자금, 수산물 비축, 어업인 보험 등 어업을 영위하는데 있어서 중요한 요인에 대하여 그 지원을 감소시키므로 어업경영에 있어서 분석된 결과치보다 더욱더 큰 피해를 가지고 올 것으로 판단된다.

그러므로 WTO/DDA 및 FTA의 체결로 인한 연안어업의 수익률 악화를 막기 위해서는 감척사업을 통하여 어선별 어획량의 증가와 수요조절을 통한 수산물가격의 상승이 필요할 것으로 사료된다.

〈표 3-14〉 주요 연안어업 연료 면세혜택 철폐시 영향분석  
(단위 : 천원, %)

구 분	연안자망	연안복합	연안통발	연안들망	연안안강망
출어비 중 연료비 비중 증가	10.0	9.9	7.3	10.1	9.7
어업비용 중 연료비 비율 증가	7.2	7.0	4.5	6.0	6.6
어업수익 감소액	5,704	4,595	5,444	10,830	13,541
현재수익률	12.8	16.8	8.2	4.9	1.9
면세혜택 100% 감소시 수익률	4.3	9.0	3.3	-2.4	-6.5
수익률 변화	-8.5	-7.8	-4.9	-7.3	-8.5

### 나. 관세 감축 영향분석

우리나라의 수산물 수출은 국내외 수출환경 및 여건 변화로 인하여 '00년을 정점으로 전반적으로 감소 추세이다. 수출액의 변화를 살펴보면 '90년에 1,513 백만달러에서 '00년 1,504 백만달러, '01년 1,274 백만달러 '05년 1,193 백만달러, '07에는 1,226백만달러이다.

우리나라 전체 수출액 대비 수산물 수출액 점유율 급감으로 '08 기준 총 수출액은 422,007 백만달러의 0.3%에 불과하다.

수산물 수입은 '92년 이후 증가하고 있으며 '01년을 기점으로 수산물 무역수지 적자국으로 전환되었다. 또한 수산물 신흥 수출국의 일본시장 잠식으로 우리 수산물의 점유율은 하락하고 있으나, 중국이 새로운 소비시장으로 부상하고 있는 실정이다.

WTO/DDA 및 FTA의 체결에 따른 연안어업의 관세감축 영향은 근해어업에 비하여서는 약하게 나타날 것으로 사료된다.

연안어업 주요어종에 대한 관세인하 및 철폐에 따른 영향을 살펴보면 아래와 같이 나타난다. 첫째, 생산량이 가장 많은 멸치류는 수입·수출·생산·가격이 증가할 것으로 나타났으며, 둘째, 오징어류는 생산·가격은 감소하며 수출·수입은 증가한다. 셋째, 갈치류는 수입·수출·생산·가격이 모두 증가하는 것으로 분석된다.

<표 3-15> 관세인하 및 철폐에 따른 연안어업 주요어종의 영향

구 분	수입	수출	생산	가격
멸치류	▲	▲	▲	▲
오징어류	▲	▲	▼	▼
갈치	▲	▲	▲	▲
송어류	■	■	▲	▼
가자미류	▲	▲	▲	▲
전갱이류	▲	▲	▲	▲
문어	▲	▼	▲	▲
낙지	▼	▼	▲	▲
젓새우	▼	▲	▲	▲
꽃게	▲	▲	▼	▲

자료 : 'WTO/FTA 체결에 따른 수산업·어촌 국내대책 수립(2008)' 근거로 제작성  
주) 증가 : ▲, 감소 : ▼, 불변 : ■

### 제3절 어선감척사업의 외국사례 및 시사점

#### 1. 주요국의 어업정책

##### 가. EU

##### 1) 공동수산정책의 개요

EU의 어획량과 자원량 간의 균형을 위한 주요 어획량 정책들에는 어선감척, 선박개조 및 현대화, 어업면허 시스템, 어획노력량 감축, 조업일수 제한 등이 있었다.

어선감척은 1983년부터 다년육성계획(MAGPs :Multi-Annual Guidance Programs)정책 하에서 지속적으로 시행되어 왔다. EU 선단의 어획량과 자원량 간의 지속가능한 개발을 위한 균형 유지를 목적으로 한 구조적 정책이며, 비효율적인 어획 행위를 감소시키는 데 목적을 두고 있다. MAGPs는 개개 회원국들의 선단에 대한 어획량 최고한도를 설정하고 있다.

MAGPs는 선단, 선단개발 및 어업환경변화에 의해 발생하는 폐사율 측정치를 수용하기 위해 매 5년마다 업데이트 된다. MAGP I(1983~1996)은 각 EC회원국의 선단 어획량을 1986년 말까지 안정화시키는 것을 목적으로 추진되었으며, 동력단위는 kW, 톤수는 GRT를 기본으로 했다.

MAGPII(1987~1991)은 동력기준 2%, 톤수기준 3%씩을 감축시킴으로서 각 회원국의 어획량을 감소시키려는 목적하에서 진행되었다. MAGPIII(1992~1996)은 수산자원의 종류에 따라 어획량을 감소시키려는 목적으로 각각 상이한 목표를 설정하였다. 저(Demersal)어종에 대해서는 20%, 저서(Benthic)어종에 대해서는 15%, 심해(Pelagic)에 대해서는 0% 감축율을 적용했다. MAGPIV(1997~2001)은 남획에 의해 가장 많은 영향을 받는 어종을 주로 어획하는 선단을 감축함으로써, 어선감척으로 인한 구조조정의 단기적 사회/경제적 효과를 극대화하려는 시도를 하기도 하였다. 종전의 MAGPs와는 달리 MAGPIV는 자원관리정책과 구조적 대책이나 조치들 간에 통일성을 기하고 상호보완할 수 있도록 하고 있다.<sup>8)</sup>

8) OECD Fisheries Committee, 「Special Study : Fishing Capacity in OECD Countries」, AGR/FI(2000)13/PART, 2000. 10.

&lt;표 3-16&gt; EU의 MAGPIV에 의한 사업현황

(단위 : 백만 유로)

국가	1997~2001년간 어획량 감축 목표에 따른 변화		1994 ~ 99년의 예산지원		EU의 지원	
	총톤수 기준	엔진동력 기준	어선감척	선단재편 및 어선현대화	어선감척	선단재편 및 어선현대화
덴마크	24.5%	12.6%	75.40	140.24	50%	25%
핀란드	△1.5%	△2.1%	8.28	10.02	50%	24%
독일	16.8%	5%	21.34	104.97	41%	31%
스페인	31.1%	14.3%	567.06	716.60	67%	47%
스웨덴	1.3%	2.6%	8.0	40.0	50%	38%
영국	△0.7%	1.1%	32.99	52.88	58%	38%

이러한 MAGPs는 각 단계에서 어선능력 수준 동결 등 소극적인 수산업 구조조정에 그쳐, 궁극적인 자원량을 관리한다는 목표를 달성하는데 미흡했다는 평가와 최종적인 목표를 먼저 수립할 필요성이 제기되었다. 이에 따라 2002년 12월 공동수산정책(CFP : Common Fisheries Policy)에서 기존의 MAGPs을 발전시킨 장기적인 접근법(Long-term Approach)으로 자원관리 정책 개정안을 마련하였다.

Long-term Approach는 어업자원관리에 있어 장기목표 및 계획(MAMP : Multi Annual Management Program)을 먼저 수립해 놓고 계획한 궁극적인 목표 달성이 가능하도록 단계별로 조치를 탄력적으로 취해야 한다는 관점이다.<sup>9)</sup>

이러한 의도에 따라 EU는 2002년 12월 공동수산정책(Common Fisheries Policy)을 개정하였으며, 주요내용은 다음과 같다. 첫째, 어선건조보조금은 400톤 이하에만 허용되며 2004년 말 이후 폐지, 또한 어획능력이 늘어나는 것을 막기 위해 새로 어선을 건조할 경우 동등한 규모(100톤 이하) 혹은 그 이상(100톤 이상)의 어선 감척, 둘째, 어선현대화보조금은 5년 이상 된 어선을 대상으로 안전성 향상, 작업환경 개선, 친환경적어구로의 개선 및 VMS(Vessel Monitoring Systems)설치 등의 경우에만 허용되며 어획능력을 증가 불허, 셋째, 다른 국가로 어선을 영구이전(permanent transfer)할 경우 지급하는 보조금은 2004년 말까지만 유지, 넷째, 북해에서의 대구(cod) TAC 45% 감축 등으로 요약할 수 있다.

또한 공동수산정책(CFP)의 실효성 제고하고 수산자원 보존을 위해 공동체 차원에서 각 회원국의 정책 시행 상황을 감독하는 담당기구인 CFCA(Community Fisheries Control Agency) 신설키로 하는 등 회원국간의 합동 감시체계를 구축하기

9) 해양수산부, 「수산환경변화와 우리수산업의 진로」, 2003.02.

위한 방안을 마련하였다.

참고로 지금까지 공동어업정책(CFP)하의 수산자원이용에 대한 재정지원은 어업조정 및 수산물시장의 공동 정책을 수행하기 위하여 운영되고 있는 어업지침제정기금(FIFG : Financial Instrument for Fisheries Guidance)을 통하여 행하여지고 있는데, 주로 어선의 현대화 및 개조, 어선의 갑판구조 개선, 선별적 어획을 위한 어구 어법 개선, EU 어업인들의 복지(건강, 안전 등)지원 등을 대상으로 한다.

## 2) EU의 주요국별 수산정책<sup>10)</sup>

EU의 주요국별 수산정책을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 EU국가들은 공통적으로는 EU의 공동수산정책에 따라 어업을 규제함과 동시에 자국의 주무기관을 통해서 어업을 관리하고 있는 것으로 나타났다.

영국의 어업관리 주무기관은 영국 어업국(UK Fisheries Departments)이며, 연방 농수산식품성(Ministry of Agriculture, Fisheries and Food)과 스코틀랜드 농수산부(Scottish Office Agriculture and Fisheries Department), 웨일즈 농수산부(Welsh Office Agriculture and Fisheries Department), 북아일랜드 농업부(Department of Agriculture for Northern Ireland) 등에 각각 설치되어 있다.

영국 어업국은 잉글랜드와 웨일즈에서는 주로 갑각류를 대상으로 하는 해안선으로부터 6마일 이내의 연안어업에 대해서는 지방어업위원회(Local Sea Fisheries Committees)와 합의를 통해 조례를 제정하여 관리를 하고 있으며, 스코틀랜드와 북 아일랜드의 경우에는 연안어업도 어업국에서 관리를 하고 있다. 또한 어업국은 자국에 할당된 어획쿼타를 관리하며 어선면허(fishing vessel licence)제도를 운용하고 있다. 어선면허는 어업활동을 규제하는 주요 수단이며, 면허제도 하에서 어획쿼터는 어업생산자 단체에 할당되고, 각 단체는 어획쿼터의 관리를 책임지고 있다. 이밖에 EU의 법령에 따라 어구 제한, 조업구역 규제 등 기술적 규제수단이 적용되고 있다.

프랑스의 어업관리 주무기관은 농림수산성에 소속된 어업국장(the Directorate for sea fisheries and marine aquaculture)이며, 이와 별도로 국내통상기구(an inter-trade organization)의 하나인 국가어업위원회가 구성되어 지속가능한 어업자원 관리를 위한 정책자문 기능을 수행하고 있다. 어업국에서는 주로 정책지침을 결정하고 매년 프랑스에 배정된 어획쿼터를 지방 및 지역 어업인 단체에 분배하는 역할을 수행하며, 국가어업위원회는 어획량 제한, 어업면허제도 등 어업의 합리적 관리를 위한 국가 혹은 지역차원의 정책수단을 검토한다.

10) 한국해양수산개발원, 「지구촌 해양수산」, 175호, 2003. 5.

스페인인 국가헌법과 연안 자치주의 법령에 따라서 중앙정부와 지방자치단체가 구별된 어업관리 기능을 수행하고 있다. 중앙정부는 계획수립, 어업관리 정책의 조정, 해양환경 보호 등의 역할을 수행하고 구체적인 어업관리 기능은 지방자치단체가 수행하고 있다. 어업관리 수단은 TAC제도, 어업면허 제도, 기술적 규제 등을 모두 포함하고 있다. 기본적으로 면허발급을 통해 사용 어구와 조업구역, 포획대상 어종을 제한하며, 이와 병행하여 어획물의 체장제한 어구제한, 금어구, 조업시간 및 일수 제한 등의 기술적 규제를 취하고 있다.

<표 3-17> EU의 주요국별 수산정책

국가	주무기관	주요내용
영국	영국 어업국 (UK Fisheries Departments)	- EU의 공동수산정책에 따라 어업을 규제함 - 자국에 할당된 어획쿼타를 관리하며 어선면허제도를 운용함
프랑스	농림수산성 어업국 (the Directorate for sea fisheries and marine aquaculture)	- EU의 공동수산정책에 따라 어업을 규제함 - 국가어업위원회가 정책자문의 기능을 수행함 ※어획량 제한, 어업면허제도 등 모든 정책수단은 국가어업위원회의 검토를 거침
스페인	중앙정부와 지방자치단체로 이원화되어 있음	- 중앙정부 ※계획수립, 어업관리 정책의 조정, 해양환경 보호 등 - 지방자치단체 ※구체적인 어업관리 기능 - 어업관리수단 ※TAC 제도, 어업면허 제도, 기술적 규제 등

## 나. 미국

### 1) 수산정책

미국 어업관리의 최고 책임자는 상무성 장관이며, 주무기관은 상무성 산하의 해양 대기청(NOAA)과 해양어업국(NMFS)이 있다. 그러나 연방 어업관리계획은 실질적으로 8개의 지역 어업관리협의회에 의해 수립되는데, 각 지역 어업관리협의회는 해당 주지사의 지명에 의해 지역 어업과 관련된 다양한 이해를 대표하는 위원으로 구성된다. 단, 일부 보호 어종에 대해서는 연방기구인 해양어업국이 직접 정책을 수립하며, 일부 연안어업에 대해서는 연방정부에 관리업무가 위임되어 있다. 어업관리는 지역과 어업에 따라 매우 다양한 수단의 결합을 통하여 이루어지는데, 현재 적용되고 있는 규제수단으로는 어구의 종류 및 규모 제한, 어획물의 성별 규제, 어획노력 및 어획량 제한, 금어구, 어기제한, 총허용어획량(TAC) 제도 및 개별양도성어획쿼터(ITQ) 제도 등이 있다.

<표 3-18> 미국 수산정책

국가	주무기관	주요내용
미국	해양대기청(NOAA) 해양어업국(NMFS)	- 실질적인 연방 어업관리계획은 8개 지역의 지역어업관리협의회에서 수립함 - 일부 보호 어종에 대해서는 연방 기구인 해양어업국이 직접 정책을 수립함 - 어업관리 및 규제수단 ※어구의 종류 및 규모 제한, 어획물의 성별 규제, 어획노력 및 어획량 제한, TAC 및 ITQ 제도 등

### 2) 어선정책

미국은 1970년대 중반까지 어업관리정책의 목표가 미국의 어업분야를 개발하고 발전시키는 것이었다. 그러나 이러한 정책은 어선어업의 경제행위 증가에 따라 어업관리 정책의 부채를 가져왔으며 수산자원에 심각한 문제를 초래하였다. 이에 따라 어업을 압박하는 어획능력 수준을 발전시키는 것보다는 이를 제한하는 방향으로 직접적인 노력들이 시작되었다. 특히, 1997년의 경우 어선감척사업 부문에 USD22.5백만 달러가 지출되었다.

국가해양어업서비스는 어업의 개발을 제한하는 특별한 분야에서도 운영되었으며, 그 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

1996년까지 대부(loan)보장프로그램을 발전시켜 어업의무보장프로그램(Fisheries Obligation Guarantee Program)을 운영하였다. 1996년 이후로 어업금융프로그램(FPP, Fisheries Finance Program)으로 되었으며, 지금은 직접적인 대부 프로그램으로 운영되고 있다. 이들 두 프로그램들의 직접적인 효과는 대출받은 어업비용을 줄여주는 역할을 해왔다. 이것은 여러가지 목적으로 사용되어 왔으며, 특히 어선감척의 기금으로 재정지원 되었고, 특정한 소형어업자들과 선원들에게 배정된 개별어업할당제(IFQ, Individual Fishery Quota)하의 할당량을 구매하는데도 지출되었다.

## 다. 캐나다

### 1) 수산정책

캐나다는 연방정부의 수산해양부가 어업관리의 주무부처이며, 어종과 어선, 어장에 따라 다양한 관리수단을 사용하고 있다. 현재 적용되고 있는 규제수단으로는 어구의 종류 및 규모 제한, 어선의 길이 제한, 조업 시간 및 장소 제한, 어획량 제한, 어종별 어선 면허의 제한, 그리고 일부 어업에 있어서는 준 재산권적인 개별 어획쿼터 제도 등이 있다.<sup>11)</sup>

11) 한국해양수산개발원, 「지구촌 해양수산」, 175호, 2003. 5.



&lt;표 3-19&gt; 캐나다 수산정책

국가	주무기관	주요내용
캐나다	수산해양부	- 어업관리 및 규제수단 ※어구의 종류 및 규모 제한, 어선의 길이 제한, 조업 시간 및 장소 제한, 어획량 제한, 어종별 어선 면허의 제한 등

## 2) 어선정책

어업인의 수익을 보전하고 어업조정의 촉진 및 생산능력 감소라는 어업정책의 목적을 달성하기 위해 정부재정지원의 상당부분이 직접 지원형태로 이루어진다.

이러한 정부재정지원은 1991년과 1996년 사이에 큰 증가를 보였는데, 이것은 대서양 해저서식어류 포괄조정안프로그램(AGAP : Atlantic Groundfish Adjustment Programme), 북부 대구어업 조정 및 회복프로그램(NCARP : Northern Cod Adjustment and Recovery Programme), 태평양 저서어류 전략(TAGS : Atlantic Groundfish Strategy), 태평양 연어 부양화 전략(PSRS : Pacific Salmon Revitalisation Strategy)의 정책으로 인한 것이었다.

면허포괄매수 프로그램은 대서양 연어자원보존을 위해 사용되었다. 동 어업정책은 1986년에 공포되었으나 면허포괄매수는 1992-1994년에 걸쳐서 이루어졌으며, CAD27.2백만 달러가 소요되었다. 면허퇴출프로그램은 1996년 대서양 연어어업의 면허건수를 줄이는데 효과적이었으며, 1995년에 이르는 기간 동안 어획량의 심한 변동에도 불구하고 면허건수는 약 4,400건을 유지하였다.

어획량 관리는 산출물 통제(선단별 쿼터할당 등), 투입물 통제(입어제한 등), 기술적 조치(어획노력량 통제, 혼획방지) 등 크게 세 가지 방법을 통해 실시하고 있으며, 이 중에서 특정어업을 영위할 수 있는 어업인 수를 통제하기 위해 고안된 입어제한 방식이 가장 광범위하게 사용되고 있다. 입어제한 이외에 어구선박규모·수역제한 등과 같은 기타 조치를 채택하고 있으며, 어선의 총길이에 대해 제한을 가하는 것과 더불어 대체선박의 중량제한과 같은 'Cubic Number'규칙도 있다. 선박을 폐기시키는 경우는 종전 선박과 동일한 길이의 선박으로만 대체할 수 있도록 제한하고 있다.

캐나다는 FAO의 국제행동계획(IPA)의 요건에 부합되는 행동지침 개발을 목적으로 해양수산부(DFO)내에 관계부처간 다자실무팀을 구성하였다. 동 실무팀은 회유성어종과 경계왕래어종을 포함한 캐나다 국내 선단의 어획량을 측정하기 위한 연구 시초를 마련했다. 그 연구결과를 기초로 동 실무팀이 어떤 조치를 취해야 할 선단 명단을 작성하게 될 것이다. 더불어, 캐나다 농림수산부(CCFAM)의 어획관리업무팀은 어획량에 대한 본격적인 작업을 시작했다. 동 어획관리업무팀은 국내 어획량의 현

상태를 평가하고, 수산자원과의 균형상태를 파악하며 캐나다 수산자원의 지속가능한 개발과 관리를 위한 남획문제 해결을 위한 문제들을 고려하는 것을 주 업무로 한다.

## 라. 호주

### 1) 수산정책

호주 어업관리기구(Australia Fisheries Management Authority)는 법정 어업권(statutory fishing rights), 어업허가(fishing permits), 과학조사 허가(scientific permits), 외국어선에 대한 어업면허(foreign fishing licenses) 등 4종류의 어업권 제도를 운영하고 있다.

법정 어업권은 포획대상 어종 및 어획한도, 사용어선, 어구의 종류 및 투입량 등을 규정하며, 관리대상 어업에 한해 적용되는데 반하여 어업허가는 그 내용에 있어서 법정어업권과 비슷하나 관리계획이 수립되어 있지 않은 어업에 적용되고 있다. 해안선으로부터 3마일 이내의 연안어업의 관리 기능은 주 정부에 부여되어 있으며, 연안어업의 관리는 주로 생산수단 통제(input control)에 의존하나, 어획량 통제를 적용하는 경우도 있다. 연안어업 관리기관은 대부분 주 정부 내의 부서로서 운용되고 있으나, 퀸즈랜드 주의 경우에는 유일하게 별도의 어업관리기구로서 운용하고 있다.

### 2) 어선정책

호주의 어획량관리정책의 주요 목표는 호주수산관리당국(AFMA)의 입법목표에서 기인한다고 볼 수 있는데, 즉 어획량관리를 통해 생태학적으로 지속가능한 개발을 지원하고, 경제학적으로는 효율성 있는 어업을 지원하며 또한 국내 어업수역에서의 남획으로 인한 수산자원고갈을 방지하는 것을 목적으로 한다는 의미일 것이다. 주요 어업관리방안에는 다양한 투입물통제(어업면허수, 선박규모 및 어구 제한), 산출물통제(ITQ, TAC, 기타 직접제한), 기술적조치(금어기, 금어수역 설정) 등이 포함된다. 이 중에서 특히 개별양도가능쿼터(ITQ) 형태로 이루어지는 산출물통제가 강조되어 왔다.

ITQ는 Bass해협 중심부 가리비 어업과 남부상어 어업을 위해 개발된 새로운 형태의 산출물 통제와 함께, 1999년 말까지 남동구트룰 어업·남동구 비(Non)트룰어업·남방 참다랑어 어업에서 시행되었다.

가능한 경우, ITQ나 기타 유사한 형태의 산출물통제를 이행하는데 있어 보완적으로 금어기 혹은 금어수역 설정등과 같은 기술적 조치들이 병행되어지고 있다. 이때 만일 투입물통제를 더 선호하게 된다면, 선박·엔진의 규모나 동력을 제한하는 것 보다

는 오히려 어구어구의 단위수와 교환가능 어구단위 이행 등에 대한 제한을 가하는 쪽으로 어획량 관리의 초점이 바뀌게 될 것이다. 만일 자원의 지속가능성과 해당 어업(투입이 통제되고 있는 어업)의 어획노력량 간에 균형을 유지하기 위해 준수해야 할 어획량을 초과하고 있는 경우, 호주 정부는 어획량 감축을 달성하기 위해 구조조정·어선매입 혹은 면허취소·포기조항(Surrender Provisions) 등의 방법을 사용한다.

1998년에 완료된 남동구어업조정프로그램은 어업을 ITQ체제로 전환하는 것을 도모하기 위한 일회성 프로그램이었다. 동 프로그램 이행을 위해 1997년과 98년(회계년도 기준)에만 6.9백만 AUD가 소요되었으며, 그 가운데 4.4백만 AUD가 면허취소(Bayback)을 위해 지출되었다. 또한, 남부상어어업을 ITQ체제로 이전시키기 위해 1999년 7월 약 2.6백만 AUD를 쏟아 붓는 조정프로그램을 시작했는데, 동 조정 프로그램 역시 면허취소(Bayback)방법을 채택하고 있다.<sup>12)</sup>

## 마. 뉴질랜드

### 1) 수산정책

뉴질랜드에는 중앙, 지역, 지방 정부 등 3개 차원의 행정기관이 존재하고 있으나, 어업관리는 수산성(the Ministry of Fisheries)에 의해 중앙정부가 직접 관장하고 있다. 뉴질랜드 어업관리의 기본 수단은 ITQ 체도를 바탕으로 하는 쿼터관리시스템(Quota Management System)이다. ITQ 체도는 10개의 쿼터관리 해역에 있어서 32개의 어군에 대해 시행하고 있으며, 매년 설정되는 179개 어종에 대한 TAC의 비율로서 표시된다.

ITQ는 쿼터의 집합(aggregation)에 관한 규정과 최소지분 제한, 외국의 지분(최고 25%) 제한 등에 위배되지 않을 경우에는 양도가 가능한 것으로 되어 있다. 이밖에 어구제한, 체장제한, 금지어구 등의 기술적 규제수단이 ITQ체도와 병행되거나 일부 어업에 한해 적용되고 있다.<sup>13)</sup>

### 2) 어선정책

뉴질랜드의 어업은 생산량조정제도와 기술적인 방법을 혼용하여 관리된다. 1980년 대까지의 어업관리는 수산자원 개발을 위한 정책위주였다. 1963년과 1983년 사이 어획(NZD50.5백만달러), 가공(NZD15백만달러), 수출진흥(NZD1.5백만달러)에 각각 양여 대부(Concessionary loans)가 이루어졌다.

12) OECD Fisheries Committee, 「Special Study : Fishing Capacity in OECD Countries」, AGR/FI(2000)13/PART, 2000. 10.

13) 한국해양수산개발원, 「지구촌 해양수산」, 175호, 2003. 5.

이러한 자원개발 정책은 성공을 거두었으며, 어업부문(즉, 어선)의 자유무역을 촉진하는 정책과 결합하여 어획량의 증가를 가져왔다.

과잉어획능력과 연안자원에 대한 남획문제는 1986년에 ITQ(양도가능개별할당)제도의 도입을 가져왔다. 이것은 어업조정에 따른 위험이 점차적으로 정부에서 어업인에게로 옮겨지는 직접지불 형태의 첫 번째 유형 중의 하나이다.

정부의 어업정책은 발생하는 어업서비스 비용이 명확하게 나타날 경우, 즉, 어업부문에서 발생하는 어업관리비용(연구, 관리, 집행비용)은 어업부문이 부담해야 한다는 것이다.

이러한 상황에서 연안자원의 남획에 대응하기 위해 ITQ체도가 도입되었다. 그러나 1983년에 연안 9개 어종에 대한 어획감축이 제안되었으나, 원양어종의 경우 아직도 개발단계에 있었다. 지금은 수산자원의 상태에 관한 상세한 자료가 제공되고 있고, 1993년의 경우 13개 어종이  $B_{MSY}$ 이하, 13개 어종이  $B_{MSY}$ 이상, 48개 어종은  $B_{MSY}$  근처이며, 나머지 75개 어종의 자원 상태는 알려져 있지 않다. 1986년 TAC의 감축을 경험한 연안 수산자원은 대부분 마지막 분류에 속한다.

## 2. 주요국의 감척사업 사례

### 가. 감척사업 실시 배경

어선 감척사업은 여러 가지 이유로 인해 시행되었는데 크게 3가지로 구분해 볼 수 있으며 아래와 같다.

첫째, 어획가능한 어업자원이 급격히 줄어드는 자원학적인 문제를 해결하기 위한 대응책으로 실시된 감척사업이다.<sup>14)</sup> 미국 서부와 캐나다 연어어업에서 실시한 감척사업은 어업자원이 고갈되거나 아주 심각한 수준으로 줄어드는 상황에서 이루어졌다. 또한 호주 북부지역 참새우어업에서도 향후 어획 가능성을 위협할 정도로 심각한 남획상황에 대처하기 위해 감척사업이 시행되었으며, 이들 사업의 목표는 고갈된 자원을 MSY수준으로 회복시키는 것이다.

둘째, 한 분야에서 다른 분야로 어업허가권(fishing right)을 재분배하는 활동을 촉진하기 위한 방법으로서 감척사업이 실시되었는데, 일례로서 미국 연어 어업의 어업허가권이 상업적인 어업인으로부터 원주민에게 재분배하기 위해 사업을 시행했으며, 캐나다도 동일한 이유로 대서양연안 바다가재어업에서 감척을 시행하였다.

14) 어선감척 사업의 1차적인 목표는 어업자원회복에 있으나 최종적인 목표는 자원량 회복에 따른 자원지대를 획득하는 것과 지속가능한 어업을 실현하는데 있다.

셋째, 외부의 환경변화 즉, 국제 협약에 의한 조업금지 혹은 어장축소로 인한 보상 차원에서 감척사업이 실시되었다. 대표적인 예로서 우리나라의 경우 한중, 한일 어업협정이 체결됨에 따라 조업어장이 줄어들어 어업활동이 중단된 어선들에 대하여 감척을 실시하였다. 또한 EU의 어획능력 감축 사업도 EEZ가 200마일로 확대되었을 때 시행되었다. 일본의 경우도 원양 참치 선단에 대한 어선 감척사업은 부분적으로 영해가 기존의 국제 어업 가능 지역으로 확대됨에 따라 조업지역이 줄어들어 기인한 것이었다. 이와 같이 다양한 외국의 감척사례를 사업의 배경 및 목적, 감척대상기준, 감척비용 등을 중심으로 비교·분석하였다.<sup>15)</sup>

〈표 3-20〉 주요국들의 어선감척 사유

구 분	주요 내용	사 례
자원확적인 문제 해결	어업자원이 급격히 줄어드는 자원확적인 문제를 해결하기 위한 대응책으로 실시	미국 서부와 캐나다 연어어업, 호주 북부지역 참새우어업
허가권 재분배	한 분야에서 다른 분야로 어업허가권을 재분배하는 활동을 촉진하기 위한 수단으로서 감척사업이 실시	미국 연어어업, 캐나다 대서양 연안 바다가재어업
외부환경변화	국제 협약에 의한 조업금지 혹은 어장축소로 인한 보상차원에서 감척사업이 실시	EEZ 및 지역 어업 협정 등

## 나. 주요국의 감척사업

전 세계 상업적 어업의 상당부분이 이미 과잉남획 되거나 혹은 고갈된 상황에서 이러한 문제를 해결하기 위한 국내/국제적 차원에서의 긴급대책이 요구되는 시점에 와 있다. 과잉어획을 남획의 주요 원인으로 다루어져야 한다는 데에 대한 중요성을 인식하고 있는 실정이다.

OECD회원국이 어획량 감축을 위해 선호하는 접근방법은 어선감척 프로그램이다. OECD회원국의 대부분은 국내 어획량을 감소시키거나 최소한 어획량 증가율을 제한하기 위한 의도에서 동 프로그램을 시행해 왔으며, 1997년에만 전체 정부재정이 전의 6%에 달하는 350백만USD에 달하는 금액을 어선감척과 어업면허취소 프로그램 지원을 위해 지출하였다.

OECD회원국들의 어선감척 프로그램, 어업관리정책 및 시장압력 등으로 인해 많은 OECD회원국들의 어선수와 어업인 수가 감소하고 있는 것으로 나타났다. 자료수집이 가능한 EU, 호주, 아이슬란드, 일본, 노르웨이와 같은 몇몇 OECD국가들의 경우를 살펴보면, 1989년부터 1999년 약 10년간, 총 어선척수가 10%정도 감소된

15) 외국의 감척사업에 대한 자료 문헌이 제각기 달라 분석된 내용이 통일된 구성요소를 이루지 못하였다.

559,503척으로 조사되었다. 특히, 이들 선단의 동기간 총톤수(GT)감소율은 약 16%로 4,943,502톤으로 나타났다. 또한 EU, 호주, 헝가리, 아이슬란드, 일본, 한국, 멕시코, 스위스 등의 자료에 따르면, 1990년과 1997년 사이 어업인 수도 14% 감소된 것으로 나타났다.<sup>16)</sup>

세계적으로 여러 국가에서 다양한 어선 감척사업을 시행해 오고 있다. 미국의 오레곤과 워싱턴 주의 경우 연어어업에서 지속적인 어선 감척사업을 실시하였고, 북동지역에서도 다양한 어업에 대한 어선감척사업이 1996년부터 시작되었다. 캐나다는 브리티시 콜럼비아에서 연어어업, 대서양 가재어업, 최근에는 대서양 저서 어업에 대해서 어선 감척사업을 실시하였다. 또한 EU 회원국, 호주, 뉴질랜드, 일본 등의 국가들도 감척사업을 시행하였다.

### 1) 미국

미국의 감척사업은 1994년부터 과잉어획으로 어려움에 처한 어업에 대하여 어업지원사업(Fisheries Assistance Program)의 일환으로 시작되었으나, 최근에는 주로 어획능력 감축과 관련하여 실시되고 있다.

과거에는 어선감척을 위한 어선·어업허가 매입비용은 연방정부가 전액을 부담하다가 공공부문과 민간부문<sup>17)</sup>이 나누어 부담하는 형태로 변화하였다.

어선감척에 대한 민간부문의 비용부담에 대한 법적근거는 의회가 1996년 “지속가능한 어업법(Sustainable Fisheries Act)”에 의해 “어업보존 및 관리법(Fishery Conservation Management Act)”을 개정함으로써 마련되었다. 법률개정으로 감척사업의 비용은 연방정부나 주정부, 기타 공공기관, 민간기업, 비영리기관, 어업인의 입어료 등으로부터 조달할 수 있게 되었다. 이러한 제도적 여건의 변화에 따라 현재 확정단계에 있는 ‘알래스카 게 어업’에 대한 어선감척사업은 당초 공공부문과 어업인이 절반씩 부담하는 방안이 제안되었으나, 현재는 어업인이 전액 부담하는 것으로 변경되었다. 이러한 변화는 민간의 비용부담은 ‘수해자부담원칙’에 따른 것으로, 감척사업이 시작된 이후 많은 전문가들이 사업의 효율성 제고를 위해서는 민간부문의 비용부담이 바람직하다고 주장해 오고 있기 때문이다.

어선감척사업에 소요된 어업허가권/어선에 대한 평균비용은 소형어선의 경우 1만 달러, 중형트롤 25만 달러, 그리고 베링해에서 조업하던 공선 트롤 경우에는 10백만 달러였다.

16) OECD Fisheries Committee, 「Special Study : Fishing Capacity in OECD Countries」, AGR/FI(2000)13/PART, 2000. 10.

17) 민간부문의 비용부담에 의한 어선감척사업은 공공부문이 어선·어업허가 매입에 필요한 비용을 먼저 용자해 주고, 잔존 어업인 혹은 기업의 입어료에 의해 용자금을 상환해 나가는 방식으로 수행되고 있다.

미국의 이전 시행된 감척사업의 사례를 살펴보면 오레곤주 연어어업 소형어선 감척사업 감척대상을 선정하기 위해서 비공개 경쟁입찰방식이 채택하였으며, 워싱턴주 연어어업의 감척 시 독립적인 감척가를 기초로 매입하였고, 북동지역 저서어업의 감척에는 입찰방식을 이용하였다.

오레곤주 연어어업 감척사업의 특징은 1980년에 “연어 및 무지개송어 어업보존 및 증진에 관한 법률(The Salmon and Steelhead Conservation and Enhancement Act)”에 의해 어업허가감척사업을 실시하였으며, 미국 연방정부로부터 조성된 자금을 이용하여 비공개 경쟁입찰방식을 이용하였다. 목적은 어획능력감축을 통해 자원량 수준을 회복하는데 있으며, 효율성 있는 어업허가 소유자는 잔존할 수 있도록 어업허가를 이전할 수 있는 방안을 허용하였다.

워싱턴주 연어어업에 대한 감척사업은 1975년에 시작하여 1981년까지 독립적인 감척가를 기초로 매입하였으며, 감척된 어선들은 워싱턴주 내의 상업적 어장에서 다시 사용되지 않는다는 조건을 두었다. 1981년에는 어업인이 어업허가권만 팔거나, 아니면 최소 10년 동안은 워싱턴 내 상업적인 연어 어장에서 어선을 사용하지 않겠다는 약속과 함께 어업허가권을 파는 것이었다.

북동지역의 저서 어업의 어획능력감축(Fishing Capacity Reduction Initiative : 이하 “FCRI”라 함)은 1995년 6월과 1998년 5월에 걸쳐 이루어졌다. 사업의 목적은 저서 어업인들을 지원하고 최소비용으로 조업 가능한 어선을 감축함으로써 장기적인 안목에서 저서 어업의 경쟁력을 보장하기 위한 것이다. 어업인중 감척대상으로 선정된 경우, 자신의 어선에 관련된 모든 어업허가는 물론이고 저서 어업허가를 포기해야 한다. 또한 정부는 어선을 매입하지 않기 때문에 선주가 자체적으로 어선을 분리해서 생태적으로 안전한 방법으로 바다에 침몰시켜야 한다. 감척사업에 참여한 지원자들이 향후 어업을 하고자 할 때 제한이 있는 것은 아니다. 이들은 다른 어선과 어업허가를 매입하여 조업을 할 수 있으며 저서 어업도 할 수 있다. 또한 어선 소유자는 허가된 기업에게 자신의 어선을 이전할 수 있다.<sup>18)</sup>

베링해 명태(pollock)를 포함한 감척은 1998년 미국 어업법(American Fisheries Act)에 따라 실시되었다. 감척에 사용되는 재원은 연방정부유자로 구성되었으며,<sup>19)</sup> 다른 지역의 감척사업과는 달리 추가적인 어선의 제조업을 제한하는 법을 만들어 시행하였다.

18) 이전이라 함은 기부와 판매로 구성되어 있는데 국내와 외국정부에 모두 이전가능하며 비영리집단의 교육, 연구, 인문학, 안전 및 법집행의 목적 등에 사용될 수 있다.

19) 해당 용자는 30년의 상환기간과 남아있는 어업인들이 어획하는 대구 어획량에 기반하여 과징금(fee)을 지불하는 조건이었다.

<표 3-21> 미국의 주요 감척사업 내용

지 역	목 적	선정방법 및 대상기준	비 용	비 고
오레곤주	·자원량 회복 ·어업권 재분배	·비공개경쟁입찰방식	·허가매입: 644,796 달러 ·행정비용: 71,179달러	어업허가권 133개 감소 (총 어획능력 30%감축)
워싱턴주	·자원량 회복	·독립적인 감척가를 기초로 매입	·어선어구 및 허가 매입 :530만달러	
북동지역	·어업경쟁력 확보	·입찰 방식 ·저서어업에서 총수입의 65%를 차지해야 함	·허가매입: 27 백만달러	

미국은 연방정부가 관리하는 총 어업 중 감척하고 2015년까지 대부분 어업에서 과잉어획을 감축하기로 하였다.<sup>20)</sup> 어획능력 관리의 양적인 목표는 전체적인 어획능력 수준이 아니라 개별어업에 대해 각각 설정하였다.

미국회계국(U.S. Accounting Office)<sup>21)</sup>이 분석한 감척사업의 장기적인 효과는 i) 재진입에 대한 제한, ii)비활동적인 어업인이 활동재개, iii) 잔존 어업인의 자본투자 등에 따라 감척사업의 효과가 달라 질 수 있다고 평가하였다.

## 2) 캐나다

캐나다에서는 어획노력량을 감축하기 위한 정책은 특정어업에 대한 진입제한을 주로 사용하였으나 1990년대부터는 어선감척사업으로 전환되었다. 어선감척사업의 주목적은 어획능력감축과 자원회복에 있었으며, 선정방법은 입찰제도를 이용하였고, 상당부분이 직접 지원형태 면허포괄매수 프로그램은 대서양 연어자원보존을 위해 사용되었다.

캐나다의 이전의 주요 감척사업의 사례를 살펴보면 브리티시 콜롬비아 감척사업, 대서양 저서어업, 대서양 연안가제어업 등을 대표적으로 들 수 있다.

브리티시 콜롬비아 감척사업은 크게 과잉어획능력으로 인한 연어자원 고갈을 막기

20) 2015년은 2002년에 개최된 지속가능개발 세계정상회의(World Summit for Sustainable Development)가 정한 남획어종의 자원을 회복하기 위한 목표 시한이다. WSSD는 2005년까지 IOPA/Capacity를 가칭하는 어획능력관리를 실행할 것을 요청하였다 (www.nmfs.nova. com).

21) U.S. General Accounting Office, "Entry of fishermen limits benefits of buyback progress, Report to House Committee on Resource", GAO/RECD-00-120, 2000.

위해 어선세력 감축과 연안정비를 위한 것으로 분류된다. 언어어업의 감축은 1차시에는 자조금형태의 재원을 어자하였으며, 2차에는 연방정부로부터 2.9백만 달러를 지원받아 실시하였다. 감축대상 신청자중 건강상의 문제나 은퇴를 원하는 사람들에게 우선권이 주어졌다. 또한 동 사업의 특징은 톤당 저비용으로 어선의 종류를 혼합해서 매입하였다.<sup>22)</sup>

1996년에 시행된 감척사업은 연안의 광범위한 허가권을 대체할 수 있는 대규모 어선합리화전략의 일부로서 시작되었다. 감척사업 대상 어업은 연승, 자망, 트롤어선 등으로 출어정지(stack)를 사업내용에 포함함으로써 어선들의 관리를 가능하게 하였다. 동 사업의 기금은 8천만 달러 정도인데 연방정부에 의해 주로 지원되었다.

대서양 저서어업에 대한 감척사업은 1992년 북방대구에 대한 조업을 일시적으로 금하는 모라토리움으로 인한 뉴펀들랜드 지역 어업인의 소득과 고용에 심각한 타격을 경감하기 위하여 실시하였다. 이는 어획능력을 낮추고 어업인들은 전업시키기 위한 목적이었다. 어선감척기금(19억 달러)은 해당어업에 종사하는 어업인들의 소득보전과 어업탈퇴를 지원하기 위하여 사용되었다.<sup>23)</sup> 그리고 입찰제도를 도입하였으며, 어선과 어구의 처분은 어떠한 제한도 없이 소유주의 판단에 따라 결정되었다.

대서양 연안가재어업의 감척은 고갈된 자원을 회복하고 현행 상업적 어업을 원주민 어업전략(Aboriginal Fisheries Strategy)에 의해 원주민에게 어업권을 이전하기 위하여 실시되었다. 감척대상 어선에 대한 입찰은 경쟁방식으로 시행되었으며, 7백만 달러의 기금이 연방정부의 세수로부터 충원되었다.<sup>24)</sup>

### 3) 네덜란드

네덜란드의 어선감척사업도 EU의 MAGP에 의해 시작되었고 감척사업의 목적은 총 마력수를 적정 수준으로 낮추는 것이다. 특히 대규모 냉동트롤어선, 빔트롤어선, 그리고 오타트롤이 이에 해당된다. 제1차 MAGP의 목표는 구체적인 감척량을 정하지 않고 단지 감척을 통해 어획능력의 증가를 저지하는 것이었고, 제2차부터는 1차와는 달리 엔진마력과 수를 감축하는 방향으로 전체 엔진마력의 2%, 총 톤수의 3%를 감축하는 것이 목표였다. 제3차 사업은 엔진마력 8%, 총 톤수 7%의 감축을 목표로 하였다. 어업허가는 어선과 연결되어 있었기 때문에 새로운 어선을 구입하기 전에는 다시 어업에 진입할 수가 없다. 감척을 신청하기 위해서는 신청자가 어업허가권을 가지고 있어야 하고 신청하는 해 전년도까지 최소한 일 년에 100일 이상은 조업을 해야 한다. 또한 어선 소유주는 어선감척을 위하여 어업허가권도 함께 포기

22) The program was also supposed to purchase a balanced fleet mix at a low cost per ton.

23) 어선감척사업에는 처음에는 271백만 달러가 할당되어 있었는데 약 60백만 달러로 삭감되었다.

24) 추후 640만 달러로 감소함.

해야 한다.

그러나 일부 어선은 ITQ를 가지고 있어 자신의 쿼터를 다른 사람에게 팔 수 있고 자신의 어구와 기타 설비도 팔 수 있다. 또한 감척보조금을 받기 위해서 어선소유주들은 어선을 분해시켜야 하고 자신의 어선을 저개발국가에 팔 수도 있다. 감척사업을 위한 예산은 EU, 정부 그리고 관련 산업으로부터 마련되었다. 감척 사업보조금은 원래 톤당 1,500 유로로 설정되어 있었는데 저서 어업허가권을 가진 어선에 대하여 톤당 2,700유로로 증액되었다.

동 감척사업의 주요 효과는 어획능력 감소이다. 그러나 냉동트롤어선의 경우와 같이 출어일수의 증가와 더 새롭고, 더 큰 어선이 도입됨에 따라 자원에 대한 어획능력의 감소에 따른 효과는 상쇄되었다. 따라서 감척사업에 따른 자원증대 효과는 미비하다고 할 수 있다. 연안어선의 경제적 지대는 90백만 NLG나 증가한 것으로 추정된다. 어획능력량이 저서어업에 제한되어 있는 경우에 일부 저서어업에 종사하는 어업인들은 새우어업으로 전환하였다. 따라서 일부 이러한 영향을 받아서 새우어업에서 상대적 어획능력이 약 50% 정도 증가하였다. 1987~1991년 네덜란드에서 생산능력을 감소시키기 위해 사용된 감척사업의 결과는 생산능력과 실질적인 어획노력간 관련성이 없음을 강조하고 있다. 대부분의 경우 생산능력의 감소는 항해일수의 증가나 새로운 대형어선의 진입으로 상쇄되곤 하였다. 결론적으로 EU의 다른 회원국과 마찬가지로 네덜란드 정부도 어획능력성장을 안정화시키는데 실패하였다.

### 4) 호주

북방참새우(Northern Prawn)어업은 주로 트롤을 이용하여 조업을 하고 있고 가장 높은 부가가치를 올리는 어업이다. 그러나 남획으로 인한 자원고갈 위험이 증대되고 공급과잉에 따른 참새우가격이 하락됨에 따라 가격안정을 위하여 “자발적 조정 계획”이라고 불리는 어선감척사업을 1985년에 시작하였다. 처음에는 자발적으로 어업허가권을 감소시켰으나 효과가 미약하여 강제로 허가권을 매입하였다. 1992년에 강제적으로 감척사업을 적용한 결과, 기존의 171척과 76,032개 어업단위(net unit)가 125척에 53,842개의 어업단위로 줄어들었다.

강제퇴출자는 법원에 재판을 요구하기도 하였는데 이 경우 법원에서 그들의 어업허가권을 재산권으로 인정되는 경우 보상을 해주었다. 따라서 호주의 경우는 다른 나라와는 달리 보상 없이 많은 어선들을 감척하였다. 기금은 연방정부로부터 3백만 달러, 국가수산조정계획으로부터 대출한 5백만 달러의 기금으로 운영되었다. 또한 1987년에는 어업인들로부터 징수된 세입으로 어업허가정리를 위한 비용으로 할당하여 이 사업을 강화하였다.

사업효과에 있어 일부 성공적인 면이 있기는 하지만 트롤어선의 감척이 참새우 수출가격의 하락을 상쇄시킬 정도로 충분하지는 않았다. 따라서 이러한 참새우 수출가격의 하락은 생물학적 요인보다 경제학적 요인이 더 큰 작용을 하였다는데 분명한 의견이 모아지고 있는 실정이다. 또한, '자발적 조정 계획'은 만약 그 노력량을 제한하지 않는 한 개별 어업인의 순이익에 기여하지 못할 가능성이 높다. 또한 어업단위당 어업마력의 효율성이 증가할 것인지에 대해서 불분명한 점이 있었으나 분명한 것은 1980년대에 어업마력대비 효율성이 엄청나게 증가하였다는 것이다.

1979년 이후로 어획노력량의 효율성은 2배 이상 증가하였으며 1987년까지 매년 5% 씩 그 효율성이 증가한 것으로 추정되었다. 이 기간 어선감척은 수익성 측면에서 상대적인 기여를 하지 못한 것으로 나타났으며, 다만 일부 수익 유지에만 기여하였을 뿐이다. 어선 단일화와 투입요소에 의한 규제가 어업에 투입되는 자본의 증가를 방지할 수 없게 되자 호주어업당국(Australian Fisheries Management Authority)은 1992년에 16개 주요 상업 어종을 포함하는 ITQ를 도입하였다. 그러나 ITQ의 도입이 해당 어업에서 기대된 만큼의 어선감척에 성공적이지 못하자 1997년에 어업면허의 재구매 방식을 도입하기에 이르렀다.

또한 2005년 11월에 연안어업에 대하여 대대적인 어선감척을 발표하였으며, 1억 5천만 호주달러를 투입하여 1,600척중 약 34% 감척하였다. 감척사업은 경매를 기본으로 실시하였으며, Blind Tender Process라는 독특한 형식으로 진행되었다. 이는 희망가격이 표시되지 않은 어업권을 정부가 조건 없이 구입하는 방법으로, 그 목적은 감척 참여율을 높이고 영세 어업인의 경제사정을 배려한 제도이다. 감척대상 어업권에는 어구면허, 어선면허, 어획할당량 등이 포함되었다.

### 5) 노르웨이

노르웨이는 1960년부터 어선감척사업을 추진하고 있으며 동 사업의 목표는 자원회복을 통한 수산업의 수익성을 높이기 위한 것이다. 어획능력을 감축하기 위한 방법으로 어업허가권의 매입이 도입되었다. 감척된 어선은 분해되거나 그 용도를 달리하여 외국에 팔리기도 하였다. 만약 어선과 함께 엔진이 분해될 경우 더 많은 보상을 받았다. 보상의 규모는 법으로 정해져 있었으며 입찰제도는 실시되지 않았지만 어선감척 분해계획이 계속 진행됨에 따라 보상액도 점차 변해갔다. 동 사업의 재원은 노르웨이 정부의 지원금만으로 시행되었는데 감척사업의 비용은 1986년 물가기준으로 230백만 크로네로 추정되었다.

1978년부터 1988년까지 2척의 북해트롤어선을 감척하였고 선망어선의 경우에는 1979년부터 1988년까지 100척이 감척되었다. 또한 1979년에는 연안어선 26척을 감척하였다. 전체적으로 1978년을 기준으로 전체 어획능력의 18.22%가 감축된 것

이다. 그러나 평균어선규모도 더 커지고 신규어선 가격은 점점 더 비싸졌다. 쿼터를 충분히 이용함에 따라 어획량에 대한 영향은 나타나지 않았지만, 생산능력은 감소되었다. 수행능력의 개선측면에서 보면 프로그램의 재정지원을 위한 납세의무자가 부담한 비용보다 어업인이 얻은 수익이 더 큰 것으로 나타났다.

노르웨이는 감척으로 수거한 어선의 선체를 타국에 수출 또는 폐선하게 하여 어업내 재진입을 차단하였으며, 감척 비용은 정부가 부담하는 형식을 사용하였고, 면허제도 및 어획할당량제도와 연계한 사업시행으로 어획능력 감축효과를 달성한 것이 특징이다.

### 6) 중국

최근 중일, 한-중, 중-베트남 쌍무어업협정의 서명 발효로 해면어업이 영해 외에서 배타적면어수역내로 조업구역이 축소됨에 따라 중국의 해면어업은 새로운 문제에 직면하고 있다. 통계에 따르면 3개 어업협정이 발효한 이래, 전국의 3만여척 어선이 외해전통어장에서 퇴출되었고, 30여만 어민과 약 백만 명의 어업인구가 생산 및 생활에 영향을 받고 있다고 한다. 더욱이 수산물 유통, 가공, 냉동, 운반, 어구류 생산 및 항구서비스 등 어업과 직 간접적으로 관련되는 산업도 영향을 받고 있으며, 이러한 상황 하에서 중국근해에서는 자원에 대한 어획강도가 커지고 있고 근해어장에서 잡자기 늘어난 어선들에 의하여 해상안전문제도 심각해지고 있다.

따라서 연해조업 선박수를 줄이고 산업구조를 조정하는 것은 구조조정 전략의 필연적인 선택이라는 인식하에 어선감척 사업의 중점추진 목표를 어족자원보호 및 어촌경제의 구조조정에 두고 있는 것으로 조사되었다. 농업부는 어선감척계획에 따라 향후 5년간 3만척의 조업어선을 줄여나갈 계획을 세워 매년 6천척씩 감척할 계획을 수립해두고 있다. 감척에 소요되는 비용으로 2002년부터 향후 3년간 매년 2.7억위안(한화 약 4,320억 원)을 어민전업 및 어선감척 보조금으로 중앙정부에서 할당하였다. 1998-1999년 사이 중국의 어선어업은 어업인 보호에 힘쓰고 중앙정부가 제창한 “雙控(두가지 항목을 잘 관리하자)” 목표 하에 발전을 거듭해 왔다. 1998년 어선어업 생산량이 1997년에 비해 8.03% 증가하였으며, 1999년 생산량의 “제로 성장”을 실현하여 1998년의 수준을 유지함으로써 어업자원량을 안정시켰다.

### 7) 일본

일본은 어업 생산설비인 어선과 어구의 수를 조절하는 개념의 어선어업 구조조정을 1950년 제정된 「수산자원고갈방지법」에 의거 시행하였다. 처음에 이서저인망 138척을 감선<sup>25)</sup>한 후 2006년까지 꾸준한 감선을 실시해 왔다. 2002년 제정된 「수산기본법」에 의거 수립 및 보완한 수산기본계획에 「어선어업 구조개혁」을

25) 일본에서는 어선척수를 줄이는 의미로 '감선'이라는 용어를 사용

반영하여 2007년부터는 시행하고 있다.

일본의 어선감척정책은 1981년부터 시작되었으며 일반적으로 2단계로 구분 할 수 있다. 1단계 감척사업은 경영상태가 악화된 어선을 중심으로 1989년까지 시행하였으며 그 이후로 시작된 2단계부터는 적극적인 의미의 감척사업이라 할 수 있다. 즉, 어선감척사업의 초기에는 경영사정이 악화된 어업인의 신청을 받아 정부가 수용하였고 2001년부터는 어업자관리와 어업자원의 회복을 위한 계획 하에서 어선감척정책을 실시하였다.

일본은 금어기간을 두거나 그물망의 크기를 제한하는 등의 관리수단과 함께 어선감척을 하나의 수단으로 제안하기 때문에 어업인의 선택의 여지를 남겨두어 강제적인 감척사업을 피하며 동시에 자발적인 감척정책을 유도하고 있다. 사업실시는 (사)대일본수산회가 행하며, 정부는 수산회에 대해 자원회복추진 등 재편정비사업자금의 조성에 대해 거출하고, 대일본수산회는 동 자금으로 사업실시기관에 대하여 폐선조성금 등을 교부하고 있다. 감척사업에 있어 다음의 5개 형태의 사업을 실시하였다.

첫째, 자원회복형 사업으로 자원회복계획에 따라 관계 어업인단체가 작성한 「어획노력량삭감실시계획」을 기초로 필요한 감척을 실시하고, 자원의 회복을 도모하고 있다. 둘째, 특정자원회복형 사업으로 정부가 제시한 지침에 따라 어획능력이 자원수준에 대하여 명백하게 과도하여 즉각적인 감척이 필요하다고 인정되는 업종을 지정하고, 업계단체, 지방자치단체, 금융기관 등의 참가에 의해 책정되는 감척계획을 기초로 하여 확실한 감척의 실시를 통하여 긴급히 자원의 회복을 도모하고 있다. 셋째, 자원관리형 사업으로 지역의 실정에 맞춘 적절한 자원관리에 있어서 망목규제 등 어구의 규제뿐만 아니라 감척, 어선의 소형화 등으로 어획노력량의 삭감이 필요한 경우에는 경영안정을 고려함과 동시에 필요한 감척을 실시함으로써 자원관리체제의 원활한 이행을 도모하고 있다. 넷째, 고도경영이행형 사업으로 어획노력량의 삭감과 병행하여 생산성이 높은 조업형태로의 이행을 기하는 경우, 필요한 감척을 실시하고 조업효율이 높은 어업으로의 이행을 도모하고 있다. 다섯째, 국제어장형 사업으로 외국어선과의 어장경합 심화나 수입수산물의 증가로 인해 어업경영이 악화된 국제어장 관련 업종에 대하여 자원 유지도 동시에 기할 수 있는 감척을 행하고 적당어획량을 증대시킴으로서 경영의 안정을 도모하고 있다.

<표 3-22> 일본 각종 감척제도의 개요

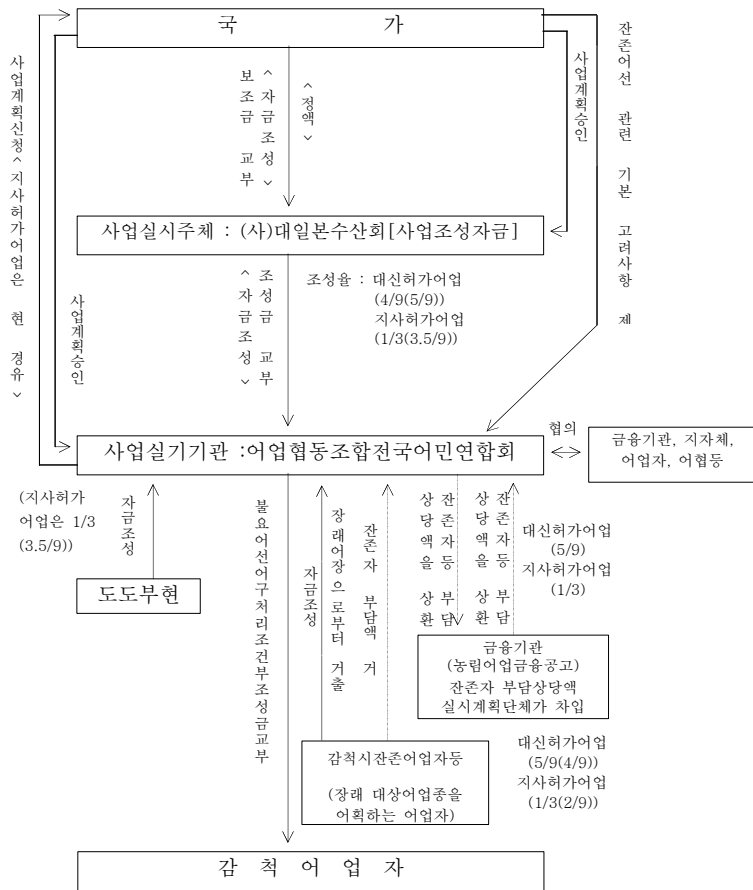
구분	자원회복추진 등 재편정비사업 (자체감척)	동해어업구조재편대상사업 (한일중간수역 자체감척)	중일어업협정관련 어업구조재편대책사업 (중일잠정수역 자체감척)	국제어업재편 대책사업 (국제감척)
사업내용	일본주변수역의 자원상태가 악화하고 있어 자원수준에 적합한 어업의 체제를 구축하기 위해 어업자가 자주적으로 행하는 감척	한일중간수역에 있어 양국어선의 경쟁격화에 의해 경영이 악화된 어업의 감척	중일잠정조치수역 및 중간수역에 있어서 양국 어선의 경쟁격화에 의해 경영이 악화된 어업의 감척	국제적인 어업규제의 강화에 의해 조업유지에 지장이 생긴 어업의 감척
실시주체 또는 기금조성주체	(사)대일본수산회	(재)한일중일 신협정 대책어업진흥재단	(재)한일-중일 신협정 대책어업진흥재단	(사)대일본수산회
보조대상	불요어선 ·어구처리비 및 보상 부담경감비	불요어선 ·어구처리비	불요어선 ·어구처리비	1.경비보전금 (어구비, 퇴직금등) 2.특별교부금 3.불요어선처리비
실시기간	2002 ~ 2006년	1998년 추경예산 편성후 ~ 2001년 2002년 ~ 2004년	2000년 추경예산 편성후 ~ 2003년	1988년 이후 ~

일본의 감척사업의 대상이 되는 어종선택의 우선 순위 선택기준은 다음의 2가지와 같다. 첫째, 자원량이 현저하게 감소한 어종. 둘째, 감척정책의 효과추정이 수월한 어종이다.

일본정부는 수명이 다른 어종에 비해 비교적 긴 12종의 저어를 중심으로 어선감척정책을 시행하기 시작하였다. 그 이유는 수명이 긴 어자원의 경우 회복효과를 비교적 수월하게 추정할 수 있기 때문이라고 한다. 반면 오징어와 같이 수명이 짧은 어종은 자원량의 추정이나 어획량의 회복이 잘 관측되지 않으므로 우선순위에 두고 있지 않다.

감척, 조업제한기간의 설정, 어구규격의 제한 등의 어자원관리정책은 정부와 어협 등의 어민단체로 구성된 위원회에서 결정하게 되며 정부는 어민들 사이에서 자발적인 협상을 통해 도출될 수 있도록 하는 역할을 하고 있다. 또한 정책 안이 결정되면 이를 공고하여 투명하게 정책목표와 기준을 제시하는 것을 특징으로 하고 있다.

일본의 어자원관리정책은 2002년부터 2004년까지 4년 동안 시행을 계획하고 있으며 감척사업의 경우 (社)大日本水産會에 사업조성자금을 예치하고 어민의 자발적인 신청을 받아 지급하고 있다.



<그림 3-3> 일본 감척사업의 추진체계

감척을 하는 경우 전통적으로 3자 관계를 중요시 여기는 일본에서는 어선감척에 필요한 비용을 중앙정부, 지방정부, 어업자 당사자가 나누어서 부담하고 어선가치의 전부를 배상하지 않는다. 예를 들어 대신허가어업의 경우 중앙정부와 지방정부의 지원은 각각 4/9와 1/2, 지사허가어업의 경우 1/3, 1/2을 보조하고 있고 나머지는 어민 스스로가 부담한다.

반면, 출어기간<sup>26)</sup>이나 어구를 제한하는 기술적 정책의 경우 2002년 400,000천 엔

26) 도루목의 경우 일본의 일부지역에서 3년 간의 금어정책을 통해 자원을 완전 회복하였음

의 예산을 책정하였으나 어민들이 이러한 기술적 정책을 선호하여 2003년에는 600,000천 엔으로 예산을 높게 책정하고 있다. 어업인이 어구를 개량하는 경우 어구비의 100%를 지원하고 있으며, 자원관리를 위하여 어업을 일시적으로 중단하는 경우 전년도 수입의 64%<sup>27)</sup>만을 보조하고 있다.

<표 3-23> 일본 일반감선 업종별 순위(1981~2006)

순위	업종	감척 척수
1	대중형선망	354
2	중형오징어채낚기	248
3	원양참치연승	169
4	이서지인망	161
5	근해 가다랭이·참치잡이	144
6	근해(중합)저인망	115
7	중형선망	96
8	소형저인망	93
9	집어등 이용 고등어잡이	68
10	기선선예망(멸치)	62
11	동해 연어·송어(연승+유망)	62
12	원양저인망	43
13	원양가다랭이 낚시	38
14	중대형선망	29
15	새우통발	24
16	대형오징어채낚기	20
17	홍게통발	11
18	명태연승	9
19	권패통발	8
20	입연수어 자망	4
합계		1,758

자료 : 일본 수산청 내부자료

그동안 일본정부가 시행해온 어선감척사업의 규모는 우리나라에 비해 절대적으로 낮은 수준에 있다. 경영악화로 인한 어선 정리사업이 집중적으로 이루어졌으며, 자원관리차원에서의 감척사업은 2001년부터 이루어졌다.

27) 어업수입의 80%를 비용으로 간주하고 어업비용의 80%를 정부가 보조, 20%는 어민이 부담하고 있음



〈표 3-24〉 일본의 어선감척실적

연도	감척실적(척)	감척비용(백만엔)	내용	업종
1981	77	993	불필요어선정리	원양참치연승, 권패통발
1982	118	1,800	불필요어선정리	원양참치연승, 중형오징어채낚기
1983	49	1,860	불필요어선정리	원양가다랭이 낚시, 중형오징어채낚기, 명태연승
1984	166	3,872	불필요어선정리	원양저인망, 중형오징어 채낚기, 대형오징어 채낚기, 소형저인망
1985	128	3,000	불필요어선정리	대형오징어채낚기, 근해 가다랭이·참치잡이, 동해연어·송어잡이, 소형저인망, 집어등 이용 고등어잡이, 동해 연어·송어 연승, 동해 연어·송어 유망
1986	108	3,004	불필요어선정리	근해 가다랭이·참치잡이, 동해 연어·송어 유망, 근해(중합)저인망, 집어등 이용 고등어잡이, 소형저인망
1987	86	3,520	불필요어선정리	근해 가다랭이·참치잡이, 원양가다랭이 낚시, 입연수어 자망, 소형저인망
1988	-	2,000	불필요어선정리	-
1989	52	1,530	불필요어선정리	이서저인망, 홍게통발
1990	106	2,025	불필요어선정리	이서저인망, 중형오징어채낚기, 근해(중합)저인망, 소형저인망
1991	88	1,450	불필요어선정리	중형선망, 중형오징어채낚기, 근해(중합)저인망, 소형저인망, 집어등 이용 고등어잡이
1992	84	2,016	불필요어선정리	중형오징어채낚기, 근해(중합)저인망, 새우통발, 대중형선망, 집어등 이용 고등어잡이, 소형저인망
1993	87	2,657	불필요어선정리	근해(중합)저인망, 대중형선망, 소형저인망
1994	66	2,380	불필요어선정리	근해(중합)저인망, 대중형선망
1995	116	2,975	불필요어선정리	근해(중합)저인망, 중형선망, 대중형선망, 새우통발
1996	74	3,145	자원관리형	이서저인망, 대중형선망, 중형선망
1997	37	3,230	자원관리형	이서저인망, 대중형선망, 새우통발, 소형저인망
1998	34	3,910	자원관리형	이서저인망, 대중형선망, 근해(중합)저인망, 소형저인망
1999	51	1,658	자원관리형	근해(중합)저인망, 이서저인망, 기선선예망(달치), 중대형선망
2000	88	4,580	자원관리형	근해(중합)저인망, 이서저인망, 기선저인망, 중대형선망
2001	80	6,257	특정자원관리형	근해(중합)저인망, 대중형선망
2002	12	2,544	특정자원관리형	대중형선망
2003	8	*	특정자원관리형	근해(중합)저인망, 대중형선망
2004	14	*	특정자원관리형	대중형선망, 근해(중합)저인망
2005	16	*	특정자원관리형	대중형선망, 근해(중합)저인망, 소형저인망
2006	3	*	특정자원관리형	소형저인망, 홍게통발, 근해(중합)저인망

자료: 일본 수산성, 내부자료 제작성(\*: 자료미확보)

21세기 이후 일본의 어업은 고유가, 자원감소, 지구온난화 등 여러 가지 문제로 어업경영악화와 수산물 공급이 불안하게 되었다. 이는 어업생산 전반의 변화를 야기하기에 이르러 결국 수산물의 안전공급에 지장을 초래하게 될 수 있다는 우려와 문제의식이 대두되었다. 그 결과 일본 정부는 이러한 문제를 해결하고 수산업의 지속가능성 유지를 위해 2007년부터 「수산업 체질강화 종합대책사업」을 실시하고 있다. 여기에는 어선어업 구조개혁 종합대책사업, 어업경영 체질강화대책사업, 에너지 절약대응 및 자원회복 등 추진지원사업 등 3개 사업으로 나누어진다.

어선감선과 기타 여러 가지 정책을 적용하여 어업경영체의 수익구조를 개선하고 저에너지 소비형 조업으로 전환을 유도하기 위한 것이다. 사업은 2007년부터 시행하며 사업내용은 돈 버는 어업 창출지원사업, 어업경영개혁 지원리스사업, 어선어업재생사업, 연료절약형 조업실증사업, 어선어업 등 수익력 강화형 비즈니스 제휴 긴급지원사업 등 5가지 분야로 나누어진다.

일본의 어선어업 구조개혁사업에서는 단지 어선의 척수를 줄이는 것이 아니라, 정부가 선단의 구성 재편을 지원함으로써 어업경영개선에 기여하였다는 점이 특징적이다. 즉, 선망의 경우 기존에 6~7척으로 이루어져 각각의 임무를 수행하던 선단체제로 조업하였는데 이를 3~4척 구성으로 줄이고, 하나의 어선이 여러 가지 임무를 동시에 수행하는 체제로 변화하는 ‘슬림화’를 통해 어업경영체의 생산비용의 절감을 유도한 것이다. 한편, 어선리스사업과 어선어업 재생산업은 어업 경영여건의 악화로 어선의 갱신이 진행되지 않아 어선의 선령구성이 고령화되는 문제를 해결할 수 있는 점에서 의미가 크다.

〈표 3-25〉 국외 감척사업 사례 비교

국가	주요내용
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1994년부터 과잉어획으로 어려움에 처한 어업에 대하여 어업지원사업(Fisheries Assistance Program)의 일환으로 시작</li> <li>● 공공부문과 민간부문이 나누어 분담 : ‘수해자부담원칙’</li> <li>● 오래꾼주 연어어업 소형어선 감척사업 - 비공개 경쟁입찰방식이 채택, 위싱턴주 연어어업 - 독립적인 감척가를 기초로 매입, 북동지역 저서어업의 감척 - 입찰방식을 이용</li> <li>● 어획능력 관리의 양적인 목표는 전체적인 어획능력 수준이 아니라 개별어업에 대해 각각 설정</li> </ul>
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 어획노력량을 감축정책은 특정어업에 대한 진입제한을 주로 사용</li> <li>● 어선감축사업의 주목적은 어획능력감축과 자원회복, 선정방법은 입찰제도를 이용. 입찰은 경쟁방식</li> <li>● 브리티시 콜롬비아 감척사업은 크게 과잉어획능력으로 인한 연어자원 고갈을 막기 위해 어선세력을 감축과 연안의 연안정비를 위한 것으로 분류</li> <li>● 자조금형태의 재원 → 연방정부 지원</li> </ul>
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 감척사업의 목적은 총마력수를 적정 수준으로 낮추는 것</li> <li>● 대규모 냉동트롤어선, 빙트롤어선 그리고 오타트롤을 중심으로 감척사업 실시</li> <li>● 구체적인 감척량을 정하지 않고 단지 감척을 통해 어획능력의 증가를 저지</li> </ul>

국가	주요내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 엔진마력과 수를 감축하는 방향</li> <li>● 새로운 어선을 구입하기 전에는 어업에 재진입 불가능</li> <li>● 감척사업을 위한 예산은 EU, 정부 그리고 관련 산업으로부터 충당</li> </ul>
호주	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “자발적 조정 계획”이라고 불리는 어선감척사업이 1985년에 시작</li> <li>● 보상 없이 많은 어선들을 감척</li> <li>● 2005년 11월에 연안어업에 대하여 대대적인 어선감척을 발표하였으며, 1억 5천만 호주달러를 투입하여 1,600척 중 약 34% 감척</li> <li>● 경매를 기본으로 실시, Blind Tender Process라는 독특한 형식으로 진행</li> </ul>
노르웨이	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1960년부터 어선감척사업을 추진, 목표는 자원 회복을 통한 수산업의 수익성 증가</li> <li>● 어업허가권의 매입 도입, 노르웨이 정부의 지원금만으로 시행</li> <li>● 감척으로 수거한 어선의 선체를 타국에 수출 또는 폐선하게 하여 어업내 재진입을 차단</li> <li>● 면허제도 및 어획할당량제도와 연계한 사업시행으로 어획능력 감축효과를 달성</li> </ul>
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 근해어업의 혼잡을 완화하는데 착안을 두어 시행</li> <li>● 농업부와 국가안전생산감독관리국이 공동으로 발표한 어업어선폐기 잠정규정을 근거로 사업시행</li> <li>● 해양조업어민전업 전문자금사용관리규정에 따라 재정부와 농업부에서 공동으로 제정, 어민전업 및 어선감척 보조금으로 중앙재정에서 할당</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 어선어업구조조정을 1950년 제정된 「수산자원고갈방지법」에 의거 시행</li> <li>● 강제적인 감척사업을 피하며 동시에 자발적인 감척정책을 유도</li> <li>● 사업실시는 (사)대일본수산회가 행하며, 정부는 수산회에 대해 자원회복추진 등 재편정비사업자금의 조성에 대해 거출</li> <li>● 경영악화로 인한 어선정리사업이 집중적으로 이루어 졌으며, 자원관리차원에서 감척사업은 2001년</li> </ul>

### 3. 우리나라와 어선감척사업 비교분석

외국의 어선감척사업과 우리나라의 감척사업에 대하여 비교분석을 해본다면, 우선 우리나라와는 다르게 여러 가지 항목들을 감척사업 시행 시 고려하고 있고, 특히 사업 비용부담, 사업의 주체 등을 포함한 몇 가지 항목은 우리의 감척사업과 매우 상이한 점이 많다.

먼저 어선감척에 대한 연구동향을 보면 외국의 경우 모델을 이용한 계량적 연구가 많이 수행된 반면 우리나라는 감척사업의 방향제시만 있고 구체적인 계량분석은 미흡하다는 것이다.

둘째는 어선감척의 목적을 보면 외국의 경우는 그 목적이 단순하고 척수 혹은 총톤수의 몇 % 감축 등 다소 그 목표가 구체적이다. 반면 우리나라는 그 목적이 복잡하고 사업목표량의 근거가 구체적이지 못하다고 할 수 있다.

셋째, 사업주체 및 선정기준에 있어서도 우리와 다른 점이 많다. 특히 일본의 경우는 감척사업의 주체가 정부가 아닌 민간단체에서 주도하여 실시하고 있다. 또한 선

정기준은 조업실적, 어획금액 및 경쟁입찰방식 등 다양한 도구가 사용되었다. 넷째, 감척사업비용은 우리나라와 달리 “수혜자 부담 원칙”을 적용하기도 하였다. 그 외에도 감척사업과 ITQ제도를 연관시켜 “Win-Win 전략”을 도입하였다. ITQ제도와 감척사업을 연계시키면 ITQ제도 도입 시 과잉어획 능력을 줄이기 위해 감척사업을 실시하나 향후 더 이상 감척에 대하여 정부가 관여할 필요가 없어지게 된다.

다섯째는 감척의 효과에 대해서는 우리나라나 외국 모두 계량적으로 분석한 경우가 없었다. 감척의 목표를 설정하였다 할지라도 그 효과가 감척에 의한 것인지 아니면 다른 정책 내지는 자연적인 현상에 의한 것인지를 구분할 수 없다는 것이다. 다만 우리나라나 외국 모두 감척효과를 추정하기 위한 계량분석이 시도되고 있었다.

〈표 3-26〉 어선감척사업의 국제 비교

항목	국외	우리나라
연구동향	● 모델을 이용한 계량적 연구	● 단지 방향제시 및 구체적인 계량분석이 미흡
감척사업 목적	● 단순함 ● 구체적인 목표 설정	● 복잡함 ● 구체성 미진
사업실시 주체	● 정부 ● 민간단체에서 주도(일본)	● 국가 및 지방 자치 단체
사업자 선정기준	● 조업실적 ● 어획 금액 ● 경쟁입찰방식	● 어업경영 측면이 강조 ● 자원회복과 연관성이 적음 ● 구체적인 기준 설정이 약함
감척사업비	● 국가와 어업인이 부담 ● fee를 이용하여 기금조성	● 실질적인 어업인 부담 없음 ● 주로 국가가 기금 부담
타제도와 보완관계	● ITQ 제도 연관	● 연관 없음
감척효과분석	● 효과분석에 어려움 인정 ● 계량적인 분석 한계 인정 ● 단순하게 분석	● 효과분석이 어렵고, 최근 계량분석 시도 중

## 제 4장 연안어선 감척사업의 투자효과 분석

### 제1절 어선감척사업 효과분석에 대한 기존연구

#### 1. 효과분석 의의 및 목적

일반적으로 효과분석은 이해관계자의 사용을 전제로 예산이 집행된 후에 목적하는 바의 대상이나 현상의 변화가 효율적으로 접근하였는지를 확인하기 위해 정보를 체계적으로 수집하는 행위로 볼 수 있으며, 이러한 측면은 어선감척사업에 대한 효과분석도 마찬가지라고 할 수 있다.

어선감척사업에 대한 효과분석의 기본전제는 감척비용의 효과를 극대화하기 위한 다양한 정책수단과 집행결과 및 효과에 대한 정확한 정보를 얻는 것이라고 할 수 있다. 따라서 감척사업 효과분석의 목적은 정책자금의 운용자나 집행자에게 정확한 정보를 제공함과 동시에 책임을 부여하고, 사후 연근해 어선에 대한 정책의 관리를 효율적으로 전개함과 동시에 지속적으로 새로운 정책수단의 개발을 유도하는 것이라고 할 수 있다.<sup>1)</sup>

<표 4-1> 어선감척사업의 효과분석 목적

목적	세부내용
달성도 측정과 원인규명	● 감척사업비 지원목표의 달성도 측정과 성공 및 실패의 원인 규명
정책에 대한 원칙 발견	● 성공적 감척비용이나 정책에 대한 원리 원칙 발견
효과성 증진을 위한 다양한 기법의 실험 및 개발	● 감척비용의 효과성 증진을 위한 다양한 기법의 실험 및 개발 ● 수산정책의 제도적 제구정의 확립 등

#### 2. 연근해어선감척사업 투자효과분석 기존연구 검토

##### 가. 개요

2003년 해양수산부에서는 연근해어선사업에 대한 다양한 효과분석을 통하여 효과에 대한 구체적인 지표를 도출하고, 이를 통하여 국내외 환경변화에 적극 대응할 수 있는 어선감척사업의 정책적 대응방안을 제시하기 위하여 「연근해어선 감척사

1) 한국해양수산개발원, 어선감척사업의 국제비교와 정책적 함의, 2003. 12

업 투자효과 분석」을 수행하였다. 연구의 주요내용으로는 - 연근해어업을 둘러싸고 있는 국내외 여건변화분석, - 연근해어업의 어업경영실태분석, - 연근해 어선감척사업 추진현황 및 전업실태조사, - 연근해수역의 어업자원 분석, - 연근해 어선감척사업의 투자효과분석, -WTO/DDA 협상에 의한 보조금 철폐시 어업경영에 미치는 영향, - 주요 수산국들의 어선관리정책 및 국제동향 분석, - 어선감척사업에 대한 정책방안 제시 등을 포함하고 있다.

기존의 어선감척사업은 “농어촌발전특별법”에 근거한 연근해어업 구조조정사업(일반감척)과 “어업협정체결에따른어업인등지원및수산산업발전특별법”에 근거한 국제규제에 따른 어업이 지원사업(국제감척)으로 구분된다. 2003년 수행한 「연근해어선 감척사업 투자효과 분석」연구는 1994년부터 2001년 동안 일반감척에 의한 918척(1,321억)과 1999~2002년 동안 국제감척에 의한 1,328척(6,443억)의 연근해어선감척에 대한 어업자원 및 경제학적 측면에서 효과분석을 하였으며, 연구의 결과는 2005년부터 추진된 대규모 연근해어선감척사업에 대한 당위성과 적정성을 확보하는 근거가 되었다.

#### 나. 해당 연구의 주요결과

기존 「연근해어선 감척사업 투자효과 분석」연구에서의 주요 연구결과는 다음과 같다.

##### 1) 우리나라 수산업 수급전망

구분	수급전망(2001년 ~ 2011년)
생산량	- 어선어업생산량 연평균 0.5% 감소할 것으로 예측 - 양식어업생산량 연평균 0.2% 증가할 것으로 예측 - 해조류는 지속적으로 감소하여 2011년 259톤 생산될 것으로 예측
소비량	- 연평균 1.2% 증가할 것으로 예측. - 품목별로는 어류 소비량이 1.2% 증가, 패류 연평균 1.9% 증가 예측 - 반면 해조류는 1.4% 감소 예측
수출량	- 연평균 0.6% 증가할 것으로 예측. - 품목별로는 어류 수출량이 1.3% 증가, - 반면 패류 및 해조류는 각각 0.3%, 0.1% 감소 예측
수입량	- 연평균 6.6% 증가할 것으로 예측. - 품목별로는 어류 수입량이 7.5% 증가 예측 - 반면 패류 및 해조류는 각각 1.6%, 3.6% 증가를 예측

## 2) 감척사업전후 연근해어업 수익성분석

감척사업전후(전기:1997~1999년, 후기 2000년~2002년)로 구분하여 업종별 총자본이익율의 평균, 매출액어업 이익율의 평균을 이용하여 수익성을 분석하였으며, 연안어업은 경영실태자료가 없어 근해어업에 대하여 경영개선, 현상유지, 경영악화 등 3그룹으로 구분하여 다음과 같이 분석결과를 제시하였다.

&lt;표 4-2&gt; 근해어업 업종별 수익성분석결과

구분	업종
경영개선	쌍끌이 대형기선저인망, 동해구트롤어업, 대형선망어업, 근해안강망어업, 근해채낚기어업, 근해연승어업
현상유지	동해구기선저인망어업
경영악화	외끌이 대형기선저인망, 대형트롤어업, 서남구 기선저인망어업, 기선권현망어업, 근해통발어업, 잠수기어업, 근해유자망어업

자료: 연근해어선 감척사업 투자효과분석(2003, 해양수산부)

## 3) 어선감척사업의 장단기 효과분석

「연근해어선 감척사업 투자효과 분석」에서는 대형트롤, 쌍끌이 대형기선저인망, 대형선망, 근해안강망, 외끌이 대형기선저인망, 근해채낚기, 기선권현망, 근해자망, 근해연승, 근해통발 등 총 10개 어업에 대해서만 분석하였으며, 연안어업은 어업의 다양성과 자료수집의 난이성, 불확실성, 그리고 감척의 정도가 미미하여 분석을 위해 실시되는 과정에서 발생하는 오차가 감척효과의 결과보다 클 것으로 판단하여 분석에서 제외하였다.

분석대상 10개 근해어업에 대하여 7.2%~172.7% 범위의 감척효과를 제시하였으며, 근해어업전체에 대해서는 53%, 연근해전체어업에 대해서는 35%의 감척효과가 있는 것으로 추정하였다.

## 제2절 업종별 허가건수, 척수 및 감척현황

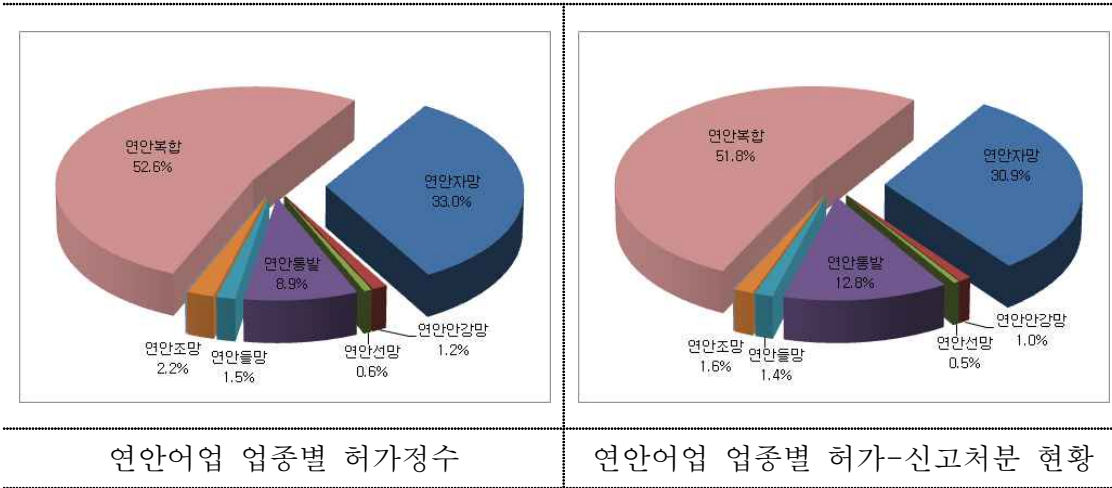
### 1. 지역별·업종별 허가건수 및 어선척수 현황

농림수산식품부의 자료를 통해 분석된 지역별, 업종별 허가건수 및 어선현황은 <표 4-3> ~ <표 4-4>와 같다.

<표 4-3> 연안어업 허가-신고 처분 현황 (2008년 말 기준)

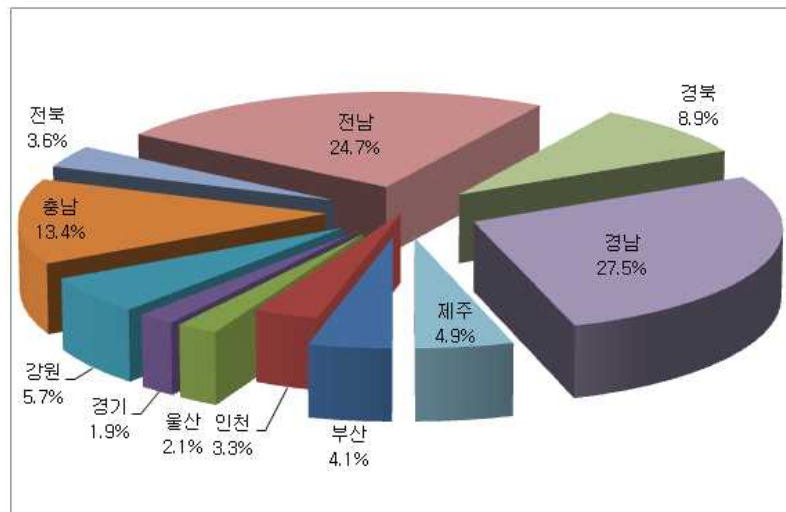
시도별 건수 허가종류	허가 정수	합계	부산	인천	울산	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주
총 계	52,613	66,654	2,759	2,186	1,389	1,252	3,832	8,929	2,399	16,455	5,904	18,310	3,239
연안자망	17,351	20,629	733	799	458	591	1,830	3,356	897	3,687	2,784	5,021	473
연안안강망	소계	631	648	-	108	-	52	-	276	130	75	-	7
	개량안강망	631	586	-	82	-	47	-	245	130	75	-	7
	낭장망	-	56	-	24	-	5	-	27	-	-	-	-
	안강망	-	6	-	2	-	-	-	4	-	-	-	-
연안선망	소계	331	319	7	-	-	19	44	20	86	24	103	16
	양조망	331	318	7	-	-	19	44	20	86	23	103	16
	석조망	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	무동력	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
연안통발	4,680	8,559	680	116	370	58	224	390	67	1,537	1,446	3,646	25
연안들망	소계	781	948	53	-	59	-	3	-	38	20	36	739
	들망	781	844	2	-	7	-	3	-	38	20	35	739
	분기초망	-	104	51	-	52	-	-	-	-	-	1	-
연안조망	1,143	1,038	-	-	-	-	-	812	226	-	-	-	
연안선인망	14	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	
연안복합	27,682	34,507	1,286	1,163	502	551	1,750	4,051	1,059	11,032	1,630	9,497	1,986

<표 4-3>에 나타난바와 같이 2008년 말 현재 연안어업의 허가정수는 총 52,613 건이며, 업종별 분포를 보면 연안자망 32.98%(17,351건), 연안안강망 1.20%(631건), 연안선망 0.63%(331건), 연안통발 8.90%(4,680건), 연안들망 1.48%(781건), 연안조망 2.17%(1,143건), 연안선인망 0.03%(14건), 연안복합 52.61%(27,682건) 등으로 나타났다. 또한 2008년 말 현재 전국의 연안어업 허가-신고처분은 총 66,660건이며, 이들의 업종별 분포는 연안자망 30.95%(20,629건), 연안안강망 0.97%(648건), 연안선망 0.48%(319건), 연안통발 12.84%(8,559건), 연안들망 1.42%(948건), 연안조망 1.56%(1,038건), 연안선인망 0.01%(6건), 연안복합 51.77%(34,507건) 등이다.



<그림 4-1> 연안어업 업종별 허가정수 및 허가-신고처분 현황

전국의 연안어업 허가-신고처분 건수의 지역별 분포를 살펴보면, 부산 4.1%(2,759건), 인천 3.3%(2,186건), 울산 2.1%(1,389건), 경기 1.9%(1,252건), 강원 5.7%(3,832건), 충남 13.4%(8,929건), 전북 3.6%(2,399건), 전남 24.7%(16,455건), 경북 8.9%(5,904건), 경남 27.5%(18,310건), 제주 4.9%(3,239건) 등으로 나타났다.



<그림 4-2> 연안어업 허가-신고처분 건수의 지역별 분포

<표 4-4> 업종별·지역별어선현황(2008년말기준)

(단위 : 척)

허가종류 \ 시/도	부산	인천	울산	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계	통계자료 1)	
총계	2,590	1,579	814	706	2,146	5,883	2,067	16,000	3,210	15,071	2,157	52,223	51,382	
연안자망	696	709	296	428	1,401	2,585	842	3,641	1,949	4,061	57	16,665	17,142	
연안안강망	소계	-	105	-	39	-	170	123	75	-	7	-	519	500
	개량안강망	-	81	-	38	-	143	123	75	-	7	-	467	
	낭장망	-	22	-	1	-	24	-	-	-	-	-	47	
	안강망	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5	
연안선망	소계	11	-	-	-	7	32	20	86	50	194	2	402	261
	양조망	11	-	-	-	7	32	20	86	49	194	2	401	
	석조망	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	무동력	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
연안통발	667	94	278	52	163	282	63	1,441	638	3,184	-	6,862	5,782	
연안들망	소계	38	-	35	-	1	-	-	38	-	53	111	276	176
	들망	-	-	-	-	1	-	-	38	-	48	111	198	
	분기초망	38	-	35	-	-	-	-	-	-	5	-	78	
연안조망	새우망	-	-	-	-	-	321	-	-	-	-	-	321	60
연안선인망	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7	8
연안복합	1,177	671	204	187	567	2,493	1,019	10,719	571	7,572	1,987	27,167	27,453	

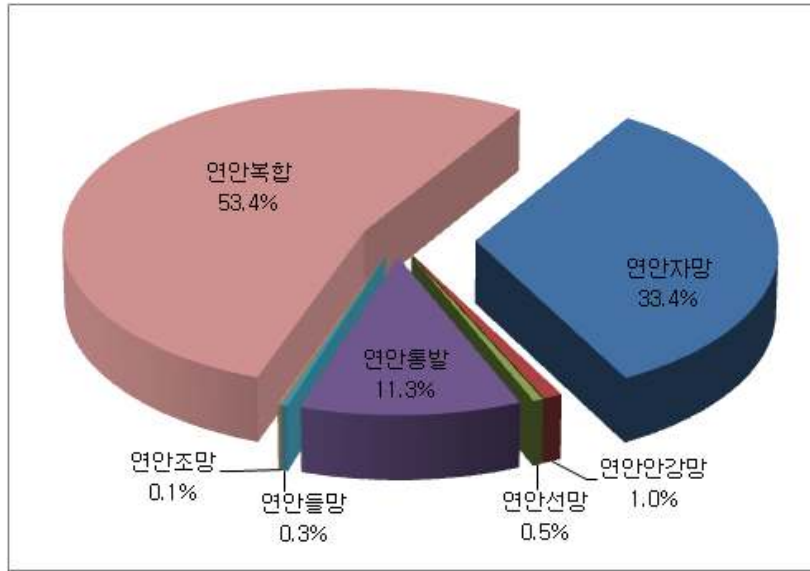
자료 : 농림수산식품부 내부자료(2009).

주 1) 농림수산식품부 내부자료와 통계자료가 다름.

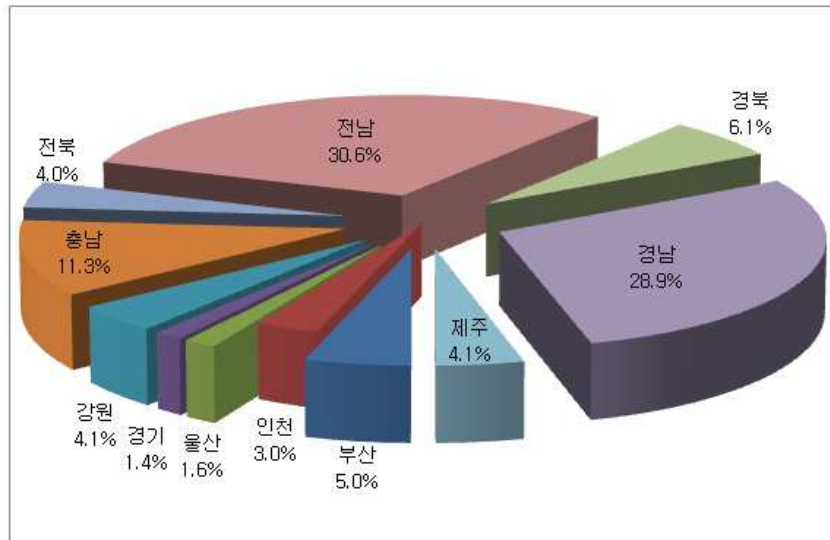
<표 4-4>는 2008년 말 기준의 업종별·지역별 어선현황을 나타내며, 업종별·지역별 어선척수는 통계청 자료와 농림수산식품부 내부자료와 다소의 차이를 보이고 있다.<sup>2)</sup> 통계자료를 기준으로 연안어업 전체 51,382척에 대한 업종별 구성비는 연안자망 33.36%(17,142척), 연안안강망 0.97%(500척), 연안선망 0.51%(261척), 연안통발 11.25%(5,782척), 연안들망 0.34%(176척), 연안조망 0.12%(60척), 연안선인망 0.02%(8척), 연안복합 53.43%(27,453척)로 나타났다. 연안어업어선의 지역별 분포(농림수산부 내부자료 활용)는 부산 5.0%(2,590척), 인천 3.0%(1,579척), 울산 1.6%(814척), 경기 1.4%(706척), 강원 4.1%(2,146척), 충남 11.3%(5,883척), 전북 4.0%(2,067척), 전남 30.6%(16,000척), 경북 6.1%(3,210척), 경남 28.9%(15,071척), 제주 4.1%(2,157척)의 구성비를 나타내고 있다.

2) 본 연구에서는 과거자료와의 분석에 대한 일관성을 유지하기 위하여 통계청 자료를 활용한다.





<그림 4-3> 연안어업 업종별 어선현황



<그림 4-4> 연안어업 지역별 어선현황

<표 4-5>는 업종별·지역별 허가정수 및 어업허가척수 기준의 감척물량을 나타낸다. 대부분의 업종에서는 현재 어업허가건수가 어업허가정수를 초과하나, 일부업종(연안선망, 연안조망)에서는 어업허가건수가 어업허가정수보다 적어 감척대상에서 제외하여야 할 업종으로 인식되고 있다. 연안어업 전체로는 어업허가건수가 총 66,660건인 반면 허가정수는 52,613건으로 14,047건이 초과된 상태이며, 이를 업종별로 살펴보면 연안자망 3,278건, 연안통발 3,879건, 연안복합 6,825건 등이 허

가정수보다 어업허가건수가 초과된 상태이다.

<표 4-5> 지역별 허가정수 및 어업허가 기준의 감척물량  
(단위 : 건, 척)

업종	합계				부산			인천			울산		
	허가 정수	어업 허가	어선 척수	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요
총계	52,613	66,660	52,223	14,047	1,893	2,761	868	1,117	2,186	1,069	965	1,390	425
연안자망	17,351	20,629	16,665	3,278	558	733	175	386	799	413	372	458	86
연안안강망	631	648	519	17	-	-	-	99	108	9	-	-	-
연안선망	331	319	402	-12	7	7	-	-	-	-	-	-	-
연안통발	4,680	8,559	6,862	3,879	368	680	312	52	116	64	205	370	165
연안들망	781	948	276	167	42	53	11	-	-	-	-	59	59
연안조망	1,143	1,038	321	-105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연안선인망	14	6	7	-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연안복합	27,682	34,507	27,167	6,825	918	1,286	368	580	1,163	583	388	502	114

지역별 허가정수 및 어업허가 기준의 감척물량(계속)

(단위 : 건, 척)

업종	경기			강원			충남			전북		
	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요
총계	1,205	1,252	47	3,563	3,832	269	6,511	8,930	2,419	2,419	2,399	-20
연안자망	628	591	-37	1592	1,830	238	2602	3,356	754	922	897	-25
연안안강망	59	52	-7	-	-	-	254	276	22	155	130	-25
연안선망	-	-	-	31	19	-12	36	44	8	18	20	2
연안통발	32	58	26	122	224	102	203	390	187	38	67	29
연안들망	-	-	-	3	3	0	-	-	-	-	-	-
연안조망	-	-	-	-	-	-	827	812	-15	316	226	-90
연안선인망	-	-	-	14	6	-8	-	-	-	-	-	-
연안복합	486	551	65	1801	1,750	-51	2589	4,051	1,462	972	1,059	87

## 지역별 허가정수 및 어업허가 기준의 감척물량(계속)

(단위 : 건, 척)

업종	전남			경북			경남			제주		
	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요	허가 정수	어업 허가	감척 소요
총계	13,303	16,455	3,152	4,055	5,906	1,851	14,143	18,310	4,167	3,439	3,239	-200
연안 자망	3,227	3,687	460	2,138	2,784	646	4,393	5,021	628	533	473	-60
연안 안강망	58	75	17		-	-	6	7	1		-	-
연안 선망	85	86	1	30	24	-6	104	103	-1	22	16	-6
연안 통발	822	1,537	715	694	1,446	752	2,131	3,646	1,515	13	25	12
연안 들망	32	38	6		20	20	34	36	2	670	739	69
연안 조망		-	-		-	-		-	-		-	-
연안 선인망		-	-		-	-		-	-		-	-
연안 복합	9,079	11,032	1,953	1,193	1,630	437	7,475	9,497	2,022	2,201	1,986	-215

## 2. 연안어선 연도별·업종별 감척현황

<표 4-6>은 감척사업이 시작된 1994년부터 최근 2008년까지 업종별 연안어업감척실태를 나타낸다. 연안어장의 수산자원회복을 위하여 감척사업이 본격적으로 추진된 2005년부터 2008년까지 연안자망 2,710척, 연안안강망 93척, 연안선망 99척, 연안통발 1,336척, 연안들망 107척, 연안조망 5척, 연안복합 5,382척, 등 총 9,741척이 감척되었으며, 이를 위하여 정부예산은 총3,540억원이 투입되었다.

<표 4-6> 연안어선 연도별·업종별 감척 현황

(단위 : 척, 억원)

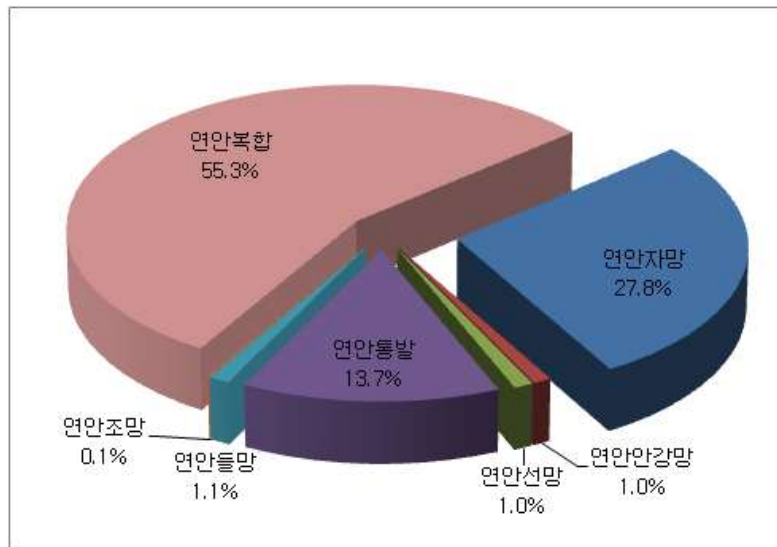
업종		합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	계(05~08)
합계	척수	20,617	54	111	110	48	63	-	36	55	21	16	639	841	1,598	2,836	4,457	9,732
	금액	7,609	49	91	80	42	53	-	37	57	38	15	67	300	503	987	1,750	3,540
연안 자망	척수	5,420												382	463	790	1,075	2,710
	금액	1,234												112	165	340		617
연안 안강망	척수	371		4	13	48	3		35	27	21	16	18	0	3	34	56	93
	금액	232		3	8	42	2		36	29	38	15	19	0	2	18		20
연안 선망	척수	198												19	16	21	43	99
	금액	96												14	20	14		48
연안 통발	척수	2,672												238	306	326	466	1,336
	금액	650												85	110	130		325
연안 들망	척수	214												0	3	10	94	107
	금액	16												0	3	5		8
연안 조망	척수	10												0	0	2	3	5
	금액	2												0	0	1		1
연안 복합	척수	10,764												202	807	1,653	2,720	5,382
	금액	1,542												89	203	479		771
연안해 선망	척수	106	54	47	3		1		1					0	0	0		
	금액	100	49	46	3		1		1					0	0	0		
연안 낭장망	척수	213		60	94		59							0	0	0		
	금액	161		42	69		50							0	0	0		
재해피 해어선	척수	634										634		0	0	0		
	금액	48										48		0	0	0		

주 1) 2008년도 일부 시도는 2007년도 감척물량을 08년도 물량으로 산정함.

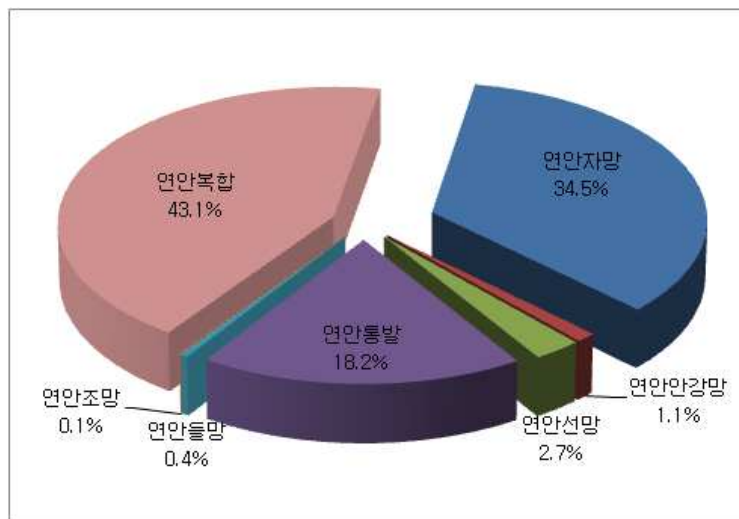
2) 자료: 농림수산식품부 내부자료(2009)

3) 금액에서 지방비는 제외된 수치임. 지방비 포함한 ,05~.08년 연안어업감척비용은 약 4,425억 원으로 추정됨.

2005~2008년 기간 동안 연안어업 감척사업의 업종별 구성비는 <그림 4-5>와 같다. 전체 연안어선중 연안복합어선이 전체의 55.3%를 차지하고, 연안자망 27.8%, 연안통발 13.7% 순으로 나타났다. 이를 감척비용기준으로 살펴보면 연안복합어업이 연안어업 전체 감척비용의 43.1%를 차지하고, 그 외 연안자망어업 34.5%, 연안통발어업 18.2% 등의 순으로 나타났다.



<그림 4-5> 업종별 연안어업 감척 구성비(척수기준)



<그림 4-6> 업종별 연안어업 감척 구성비(금액기준)

<표 4-7>은 연도별·업종별 척당감척비용을 나타낸다. 감척에 대한 척당비용은 연도별로 편차를 보이고 있으며, 업종전체의 3년 평균 감척비용은 3,370만원/척으로 나타났다. 업종별로 살펴보면, 연안선망의 감척비용이 8,850만원/척으로 가장 높으며, 그 외 연안들망 7,500만원/척, 연안안강망 5,980만원/척, 연안통발 3,720만원/척, 연안자망 3,600만원/척, 연안복합 3,280만원/척 등의 순으로 나타났다.

&lt;표 4-7&gt; 업종별 척당 감척비용

(단위:억원)

업종	연도별 척당 감척비용(억원)			평균 (억원)
	2005년	2006년	2007년	
연안자망	0.293	0.356	0.430	0.360
연안안강망	-	0.667	0.529	0.598
연안선망	0.737	1.250	0.667	0.885
연안통발	0.357	0.359	0.399	0.372
연안들망	-	1.000	0.500	0.750
연안조망	-	-	0.500	0.500
연안복합	0.441	0.252	0.290	0.328
업종전체	0.357	0.315	0.348	0.337

### 3. 연안어선의 감척수와 통계척수의 비교

2004년말 기준의 어선척수에서 2005년부터 감척된 업종별 어선척수를 제하면 업종별 잔여척수를 얻을 수 있고 이는 해당연도의 업종별 어선척수와 동일하여야 한다. 그러나 <표 4-8>에서 보는바와 같이 통계자료에서 제공하는 어선척수와 2004년 말 기준의 어선척수에서 감척수를 제한 잔여척수와는 다소의 차이를 보이고 있다. 본 연구에서는 적정어선세력 분석 및 추가 감척물량산정에 통계자료 기준의 어선척수를 활용하였다.

&lt;표 4-8&gt; 연안어선의 감척수와 통계척수의 비교

(단위:척)

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안 자망	어선척수(통계치)	16,627	16,135	15,972	15,993	17,142
	감척수	-	382	463	790	1,075
	잔여척수	16,627	16,245	15,782	14,992	13,917
	오차	-	-110	190	1,001	3,225
연안 안강망	어선척수(통계치)	416	409	402	498	500
	감척수	-	0	3	34	56
	잔여척수	416	416	413	379	323
	오차	-	-7	-11	119	177
연안 선망	어선척수(통계치)	320	318	309	306	261
	감척수	-	19	16	21	43
	잔여척수	320	301	285	264	221
	오차	-	17	24	42	40
연안 통발	어선척수(통계치)	8,408	8,151	7,967	7,330	5,782
	감척수	-	238	306	326	466
	잔여척수	8,408	8,170	7,864	7,538	7,072
	오차	-	-19	103	-208	-1,290
연안 들망	어선척수(통계치)	249	248	152	125	176
	감척수	-	0	3	10	94
	잔여척수	249	249	246	236	142
	오차	-	-1	-94	-111	34
연안 조망	어선척수(통계치)	532	529	433	424	60
	감척수	-	0	0	2	3
	잔여척수	532	532	532	530	527
	오차	-	-3	-99	-106	-467
연안 복합	어선척수(통계치)	34,253	33,725	33,258	33,142	27,453
	감척수	-	202	807	1,653	2,720
	잔여척수	34,253	34,051	33,244	31,591	28,871
	오차	-	-326	14	1,551	-1,418

주 1) 해당연도의 어선척수는 12월말 기준 통계자료임.

2) 잔여척수는 전연도의 어선척수에서 감척수를 뺀 수치임.

3) 오차는 어선척수(통계치)와 감척수 기준의 잔여척수의 차이를 나타냄.

### 제3절 수산자원량 및 어획량 추이 분석

#### 1. 연도별 연안어업별 어획량 검토

연안어업(복합, 자망, 통발, 안강망, 선망, 들망, 조망, 선인망 어업)을 통해서 어획된 연도별 수산물의 양은 다음의 <그림 4-7>과 같다.



<그림 4-7> 연안어업(복합, 자망, 통발, 안강망, 선망, 들망, 조망, 선인망) 어획량(단위: M/T)

연안어업의 전체 어획량은 1999년 까지 증가추세를 보이다 그 이후 감척이 본격적으로 진행된 2005년 이전까지는 감소하였으며, 2005년 이후 최근 2008년까지는 상승추세에 있다. 2008년 현재 연안어업 전체 어획량은 204,421MT로 2004년 151,838MT 대비 34.6% 증가하였다.

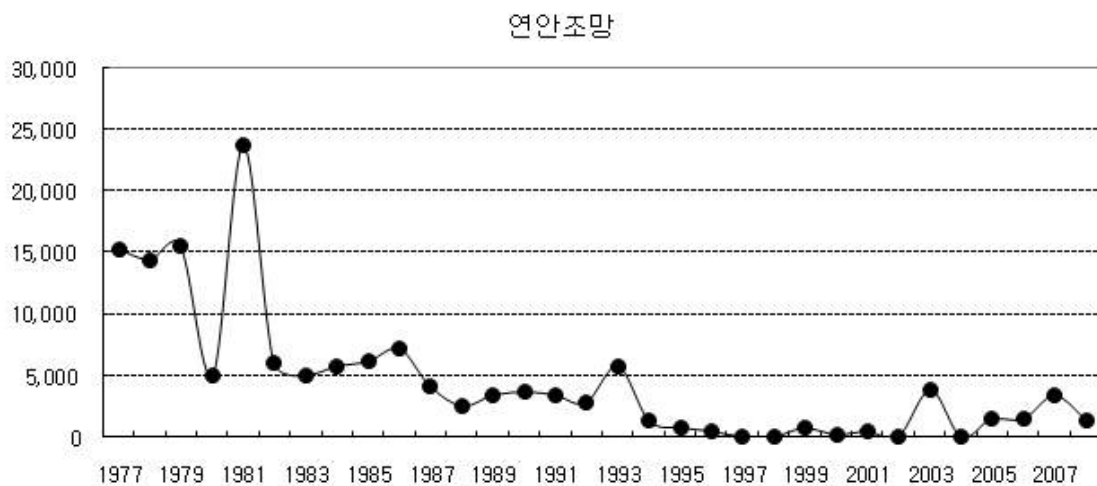
<그림 4-8>은 1977년~2008년 동안 연안어업(복합, 자망, 통발, 안강망, 선망, 들망, 조망, 선인망) 어선 1톤당 어획량을 나타낸다. 연안어업의 어선 1톤당 어획량을 살펴보면 지속적으로 감소해오다 2004년 이후 부터는 다시 증가세를 회복하는 것으로 나타났다. 톤당 기준으로 보면 2004년 0.98MT/톤에서 2008년 1.48MT/톤으로 2004년 대비 51% 증가하였다.





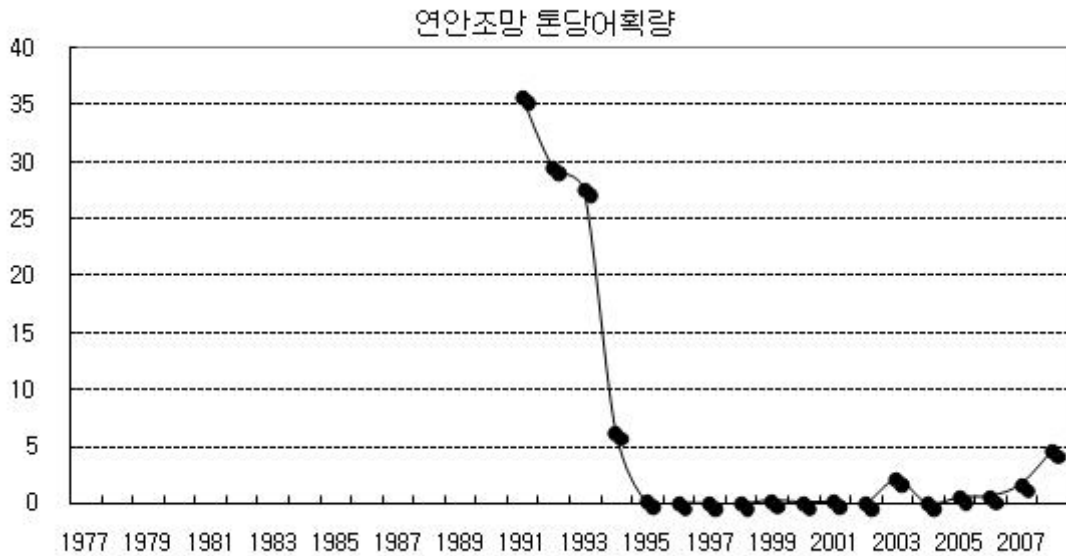
<그림 4-8> 연안어업(복합, 자망, 통발, 안강망, 선망, 들망, 조망, 선인망) 어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

연안조망어업은 주로 새우를 어획하기 위한 어업으로 <그림 4-9>는 연안조망의 1977년~2008년 동안의 어획량분포를 보여주고 있다. 그림에서와 같이 1981년 이후 어획량이 지속적으로 감소하여 왔으며, 2005년 이후 이전에 비해 어획량이 다소 증가하였다. 2008년의 연안조망어업 어획량은 1,362MT로 1981년 최고 어획량(23,814MT)에 비해서는 현저히 낮은 수치이다.



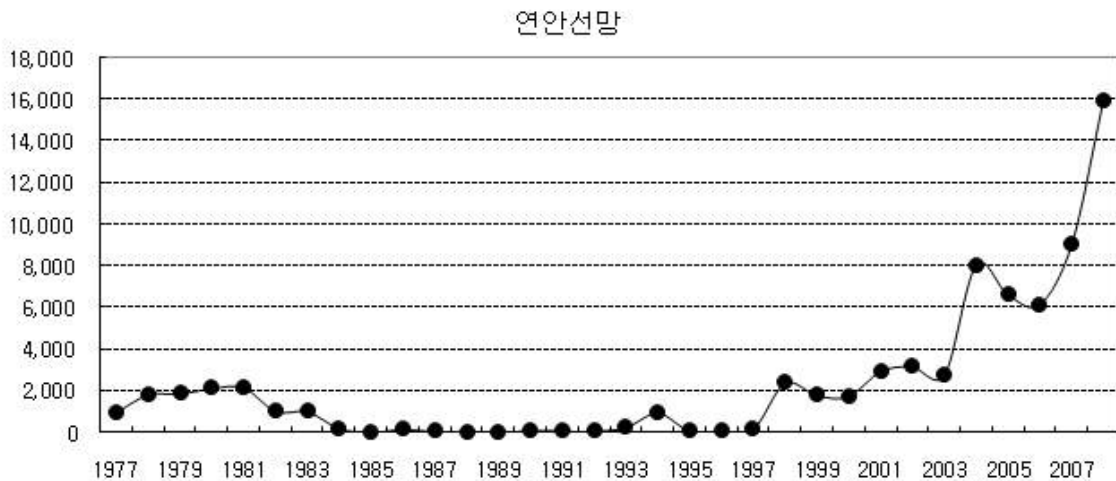
<그림 4-9> 연안조망 어획량(단위: M/T)

<그림 4-10>에서 보는바와 같이 연안조망의 톤당 어획량은 1991년 35.76MT/톤에서 1998년에 0.01MT/톤 까지 급격히 감소하였으며, 최근에 다소 증가추세에 있는 것으로 나타났다. 특히, 2005년 전후 연안조망의 어선톤당 어획량을 살펴보면 2004년 0.01MT/톤에서 2008년 4.73MT/톤으로 473%나 급증하였다.



<그림 4-10> 연안조망어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

<그림 4-11>은 연안선망의 연도별 어획량추이를 보여주고 있다. 연안선망어업의 어획량은 1997년까지 매우 낮은 수준에 머물다 1998년부터 급격히 어획량이 증가하였다. 특히 최근에 2006~2008년에 어획량이 급증하였으며, 2008년 어획량(15,984MT)은 2004년 어획량(8,072MT)대비 98% 증가하였다.



<그림 4-11> 연안선망 어획량(단위: M/T)

연안선망 어선톤당 어획량은 <그림 4-12>에서 보는 바와 같이, 1980년 최고치인 18.96MT/톤에서 지속적으로 감소하였으나, 최근에는 다시 증가추세를 보이고 있다. 2004년의 연안선망어업 톤당 어획량은 4.43MT/톤이었으나 2008년에는 9.92MT/톤으로 124%나 급증하였다.



<그림 4-12> 연안선망어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

<그림 4-13> 및 <그림 4-14>는 각각 연안자망의 연도별 어획량과 어선세력당(톤당) 어획량을 나타내고 있다. 연안자망 어업은 1980년 이후 90년대 중반까지 비교적 일정한 어획수준을 유지하고 있는 것으로 나타났으나, 단위어선세력에 대한 어획량은 1977년 이후 급격하게 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 연안자망은 이미 1980년 이전에 어선세력이 최대지속생산량(MSY: Maximum Sustainable Yield) 수준을 넘어섰다고 볼 수 있다.

최근의 연안어선감척사업과 더불어 2005년 이후 어획량이 다소 늘었으나 최대 어획량 수준에는 아직 도달하지 못한 상태이며, 감척사업 시행 전인 2004년의 어획량 53,107MT 대비 2008년 어획량은 70,563MT로 32.9% 증가하였다.



<그림 4-13> 연안자망 어획량(단위: M/T)



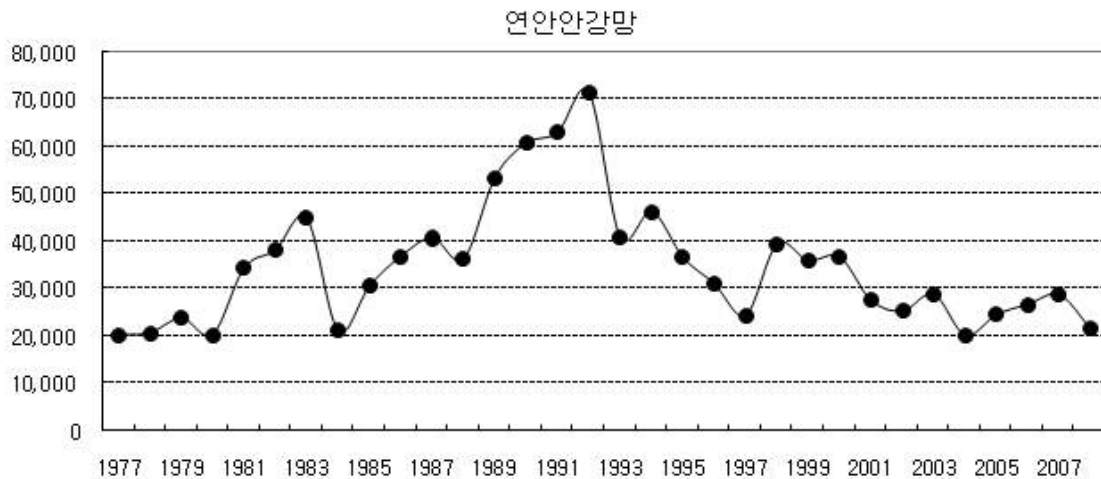
<그림 4-14> 연안자망어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

<그림 4-15>에서 보는바와 같이 연안안강망 어업은 1992년 최대 어획량 71,472MT에 도달하기까지 증가하였으며, 그 이후 꾸준히 감소하여 현재는 1980년 수준에 머물고 있다. 연안안강망 어업은 1995년 이후 지속적으로 감척을 실시하였으나 어획량의 회복은 가시적으로 아직 나타나지 않고 있다.

반면, 단위어선세력당 어획량은 <그림 4-16>에 나타난 바와 같이 1977년 3.39MT/톤에서 2000년 16.37MT/톤에 달하기까지 지속적으로 증가하였다. 이는 감척사업으로 인한 효과가 단위어선 세력당 어획량 증가로 전이 된 것으로 해석된

다. 따라서 연안안강망은 추가감척보다는 기존 감척으로 인한 효과가 나타나도록 단위어선세력당 어획량에 대한 관리가 요구된다.

최근 연안안강망 어업의 감척은 2006년 3척, 2007년 34척, 2008년 56척으로 과거 1997~2004년 동안 감척된 연안안강망어선 185척의 50%수준이며, 2008년의 감척 효과는 2009년 어획량에 반영될 것으로 예상된다.



<그림 4-15> 연안안강망 어획량(단위: M/T)

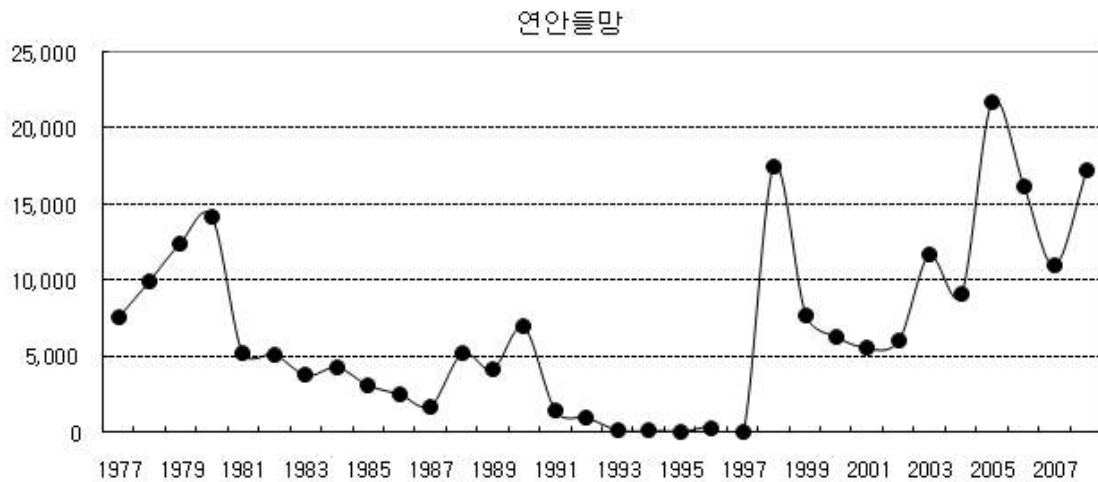


<그림 4-16> 연안안강망어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

<그림 4-17> 및 <그림 4-18>은 연안들망의 연도별 어획량과 어선세력당(톤당) 어획량 추이를 보여주고 있다. 연안들망 어업의 경우 1980년 이전에 주로 이용했던 어업방식으로 1980년~1987년 사이 꾸준히 감소하다 1988~1990년 동안 일시 회복세를 보였으며, 그 이후 1991~1997년 동안에는 어획량이 거의 없는 것으로 나타났다. 그러나 1998년 다시 급증하여 최고수준의 어획량 17,459MT를 기록하였으며, 1999년 7,757MT로 다시 감소하였고, 2002년부터 다시 증가추세에 있는 것으로 나타나고 있다.

단위세력당 어획량 또한 1998년 27.41MT/톤으로 최고수준을 나타냈으며, 최근에 증가추세에 있으나 아직 1998년의 최고수준에는 미치지 못하는 것으로 나타났다. 즉, 2008년 현재 연안들망의 단위세력당 어획량은 21.48MT/톤으로 단위세력당 최대어획량 27.41MT/톤의 78.4%에 달한다.

연안들망은 타 업종에 비해 연도별 어획량 및 단위세력당 어획량의 변동 폭이 매우 심한 것으로 나타났다. 연안들망의 연도별 감척어선수는 2006년 3척, 2007년 10척, 2008년 94척으로, 2008년 감척어선수가 2006년~2008년 기간 동안의 연안들망 감척어선의 87.9%를 차지한다. 따라서 연안들망의 감척사업에 의한 효과가 어획량으로 나타나는 시기는 2009년 이후에 가능할 것으로 예상된다.



<그림 4-17> 연안들망 어획량(단위: M/T)



<그림 4-18> 들망어업어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

<그림 4-19>는 연안복합어업의 연도별 어획량 추이를 보여주고 있다. 연안복합어업<sup>3)</sup>은 최저어획량 16,700MT(1978년)에서 이후 지속적으로 어획량이 증가하다, 2000년 최고치 59,202MT에서 이후 어획량이 감소하고 있는 것으로 나타났다.

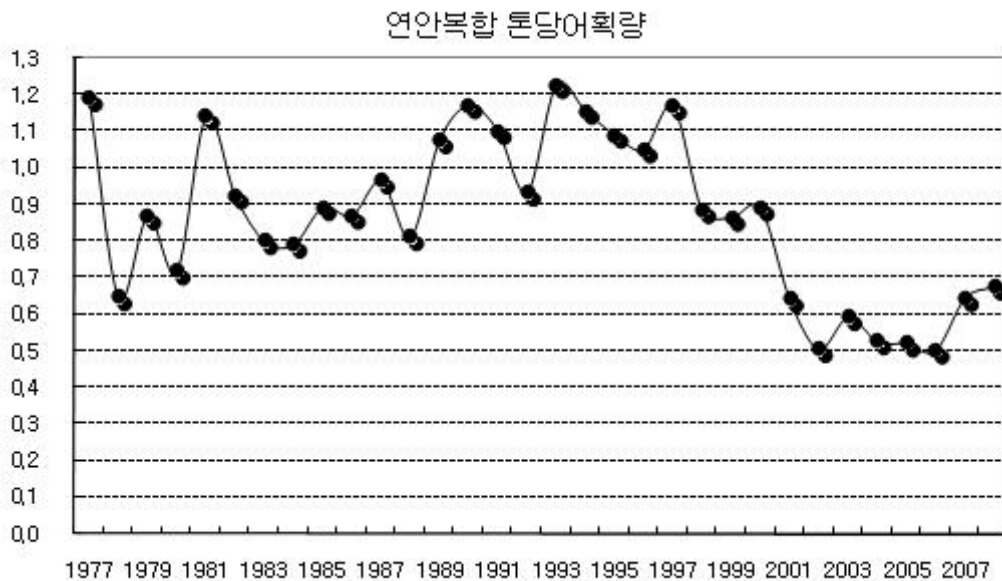


<그림 4-19> 연안복합 어획량(단위: M/T)

3) 연안복합어업의 어획량, 톤당 어획량 데이터는 1977~1999년은 연안연승 및 연안채낚기 데이터의 합, 2000년은 연안연승, 연안채낚기, 연안복합 데이터의 합, 2001~2002년은 연안채낚기 및 연안복합 데이터의 합, 그리고 2003~2008년은 연안복합어업 단일 데이터를 이용하여 분석하였음.

<그림 4-20>은 연안복합어업의 연도별 단위세력당(톤당) 어획량추이를 보여주고 있으며, 1993년 1.23MT/톤으로 최고 수준에 도달하였다. 그러나 그림에 나타난바와 같이, 1997년부터 2002년까지 급격하게 감소하였다. 2008년 현재 연안복합어업의 단위세력당 어획량은 0.68MT/톤으로 최고 수준인 1.23MT/톤의 55.3% 수준에 머물고 있다.

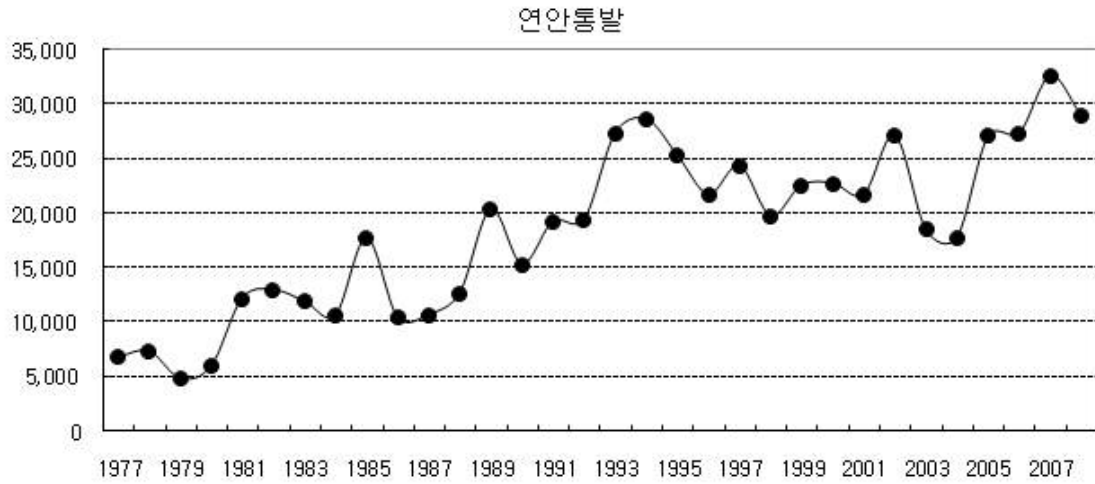
연안복합어업은 2005년~2008년 5,382척의 감척에도 불구하고 어획량 및 단위어선세력당 어획량 회복은 여전히 낮은 상황이며, 따라서 추가감척이 요구되는 대표적인 업종이라 판단된다.



<그림 4-20> 연안복합어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

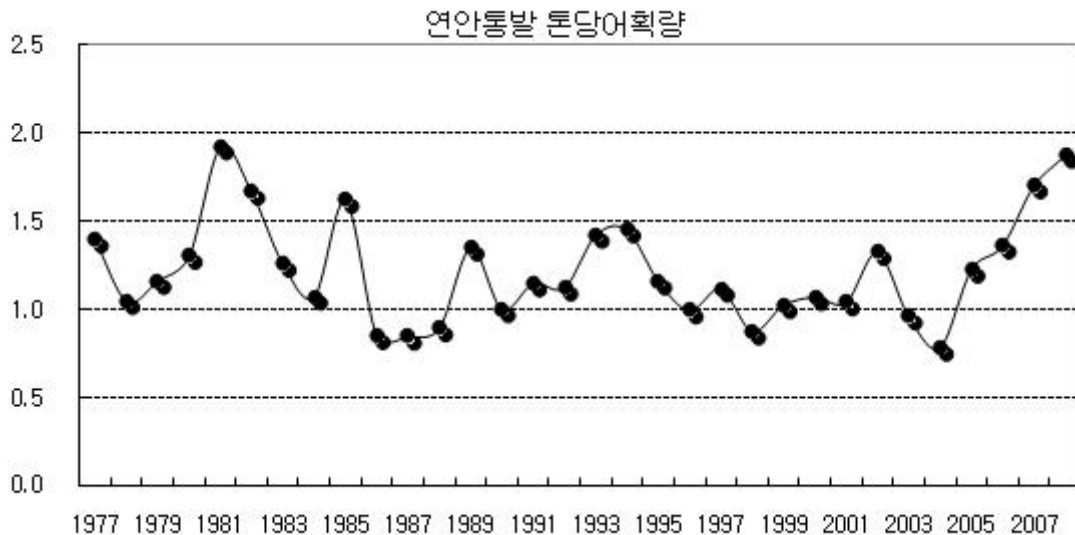
<그림 4-21>은 연안통발어업의 연도별 어획량추이를 보여주고 있다. 연안통발어업은 어선을 이용하여 그물을 직접적으로 끌어 서식지를 파괴하는 어업방식과 비교할 때 해양환경에 미치는 영향이 상대적으로 적은 어업방식으로 인식되고 있다. 그림에서 보는 바와 같이 연안통발어업의 어획량은 1994년까지 지속적으로 증가하다가 이후 2004년까지 다소 감소세를 보였으며, 감척사업이 진행된 2005년부터 다시 증가하는 것으로 나타났다.





<그림 4-21> 연안통발 어획량(단위: M/T)

<그림 4-22>는 연안통발어선의 연도별 단위세력당(톤당) 어획량추이를 보여주고 있으며, 그림에서와 같이 단위세력당 어획량은 최근에 급증한 것을 알 수 있다. 연안통발 어선의 어선세력당 어획량은 2004년 0.78MT/톤에서 2008년 1.87MT/톤으로 240%급증하였으며, 이는 이전 최고 수준인 1981년의 1.92MT/톤에 거의 근접한 수치이다.



<그림 4-22> 연안통발어선 1톤당 어획량(단위: M/T)

## 2. 감척사업전후 어종별·지역별 수산자원 변화추이분석

본 연구에서는 감척사업전후의 어종별·지역별 수산자원변화분석은 연안어선감척사업이 본격적으로 추진된 2005년을 기준으로 2001~2004년 기간 동안의 어획량과 2005년~2008년 기간 동안의 어획량을 비교분석하였다.

### 가. 감척사업전후 어종별 수산자원변화 추이분석

<표 4-9>~<표 4-14>는 업종별 주요어종의 감척사업 전후 증감추이를 나타낸다. 아래 <표 4-9>는 연안자망어업의 감척사업 전후 어종별 평균변화량을 나타내며, 표에서 보는 바와 같이 2005년을 기준으로 연안자망의 4년간 총어획량 평균은 감척 후 감척 전에 비해 다소 감소하였다. 그러나 꽃게, 아귀, 가자미류, 전어, 양미리, 참조기, 병어류, 넙치류 등의 어획량은 감척사업 전에 비해 증가한 것으로 나타났다.

<표 4-9> 연안자망어업의 어종별 감척사업전후 비교

어종	어획량 (톤)		
	감척전(A)		전후비교 (B-A)
	2001~2004 평균	감척후(B) 2005~2008 평균	
총어획량	71,934	68,670	-3,263
꽃 게	4,502	4,607	105
아 귀	997	4,137	3,141
가자미류	4,196	6,232	2,037
전 어	2,419	3,517	1,097
양 미 리	932	3,857	2,924
오징어류	4,356	3,173	-1,184
송 어 류	3,380	2,147	-1,233
청 어	2,325	2,012	-313
꼼 치	2,478	2,270	-208
기타어류	3,963	2,440	-1,523
참 조 기	287	1,969	1,682
병 어 류	607	2,240	1,633
넙 치 류	24,029	6,895	-17,134
꼼 치	0	1,272	1,272
넙 치 류	473	1,072	599

<표 4-10>은 연안통발어업의 감척사업 전후 어종별 평균변화량을 나타내며, 표에서 보는 바와 같이 2005년을 기준으로 연안통발의 4년간 총어획량 평균은 감척 후 감척 전에 비해 36%나 증가하였다. 꽃게 및 기타 일부 어종을 제외하고 문어, 붕장어, 민꽃게, 낙지, 고동류, 노래미류, 골뱅이, 쥐치류, 조피볼락, 갯장어 등 거의 모든 어종의 어획량이 감척사업 전에 비해 증가한 것으로 나타났다.

〈표 4-10〉 연안통발어업의 어종별 감척사업전후 비교

어종	어획량 (톤)				전후비교 (B-A)
	감척전(A)		감척후(B)		
	2001~2004	평균	2005~2008	평균	
총어획량		21,278		28,914	7,636
문 어		5,873		6,533	660
붕 장 어		3,213		3,989	777
민꽃게		0		959	959
낙 지		843		2,578	1,735
고등류		0		468	468
기 타 계		3,804		4,581	777
꽃 게		1,504		1,316	-188
노래미류		281		1,427	1,147
꼼 치		0		1,730	1,730
골 뱅 이		390		684	294
취 치 류		108		326	219
조피볼락		258		405	147
기타어류		1,216		227	-989
기타갑각류		95		90	-5
갯 장 어		48		80	32

〈표 4-11〉 연안복합어업의 어종별 감척사업전후 비교

어종	어획량 (톤)				전후비교 (B-A)
	감척전(A)		감척후(B)		
	2001~2004	평균	2005~2008	평균	
총어획량		44,424		44,541	117
갈 치		7,759		9,192	1,434
오징어류		11,883		10,218	-1,665
낙 지		3,007		3,465	458
주 꾸 미		3,607		2,960	-647
조피볼락		1,530		1,443	-86
숭 어 류		1,138		991	-146
문 어		1,338		1,603	266
방 어		496		719	224
가자미류		1,045		1,428	383
삼 치 류		884		1,224	340
붕 장 어		797		864	67
갯 장 어		483		518	36
넙 치 류		404		451	47
참 조 기		4		707	704
꼼 치		0		255	255

〈표 4-11〉은 연안복합어업의 감척사업 전후 어종별 평균변화량을 나타낸다. 표에서 보는 바와 같이 2005년을 기준으로 연안복합의 4년간 총어획량 평균은 감척 후 감척 전에 비해 증가량이 크지 않으나, 어종별 세분하여 살펴보면 오징어류, 주꾸

미, 조피볼락, 송어류가 다소 감소하였고 나머지 갈치, 낙지, 문어, 방어, 가자미류, 삼치류, 붕장어, 갯장어, 넙치류, 참조기, 꼼치 등은 감척사업 전에 비해 어획량이 증가한 것으로 나타났다.

<표 4-12>는 연안안강망어업의 감척사업 전후 어종별 평균변화량을 나타내며, 표에서 보는 바와 같이 2005년을 기준으로 연안복합의 4년간 총어획량 평균은 감척 후 감척 전에 비해 미미하나 감소한 것으로 나타났다. 어종별로 살펴보면, 기타새우 75% 증가, 꼴뚜기 86.4% 증가, 갈치 314.7% 증가, 강달이류 95.3% 증가한 것으로 나타났으며, 그 외 젓새우, 기타어류, 주꾸미, 고등류 등이 다소 증가한 것으로 나타났다, 반면 멸치류, 까나리, 꽃게, 아귀, 참조기, 꽃새우, 중하 등은 감척사업 전에 비해 감소한 것으로 나타났다.

<표 4-12> 연안안강망어업의 어종별 감척사업전후 비교

어종	어획량 (톤)				
	감척전(A)		감척후(B)		전후비교 (B-A)
	2001~2004	평균	2005~2008	평균	
총어획량		25,576		25,486	-91
멸치류		7,797		6,513	-1,284
젓새우		4,459		4,568	109
까나리		612		331	-281
꽃게		1,348		889	-459
아귀		832		686	-147
꼴뚜기		369		688	319
기타어류		1,024		1,459	435
주꾸미		908		1,102	194
참조기		385		357	-28
강달이류		278		543	265
꽃새우		919		880	-39
기타새우		1,342		2,349	1,007
갈치		68		282	214
중하		446		263	-183
고등류		0		108	108

<표 4-13>은 연안선망어업의 감척사업 전후 어종별 평균변화량을 보여주고 있다. 표에 나타난 바와 같이 2005년을 기준으로 연안복합의 4년간 총어획량 평균은 감척 후 감척 전에 비해 122.7%나 급증하였다. 어종별로 살펴보면, 송어류, 고등어류, 삼치류 등에서는 다소 감소하였으며, 이들 어종을 제외한 대부분의 어종에서는 감척사업 후 증가한 것으로 나타났다. 특히 감척사업 전에 비해 멸치류는 83.8%, 청어 992.3%, 전갱이 84.8%, 전어 310%나 급증한 것으로 나타났다.

〈표 4-13〉 연안선망어업의 어종별 감척사업전후 비교

어종	어획량 (톤)				전후비교 (B-A)
	감척전(A)		감척후(B)		
	2001~2004	평균	2005~2008	평균	
총어획량		4,250		9,466	5,216
멸치류		2,995		5,503	2,509
청어		182		1,988	1,806
전갱이류		368		680	312
전어		170		697	527
학공치		51		108	57
오징어류		56		215	159
승어류		166		25	-141
고등어류		83		41	-43
꽁치		6		113	107
갈치		12		14	2
삼치류		45		25	-19
까나리		0		4	4
아귀		1		4	3
대구류		0		3	3
낙지		0		1	1

〈표 4-14〉는 연안들망어업의 감척사업 전후 어종별 평균변화량을 나타내며, 표에서 보는 바와 같이 2005년을 기준으로 연안복합의 4년간 총어획량 평균은 감척 후 감척 전에 비해 104.5%나 급증하였다. 어종별로 살펴보면, 기타새우를 제외한 멸치류, 가자미류, 자리돔, 쥐치류, 전갱이류, 노래미류, 기타어류 등 거의 모든 어종에서 감척사업 전에 비해 증가를 보였다.

〈표 4-14〉 연안들망어업의 어종별 감척사업전후 비교

어종	어획량 (톤)				전후비교 (B-A)
	감척전(A)		감척후(B)		
	2001~2004	평균	2005~2008	평균	
총어획량		8,098		16,560	8,462
멸치류		8,001		15,832	7,831
가자미류		15		148	132
자리돔		0		88	88
쥐치류		5		124	119
기타새우		60		2	-58
삼치류		0		3	3
전갱이류		10		90	80
노래미류		1		5	4
조피볼락		1		1	0
기타어류		1		257	256
가오리류		0		0	0
갈치		0		0	0
감성돔		0		0	0
강달이류		0		0	0
고등어류		0		0	0

### 나. 감척사업전후 지역별 수산자원변화 추이분석

지역별 대한 감척사업 전후의 주요업종에 대한 어획량변화분석결과는 다음 <표 4-15>와 같다. 강원도는 연안선망, 연안자망, 연안통발은 감척사업 전에 비해 증가하였으나, 연안복합어업은 감소한 것으로 나타났다. 경상북도는 연안선망, 연안통발, 연안복합은 감척사업 전에 비해 증가하였으나, 연안자망, 연안들망은 감소한 것으로 나타났다. 울산시는 연안자망, 연안통발, 연안복합, 연안들망 등 연안어업 모든 업종에서 감척사업 전에 비해 증가한 것으로 나타났다. 부산시에서는 연안선망, 연안자망, 연안들망은 증가한 반면, 연안통발, 연안복합은 감소한 것으로 나타났다. 경상남도에서는 연안선망, 연안자망, 연안통발, 연안복합, 연안들망, 연안개량안강망 등 연안어업 모든 업종에서 감척사업 전에 비해 증가한 것으로 나타났다. 제주도는 연안자망, 연안복합, 연안들망 등은 증가하였으나, 연안선망, 연안통발은 감소한 것으로 나타났다. 인천시는 연안통발, 연안복합은 증가하였으나, 연안자망, 연안개량안강망은 감소한 것으로 나타났다. 경기도는 연안개량안강망은 증가하였고, 연안자망, 연안통발, 연안복합은 감소한 것으로 나타났다. 충청남도는 연안선망, 연안자망은 증가하였으나, 연안통발, 연안복합, 연안개량안강망은 감소한 것으로 나타났다. 전라북도는 연안선망 및 연안복합은 감소하였으며, 연안자망, 연안통발, 연안개량안강망은 증가한 것으로 나타났다. 전라남도는 연안선망, 연안통발, 연안복합, 연안개량안강망은 증가하였으나, 연안자망, 연안들망은 감소한 것으로 나타났다.

<표 4-15> 지역별 주요업종의 감척전후 어획량변화

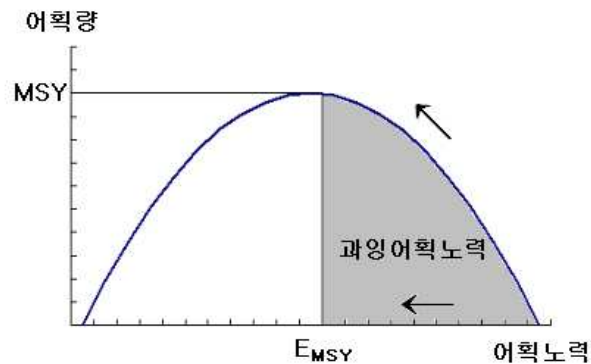
지역	구분	업종별 어획량(톤)					
		연안선망	연안자망	연안통발	연안복합	연안들망	연안개량안강망
강원도	감척전(A) '01~'04년 평균	38	10,726	499	6,979	-	-
	감척후(B) '05~'08년 평균	45	12,215	862	5,156	-	-
	전후비교 (B-A)	7	1,489	364	-1,823	-	-
경북	감척전(A) '01~'04년 평균	647	14,934	2,384	5,857	120	-
	감척후(B) '05~'08년 평균	2,647	11,898	3,498	6,654	8	-
	전후비교 (B-A)	2,000	-3,036	1,114	797	-112	-
울산시	감척전(A) '01~'04년 평균	16	1,029	785	310	224	-
	감척후(B) '05~'08년 평균	-	2,094	1,294	381	404	-
	전후비교 (B-A)	-	1,065	509	72	181	-

지역	구분	업종별 어획량(톤)					
		연안선망	연안자망	연안통발	연안복합	연안들망	연안개량 안강망
부산시	감척전(A) '01~'04년 평균	15	2,791	2,117	3,899	4	-
	감척후(B) '05~'08년 평균	96	6,050	1,075	1,692	342	72
	전후비교 (B-A)	81	3,259	-1,042	-2,207	338	-
경남	감척전(A) '01~'04년 평균	1,128	8,259	2,645	5,905	24	9
	감척후(B) '05~'08년 평균	1,920	11,418	7,266	6,606	1,169	76
	전후비교 (B-A)	792	3,159	4,622	701	1,146	67
제주도	감척전(A) '01~'04년 평균	80	1,046	44	8,920	3,107	-
	감척후(B) '05~'08년 평균	21	2,267	36	12,604	11,368	-
	전후비교 (B-A)	-59	1,221	-8	3,685	8,261	-
인천시	감척전(A) '01~'04년 평균	1	5,591	1,325	587	-	4,029
	감척후(B) '05~'08년 평균	1	3,191	1,506	909	-	3,893
	전후비교 (B-A)	0	-2,401	181	322	-	-136
경기도	감척전(A) '01~'04년 평균	-	884	1,392	528	-	152
	감척후(B) '05~'08년 평균	-	625	846	211	-	623
	전후비교 (B-A)	-	-259	-546	-317	-	471
충남도	감척전(A) '01~'04년 평균	2,294	3,297	3,364	2,807	12	9,232
	감척후(B) '05~'08년 평균	3,800	4,152	3,339	2,450	-	4,775
	전후비교 (B-A)	1,506	855	-25	-357	-	-4,457
전북	감척전(A) '01~'04년 평균	242	511	346	2,985		6,028
	감척후(B) '05~'08년 평균	154	2,453	1,166	1,565		6,300
	전후비교 (B-A)	-88	1,942	820	-1,420		272
전남	감척전(A) '01~'04년 평균	41	22,868	6,401	5,649	4,678	6,129
	감척후(B) '05~'08년 평균	838	12,310	8,054	6,314	3,461	9,765
	전후비교 (B-A)	797	-10,558	1,653	665	-1,217	3,636

## 제4절 연도별 · 업종별 어업경영 성과 분석

### 1. 개요

어획량과 어선세력과의 관계에서 최대어획량(MSY)까지는 어선세력의 증가에 따라 어획량도 증가하나 이 이후에는 어선세력의 증가가 오히려 어획량의 감소를 가져온다. 즉, 아래 그림에서 보는 바와 같이 어획노력이 MSY의 기준점을 초과한 경우 노력의 증가가 어획량의 감소를 초래한다. 이는  $E_{MSY}$ 를 초과한 영역(그림의 음영부분)에서는 어획노력이 감소하면서 어획량은 오히려 증가하게 된다.



<그림 4-23> 어획량과 어획노력과의 관계

유류사용량-어선세력과의 상관관계분석(2.유류사용량-어선세력 및 유류사용량-유류가격과의 상관관계분석 참조)에서 나타난바와 같이 어선이 조업활동에 사용한 유류량과 어획노력(Fishing Effort)<sup>4)</sup>은 비례관계에 있다고 볼 수 있다. 특히 현재 많은 연안어선이 무·저조업선임을 감안할 때 유류사용량이 어획노력(어선세력\*조업시간)을 나타내는 중요한 지표로 활용될 수 있을 것이다.

정확한 어획노력량을 결정하기 위해서는 개별어선의 조업시간에 대한 정확한 자료를 얻어야 하나, 현재 국내 연안어업의 경우 입출항에 대한 관리가 부실하여 정확한 조업시간을 산출하는 것이 불가능하다. 반면 유류사용량은 조업활동에 직접적으로 투입되기 때문에 그 사용량 분석을 통하여 조업시간을 역으로 추정할 수 있을 것이다.<sup>5)</sup>

4) 어획노력(Fishing Effort)은 어선척수(톤, 마력) 뿐만 아니라 조업시간 등 어획활동에 투입되는 양으로 정의됨.(Review of Fisheries in OECD Countries: Glossary, February, 1998, <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=994>)



따라서 본 연구에서는 연안어업 업종별 유류사용량에 대한 정보를 활용하여 어획노력량의 증감을 분석하고, 어획량분석결과를 동시에 고려하여 현재 적정어획노력( $E_{MSY}$ )에 도달 하였는지를 판단하는 근거자료로 활용할 것이다. 즉, 업종별 연안어선의 유류사용량이 감소하면서 어획량이 증가하였다면 이는 여전히 과잉어획노력의 영역에 있다고 볼 수 있고, 유류사용량이 감소하면서 어획량이 동시에 감소한다면 충분히 감척되었다고 판단할 수 있을 것이다.

또한 어획노력이 감소(어선의 조업활동에 투입된 유류사용량 감소)하였으나 어획량의 증가가 나타난다면 어선감척사업에 대한 어족자원회복에 대한 효과는 있다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 어선의 조업활동에 사용한 유류량과 어선세력과의 상관관계 분석 및 어획량과 유류사용량과의 관계분석 등을 통하여 2005년~2008년 동안 3,540억원의 정부예산으로 시행된 연안어선 감척사업에 대한 효과를 분석하였다.

## 2. 유류사용량-어선세력 및 유류사용량-유류가격과의 상관관계분석

본 연구에서는 유류사용량과 어선세력과의 통계학적 상관관계분석을 통하여 어선세력으로 유류사용량변수를 활용할 수 있는지 검토한다. 아울러 2007년 국제유가의 급등이 연안어선어업의 어획활동에 영향을 미칠 수 있다고 판단하여 유류가격이 어선의 유류사용량에 미치는 영향을 분석하였다.

### 다. 유류사용량과 어선세력과의 상관관계 분석

2004년~2008년도 연안어선어업의 유류사용량 자료를 토대로 업종별 어선척수와 유류사용량과의 상관관계를 분석한 결과는 다음과 같다.

전체(경유 및 휘발유)유류사용량 자료를 활용하여 두 변수(유류사용량-어선세력)의 상관관계를 분석한 결과, 두 변수간의 상관계수가 0.9 이상으로 매우 높게 나타났다. 두변수간의 상관계수가 1에 근접할수록 두변수의 움직임이 일치하는 것을 나타내며, 이는 유류사용량과 어선세력을 동일한 변수로 해석할 수 있음을 보여준다.

5) 강연실·김대현(2005), 면세유류 분석을 이용한 업종별 어선의 연간조업시간 산정연구, 한국도서(섬)연구, 17권 1호, p. 1-13

※유류(경유 및 휘발유)사용의 연안어선척수 와 유류사용량과 상관관계		
	총사용량(리트)	척수
총사용량(리트)	1	
척수	0.903968	1
※전체연안어선척수(유류 미사용 어선 포함) 와 유류사용량과 상관관계		
	총사용량(리트)	척수
총사용량(리트)	1	
척수	0.913129	1

**라. 연안어선의 유류사용량과 유류가격의 상관관계 분석**

2007년 국제유가의 급등으로 연안어업어선의 어획활동에 영향을 미칠 수 있으며, 특히 수익성이 낮은 업종은 현저한 영향을 미칠 수 있다는 가정에서 본 연구에서는 유류가격이 연안어업의 업종별 어획활동에 영향을 미치는지를 분석하였다.

특히, 유류가격의 변동에 의한 영향을 분석하기 위해서 유류금액-사용량 관계에 대한 분석보다는 유가변동율-사용량변동율의 관계에 대한 분석이 보다 적절할 것으로 판단된다.

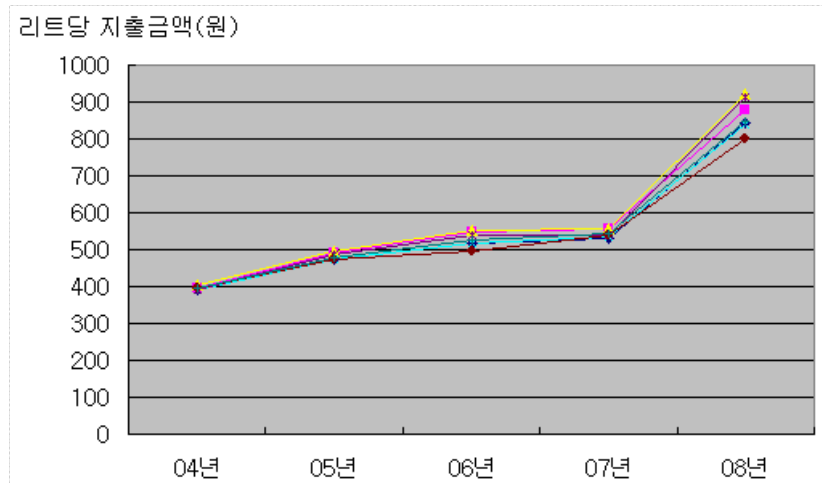
1) 업종별 유류가격(리트당) 변동추이 분석

2004년~2008년까지 면세유류를 사용한 어선을 대상으로 업종별 평균유류사용금액을 분석한 결과는 다음 표와 같다.

<표 4-16> 업종별 유류지출금액

(단위: 원/리트)

유종	업종	연도별 평균 유류지출 금액(원/리트)				
		04년	05년	06년	07년	08년
경유	연안자망	390.3209	474.2089	519.3125	531.9964	843.0682
	연안개량안강망	396.8431	490.9792	546.6172	554.771	876.7774
	연안선망	405.2908	495.929	553.0351	556.8486	920.3924
	연안통발	391.5827	474.9027	518.2655	533.1425	837.9756
	연안들망	391.0077	486.2062	538.8737	540.1732	913.3313
	연안조망	397.1085	471.7826	494.9433	537.0689	798.9006
	연안복합	395.0291	480.3817	527.9163	543.928	847.8036
휘발유	연안자망	464.4561	540.8558	578.0242	608.1842	849.259
	연안개량안강망	481.1095	553.0329	594.898	623.9302	852.7884
	연안통발	460.9786	535.67	571.2276	604.8245	838.5516
	연안들망	474.1189	544.6537	590.8036	621.2993	870.9401
	연안복합	462.2787	539.9533	575.9794	608.8109	846.8209



<그림 4-24> 업종별 경유 사용어선 연도별 평균유류사용금액 지출 추이

위의 <그림 4-24>에서 보는 바와 같이 업종별 리트당 평균 지출액은 2007년에 비해 2008년에 급증한 것으로 나타났으며, 이는 국제유가인상에 따른 영향으로 풀이된다.

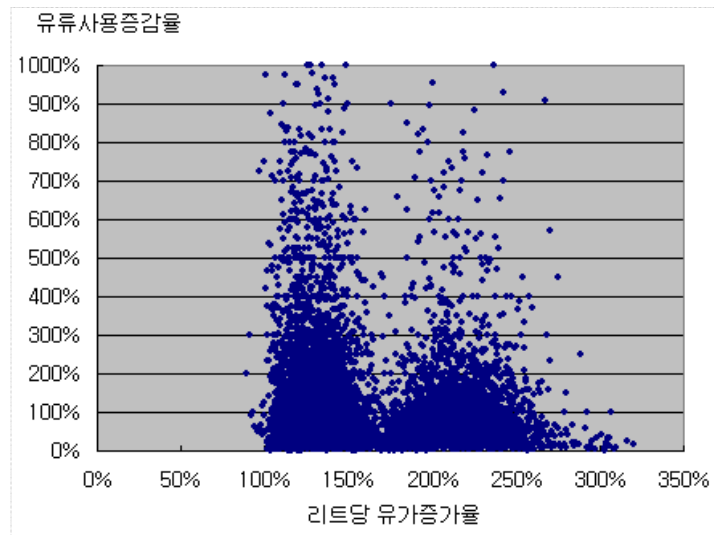
## 2) 경유사용어선의 유가변동율과 유류사용량 증감율

### 가) 연안자망

연안자망의 2004년~2008년 동안 매년 유류(경유)를 사용한 3,858척을 대상으로 분석한 결과, 상관계수 값이 -0.01012로 두변수간의 상관성은 매우 낮게 나타났다. 따라서 연안자망어업에서 유류가격의 상승이 어선의 유류사용량 감소에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 풀이된다.

※ 연안자망 경유사용어선의 유류가격상승율-사용량증가율 상관관계 분석 결과

	유가상승율	사용량증가율
유가상승율	1	
사용량증가율	-0.01012	1



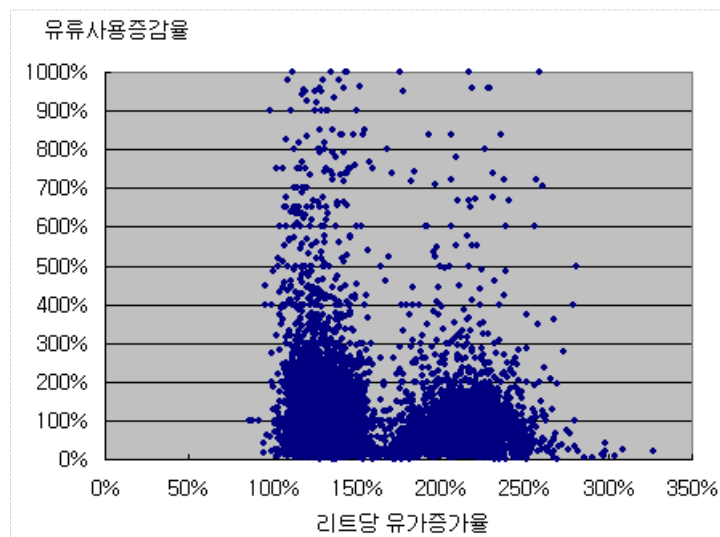
<그림 4-25> 연안자망 경유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감율 관계

나) 연안통발

2004년~ 2008년 동안 매년 유류(경유)를 사용한 실적이 있는 연안통발어선은 2,766척이며, 이들 어선을 대상으로 유가상승율과 유류사용량증가율을 분석한 결과, 두 변수간 상관계수 값은 -0.02735로 매우 낮게 나타났다. 따라서 연안통발어선의 경우도 유류가격의 상승이 어선의 유류사용량 감소에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 해석된다.

※ 연안통발 경유사용어선의 유류가격상승율-사용량증가율 상관관계 분석 결과

	유가상승율	유류사용량증가율
유가상승율	1	
유류사용량증가율	-0.02735	1



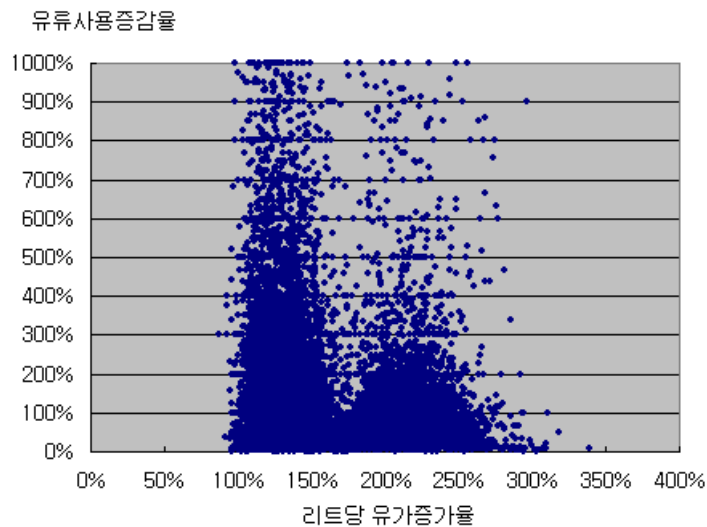
<그림 4-26> 연안통발 경유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감율 관계

## 다) 연안복합

연안복합어업의 경우 2004년~2008년까지 매년 유류(경유)를 사용한 실적이 있는 어선은 8,531척으로 조사되었다. 이들 어선을 대상으로 유가상승율과 유류사용량 증가율을 분석한 결과, 두 변수간 상관계수 값은  $-0.0158$ 로 연안자망 및 연안통발어업과 마찬가지로 매우 낮다. 따라서 연안복합에서도 유류가격의 상승이 어선의 유류사용량 감소에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

※ 연안복합 경유사용어선의 유류가격상승율-사용량증가율 상관관계 분석 결과

	유가상승율	유류사용량증가율
유가상승율	1	
유류사용량증가율	$-0.0158$	1



<그림 4-27> 연안복합 경유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감율 관계

## 3) 휘발유사용어선의 유가변동율과 유류사용량 증감율

현재 많은 어선들이 조업활동을 하고 있는 대표적인 연안어업인 연안자망, 연안통발, 연안복합어업 등에서 경유사용어선과 휘발유사용어선의 비율은 55.9% : 44.1%로 조사되었다. 다음은 연안어업 업종별 휘발유사용어선에 대하여 유류가격의 상승이 유류사용량의 증감에 미친 영향을 분석한 결과이다.

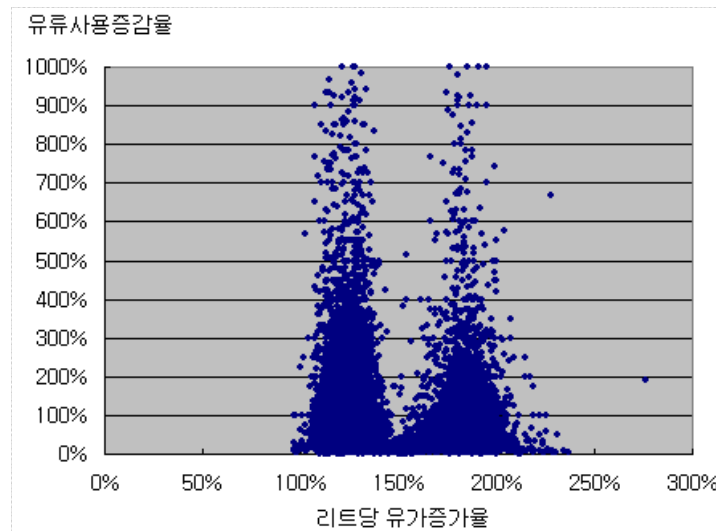
## (가) 연안자망

연안자망의 2004년~2008년까지 매년 유류(휘발유)를 사용한 4,267척을 대상으로 분석한 결과 상관계수가  $-0.0007$ 로 경유사용어선의 경우보다 상관계수가 훨씬 낮

게 나타났다. 이는 두변수간의 상관성이 매우 낮은 결과이며, 따라서 유가상승이 어선의 유류사용량 감소에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

※ 연안자망 휘발유사용어선의 유류가격증가율-사용량증가율 상관관계 분석 결과

	유가증가율	사용량증가율
유가증가율	1	
사용량증가율	-0.0007	1



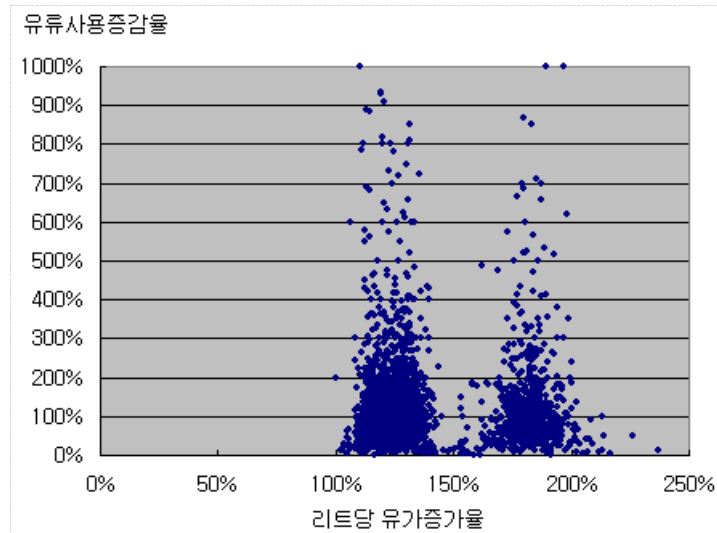
<그림 4-28> 연안자망 휘발유 유가증가율(리트당)과 유류사용량 증감율 관계

(나) 연안통발

연안통발어업의 2004년~ 2008년까지 매년 유류(휘발유)를 사용한 801척을 대상으로 분석한 결과 상관계수는 0.006771로 변수 간 상관성이 매우 낮은 것으로 나타났다. 특히, 두 변수간의 상관계수가 양(+ )의 값으로 나타나 유류가격이 상승할수록 어선의 유류사용량은 오히려 늘어난다는 비현실성을 보이고 있다.

※ 연안통발 휘발유사용어선의 유류가격증가율-사용량증가율 상관관계 분석 결과

	유가증가율	사용량증가율
유가증가율	1	
사용량증가율	0.006771	1



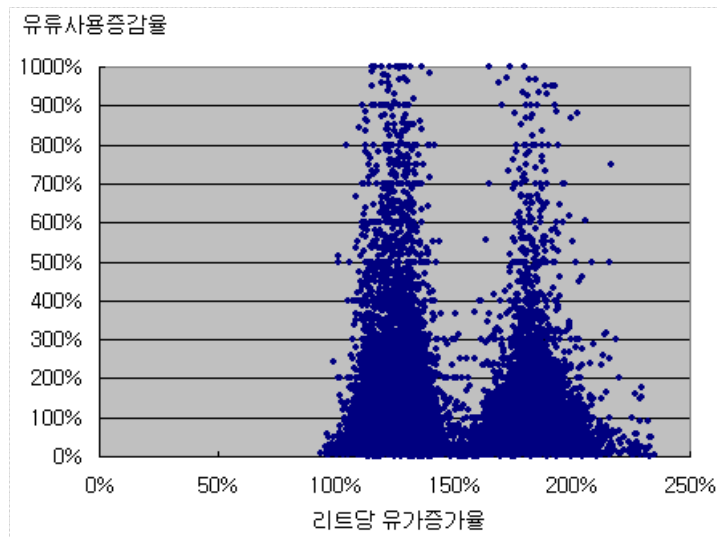
<그림 4-29> 연안통발 휘발유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감율 관계

(다) 연안복합

2004년~ 2008년까지 매년 유류(휘발유)를 사용한 연안복합어업어선은 6,893척으로 조사되었으며, 이들을 대상으로 분석한 결과 유가상승율과 유류사용량 증감율의 상관계수가 0.002108로 매우 낮게 나타났다. 특히 두 변수간의 상관계수가 양(+)의 값으로, 이는 유류가격이 상승할수록 유류사용량은 오히려 늘어난다는 비현실성을 내포하고 있다. 따라서 분석결과 두 변수(유가상승율-사용량증가율)간에 상관성이 있다고 보기 어렵다.

※ 연안복합 휘발유사용어선의 유류가격상승율-사용량증가율 상관관계 분석 결과

	유가상승율	사용량증가율
유가상승율	1	
사용량증가율	0.002108	1



<그림 4-30> 연안복합 휘발유 유가상승율(리트당)과 유류사용량 증감율 관계

#### 4. 연안어업 유류사용실태분석

##### 가. 유류 사용유형 분석

연안어업 업종별 어선의 유류사용실적을 분석한 결과 모든 어선이 매년 유류를 사용하고 있는 것이 아닌 것으로 나타났다. 즉, 2004년~2008년(5년) 동안 일부 어선은 1년, 2년, 3년 또는 4년 동안만 유류를 사용하고 그 이외는 사용실적이 없는 것으로 조사되었다. 본 연구에서는 연도별 유류사용여부에 따라 아래 <표 4-17>과 같이 9개 타입(유형)으로 구분하여 분석하였다.

어선들의 유류사용은 어획활동과 직결되며 표에서 나타난 타입(유형)에 의해 어장 환경개선으로 인한 어획활동 재개 또는 감척(또는 일시 조업중단)으로 인한 어획활동 중단 등으로 분석될 수 있다.



&lt;표 4-17&gt; 업종별 유류(경유) 사용타입(유형)

구분	연도별 유류사용여부					업종별 해당 어선척수(척)						
	04년	05년	06년	07년	08년	자망	안강망	선망	통발	들망	조망	복합
유형 1	o	x	x	x	x	690	13	27	535	12	0	1,664
유형 2	o	o	x	x	x	659	10	22	605	12	2	1,739
유형 3	o	o	o	x	x	718	18	27	526	10	3	1,867
유형 4	o	o	o	o	x	539	11	27	433	11	0	1,615
유형 5	x	x	x	x	o	186	5	9	154	6	0	503
유형 6	x	x	x	o	o	200	11	14	140	3	2	488
유형 7	x	x	o	o	o	242	7	13	164	3	2	719
유형 8	x	o	o	o	o	290	13	14	192	4	3	789
유형 9	o	o	o	o	o	3,961	137	99	2,844	41	20	8,802
기타						217	5	16	154	6	1	720

주 1) 유형1, 유형2, 유형3, 유형4는 감척 또는 일시 조업중단에 의한 유류 사용중단으로 해석됨

2) 유형5, 유형6, 유형7, 유형8은 어장환경 회복에 따른 조업활동 재개 또는 감척 후 어선을 임대(매입)하여 재진입한 경우로 해석됨.

3) 기타는 그 외의 유형으로 일시적으로 특정연도에 사용량이 없는 경우임

<표 4-17>에서 유형1 ~ 유형4는 초기년도에는 유류사용실적이 있었으나 최근에 유류사용실적이 없는 경우이다. 이들 유형은 초기에 유류사용실적이 있었던 어선이 감척되어 최근에 유류사용실적이 나타나지 않았거나 또는 최근에 일시적으로 조업을 중단한 것으로 판단된다. 이러한 형태는 연안자망어업이 전체어선의 34%를 차지하고, 안강망어업 23%, 선망어업 38%, 통발어업 37%, 연안들망 42%, 연안조망 15%, 연안복합 36%로 나타났다.

반면, 유형5 ~ 유형8은 초기년도에 해당어선이 유류를 사용하지 않았으나 최근에 유류사용실적이 있는 어선들이다. 이는 감척에 따라 어장환경이 회복되어 조업활동을 재개하거나 감척에 참여한 어업인이 무조업선을 임대(매입)하여 재진입한 경우로 해석된다. 따라서 감척사업의 실효성을 거두기 위하여 무·저조업선에 대한 대책과 감척어업인들의 재진입을 차단할 수 있는 제도적 장치가 요구된다. 업종별로 전체 어선에 대한 유형5~유형8의 비율을 살펴보면, 연안자망 12%, 안강망어업 16%, 선망어업 19%, 통발어업 11%, 연안들망 15%, 연안조망 21%, 연안복합 13%로 나타났다.

<표 4-18> 업종별 유류(경유) 사용타입(유형)별 구성비

구분	자망	안강망	선망	통발	들망	조망	복합
유형 1	9%	6%	10%	9%	11%	0%	9%
유형 2	9%	4%	8%	11%	11%	6%	9%
유형 3	9%	8%	10%	9%	9%	9%	10%
유형 4	7%	5%	10%	8%	10%	0%	9%
소계	34%	23%	38%	37%	42%	15%	36%
유형 5	2%	2%	3%	3%	6%	0%	3%
유형 6	3%	5%	5%	2%	3%	6%	3%
유형 7	3%	3%	5%	3%	3%	6%	4%
유형 8	4%	6%	5%	3%	4%	9%	4%
소계	12%	16%	19%	11%	15%	21%	13%
유형 9	51%	60%	37%	49%	38%	61%	47%
기타	3%	2%	6%	3%	6%	3%	4%
소계	54%	62%	43%	52%	44%	64%	50%

<표 4-19> ~ <표 4-20>은 휘발유사용어선에 대한 연도별·업종별 사용실적을 분석한 결과이다. 휘발유사용어선도 전체어선에 대한 유형1~유형4의 비율은 업종별로 10%~20% 분포를 나타내며, 유형5~유형8의 비율은 업종별로 19%~25% 분포를 나타내고 있다.

<표 4-19> 업종별 유류(휘발유) 사용유형

구분	연도별 유류사용여부					업종별 유류 사용척수(척)				
	04년	05년	06년	07년	08년	자망	안강망	통발	들망	복합
유형 1	o	x	x	x	x	332	1	58	5	610
유형 2	o	o	x	x	x	285	1	56	14	468
유형 3	o	o	o	x	x	411	1	81	14	617
유형 4	o	o	o	o	x	438	2	51	4	698
유형 5	x	x	x	x	o	392	4	99	0	626
유형 6	x	x	x	o	o	327	1	67	0	658
유형 7	x	x	o	o	o	302	4	90	25	643
유형 8	x	o	o	o	o	363	3	106	3	658
유형 9	o	o	o	o	o	4,277	34	808	36	6,956
기타						158	1	26	10	274

〈표 4-20〉 업종별 유류(휘발유) 사용타입(유형)별 구성비

구분	자망	안강망	통발	들망	복합
유형 1	5%	2%	4%	5%	5%
유형 2	4%	2%	4%	13%	4%
유형 3	6%	2%	6%	13%	5%
유형 4	6%	4%	4%	4%	6%
소계	20%	10%	17%	33%	20%
유형 5	5%	8%	7%	0%	5%
유형 6	4%	2%	5%	0%	5%
유형 7	4%	8%	6%	23%	5%
유형 8	5%	6%	7%	3%	5%
소계	19%	23%	25%	25%	21%
유형 9	59%	65%	56%	32%	57%
기타	2%	2%	2%	9%	2%
소계	61%	67%	58%	41%	59%

#### 나. 업종별 전체 사용실적

〈표 4-21〉 ~ 〈표 4-23〉은 업종별 연도별 유류사용실적(경유, 휘발유, 경유+ 휘발유)을 보여주고 있다.

〈표 4-21〉 업종별 연도별 유류(경유) 사용량(리트)

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안 자망	총사용량(리트)	78,029,747	66,365,552	60,780,301	58,629,842	49,970,079
	척수	6,567	6,312	6,061	5,617	5,219
	총마력	1,254,830	1,248,751	1,221,798	1,151,094	1,095,058
	총톤수	23,395	23,524	22,706	20,430	18,861
	적당사용량(리트)	11,882	10,514	10,028	10,438	9,575
연안 안강 망	총사용량(리트)	6,259,500	5,727,400	6,134,000	6,483,300	6,529,600
	척수	189	192	195	188	187
	총마력	63,616	65,175	66,914	67,036	67,810
	총톤수	1,294	1,317	1,348	1,334	1,354
	적당사용량(리트)	33,119	29,830	31,456	34,486	34,918
연안 선망	총사용량(리트)	6,244,940	6,687,760	6,318,680	6,788,040	5,779,600
	척수	202	203	195	186	162
	총마력	62,012	63,626	62,504	59,859	53,948
	총톤수	1,353	1,368	1,320	1,272	1,133
	적당사용량(리트)	30,916	32,945	32,404	36,495	35,677
연안 통발	총사용량(리트)	47,677,719	40,442,429	36,716,130	36,098,760	31,216,890
	척수	4,943	4,716	4,386	4,023	3,745
	총마력	888,451	874,052	838,021	782,147	739,840
	총톤수	15,674	15,305	14,371	13,122	12,126
	적당사용량(리트)	9,646	8,576	8,371	8,973	8,336
연안 들망	총사용량(리트)	2,459,442	3,024,570	2,423,400	2,158,680	2,200,900
	척수	86	82	79	73	68

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
	총마력	24,028	23,288	23,264	21,923	21,245
	총톤수	560	542	532	507	482
	척당사용량(리트)	28,598	36,885	30,676	29,571	32,366
연안 조망	총사용량(리트)	642,000	492,800	436,400	393,600	329,200
	척수	25	29	28	27	28
	총마력	7,186	8,338	8,114	7,866	8,182
	총톤수	124	144	133	124	131
	척당사용량(리트)	25,680	16,993	15,586	14,578	11,757
연안 복합	총사용량(리트)	176,806,449	153,100,681	139,429,165	135,723,873	114,167,052
	척수	15,687	15,333	14,719	13,437	12,144
	총마력	2,871,505	2,895,861	2,835,996	2,627,192	2,436,946
	총톤수	53,286	52,907	51,073	46,552	42,325
	척당사용량(리트)	11,271	9,985	9,473	10,101	9,401

<표 4-22> 업종별 연도별 유류(휘발유) 사용량

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안 자망	총사용량(리트)	45,096,241	44,784,127	39,582,655	36,988,426	33,659,000
	척수	5,743	5,874	5,985	5,933	5,884
	총마력	709,509	732,226	754,838	764,369	769,178
	총톤수	6,837	7,116	7,364	7,493	7,613
	척당사용량(리트)	7,852	7,624	6,614	6,234	5,720
개량 안강 망	총사용량(리트)	612,600	677,640	548,180	492,320	547,040
	척수	39	42	46	44	46
	총마력	7,510	8,195	9,400	9,140	9,810
	총톤수	68	79	95	92	95
	척당사용량(리트)	15,708	16,134	11,917	11,189	11,892
연안 통발	총사용량(리트)	5,253,430	5,250,670	5,269,300	5,463,280	5,316,220
	척수	1,054	1,118	1,167	1,166	1,215
	총마력	110,230	119,527	128,160	129,212	138,160
	총톤수	1,136	1,240	1,323	1,340	1,431
	척당사용량(리트)	4,984	4,696	4,515	4,685	4,375
연안 들망	총 사용량(리트)	284,120	247,680	257,780	241,220	226,480
	척수	73	73	92	78	70
	총마력	5,630	6,100	5,990	5,780	5,400
	총톤수	61	66	67	63	58
	척당사용량(리트)	3,892	3,393	2,802	3,093	3,235
연안 복합	총 사용량(리트)	55,765,093	55,378,009	50,999,527	49,720,399	44,914,340
	척수	9,349	9,604	9,912	10,017	9,942
	총마력	979,702	1,019,549	1,064,991	1,094,333	1,095,280
	총톤수	9,662	10,141	10,628	10,952	11,022
	척당사용량(리트)	5,965	5,766	5,145	4,964	4,518

〈표 4-23〉 업종별 연도별 전체 유류(경유 &amp; 휘발유) 사용량(리터)

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안자망	총사용량(리터)	123,125,988	111,149,679	100,362,956	95,618,268	83,629,079
	척수	12,310	12,186	12,046	11,550	11,103
	총마력	1,964,339	1,980,977	1,976,636	1,915,463	1,864,236
	총톤수	30,232	30,640	30,070	27,923	26,474
	척당사용량(리터)	10,002	9,121	8,332	8,279	7,532
개량안장망	총사용량(리터)	6,872,100	6,405,040	6,682,180	6,975,620	7,076,640
	척수	228	234	241	232	233
	총마력	71,126	73,370	76,314	76,176	77,620
	총톤수	1,362	1,396	1,443	1,426	1,449
	척당사용량(리터)	30,141	27,372	27,727	30,067	30,372
연안선망	총사용량(리터)	6,244,940	6,687,760	6,318,680	6,788,040	5,779,600
	척수	202	203	195	186	162
	총마력	62,012	63,626	62,504	59,859	53,948
	총톤수	1,353	1,368	1,320	1,272	1,133
	척당사용량(리터)	30,916	32,945	32,404	36,495	35,677
연안통발	총사용량(리터)	52,931,149	45,693,099	41,985,430	41,562,040	36,533,110
	척수	5,997	5,834	5,553	5,189	4,960
	총마력	998,681	993,579	966,181	911,359	878,000
	총톤수	16,810	16,545	15,694	14,462	13,557
	척당사용량(리터)	8,826	7,832	7,561	8,010	7,366
연안드림망	총사용량(리터)	2,743,562	3,272,250	2,681,180	2,399,900	2,427,380
	척수	159	155	171	151	138
	총마력	29,658	29,388	29,254	27,703	26,645
	총톤수	621	608	599	570	540
	척당사용량(리터)	17,255	21,111	15,679	15,893	17,590
연안조망	총사용량(리터)	642,000	492,800	436,400	393,600	329,200
	척수	25	29	28	27	28
	총마력	7,186	8,338	8,114	7,866	8,182
	총톤수	124	144	133	124	131
	척당사용량(리터)	25,680	16,993	15,586	14,578	11,757
연안복합	총사용량(리터)	232,571,542	208,478,690	190,428,692	185,444,272	159,081,392
	척수	25,036	24,937	24,631	23,454	22,086
	총마력	3,851,207	3,915,410	3,900,987	3,721,525	3,532,226
	총톤수	62,948	63,048	61,701	57,504	53,347
	척당사용량(리터)	9,289	8,360	7,731	7,907	7,203

#### 다. 어선별 사용실적 변동추이분석

어선별 유류사용실적을 분석한 결과, 일부 어선은 유류사용실적이 전혀 없는 경우도 나타났으며, 어획여건에 따라 조업중단 또는 조업재개 등의 비규칙적인 조업행태를 보이기도 한다.

연안어선감척사업전후 개별 어선의 어획노력량 변화를 파악하기 위하여 본 연구에서는 매년 유류 사용실적이 있는 어선에 대하여 별도로 분석하였다. 이에 대한 분

석결과를 통하여 연안어선감척사업전후 개별 어선의 어획노력량 변화를 파악할 수 있을 것이다. <표 4-24> ~ <표4-25>는 5년간(2004년~2008년) 유류사용실적이 있는 어선들의 업종별 유류사용실적을 보여주고 있다.

<표 4-24> 5년간 유류사용실적이 있는 어선의 업종별 유류사용실적(경유)

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안자망	총사용량(리트)	50,867,507	45,162,960	42,903,841	44,162,742	38,237,169
	적당사용량(리트)	12,842	11,402	10,832	11,149	9,653
	척수	3,961	3,961	3,961	3,961	3,961
	총마력	825,197	825,197	825,197	825,197	825,197
	총톤수	14,229	14,229	14,229	14,229	14,229
개량안강망	총사용량(리트)	5,249,700	4,862,600	5,047,200	5,105,700	5,059,400
	적당사용량(리트)	38,319	35,493	36,841	37,268	36,930
	척수	137	137	137	137	137
	총마력	51,050	51,050	51,050	51,050	51,050
	총톤수	984	984	984	984	984
연안선망	총사용량(리트)	3,602,310	3,711,840	3,591,370	3,897,550	3,122,730
	적당사용량(리트)	36,387	37,493	36,276	39,369	31,543
	척수	99	99	99	99	99
	총마력	32,225	32,225	32,225	32,225	32,225
	총톤수	687	687	687	687	687
연안통발	총사용량(리트)	32,684,953	29,239,771	28,146,290	28,709,640	24,815,350
	적당사용량(리트)	11,493	10,281	9,897	10,095	8,726
	척수	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
	총마력	564,692	564,692	564,692	564,692	564,692
	총톤수	9,292	9,292	9,292	9,292	9,292
연안들망	총사용량(리트)	1,715,842	2,226,390	1,861,300	1,605,000	1,543,000
	적당사용량(리트)	41,850	54,302	45,398	39,146	37,634
	척수	41	41	41	41	41
	총마력	13,111	13,111	13,111	13,111	13,111
	총톤수	311	311	311	311	311
연안조망	총사용량	503,800	384,200	356,600	307,200	236,800
	적당사용량	25,190	19,210	17,830	15,360	11,840
	척수	20	20	20	20	20
	총마력	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060
	총톤수	96	96	96	96	96
연안복합	총사용량	111,335,210	102,320,610	96,590,025	98,145,883	84,274,699
	적당사용량	12,649	11,625	10,974	11,150	9,574
	척수	8,802	8,802	8,802	8,802	8,802
	총마력	1,754,662	1,754,662	1,754,662	1,754,662	1,754,662
	총톤수	30,858	30,858	30,858	30,858	30,858

주 1) 유류를 5년간 매년 사용한 실적이 있는 어선을 기준으로 분석

&lt;표 4-25&gt; 5년간 유류사용실적이 있는 어선의 업종별 유류사용실적(휘발유)

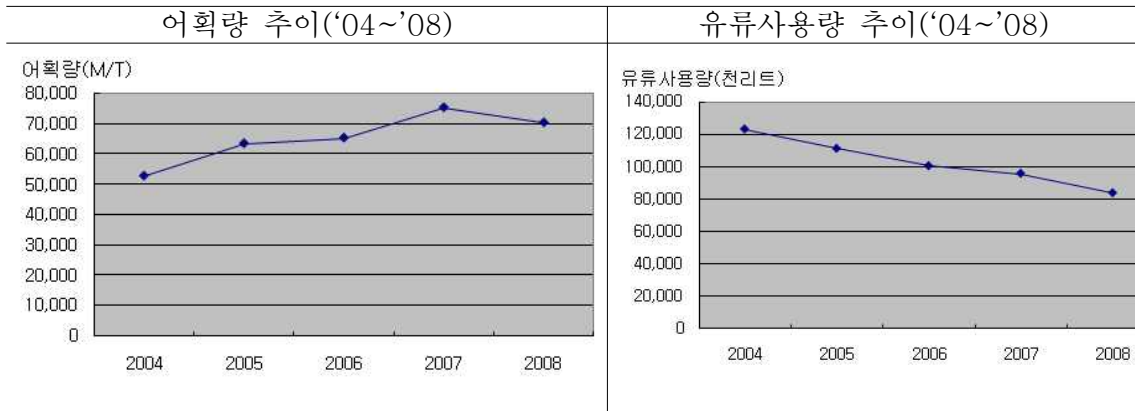
업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안자망	총사용량(리트)	34,903,623	34,792,499	30,677,956	29,265,886	26,087,600
	적당사용량(리트)	8,161	8,135	7,173	6,843	6,100
	척수	4,277	4,277	4,277	4,277	4,277
	총마력	542,550	542,550	542,550	542,550	542,550
	총톤수	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240
개량안강망	총사용량(리트)	542,900	608,040	458,180	417,720	436,740
	적당사용량(리트)	15,968	17,884	13,476	12,286	12,845
	척수	34	34	34	34	34
	총마력	6,865	6,865	6,865	6,865	6,865
	총톤수	60	60	60	60	60
연안통발	총사용량(리트)	4,233,710	4,239,310	4,020,460	4,027,820	3,637,060
	적당사용량(리트)	5,240	5,247	4,976	4,985	4,501
	척수	808	808	808	808	808
	총마력	86,870	86,870	86,870	86,870	86,870
	총톤수	888	888	888	888	888
연안들망	총사용량(리트)	222,660	192,520	196,920	190,360	187,100
	적당사용량(리트)	6,185	5,348	5,470	5,288	5,197
	척수	36	36	36	36	36
	총마력	4,090	4,090	4,090	4,090	4,090
	총톤수	41	41	41	41	41
연안복합	총사용량(리트)	43,932,637	43,841,924	39,554,232	38,384,107	34,406,700
	적당사용량(리트)	6,316	6,303	5,686	5,518	4,946
	척수	6,956	6,956	6,956	6,956	6,956
	총마력	750,187	750,187	750,187	750,187	750,187
	총톤수	7,358	7,358	7,358	7,358	7,358

주 1) 유류를 5년간 매년 사용한 실적이 있는 어선을 기준으로 분석

## 5. 유류 사용어선의 어선세력당 어획량 추이분석

연안수역의 어업자원회복을 목표로 연안어업어선에 대한 감척사업은 2005년부터 업종별 감척우선순위에 따라 본격적으로 추진되었으며, 따라서 본 연구에서는 2005년을 기준으로 감척사업의 전후 업종별 유류 사용어선의 사용량 추이와 어획량 추이를 분석하였다.

가. 연안자망



구분	2004	2005	2006	2007	2008	연평균증감율(%)
어획량(MT)	53,107	63,697	65,528	75,478	70,563	7.4%
유류사용량(천리트)	123,126	111,150	100,363	95,618	83,629	-9.2%
유류사용척수(척)	12,310	12,186	12,046	11,550	11,103	-2.5%
척당 유류사용량(리트/척)	10,002	9,121	8,332	8,279	7,532	-6.8%
척당 어획량(MT/척)	4.314	5.227	5.440	6.535	6.355	10.2%

주 1) 척당 유류사용량 및 척당 어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안자망어업은 2005년~2008년 동안 2,710척이 감척되었으나, 연안자망어업의 어획량은 2004년 53,107(M/T)에서 2008년 70,563(M/T)로 오히려 32.9% 증가하였다. 또한 동기간 동안의 유류 사용량은 2004년 123,126(천리트)에서 2008년 83,629(천리트)로 32.1%감소하였다.

반면 척당 어획량은 2004년 4.314MT/척에서 2008년 6.355MT/척으로 47.3% 증가 하였으며, 2004~2008년 연평균 증가율은 10.2%에 달한다. 이는 어족자원증가에 따른 결과로 해석되며, 어장환경의 현저한 개선은 표에서 보는 바와 같이 척당 어획량의 증가에서도 나타난다.

<표 4-26> 연안자망 연도별 감척량

(단위 : 척)

합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
2,710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	382	463	790	1,075

<표 4-27>은 유류사용량 기준으로 연안자망의 무조업율을 보여주고 있으며, 무조업율은 2004년 26%에서 2008년 32.6%로 증가하였다. 2004년 대비 2008년도 무조업율이 증가하였다는 것은 유류사용어선의 감척을 통하여 감척이 효과적으로 이루어 졌다는 것을 의미한다.

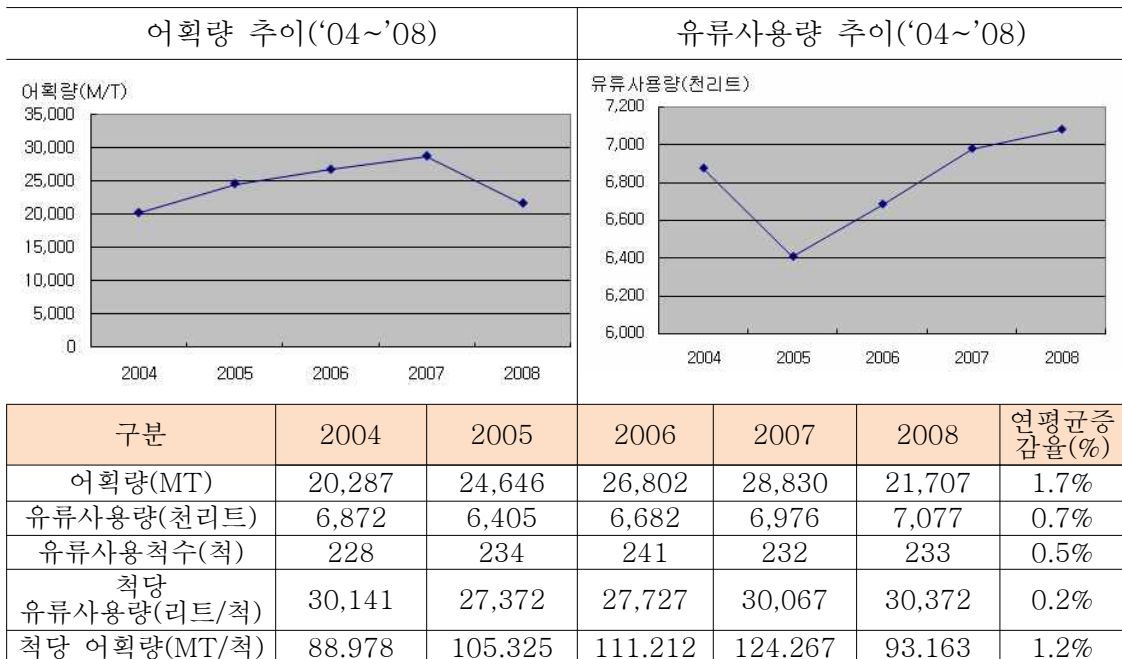


〈표 4-27〉 연안자망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안 자망	어선척수	16,627	16,135	15,972	15,993	17,141
	유류사용척수	12,310	12,186	12,046	11,550	11,103
	무조업선척수	4,317	3,949	3,926	4,443	6,039
	조업율(%)	74.0%	75.5%	75.4%	72.2%	67.4%
	무조업율(%)	26.0%	24.5%	24.6%	27.8%	32.6%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 이는 실제 어선척수와 차이가 있을 수 있음. 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

## 나. 연안안강망



주 1) 적당 유류사용량 및 적당 어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안안강망어업의 전체 어획량은 2004년에서 2007년까지 다소 증가하였으며 이는 2004년 이전까지의 감척에 따른 영향으로 해석된다<sup>6)</sup>. 유류 사용량의 분석결과, 2004~2008년 까지 유류사용량과 유류사용어선척수의 변동 폭은 크지 않으며, 이는 개량안강망은 실질적인 어획노력의 감소가 없었다는 것을 보여주고 있다.

다음 표에서 보는 바와 같이 연안안강망은 2005년과 2006년도에는 어선감척이 거의 없었으며, 2007년도 및 2008년도에는 전년도에 비해 감척규모가 상대적으로 높아 2009년 이후에서 유류 사용량과 어획량에 변화가 나타날 것으로 판단된다. 특히, 연안안강망의 경우 2008년 기준으로 조업율이 44.9%로 연안자망, 연안복합,

6) 연안안강망어업의 감척사업은 1995년부터 진행됨.

연안통발 등의 업종에 비해 현저히 낮아 실질적인 감척효과가 나타나기 어려운 것으로 풀이된다. 따라서 감척효과를 단기적으로 극대화하기 위해서는 우선 무·저조업선에 대한 대책이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

<표 4-28> 연안안강망 연도별 감척량

(단위 : 척)

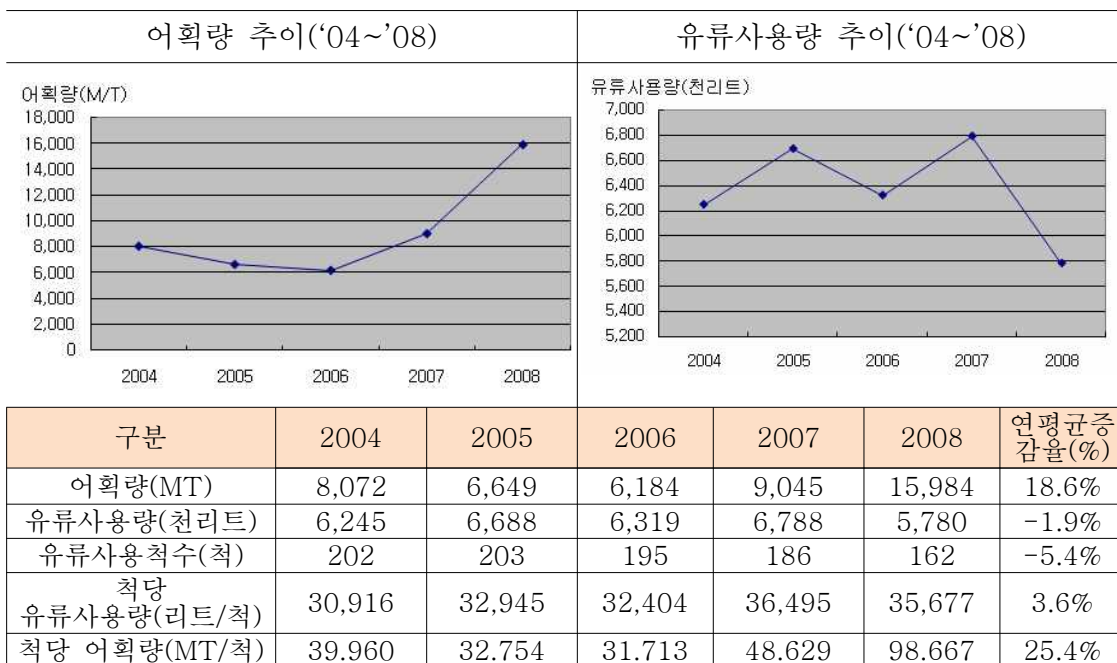
합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
278		4	13	48	3		35	27	21	16	18	0	3	34	56

<표 4-29> 연안안강망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안안강망	어선척수	416	409	402	498	500
	유류사용척수	228	234	241	232	233
	무조업선척수	188	175	161	266	267
	조업율(%)	54.8%	57.2%	60.0%	46.6%	46.6%
	무조업율(%)	45.2%	42.8%	40.0%	53.4%	53.4%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 이는 실제 어선척수와 차이가 있을 수 있음.  
 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

#### 다. 연안선망



주 1) 척당 유류사용량 및 척당어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안선망의 어획량은 2007년~2008년에 급격히 증가하였으며, 반면 2008년 유류 사용 어선 수는 2004년 대비 19.8%나 감소하였다. 이는 어선감척에 따른 어획노력

의 감소로 해석된다. 또한, 척당 유류사용량은 2004년에 비해 3.6% 증가하였으며 이는 어선감척에 따른 어족자원증가 및 잔존 어선의 상대적인 어획기회의 증대를 간접적으로 보여주고 있다.

자료 분석의 결과에서 보는바와 같이, 감척사업에 따른 효과는 잔존어업자들의 어획기회 확대 및 어획량증대로 잔존어업자들의 수혜로 이어지며, 따라서 개별어선에 대한 어획노력의 규제가 없는 한 어족자원의 실질적인 회복은 어려울 수 있다.

<표 4-30> 연안선망 연도별 감척량

(단위 : 척)

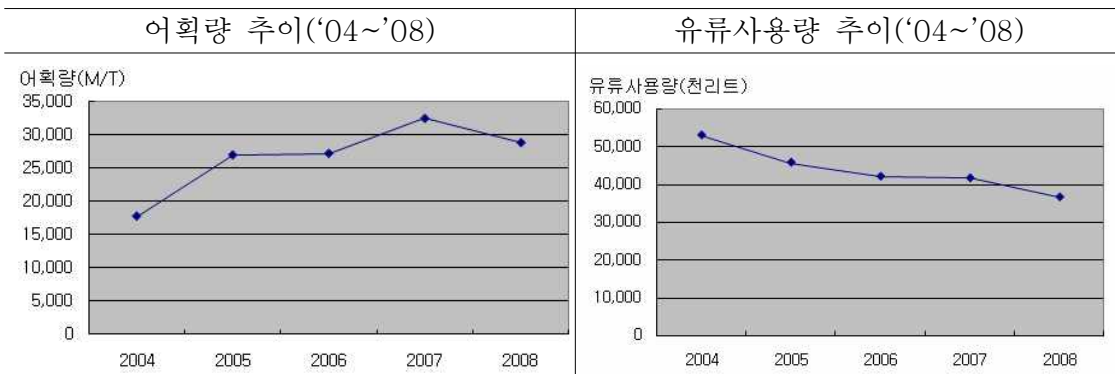
합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	16	21	43

<표 4-31> 연안선망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안선망	어선척수	320	318	309	306	261
	유류사용척수	202	203	195	186	162
	무조업선척수	118	115	114	120	99
	조업율(%)	63.1%	63.8%	63.1%	60.8%	62.1%
	무조업율(%)	36.9%	36.2%	36.9%	39.2%	37.9%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 이는 실제 어선척수와 차이가 있을 수 있음. 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

## 라. 연안통발



구분	2004	2005	2006	2007	2008	연평균증감율(%)
어획량(MT)	17,788	27,068	27,295	32,581	28,928	12.9%
유류사용량(천리트)	52,931	45,693	41,985	41,562	36,533	-8.9%
유류사용척수(척)	5,997	5,834	5,553	5,189	4,960	-4.6%
척당 유류사용량(리트/척)	8,826	7,832	7,561	8,010	7,366	-4.4%
척당 어획량(MT/척)	2.966	4.640	4.915	6.279	5.832	18.4%

주 1) 척당 유류사용량 및 척당어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안통발 어획량은 2004년 17,788MT에서 2008년 28,928MT로 62.6% 증가(2004~2008년 연평균 12.9%증가)하였다. 반면 유류사용척수는 2004년 5,997척에서 4,960척으로 17.3%감소(2004~2008년 연평균 4.6%감소)하였으며, 이는 척당 어획량이 크게 증가하였음을 보여준다.

다음 표에서 보는바와 같이 연안통발은 2005년 감척을 시작하여 2008년까지 총 1,336척을 감척하였으며, 유류사용량 및 어획량 분석결과 감척에 따른 효과가 나타난 것으로 판단된다.

<표 4-32> 연안통발 연도별 감척량

(단위 : 척)

합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
1,336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	306	326	466

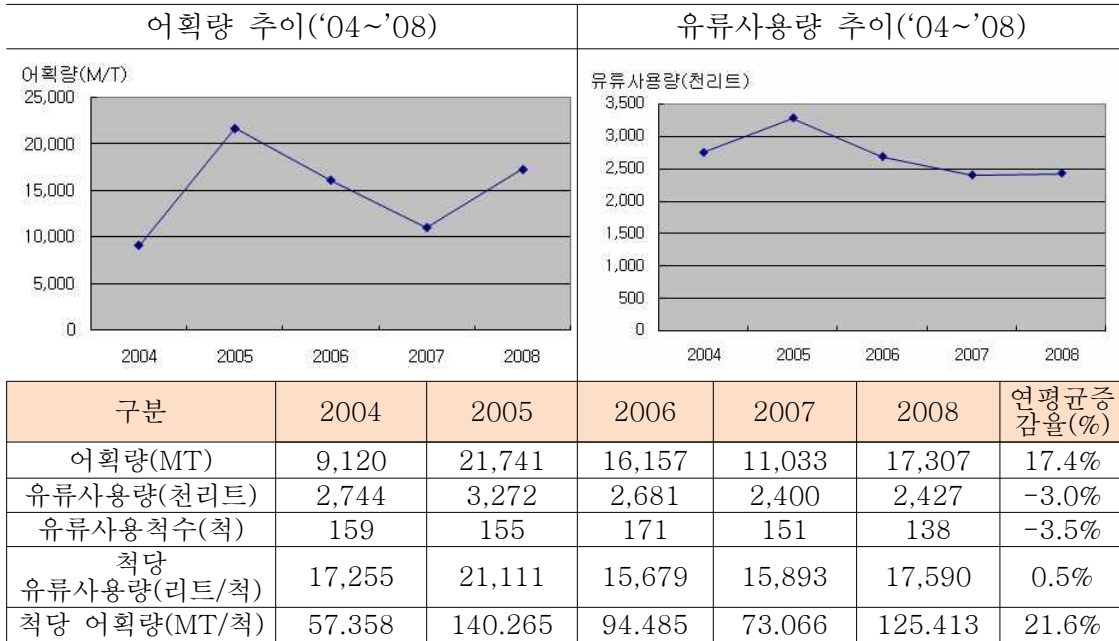
유류사용 기준으로 조업율을 분석한 결과 연안통발의 조업율은 2004년 71.3%에서 2008년 85.8%로 다소 높아졌으며, 이는 감척사업에 그동안 조업활동을 하던 어선들이 참여하여 감척한 결과로 해석된다. 특히, 2004년 대비 2008년 조업율이 다소 높은 수치인데도 불구하고 척당어획량의 증가는 연안통발어업의 수산자원이 감척이 전보다 크게 회복되었음을 보여준다.

<표 4-33> 연안통발 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안통발	어선척수	8,408	8,151	7,967	7,330	5,782
	유류사용척수	5,997	5,834	5,553	5,189	4,960
	무조업선척수	2,411	2,317	2,414	2,141	822
	조업율(%)	71.3%	71.6%	69.7%	70.8%	85.8%
	무조업율(%)	28.7%	28.4%	30.3%	29.2%	14.2%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 이는 실제 어선척수와 차이가 있을 수 있음. 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

마. 연안들망



주 1) 척당 유류사용량 및 척당어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안들망의 어획량은 2004년 9,120MT에서 2008년 17,307MT로 89.8% 증가하였으며, 2004~2008년 동안의 연평균 증가율은 17.4%에 달한다.

반면, 2004년 대비 2008년의 연안들망의 유류사용량과 유류사용 어선 수는 각각 11.6%, 13.2% 감소하였다(2004~2008년 동안 연평균증감율 기준으로 각각 3.0%, 3.5% 감소를 나타냄). 유류사용량과 유류사용 어선 수가 감소하였는데도 불구하고 어획량은 증가하였으며, 이는 척당 어획량이 증가하였음을 보여준다. 특히 연안들망은 2008년에 감척한 어선 수가 많아, 2009년 이후 큰 폭의 어획량 증가가 예상된다.

<표 4-34> 연안들망 연도별 감척량

(단위 : 척)

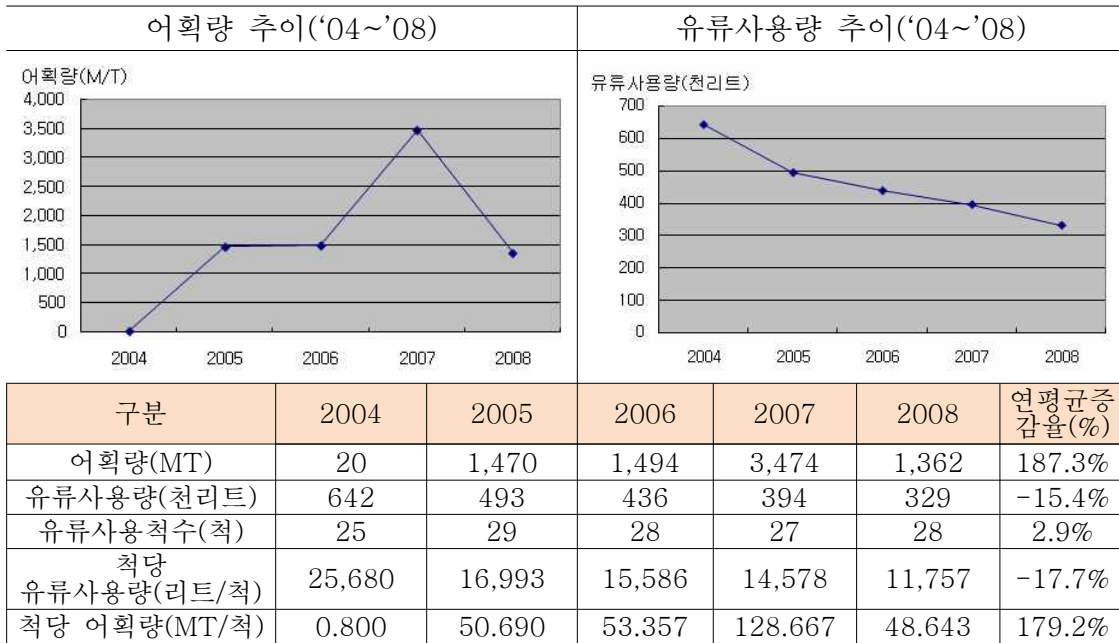
합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
107												0	3	10	94

<표 4-35> 연안들망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안들망	어선척수	249	248	152	125	176
	유류사용척수 <sup>1)</sup>	159	155	171	151	138
	무조업선척수	90	93	(19)	(26)	38
	조업율(%)	63.9%	62.5%	100.0%	100.0%	78.4%
	무조업율(%)	36.1%	37.5%	0.0%	0.0%	21.6%

주 1) 유류사용척수가 어선척수보다 많게 나타난 것은 어선척수에 대한 통계자료의 오류로 해석됨.

바. 연안조망



주 1) 척당 유류사용량 및 척당어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안조망은 2005년~2006년 동안의 어선감척이 전무하며, 2007년 및 2008년도에 어선감척수도 각각 2척과 3척으로 타업종에 비해 감척어선 수가 상대적으로 매우 적다. 특히, 연안조망은 유류사용량분석결과에서 나타난 바와 같이 전체어선의 10% 미만이 현재 조업하는 것으로 파악되며, 따라서 현시점에서 일부 감척어선으로 인한 어족자원의 회복을 기대하기는 어려울 것으로 판단된다. 무조업율이 높은 것은 현재의 어장환경에서는 어획활동을 통한 어업인들의 경제적 편익이 크지 않기 때문으로 나타나는 현상으로 풀이되며, 이는 감척으로 인한 어족자원이 회복되면 조업활동을 재개할 것으로 예상되는 잠재수요이다.

<표 4-36> 연안조망 연도별 감척량

(단위 : 척)

합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	2	3

&lt;표 4-37&gt; 연안조망 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안 조망	어선척수 <sup>1)</sup>	532	529	433	424	60
	유류사용척수 <sup>2)</sup>	25	29	28	27	28
	무조업선척수	507	500	405	397	32
	조업율(%)	4.7%	5.5%	6.5%	6.4%	46.7%
	무조업율(%)	95.3%	94.5%	93.5%	93.6%	53.3%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 앞에서 분석한바와 같이 통계자료에 오류가 있을 수 있음.

2) 수협자료(2009)에 의하면 면세유 공급을 위하여 등록된 연안조망 어선 수는 36척임.

3) 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

## 사. 연안복합

어획량 추이('04~'08)		유류사용량 추이('04~'08)				
구분	2004	2005	2006	2007	2008	연평균증감율(%)
어획량(MT)	43,444	42,720	38,580	48,318	48,570	2.8%
유류사용량(천리트)	232,572	208,479	190,429	185,444	159,081	-9.1%
유류사용척수(척)	25,036	24,937	24,631	23,454	22,086	-3.1%
적당 유류사용량(리트/척)	9,289	8,360	7,731	7,907	7,203	-6.2%
적당 어획량(MT/척)	1.735	1.713	1.566	2.060	2.199	6.1%

주 1) 적당 유류사용량 및 적당어획량은 유류사용어선 수를 기준으로 산정

연안복합의 2008년도 어획량은 48,570MT로 2004년의 43,444MT 대비 11.8%의 증가를 보이며, 연안복합어선 감척이 시작된 2006년(38,580MT)을 기준으로 할 때 25.9% 증가를 보이고 있다.

연안복합어선의 유류사용량은 2004년 232,572(천리트)에서 2008년 159,081(천리트)로 31.6% 감소(2004~2008년 동안 연평균 9.1% 감소)하였으며, 유류사용어선 척수도 2004년 25,036척에서 2008년 22,086척으로 11.8% 감소(2004~2008년 동안 연평균 3.1% 감소)하였다.

적당 유류사용량 또한 어족자원의 회복에 대한 평가지표로 활용이 가능할 것으로

판단된다. 연안복합어선의 척당 유류사용량은 2004년 9,289리트/척에서 7,203리트/척으로 22.5%감소(2004~2008년 동안 연평균 6.2% 감소)하였으며, 척당유류사용량의 감소는 개별어업인들의 어획효율이 높아졌다고 볼 수 있다. 반면, 척당 어획량은 2004년 1.735MT/척에서 2008년 2.199MT/척으로 26.7% 증가((2004~2008년 동안 연평균 6.1% 증가)를 보였다.

<표 4-38> 연안복합 연도별 감척량

(단위 : 척)

합계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	2004	2005	2006	2007	2008
척수	2,662	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	807	1,653

<표 4-39> 연안복합 유류 사용량 기준 조업율 및 무조업율

업종	구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
연안복합	어선척수	34,253	33,725	33,258	33,142	27,453
	유류사용척수	25,036	24,937	24,631	23,454	22,086
	무조업선척수	9,217	8,788	8,627	9,688	5,367
	조업율(%)	73.1%	73.9%	74.1%	70.8%	80.5%
	무조업율(%)	26.9%	26.1%	25.9%	29.2%	19.5%

주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 이는 실제 어선척수와 차이가 있을 수 있음. 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.

연안복합어업은 2006년도부터 본격적으로 감척하였으며, 감척규모는 2007년 807척, 2008년에 1,653척으로 2006년 대비 각각 약 400%, 820% 증가하였다. 따라서 어족자원의 회복에 따른 어획량 변화는 2009년 이후에 크게 나타날 것으로 예상된다.

연안복합은 유류 사용량 기준의 조업율분석에서 2004년 73.1%에서 2008년 80.5%로 증가하였으며, 조업율이 증가하였다는 것은 어장환경의 개선효과로 기존 무조업선이 조업활동을 재개한 것으로 해석될 수 있다.

## 6. 유류사용 및 어획량 기준의 감척효과분석

<표 4-40>은 앞에서 선정한 효과척도(MOE: Measure of Effectiveness)의 변수 즉, 유류사용어선수 변화, 어획량변화, 척당유류사용량 변화, 척당어획량 변화 등의 지표를 통하여 연안어선 감척사업에 대한 업종별 효과분석의 결과를 나타낸다.

표에 나타난 바와 같이, 감척사업시행전후의 효과척도(MOE)변수 값에 대한 변화를 분석하여 종합적으로 판단할 때 연안자망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안복합 등에서는 감척사업에 따른 실질적인 효과가 나타난 것으로 평가된다. 그러나 연안



안강망에서는 각 변수들의 값의 변화가 2%미만으로 효과를 입증하기 어려우며, 특히 연안조망은 2005년~2008년 동안 감척수가 8척에 불과하여 그 효과를 판단하는 것 자체가 불가능하다.

<표 4-40> 업종별 감척에 따른 효과분석 결과

업종	효과 판단근거				종합판정결과
	유류사용 어선수	어획량	척당유류 사용량	척당 어획량	
연안자망	↓	↑	↓	↑	감척효과있음
연안안강망	≡	≡	≡	≡	전체 변동이 2%미만으로 판단이 어려움
연안선망	↓	↑	↑	↑	감척효과있음
연안통발	↓	↑	↓	↑	감척효과있음
연안들망	↓	↑	↓	↑	감척효과있음
연안조망	≡	↑	↓	↑	감척이 거의 없어 판단이 어려움
연안복합	↓	↑	↓	↑	감척효과있음

주 1) ↑ 증가, ↓ 감소, ≡ 차이 없음을 나타냄.

## 7. 감척에 따른 어업 경영성과

### 가. 연안어선 업종별 어선세력 및 감척물량기준 감척효과

연안수역의 어업자원 회복을 위한 연안어선감척사업은 2005년~2008년 동안 본격적으로 추진되었으며, 특히 동기간(5년)동안 감척된 총 연안어선 9,741척의 45.8%인 4,457척이 2008년에 감척되었다. 따라서 어선감척에 따른 어족자원회복에 대한 현저한 효과가 가시적으로 나타나기까지는 다소의 시간이 요구될 것으로 판단된다.

기존 「연근해어선 감척사업 투자효과분석(2003, 해양수산부)」 연구보고서에서는 어업별 감척효과를 다음의 산출 식으로 추정하였으며, 이는 감척에 따른 어업경영 성과로 이해될 수 있을 것이다.

$$E = \frac{R_n - R_u}{R_u} \quad (4-1)$$

여기서  $E$  = 감척에 따른 업종별 효과(율),  $R_n$  = 현재 척당 어획량,  $R_u$  = 비감척시 척당어획량을 나타낸다.

이는 어선감척사업을 수행하지 않았을 경우 감척된 어선에 의한 어획노력이 현재까지 지속적으로 어획에 투여될 것이라는 가정 하에 기 감척된 어선에 의해 부가적으로

로 자원에 어획압력이 가해짐으로서 발생·예상되는 정도를 자원밀도분석의 한 단위가 되는 단위노력당 어획량의 변화를 감척사업이 수행된 현재의 단위노력당 어획량과 어선감척사업이 이루어지지 않았을 경우의 어획노력당 어획량을 추정하여 비교 분석한 결과이며, 현재어선에 대한 감척어선의 비율과 같은 결과를 얻는다.

<표 4-41> 연안어선 업종별 어선세력 및 감척물량기준 감척효과

업종	08년 어선 세력(척)	감척물량 (척)	비감척시 예상척수	08년 어획량(MT)	08년 척당 어획량 (MT/척)	비감척시 (예상) 척당어획량	감척효과 (율)
연안자망	17,142	9,741	26,883	70,563	4.116	2.625	36.23%
안강망	500	93	593	21,707	43.414	36.605	15.68%
연안선망	261	99	360	15,984	61.241	44.400	27.50%
연안통발	5,782	1,336	7,118	28,928	5.003	4.064	18.77%
연안들망	176	107	283	17,307	98.335	61.155	37.81%
연안조망	60	5	65	1,362	22.700	20.954	7.69%
연안복합	27,453	5,382	32,835	48,570	1.769	1.479	16.39%
연안어업 전체 <sup>1)</sup>	51,374	16,763	68,137	204,421	3.979	3.000	24.60%

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업  
 2) MT=Metric Ton

앞의 식을 기준으로 분석한 업종별 감척효과는 연안어업 전체평균 24.6%로 나타났으며, 이를 업종별로 살펴보면 연안들망 37.8%, 연안자망 36.2%, 연안선망 27.5%, 연안통발 18.8%, 연안안강망 15.7%, 연안조망 7.7% 순으로 나타났다.

**나. 연안어선 연도별 업종별 감척에 따른 어업경영성과(금액)**

2005~2008년 동안 연도별 업종별 감척에 따른 척당 어획량 효과는 <표 4-42> ~ <표 4-45>와 같다. 척당 어업비용이 일정하다고 가정을 할 때 감척 후 척당 어획량증가분만큼 감척에 의한 편익의 증가로 볼 수 있으며, 감척에 따른 편익의 총량은 감척 후 척당 어획량증가량에 기준년도 어선세력(척)을 곱하여 산출할 수 있다.

<표 4-42> 2005년 감척에 따른 척당 어획량효과

업종	05년 어선 세력(척)	감척물량 (척)	비감척시 예상척수	05년 어획량(MT)	05년 척당 어획량 (MT/척) (A)	비감척시 (예상) 척당어획량 (B)	감척효과 어획량 C=A-B
연안자망	16,135	382	16,517	63,697	3.948	3.856	0.091
안강망	409	0	409	24,646	60.259	60.259	0.000
연안선망	318	18	336	6,649	20.909	19.789	1.120
연안통발	8,151	238	8,389	27,068	3.321	3.227	0.094
연안들망	248	0	248	21,741	87.665	87.665	0.000
연안조망	529	0	529	1,470	2.779	2.779	0.000
연안복합	33,725	202	33,927	42,720	1.267	1.259	0.008
연안어업 전체 <sup>1)</sup>	59,515	840	60,355	187,991	3.159	3.115	0.044

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

〈표 4-43〉 2006년 감척에 따른 적당 어획량효과

업종	06년 어선 세력(척)	감척물량 (척)	비감척시 예상척수	06년 어획 량(MT)	06년 적당 어획량 (MT/척) (A)	비감척시 (예상)척 당어획량 (B)	감척효과 어획량 C=A-B
연안자망	15,972	463	16,435	65,528	4.103	3.987	0.116
안강망	402	3	405	26,802	66.672	66.178	0.494
연안선망	309	16	325	6,184	20.013	19.028	0.985
연안통발	7,967	306	8,273	27,295	3.426	3.299	0.127
연안들망	152	3	155	16,157	106.296	104.239	2.057
연안조망	433	0	433	1,494	3.450	3.450	0.000
연안복합	33,258	807	34,065	38,580	1.160	1.133	0.027
연안 어업 전체	58,493	1,598	60,091	182,040	3.112	3.029	0.083

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

〈표 4-44〉 2007년 감척에 따른 적당 어획량효과

업종	07년 어선 세력(척)	감척물량 (척)	비감척시 예상척수	07년 어획 량(MT)	07년 적당 어획량 (MT/척) (A)	비감척시 (예상)척 당어획량 (B)	감척효과 어획량 C=A-B
연안자망	15,993	790	16,783	75,478	4.719	4.497	0.222
안강망	498	34	532	28,830	57.892	54.192	3.700
연안선망	306	21	327	9,045	29.559	27.661	1.898
연안통발	7,330	326	7,656	32,581	4.445	4.256	0.189
연안들망	125	10	135	11,033	88.264	81.726	6.538
연안조망	424	2	426	3,474	8.193	8.155	0.038
연안복합	33,142	1,653	34,795	48,318	1.458	1.389	0.069
연안 어업 전체	57,818	2,836	60,654	208,759	3.611	3.442	0.169

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

〈표 4-45〉 2008년 감척에 따른 적당 어획량효과

업종	08년 어선 세력(척)	감척물량 (척)	비감척시 예상척수	08년 어획 량(MT)	08년 적당 어획량 (MT/척) (A)	비감척시 (예상)척 당어획량 (B)	감척효과 어획량 C=A-B
연안자망	17,142	9,741	26,426	70,563	4.229	2.670	1.492
안강망	500	93	612	21,707	41.825	35.469	6.809
연안선망	261	99	501	15,984	39.761	31.904	16.841
연안통발	5,782	1,336	8,198	28,928	4.216	3.529	0.939
연안들망	176	107	305	17,307	87.409	56.744	37.180
연안조망	60	5	326	1,362	4.243	4.178	1.746
연안복합	27,453	5,382	32,549	48,570	1.788	1.492	0.290
연안 어업 전체	51,374	16,763	68,917	204,421	3.920	2.966	0.979

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

<표 4-46>은 앞에서 분석한 연도별 개별 자료를 종합한 결과이다. 5개년(2005년~2008년) 동안 적당 어획량효과를 업종별로 살펴보면 연안들망이 45.7(4,570%)로 가장높게 나타났으며, 연안선망 20.84(2,084%), 연안안강망 11.0(1,100%), 연안자망 1.92(192%), 연안조망 1.78(178%), 연안통발 1.35(135%), 연안복합 0.39(39%) 순으로 나타났다.

<표 4-46> 감척에 따른 적당 어획량 효과 종합(2005~2008년)

업종	2005년	2006년	2007년	2008년	계
연안자망	0.091	0.116	0.222	1.492	1.921
안강망	0	0.494	3.7	6.809	11.003
연안선망	1.12	0.985	1.898	16.841	20.844
연안통발	0.094	0.127	0.189	0.939	1.349
연안들망	0	2.057	6.538	37.18	45.775
연안조망	0	0	0.038	1.746	1.784
연안복합	0.008	0.027	0.069	0.29	0.394
연안어업전체 <sup>1)</sup>	0.044	0.083	0.169	0.979	1.275

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

앞에서 분석한 감척에 따른 적당 어획량효과와 연도별 생산량당 생산금액을 이용하여 업종별 감척에 따른 효과를 금액으로 환산하면 다음 <표 4-47>~<표 4-50>과 같다. 표에서 감척에 따른 편익금액은 감척 후 발생하는 잔존어선의 편익(총 어획량 증가)에 생산량당 생산금액을 곱하여 산출하였다.

<표 4-47> 2005년 감척에 따른 편익금액

업종	05년 어선 세력(척) (A)	05년 적당 어획량(MT/척) (B)	비감척시(예상) 적당어획량(C)	감척편익당 어획량(D=B-C)	감척편익 총 어획량(E=A*D)	생산량당 생산금액 <sup>1)</sup> (천원)/MT	감척편익 금액(억원)
연안자망	16,135	3.948	3.856	0.091	1473.164	4,802.10	70.743
안강망	409	60.259	60.259	0.000	0.000	2,785.20	0.000
연안선망	318	20.909	19.789	1.120	356.196	2,665.90	9.496
연안통발	8,151	3.321	3.227	0.094	767.932	6,713.50	51.555
연안들망	248	87.665	87.665	0.000	0.000	726.6	0.000
연안조망	529	2.779	2.779	0.000	0.000	4,339.50	0.000
연안복합	33,725	1.267	1.259	0.008	254.353	7,276.10	18.507
연안어업전체	59,515	3.435	2.680	0.755	44923.952	-	150.301

주 1) 자료: 농림수산식품부 통계자료

&lt;표 4-48&gt; 2006년 감척에 따른 편익금액

업종	06년 어선세력 (척) (A)	06년 척당어획량 (MT/척) (B)	비감척시 (예상) 척당어획량 (C)	감척편익 척당 어획량 (D=B-C)	감척편익 총 어획량 (E=A*D)	생산량당 생산금액(천 원/MT) <sup>1)</sup>	감척편익 금액 (억원)
연안자망	15,972	4.103	3.987	0.116	1846.028	5,366.0	99.058
안강망	402	66.672	66.178	0.494	198.533	3,123.0	6.200
연안선망	309	20.013	19.028	0.985	304.443	1,772.7	5.397
연안통발	7,967	3.426	3.299	0.127	1009.582	7,203.2	72.722
연안들망	152	106.296	104.239	2.057	312.716	1,009.8	3.158
연안조망	433	3.450	3.450	0.000	0.000	3,420.5	0.000
연안복합	33,258	1.160	1.133	0.027	913.960	7,476.9	68.336
연안 어 업전체	58,493	3.112	3.029	0.083	4840.990	-	254.871

주 1) 자료: 농림수산물부 통계자료

&lt;표 4-49&gt; 2007년 감척에 따른 편익금액

업종	07년 어선세력 (척) (A)	07년 척당어획량 (MT/척) (B)	비감척시 (예상) 척당어획량 (C)	감척편익 척당 어획량 (D=B-C)	감척편익 총 어획량 (E=A*D)	생산량당 생산금액(천 원/MT) <sup>1)</sup>	감척편익 금액 (억원)
연안자망	15,993	4.719	4.497	0.222	3552.858	5,110.3	181.562
안강망	498	57.892	54.192	3.700	1842.519	2,988.3	55.060
연안선망	306	29.559	27.661	1.898	580.872	1,255.6	7.293
연안통발	7,330	4.445	4.256	0.189	1387.331	7,660.1	106.271
연안들망	125	88.264	81.726	6.538	817.259	1,514.2	12.375
연안조망	424	8.193	8.155	0.038	16.310	2,734.5	0.446
연안복합	33,142	1.458	1.389	0.069	2295.435	7,296.0	167.475
연안 어 업전체	57,818	3.611	3.442	0.169	9760.948	-	530.482

주 1) 자료: 농림수산물부 통계자료

&lt;표 4-50&gt; 2008년 감척에 따른 편익금액

업종	08년 어선세력 (척) (A)	08년 척당어획량 (MT/척) (B)	비감척시 (예상) 척당어획량 (C)	감척편익 척당 어획량 (D=B-C)	감척편익 총 어획량 (E=A*D)	생산량당 생산금액 (천원/MT) <sup>1)</sup>	감척편익 금액 (억원)
연안자망	17,142	4.116	2.625	1.492	25568.359	5,540.50	1416.615
안강망	500	43.414	36.605	6.809	3404.302	2,741.50	93.329
연안선망	261	61.241	44.400	16.841	4395.600	1,102.90	48.479
연안통발	5,782	5.003	4.064	0.939	5429.588	8,454.10	459.023
연안들망	176	98.335	61.155	37.180	6543.636	929.1	60.797
연안조망	60	22.700	20.954	1.746	104.769	4,887.90	5.121
연안복합	27,453	1.769	1.479	0.290	7961.131	7,316.80	582.500
연안 어 업전체	51,374	3.979	3.000	0.979	50291.460	-	2665.864

주 1) 자료: 농림수산물부 통계자료

<표 4-51>은 앞에서 산정한 연도별 감척에 따른 편익금액의 5년(2005년~2008년) 총합을 나타낸다. 표에서 보는 바와 같이 5년(2005년~2008년)동안 연안어선감척에

따른 편익은 연안자망 약 1,768억원, 연안안강망 약 155억원, 연안선망 약 71억원, 연안통발 약 690억원, 연안들망 약 76억원, 연안조망 약 6억원, 연안복합 약 837억원 등 연안어업 전체 약 3,600억원 정도로 추정된다.

<표 4-51> 감척에 따른 연도별 편익금액 총합

(단위 : 억원)

업종	2005년	2006년	2007년	2008년	계
연안자망	70.743	99.058	181.562	1416.615	1767.978
안강망	0	6.2	55.06	93.329	154.589
연안선망	9.496	5.397	7.293	48.479	70.665
연안통발	51.555	72.722	106.271	459.023	689.571
연안들망	0	3.158	12.375	60.797	76.33
연안조망	0	0	0.446	5.121	5.567
연안복합	18.507	68.336	167.475	582.5	836.818
연안어업전체 <sup>1)</sup>	150.301	254.871	530.482	2665.864	3601.518

주 1) 연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합어업

본 연구에서는 5년(2005년~2008년)동안 실시된 연안어선감척사업의 효과에 대하여 2008년말 현재까지 연도별 편익을 분석하였으나, 어선감척에 따른 편익은 감척 당해연도 뿐만 아니라 향후 지속적으로 발생할 것이다. 따라서 중장기적인 관점에서 볼 때 앞의 표에서 제시한 금액보다 훨씬 큰 편익이 향후 발생할 수 있을 것으로 예측된다.

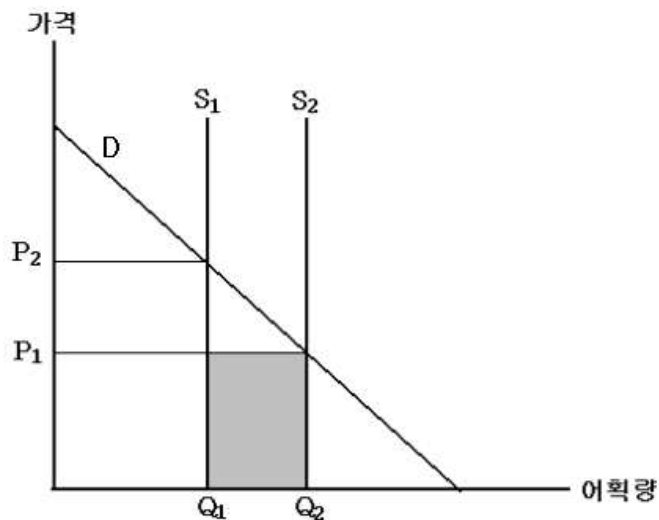
## 제5절 연안어선 감척사업 투입비용 대비 효과분석

### 1. 어선감척사업에 따른 직·간접효과

어선감척에 따른 효과는 자원회복에 따른 사용자 편익의 증가, 어획량 증가에 따른 가격하락과 이에 따른 소비자잉여, 어선세력감소에 따른 사회적 비용감소 등으로 나타난다.

#### 가. 자원회복효과에 따른 편익

어획량 증가로 인한 직접적인 편익은 추가적인 어족자원을 더 소비함으로써 증가하는 편익을 말한다.<sup>7)</sup> <그림 4-31>에서 공급곡선이  $S_1$ 에서  $S_2$ 로 증가하면 소비량은  $Q_1$ 에서  $Q_2$ 로 증가한다. 수요가 고정되어 있다면 이로 인하여 가격은  $P_2$ 에서  $P_1$ 로 하락하고 추가적인 소비량증가에 의한 편익은 아래 그림에서 음영으로 표시된  $P_1 \cdot (S_2 - S_1)$ 로 정의될 수 있다.



<그림 4-31> 어업생산량증가로 인한 직접편익증가 효과

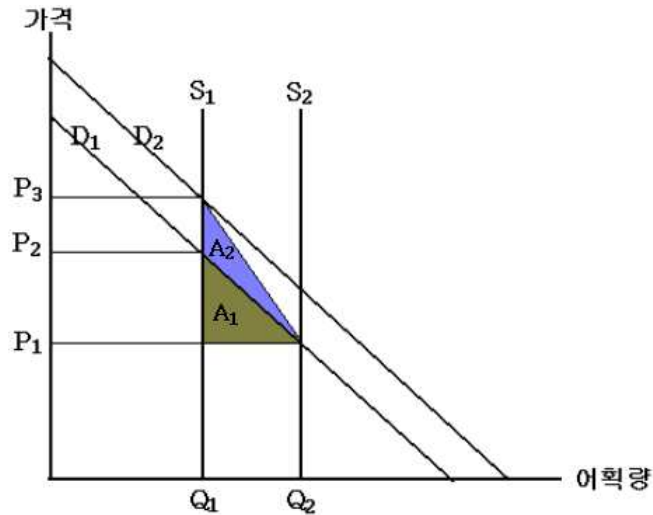
#### 나. 감척사업의 간접효과

##### 1) 소비자잉여

직접적인 편익이외에 좀 더 낮은 가격으로 더 많은 양의 어업자원을 소비할 수 있음으로 해서 소비자의 잉여가 증가하게 된다. <그림 4-32>에서 수요곡선이  $D_1$ 에서 고정되어 있다고 하면 어획량의 증가로 인한 소비자 잉여는 그림에서  $A_1$ 면적에 해당되는  $(P_2 - P_1) \cdot (Q_2 - Q_1) / 2$ 로 정의될 수 있다. 그러나 그림에서와 같이 수요함

7) 연근해어선감척사업 투자효과분석(2003, 해양수산부)

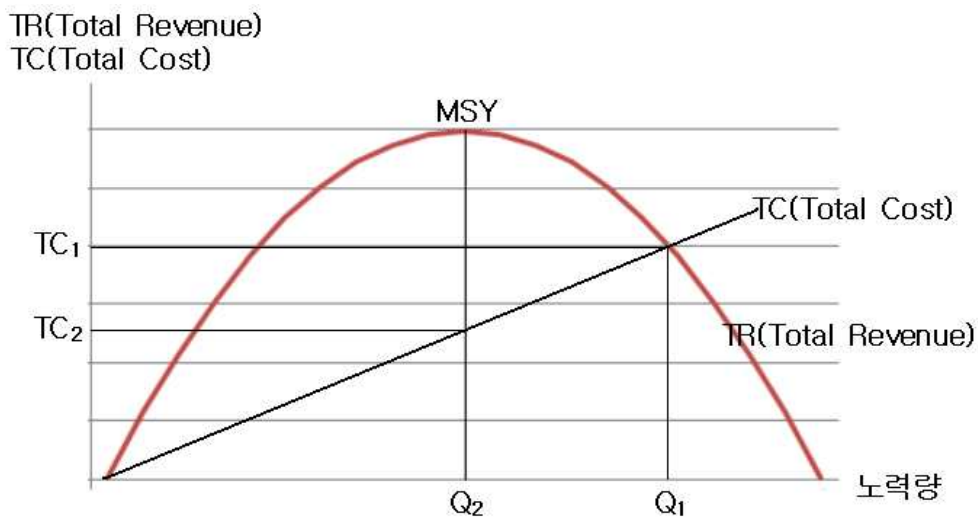
수가 D1에서 D2로 증가하는 경우 소비자잉여는 그림에서 면적 (A1+A2)에 해당되는  $(P3-P1)/(Q2-Q1)/2$ 로 증가한다.



<그림 4-32> 어업생산량 증가로 인한 소비자 잉여의 증가

2) 어획비용의 감소

어획비용의 감소란 어획활동을 위해 지나치게 많이 투입되던 노력이 감소함에 따라 어획노력에 대한 비용이 절감되어 나타나는 편익이다. 비용과 편익곡선을 <그림 4-33>과 같이 가정할 때, 그림에서 보는바와 같이 어획노력을 Q1에서 Q2로 감소를 시키면 비용은 TC1에서 TC2로 줄어들어 TC1-TC2만큼의 비용절감효과를 얻을 수 있다.



<그림 4-33> 어획노력 감소로 인한 비용절감효과



## 3) 기타의 효과

생계를 위하여 어업활동에 종사하는 경우가 아닌 여가나 취미활동으로 어획행위를 하는 경우 어획량의 증가는 이러한 레크리에이션활동에 대한 기회증대효과가 있다. 그러나 국내에서는 아직까지 레크리에이션활동으로 어획하는 사람의 수가 많지 않아, 이들에 의한 편익은 극기 미미할 것으로 판단된다. 특히, 국내의 경우 이러한 비상업적인 어획행위에 대한 관리 또는 관련 데이터의 구축이 되고 있지 않아 어획량 증가에 따른 이들의 편익을 추정하기는 매우 어렵다.

## 2. 기존 어선감척사업의 투자비용 및 어업손실액

어선감척사업의 최대지불의사액(willing to pay)은 남획으로 인한 경제적 손실을 회피하기 위해 지불할 수 있는 금액으로 정의 할 수 있으며, 어선감척사업의 비용과 남획으로 인한 손실액과 비교하면 다음 <표 4-52>와 같다. 표에서 보는 바와 같이 초과어획노력에 의하여 발생하는 2005~2008년 손실액 규모에 비해 감척비용이 현저히 낮은 수치이며 이는 추가감척에 의하여 사회적 편익이 발생할 수 있음을 보여 준다. 남획으로 인한 손실액은 다음의 (4-2)식 에 의해서 산정한다.

$$\text{손실액} = (\text{최대어획량} - \text{현재 어획량}) \times \text{평균가격(원/MT)} \quad (4-2)$$

&lt;표 4-52&gt; 남획으로 인한 손실비용과 어선감척사업의 실적비교

업종	연도	평균가격 (천원/MT)	어획량 (MT)	최대어획 량(MT)	어업손실액 (억원)	감척비용 (억원)	비율(%)
연안 자망	2005	4802.13	63,697	107,672	8074.4017	1004	12.43%
	2006	5366.035	65,528				
	2007	5110.257	75,478				
	2008	5540.454	70,563				
연안 안강 망	2005	2785.165	24,646	71,472	5337.8064	53.488	1.0%
	2006	3123.024	26,802				
	2007	2988.331	28,830				
	2008	2741.457	21,707				
연안 선망	2005	2665.927	6,649	15,984	509.71368	86.055	16.88%
	2006	1772.696	6,184				
	2007	1255.587	9,045				
	2008	1102.856	15,984				
연안 통발	2005	6713.477	27,068	32,581	1059.7007	498.352	47.03%
	2006	7203.18	27,295				
	2007	7660.082	32,581				
	2008	8454.055	28,928				
연안 들망	2005	726.6001	21,741	21,741	259.72055	78.5	30.22%
	2006	1009.813	16,157				
	2007	1514.162	11,033				

업종	연도	평균가격 (천원/MT)	어획량 (MT)	최대어획 량(MT)	어업손실액 (억원)	감척비용 (억원)	비율(%)
연안 조망	2008	929.0962	17,307	23,814	3386.7088	2.5	0.07%
	2005	4339.465	1,470				
	2006	3420.515	1,494				
	2007	2734.544	3,474				
	2008	4887.91	1,362				
연안 복합	2005	7276.095	42,720	59,202	4313.1597	1663.16	38.56%
	2006	7476.921	38,580				
	2007	7296.048	48,318				
	2008	7316.791	48,570				

- 주 1) '08년도 감척비용은 감척수에 '05~'07년 평균 감척비용을 곱하여 추정된 수치임.  
 2) 감척비용은 농림수산식품부 내부자료(2009)  
 3) 평균가격 및 어획량은 어업생산 통계자료임. 출처: <http://fs.fips.go.kr>

### 3. 추가 감척에 대한 투입비용 대비 효과분석

#### 가. 감척사업의 효과검정방법

일반적으로 공공사업을 시행함에 있어 경제적 타당성분석이 요구되며, 해당사업을 추진하기 위해서는 경제성이 있다는 분석결과를 얻어야 한다.

사업을 수행하였을 경우와 하지 않았을 경우를 비교하여야 진정한 기회비용을 고려할 수 있기 때문에 편익과 비용을 추정할 때 중요한 기본원칙은 사업을 하지 전(before project)과 사업을 하고난 후(after project)의 차이가 아니라 사업을 수행하였을 경우(with project)와 수행하지 않았을 경우(without project)의 차이에 의거하여 편익과 비용을 판단해야한다.

사업시행전과 후의 차이를 바탕으로 한 편익과 비용의 추정을 전후검정이라고 하고, 사업을 수행한 경우와 수행하지 않은 경우의 차이를 바탕으로 한 편익과 비용의 추정을 유무검정이라고 한다. 경제학에서 항상 기회비용의 개념을 근거하고 있기 때문에 이 이론에 입각한 유무검정원칙을 준수하여 비용편익분석과 같은 경제분석을 실시하는 것이 바람직하다.<sup>8)</sup>

어선감척사업에서도 유무검정에 의해 비용편익분석을 하여야 하며, 이는 다음의 예를 통하여 이해할 수 있다. “예를 들어 어업자원의 회복을 위하여 어선감척사업을 하였다고 하자. 사업을 수행하지 않은 시점에서의 자원량이 100만톤이고, 감척사업을 한 후의 자원량은 감척사업에도 불구하고 다른 환경적 요인들로 인하여 80만톤으로 감소할 수 있다. 사업전후만을 비교하면, 어선감척사업을 하였음에도 불구하고 자원량은 20만톤(=100만톤-80만톤)감소함으로써 이사업의 편익이 발생하지 않은

8) 이정진, 환경경제학, 박영사, 2000

결과를 나타낸다. 하지만, 사업을 하지 않았을 경우 자원량은 80만톤 보다 더 적은 50만톤으로 감소할 수 있다. 이를 경우 사업의 수행유무에 의해 자원량은 20만톤으로 감소한 것이 아니라 30만톤(=80만톤-50만톤)의 감소폭 축소효과(편익)가 발생한 것이다.”<sup>9)</sup>

## 나. 어선감척사업의 효과분석

### 1) 비용편익분석 기법

일반적으로 공공투자사업에서는 건설비, 유지보수비 등의 비용에 대한 편익·효과를 사회경제적 효율성측면에서 분석하게 되며 이를 비용편익분석(Cost-Benefit Analysis) 또는 비용효과분석(Cost-Effectiveness Analysis)이라고 한다.<sup>10)</sup>

비용편익분석은 사회에서 자원의 효율적 이용여부를 판단하기 위하여 공공사업이나 정책의 경제성을 평가하는 대표적인 방법론으로 응용경제학자들에게 널리 사용되어 왔으며 현재에도 가장 많이 사용되는 경제성평가기법이다.

대표적인 비용편익분석법에는 순현재가치(NPV), 편익비용비(B/C비율), 내부수익율(IRR) 등이 있으며, 각각의 분석기법은 다음과 같다.

#### 가) 순현재가치(Net Present Value)

순현재가치는 사업의 경제성을 가늠하는 척도(기법)중의 하나로 현재가치로 환산된 장래의 연도별 편익의 합계에서 현재가치로 환산된 장래의 연도별 비용의 합계를 뺀 값이다.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} = (B_0 - C_0) + \frac{(B_1 - C_1)}{(1+r)^1} + \frac{(B_1 - C_1)}{(1+r)^1} + \dots + \frac{(B_n - C_n)}{(1+r)^n} \quad (4-3)$$

여기서,  $B_t$  = 시점  $t$  에 발생한 편익,  $C_t$  = 시점  $t$  에 발생한 비용,  $r$  = 이자율(할인율),  $n$  = 분석기간을 나타낸다.

분석대상사업으로 인한 순현재가치가 다음식의 조건을 만족할 때 해당사업은 편익을 창출하게 된다.

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} > 0 \quad (4-4)$$

즉, NPV 가 양(positive)인 사업은 자본 비용을 회수하고도 잉여(剩餘)가 발생함을

9) 연근해 어선감척사업 투자효과분석(해양수산부, 2004)

10) 비용편익분석(Cost-Benefit Analysis)은 정책의 비용은 물론 결과 혹은 효과도 모두 계량화하여 정책의 비용과 그로 인해 국민이 누리게 될 편익을 화폐단위로 환산하여 계산. 비용효과분석(Cost-Effectiveness Analysis)은 정책효과를 화폐단위로 계량화하지 않고 그 상태로 사용. 따라서 비용효과분석으로 여러 대안의 우선순위를 비교할 때, 비교대상 대상들의 산출물이 동일해야 한다는 한계가 있음.

의미하므로 투자의 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있으며, NPV 가 높을수록 그 사업의 경제적 효과가 우수하다고 판단할 수 있다.

나) 편익·비용비 (Benefit-Cost Ratio, B/C)

편익·비용비는 편익을 현재가치의 편익을 비용으로 나눈 값으로 정의되며 B/C 값이 1.0 이상이면 경제성이 있다고 평가 된다.

$$B/C = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad (4-5)$$

여기서  $B_t$  = 시점  $t$  에 발생한 편익,  $C_t$  = 시점  $t$  에 발생한 비용,  $r$  = 이자율(할인율),  $n$  = 분석기간을 나타낸다.

다) 내부수익율(Internal Rate of Return, IRR)

내부수익율은 편익과 비용의 현재가치가 같아지는 할인율로 정의되며, 편익과 비용의 현재가치의 합이 같아지는 할인율이 사회적 기회비용보다 높으면 사업의 수익성이 있다고 판단하는 기준이다. 아래의 관계식을 성립시키는 할인율( $r$ )이 내부수익율(IRR)이 된다.

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad (4-6)$$

여기서,  $B_t$  = 시점  $t$  에 발생한 편익,  $C_t$  = 시점  $t$  에 발생한 비용,  $r$  = 할인율,  $n$  = 분석기간을 나타낸다.

앞에서 설명한 경제성평가 모형인 순현재가치(Net Present Value), 편익·비용비(Benefit-Cost Ratio, B/C) 내부수익율(Internal Rate of Return, IRR) 등에 있어 중요한 변수(parameter)는 사회적 할인율(social discount rate)이다. 사회적 할인율은 다양한 기간의 비용 및 편익가치를 현재가치로 환산하는데 사용되는 계수로써, 할인율이 얼마인가에 따라 투자사업의 우선순위 또는 사업의 타당성여부가 달라질 수 있기 때문에 매우 중요한 파라미터로 인식되고 있다

일반적으로 공공투자사업에서는 KDI(한국개발원)에서 제시하는 사회적 할인율을 적용하고 있으며, KDI에서 제시하는 할인율은 다음과 같다. 예비타당성조사 일반지침(제3판)(KDI)까지는 수자원부문을 제외한 사업의 경우 실질 할인율 7.5%를 적용하고, 수자원 부문의 경우에는 타부문 사업보다 장기를 고려하여 실질 할인율 6.0%를 적용하였다. 2004년 예비타당성조사 일반지침(제4판)(KDI)에서 적정 사회적 할인율을 6.5%를 제시하였다.<sup>11)</sup> 장기적인 사업에 대해서는 운영 30년 동안 실질 할인율 6.5%, 향후 20년은 5.0%의 할인율을 적용하도록 제시하고 있다. 특히, 최근 금리

11) 자료: 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(KDI, 2004)

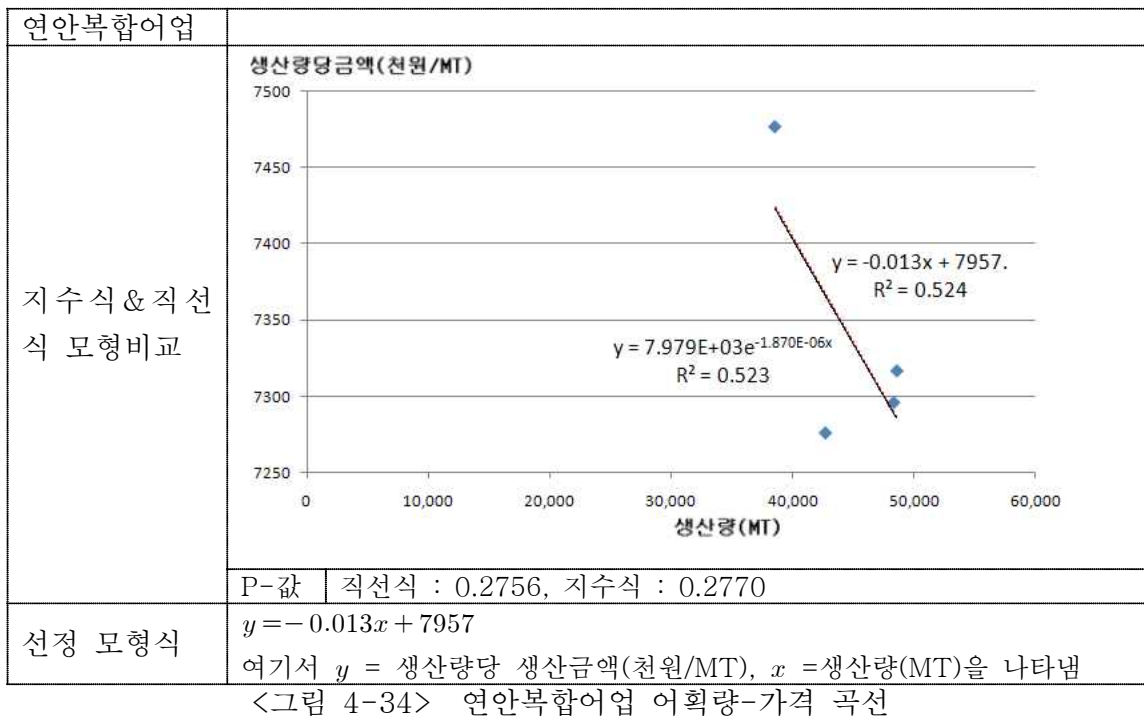
인하 추세 등을 감안해 2007년도 조사부터 5.5%의 사회적 할인율을 적용하고 있는 것으로 나타났다.

2) 감척사업의 비용편익분석 방법

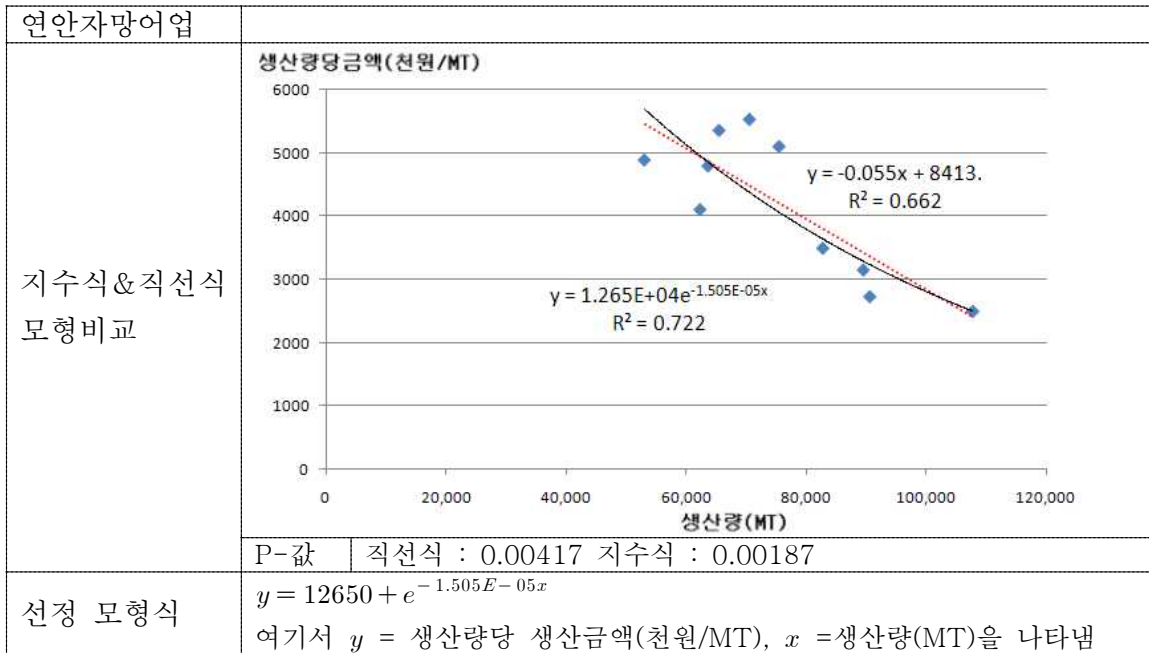
앞에서 설명한 바와 같이, 감척에 따른 편익은 어획량 증가에 따른 직접편익과 가격하락에 따른 소비자잉여 및 어획비용감소에 따른 간접편익으로 구분하여 산정할 수 있다.

직접편익 및 소비자잉여에 대한 편익산정을 위하여 본 연구에서는 가격-어획량 관계에 대한 모형식을 연안어업의 생산량과 생산량당 생산금액자료를 활용하여 분석하였다. <그림 4-34>~<그림 4-37>은 최근 4년간<sup>12)</sup> 연안어업종별 총생산량(MT)과 생산량당생산금액(천원/MT) 자료를 분석한 결과이다.

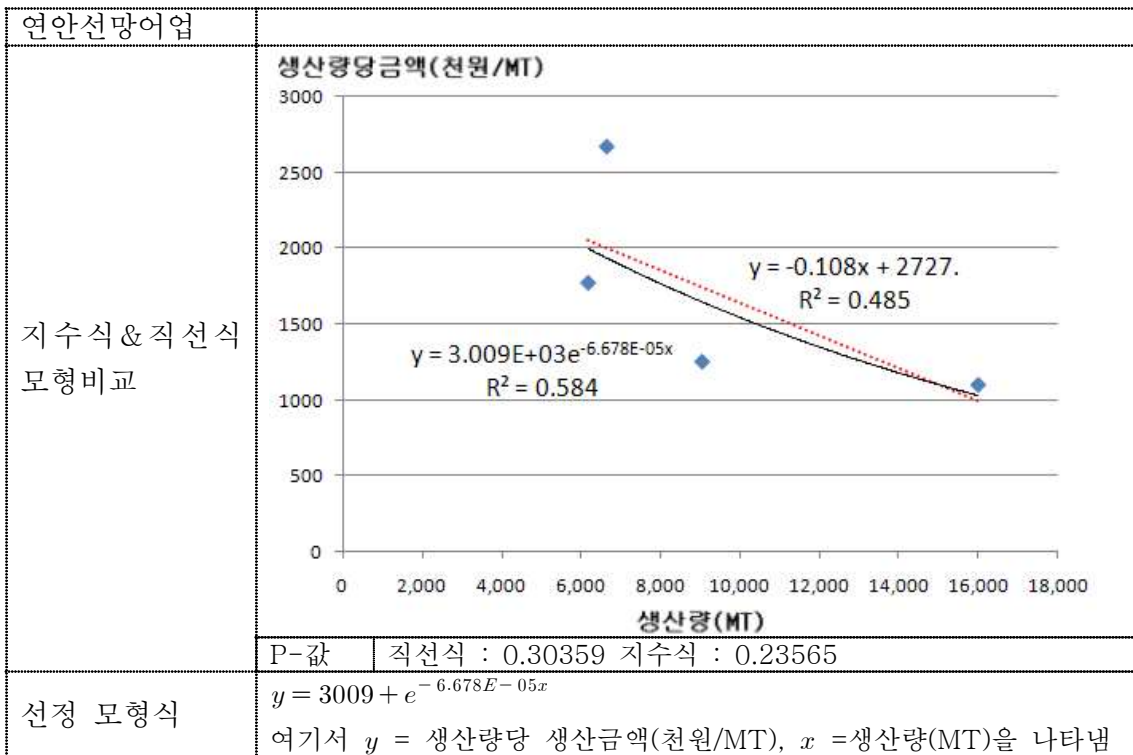
그림과 같이 업종별 어획량과-가격과의 관계식은 직선식 또는 지수식으로 나타낼 수 있으며, 본 연구에서는 결정계수(R<sup>2</sup>) 값이 큰 모형식을 활용하여 편익을 추정한다. 분석한 결과 일부업종(연안복합, 연안선망)에서는 회귀모형이 통계적으로 유의하다고 판단하기 어려우나 본 연구에서는 앞에서 설명한바와 같이 생산량과 가격은 반비례한다는 일반적인 경제학적 원리에 기초를 두고 생산량-가격의 곡선이 선형(또는 비선형)의 모형을 기존 데이터를 활용하여 도출하는데 의미가 있다.



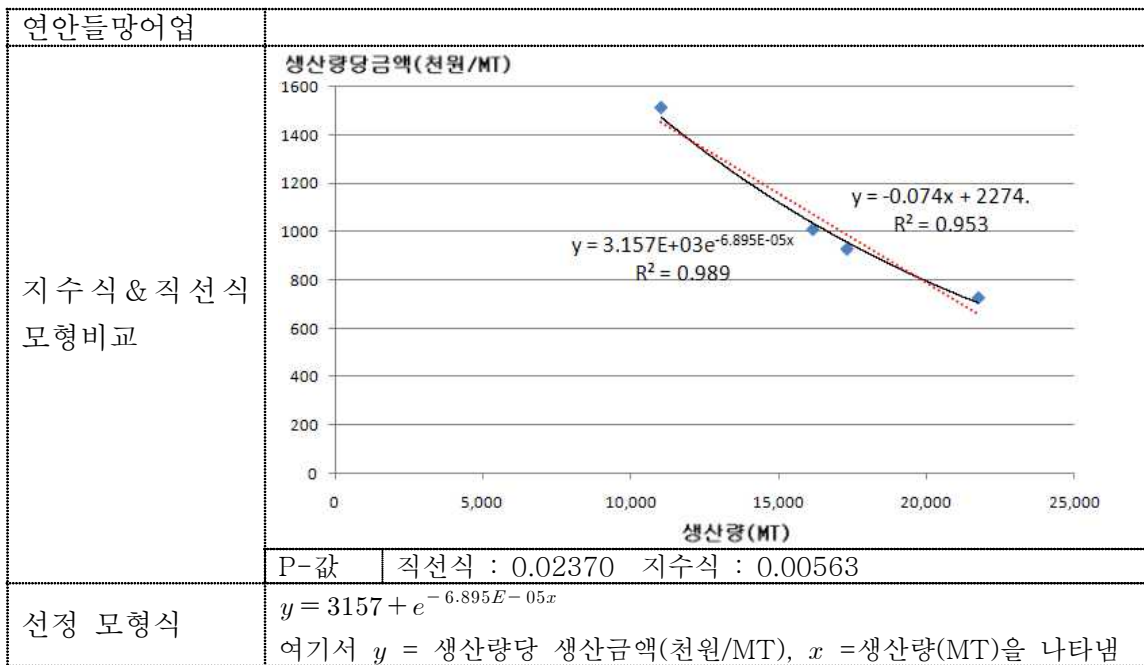
12) 연안자망어업은 최근 4년간 자료에서 가격과 생산량의 두 변수가 반비례관계를 보이지 않아 10년간 자료를 활용함.



<그림 4-35> 연안자망어업 어획량-가격 곡선

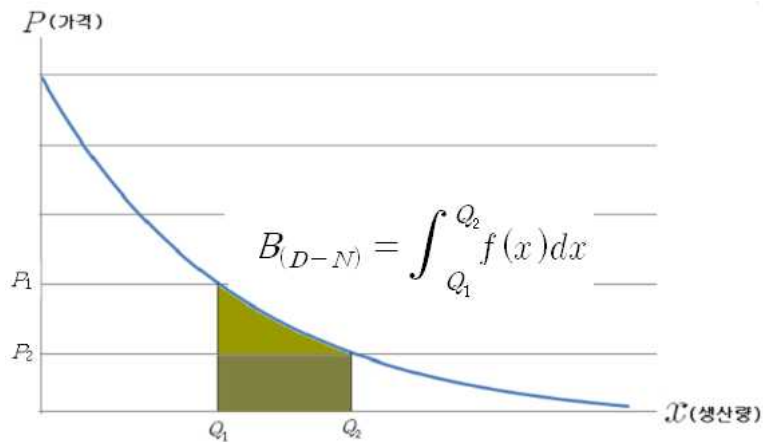


<그림 4-36> 연안선망어업 어획량-가격 곡선



<그림 4-37> 연안들망어업 어획량-가격 곡선

어획량과 가격과의 함수식이 결정되면, 생산량증가에 따른 직접 및 간접편익은 <그림 4-38>과 같이 주어진 구간에서의 함수의 적분 값으로 산출된다.



<그림 4-38> 직간접 편익추정 모형 및 편익추정방법

따라서 각 업종별 감척에 따른 직·간접 편익(직접편익 및 소비자잉여) 산출식은 다음 표와 같다.

<표 4-53> 감척에 따른 직·간접 편익(직접편익 및 소비자잉여) 산출식

업종	감척에 따른 직·간접 편익 산출식
연안복합	$B_{(D-N)} = \int_{Q_1}^{Q_2} (-0.013x + 7957)dx = -\frac{0.013}{2}x^2 + 7957x \Big _{Q_1}^{Q_2}$
연안자망	$B_{(D-N)} = \int_{Q_1}^{Q_2} (12650 + e^{-1.505E-05x})dx = 12650x - \frac{1}{1.505E-05}e^{-1.505E-05x} \Big _{Q_1}^{Q_2}$
연안선망	$B_{(D-N)} = \int_{Q_1}^{Q_2} (3009 + e^{-6.678E-05x})dx = 3009x - \frac{1}{6.678E-05}e^{-6.678E-05x} \Big _{Q_1}^{Q_2}$
연안들망	$B_{(D-N)} = \int_{Q_1}^{Q_2} (3157 + e^{-6.895E-05x})dx = 3157x - \frac{1}{6.895E-05}e^{-6.895E-05x} \Big _{Q_1}^{Q_2}$

주 1) 여기서  $B_{(D-N)}$  = 감척에 따른 직·간접 편익(직접편익 및 소비자잉여),  $Q_1$  = 초기 생산량,  $Q_2$  = 감척 후 생산량을 나타냄.

생산량증가에 따른 직·간접 편익은 <그림 4-38>에서 Q1~Q2범위의 적분값으로 산출된다.

다음 <표 4-54>는 <표 4-53>을 이용하여 추정한 업종별 감척비용 및 편익추정의 결과이다. 감척에 따른 편익은 감척당해년도 뿐만 아니라 향후 지속적으로 발생할 것이다. 따라서 비용-편익 분석을 위해서는 분석기간을 설정하여야 하며, 또한 표에서 제시한 감척비용은 초기년도에 발생한다는 가정에서 업종별 전체 감척물량을 소진할 때 소요되는 비용으로 감척비용도 정부의 예산계획에 따라 연차적으로 반영하여야 할 것이다.

<표 4-54> 감척비용 및 직·간접편익추정(현재 기준)

업종	최적 감척량 (척)	현재어획량 (MT) (Q1)	최적어획능력 (MT) (Q2) <sup>2)</sup>	감척편익 (억원/년)	감척비용 (억원) <sup>3)</sup>
연안복합	8,977	48,570	59,202	771.51	3680.57
연안자망	4,661	70,563	107,672	4694.39	2097.45
연안선망 <sup>1)</sup>	125	15,984	27,734	353.59	138.28
연안들망	8	17,307	21,741	139.99	7.5

주 1) 연안선망은 과거에 매우 낮은 어획량을 보였으며 최근에 어획량이 과거에 비해 크게 증가하는 추세에 있음. 따라서 향후 감척 후 예상되는 최대 어획량은 과거 '05~'08년도 감척량 대비 어획증가량(94MT/척)을 고려하여 (예상)감척물량 125척에 대하여 어획량을 추정함.

2) 최적감척물량에서 제시한 수치임(5장 참조). 이는 감척 후 최대 어획가능한 양으로 감척 후 추정어획량으로 가정함.

3) 05~07년 3년간 업종별 적당 평균감척비용을 고려하여 산정함(지방비 20% 포함).



〈표 4-55〉 감척비용 및 직접편익추정(현재 기준)

업종	최적 감척량 (척) <sup>1)</sup>	현재어획량 (MT) (Q1)	감척 후 추정어획량 (MT) (Q2)	감척 직접편익 (억원/년) <sup>2)</sup>	감척비용 (억원)
연안복합	8,977	48,570	59,202	764.16	3680.57
연안자망	4,661	70,563	107,672	4694.29	2097.45
연안선망	125	15,984	27,734	353.56	138.28
연안들망	8	17,307	21,741	133.98	7.5

주 1) 감척물량은 제 5장에서 제시한 연안어업별 최적감척물량(척)을 기준으로 함(〈표 5-15〉 참조).

2) 직접편익은 감척후 생산량당 가격과 생산량증가량의 곱으로 산출함.

#### 가) 비용-편익의 분석기간 설정

공공투자사업에서 분석기간은 사업대상시설에 따라 다르게 규정하고 있으며, 일반적으로 이는 시설의 수명에 의해 결정된다. KDI(한국개발연구원)에서 공공사업의 타당성분석에 대한 기준을 마련하고 있으며, 이는 도로, 철도, 수자원 등의 토목, 건설사업에서의 타당성분석에 적용되고 있다. KDI(한국개발연구원)에서는 분석기간을 도로 30년, 철도 및 항만 30년, 다목적댐 50년으로 설정하고 있다. 또한 현재 여러 분야에서 타당성분석에 대한 시도가 있으며, 지역정보화 사업의 경우도 시설수명을 고려하여 무선통신망 10년, PFGE(다면전기영동장치) 장비 5년으로 분석기간을 설정하였다<sup>13)</sup>.

본 연구에서는 연안어업의 어종별 수명을 고려하여 분석기간을 설정하였다. 제2장에서 분석한 2001~2008년 동안 업종별·어종별 어획량의 분포자료 및 어종별 수명을 토대로 각 업종별 평균수명을 산출하면 다음과 같다. 업종별 평균수명은 산술평균이 아니라 업종에서 어종별 구성비율을 반영할 수 있도록 다음의 산출식을 활용하였다.

$$L_j = \frac{\sum_{i=1}^n P_i Y_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

여기서  $L_j = j$  업종의 평균수명,  $P_i = i$  어종의 어획비율,  $Y_i = i$  어종의 수명을 나타낸다.

13) 김기환, 2008. 지역정보화사업의 경제성분석틀 연구:u-지역정보화사업에 대한 예비타당성조사를 중심으로, 한국지역정보학회지, 11(2), 79-104

<표 4-56> 어종별 평균수명 및 분석기간 설정을 위한 업종별 평균수명

연안복합			연안자망			연안선망			연안들망		
어종	어획비율 (%)	수명 (년)	어종	어획비율 (%)	수명 (년)	어종	어획비율 (%)	수명 (년)	어종	어획비율 (%)	수명 (년)
계	79.60	<b>5.79</b>	계	68.6	<b>4.54</b>	계	98.8	<b>4.7</b>	계	98.9	<b>1.6</b>
갈치	19.6	13~15	꽃게	6.5	2~3	멸치류	62.0	1.5	멸치류	96.7	1.5
오징어류	24.2	1	아귀	3.7	4	청어	15.8	17	가자미류	0.7	9
낙지	7.4	1	가자미류	7.4	9	전갱이류	7.6	5~6	자리돔	0.4	2~3
주꾸미	7.1	1	전어	4.2	7	전어	6.3	7	쥐치류	0.5	8
조피볼락	3.3	5~6	양미리	3.4	4	학공치	1.2	1~2	기타새우	0.2	1.5
숭어류	2.3	4~5	오징어류	5.4	1	오징어류	2.0	1	삼치류	0.0	
문어	3.4	3~4	숭어류	3.9	4~5	숭어류	1.4	4~5	전갱이류	0.4	5~6
방어	1.4	7	청어	3.1	17	고등어류	0.9	6	노래미류	0.0	
가자미류	2.9	9	꽁치	3.4	3	꽁치	0.9	3	조피볼락	0.0	
삼치류	2.5	5~8	참조기	1.6	12	갈치	0.2	13~15	가오리류	0.0	
붕장어	1.9	8	병어류	2.0	8	삼치류	0.5	5~8	갈치	0.0	
갯장어	1.1	7	멸치류	22.0	1.5	까나리	0.0	3	감성돔	0.0	
넙치류	1.0	13~19	꼼치	0.9	1	아귀	0.0	4	강달이류	0.0	
참조기	1.1	12	넙치류	1.1	13~19	대구류	0.0	13~14	고등어류	0.0	
꼼치	0.4	1	기타	-	-	낙지	0.0	1	기타	-	-

나) 연차별 감척 계획에 대한 시나리오 설정

본 연구에서는 감척계획을 감척목표량에 대한 연차별 감척물량에 따라 다음과 같이 3가지 시나리오로 구성하여 분석하였다.

<표 4-57> 비용-편익산정을 위한 시나리오구성

구분	내용
시나리오 1	- 2011년~2015년 동안 매년 목표감척량의 20%씩 감축 - 감척비용은 '05~'07년 평균값으로 적용
시나리오 2	- 2011~2014년 동안 매년 목표감척량의 25%씩 감축 - 감척비용은 '05~'07년 평균값으로 적용
시나리오 3	- 2011~2012년 동안 매년 목표감척량의 50%씩 감축 - 감척비용은 '05~'07년 평균값으로 적용

3) 감척사업의 비용편익분석 결과

가) 시나리오별 비용-편익 분석결과

다음은 시나리오별 업종별 비용-(직접)편익 분석결과이다. 비용 및 편익에 대한 결과 값은 현재가기준이며, 할인율은 KDI에서 제시하는 5.5%를 가정하였다. 특히, 본 연구에서는 업종별 어종분포에 따른 평균수명을 고려하여 평균수명기간동안 감척에 의한 편익이 지속적으로 발생하는 것으로 가정하여 편익규모를 추정하였다.

&lt;표 4-58&gt; 시나리오 1의 비용-편익분석 결과

업종	구분	연도별 비용-편익 (억원)					계 (억원)
		2011년	2012년	2013년	2014년	2015년 ~	
연안복합	비용	697.583	661.584	626.745	594.402	563.101	3143.415
	편익	838.578	795.304	753.423	714.543	676.914	3778.762
연안자망	비용	397.536	376.811	357.167	338.547	321.242	1791.303
	편익	4039.337	3828.756	3629.152	3439.955	3264.119	18201.319
연안선망	비용	26.214	24.848	23.552	22.324	21.161	118.099
	편익	315.020	298.597	283.031	268.276	254.290	1419.214
연안들망	비용	1.777	0.842	1.597	0.757	1.435	6.408
	편익	53.073	25.153	47.684	22.599	42.841	191.350

주 1) 비용은 지방비 20%를 포함하였음.

<표 4-58>은 시나리오 1의 비용-편익분석결과로 업종별 편익을 살펴보면 연안자망이 18,201억원으로 가장 높게 나타났으며, 다음 연안복합 3,779억원, 연안선망 1,419억원, 연안들망 191억원 순으로 나타났다.

<표 4-59> 및 <표 4-60>은 각각 시나리오 2와 시나리오 3의 비용-편익 분석결과를 나타내며, 시나리오 2와 시나리오 3의 분석결과에 대한 차이는 비용 및 편익의 전체 추정금액에서 약간의 차이를 보이고 업종별 비용대비 편익의 규모, 구성비 등은 비슷한 양상을 보인다.

&lt;표 4-59&gt; 시나리오 2의 비용-편익분석결과

업종	구분	연도별 비용-편익 (억원)				계 (억원)
		2011년	2012년	2013년	2014년 ~	
연안복합	비용	854.588	810.036	767.806	727.448	3159.878
	편익	1027.317	973.760	922.995	874.479	3798.551
연안자망	비용	496.919	471.014	446.458	423.547	1837.938
	편익	5049.172	4785.945	4536.440	4303.634	18675.191
연안선망	비용	32.506	30.811	29.205	28.575	121.097
	편익	390.625	370.261	350.958	343.393	1455.237
연안들망	비용	1.777	1.685	1.597	1.514	6.573
	편익	53.073	50.306	47.684	45.198	196.260

주 1) 비용은 지방비 20%를 포함하였음.

<표 4-60> 시나리오 3의 비용-편익분석결과

업종	구분	연도별 비용-편익 (억원)		계 (억원)
		2011년	2012년 ~	
연안복합	비용	1708.787	1620.071	3328.858
	편익	2054.167	1947.520	4001.687
연안자망	비용	993.839	942.432	1936.271
	편익	10098.343	9575.997	19674.341
연안선망	비용	65.011	62.616	127.627
	편익	781.250	752.466	1533.716
연안들망	비용	3.555	3.369	6.924
	편익	106.146	100.612	206.758

주 1) 비용은 지방비 20%를 포함하였음.

나) 나리오별 순현재가(NPV) 및 B/C비 분석결과

앞에서 분석한 시나리오별 비용 및 편익에 대한 순현재가(NPV) 및 B/C비(B/C ratio) 분석결과 종합하면 다음 <표 4-61>과 같다. 5장에서 제시하는 업종별 감척물량을 감척한 후 경제적 편익은 시나리오 구성에 따라 연안어업 전체 18,531억~20,017억원의 편익이 발생할 것으로 추정된다. 표에서 보는 바와 같이, 시나리오 3이 시나리오 1과 시나리오 2에 비해 순현재가(NPV) 및 B/C비에서 약간 높게 나타났다. 즉, 분석결과는 초기에 집중적으로 감척하는 것이 장기적으로 감척하는 것보다 다소 우수한 것으로 나타났다. 그리고 모든 시나리오에서 편익이 비용보다 큰 값으로 나타나, 즉 연안어선감척사업은 NPV>0, B/C>1 으로 나타나 투자사업으로 경제성이 있는 것으로 분석되었다.

<표 4-61> 시나리오에 따른 업종별 비용-편익분석결과

구분	업종	비용-편익분석 방법	
		순현재가(NPV) (억원)	B/C 비
시나리오 1	연안복합	635.347	1.20212
	연안자망	16410.018	10.16095
	연안선망	1301.115	12.01715
	연안들망	184.942	29.8624
	업종전체	18531.421	4.66
시나리오 2	연안복합	638.674	1.20212
	연안자망	16837.253	10.16095
	연안선망	1334.140	12.01715
	연안들망	189.688	29.8624
	업종전체	18999.755	4.71
시나리오 3	연안복합	672.828	1.20212
	연안자망	17738.070	10.16095
	연안선망	1406.089	12.01715
	연안들망	199.835	29.8624
	업종전체	20016.822	4.71

## 제 5장 연안어선 감척사업 향후 정책방향 제시

### 제1절 연안어선 감척사업 성과 및 문제점

#### 1. 연안어선 감척사업의 성과 및 문제점에 대한 지자체 의견

본 연구에서는 기존 연안어선감척사업의 성과 및 문제점분석을 위하여 지자체 감척 담당자들을 대상으로 설문조사를 하였으며, 조사/분석결과는 다음과 같다.

각 지자체에서 기존의 연안어선감척사업에 대한 만족도 평가에서는 “대체로 만족” 또는 “만족”이 전체의 83.3%를 차지하였으며, 2개 시(도)에서 “불만족”을 표시하였다.

<표 5-1> 연안어선감척사업에 대한 자체 만족도 조사결과

구분	기존의 연안어선감척사업에 대한 자체 만족도					
	매우만족	대체로 만족	보통	불만족	매우불만족	계
응답건수 <sup>1)</sup>	0	4	6	2	0	12
비율(%)	0.0	33.3	50.0	16.7	0.0	100.0

주 1) 제주도와 제주시는 개별 응답/분석

기존의 연안어선감척사업에 대하여 만족을 나타낸 경우 그에 대한 이유로 다음의 내용들을 제시하였다.

- 연안어업 업종별 적당 조업구역 확대 및 단위 노력당 생산량 증가
- 경영 악화 어선 및 노후어선 등 감척사업으로 경영난 해소 및 적정 어선 유지
- 입찰제 도입

또한 기존 연안어선감척사업에 대하여 불만족 하는 경우, 폐업지원금액의 과소 및 최저가 입찰제에 의한 경쟁 입찰제를 이유로 제시하였다. 기존 연안어선감척사업에 대한 문제점 및 이에 대한 개선방안으로 다음의 의견을 제시하였다.

<표 5-2> 연안어선감척사업에 대한 문제점 및 개선방안 의견

문제점	개선방안
● 어선 감척사업은 어선 매매단가 상승 유발	● 경제 논리에 의한 자율적인 구조조정
● 최저가 입찰제에 따른 폐업지원금 지원 과소	● 정액제 실시 및 감척 보상금 상향 조정
● 업종 및 선령, 조업일수, 소유기간 등 참여자격제한	● 참여자격조건 대폭 완화

문제점	개선방안
● 폐어선처리시 분진, 소음, 유류유출 등으로 환경단체나, 지역주민, 어촌계와 잦은 분쟁	● 현대화시설의 폐선처리시설에 대한 지원
● 폐업어업인의 실업	● 어업인 실업대책 및 생계지원방안 검토

기존 연안어선감척사업으로 어족자원회복에 대한 성과에 대한 의견조사에서는 11개 시(도)에서 효과가 있는 것으로 나타났으며, 1개 시(도)에서 감척효과가 전혀 없다고 답하였다.

<표 5-3> 연안어선감척사업의 어족자원회복에 대한 효과 정도

구분	연안어선감척사업의 어족자원회복에 대한 효과					
	매우크다	크다	보통	조금 있다	전혀없다	계
응답건수1)	2	7	1	1	1	
비율(%)	16.7	58.3	8.3	8.3	8.3	100.0

연안어선감척사업으로 어업인의 수익성개선효과에 대해서는 11개 시(도)가 있다고 답하였으며, 1개 시(도)에서 효과가 전혀 없다고 답하였다.

<표 5-4> 어업인의 수익성개선효과 정도

구분	어업인의 수익성개선효과					
	매우크다	크다	보통	조금 있다	전혀없다	계
응답건수1)	1	7	3	0	1	12
비율(%)	8.3	58.3	25.0	0.0	8.3	100.0

현재와 같은 정부주도의 연안어선감척사업의 지속여부에 대하여 10개 시(도)에서 찬성을 하였으며, 1개 시(도)에서는 더 이상 정부예산으로의 연안어선감척사업은 곤란하다는 입장을 보였다.

<표 5-5> 연안어선감척사업의 지속여부에 대한 의견

구분	연안어선감척사업의 지속여부에 대한 의견			
	찬성	반대	모르겠다	계
응답건수1)	10	1	1	12
비율(%)	83.3	8.3	8.3	100.0

정부주도의 연안어선감척사업을 중단하는 경우 이에 대한 대책으로는 인공어초시설 및 수산종묘방류사업 등 확대 지원, 자율 경쟁체제를 구축, 불법조업에 대한 강력하고 지속적인 단속 등을 제시하였다.

기타 연안어선감척사업과 관련하여 다양한 의견을 제시하였으며, 각 지자체에서 제시한 의견은 다음과 같다.

- 자원회복을 위한 추가적인 연안어선감척
- 총허용어획량(Total Allowable Catch: TAC)제도를 현행 근해어선에서 연안어선으로 확대
- 어선건조, 어업허가 정수 축소 또는 제한 필요
- 참여기준 완화 및 감척물량 확대
- 연안어선감척사업 사업자 선정 방식을 입찰제에서 정액제로 전환
- 감척을 완료한 어업인에 대한 새로운 일거리 창출 프로그램 개발이 필요. 재취업 교육이나, 아님엔 실업지원금 등을 지원할 수 있는 정부차원의 대폭적인 지원방안 마련
- 타시도 및 시군 폐선처리업체 선정으로 어선 인도시 해난사고 발생 우려되기 때문에 2톤미만 소형어선 폐선처리업체 관할 시군으로 지정토록 관계규정 개정요구. 특히, 노후장비 및 어구 등은 매각보다 폐기 처리하도록 하고 감척사업자로 하여금 처리업체에 직접 인도, 인수토록 규정을 개정해야하며, 이는 관계공무원 장비 및 어구 등 인수 시 행정공백에 따른 민원발생 및 수사기관 잦은 출석요구로 당해 업무기피하기 때문이다.

## 2. 연안어선 감척에 따른 어족자원 회복

다음 <표 5-6>은 업종별 감척사업전후 총 어획량 및 적당어획량을 보여주고 있다. 연안어업 전 업종(연안자망, 연안안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안복합)에서 감척사업 전(2004년)에 비해 증가하였으며, 2004년~2008년 동안 업종별 총어획량의 연평균증가율은 최소 1.7%(연안안강망), 최대 187.3%(연안조망)로 나타났다.

<표 5-6> 업종별 감척사업전후 어획량 및 적당어획량

업종	구분	연도 어획량(MT)					04~08년 연평균증감율(%)
		2004	2005	2006	2007	2008	
연안자망	총어획량	53,107	63,697	65,528	75,478	70,563	7.40%
	적당어획량	4,314	5,227	5,44	6,535	6,355	10.20%
연안안강망	총어획량	20,287	24,646	26,802	28,830	21,707	1.70%
	적당어획량	88,978	105,325	111,212	124,267	93,163	1.20%
연안선망	총어획량	8,072	6,649	6,184	9,045	15,984	18.60%
	적당어획량	39.96	32.754	31.713	48.629	98.667	25.40%
연안통발	총어획량	17,788	27,068	27,295	32,581	28,928	12.90%
	적당어획량	2,966	4.64	4.915	6.279	5.832	18.40%
연안들망	총어획량	9,120	21,741	16,157	11,033	17,307	17.40%
	적당어획량	57.358	140.265	94.485	73.066	125.413	21.60%

업종	구분	연도 어획량(MT)					04~08년 연평균증감율(%)
		2004	2005	2006	2007	2008	
연안조망	총어획량	20	1,470	1,494	3,474	1,362	187.30%
	적당어획량	0.8	50.69	53.357	128.667	48.643	179.20%
연안복합	총어획량	43,444	42,720	38,580	48,318	48,570	2.80%
	적당어획량	1.735	1.713	1.566	2.06	2.199	6.10%

주 1) 적당어획량은 유류사용어선을 기준으로 산출함.

특히 업종별 적당어획량은 유류사용어선을 기준으로 산출한 량으로 이는 실제 조업에 참여하는 어선세력당 어획량을 나타낸다. 적당어획량도 2004년~ 2008년 기간 동안 연평균증가율은 최소 1.2%에서 최대 179.2%를 보였으며, 따라서 전 업종에서 감척사업 전에 비해 감척사업 후 단위 노력당 어획량은 증가한 것으로 나타났다.

## 3. 연안어선 업종별 무/저조업선 현황분석

다음 <표 5-7>은 업종별 연도별 무조업선비율을 나타낸다. 이는 업종별 전체 어선수에서 유류사용실적이 없는 어선수의 비율로 산정한 수치이며, 2008년 기준으로 최소 19.5%(연안복합)에서 최대 53.4%(연안안강망)에 이른다. 이들은 어족자원이 풍부하고 어획노력대비 수익이 증가하거나 감척사업참가 후 임대 혹은 매입으로 재진입할 수 있는 잠재적 어획노력량으로, 감척사업의 실질적인 효과를 얻기 위해서는 이들 무조업선에 대한 대책이 선행되어야 할 것이다.

<표 5-7> 업종별 연도별 무조업선 비율

업종	연도별 무조업율					
	2004	2005	2006	2007	2008	평균
연안자망	26.00%	24.50%	24.60%	27.80%	32.60%	27.10%
연안안강망	45.20%	42.80%	40.00%	53.40%	53.40%	46.96%
연안선망	36.90%	36.20%	36.90%	39.20%	37.90%	37.42%
연안통발	28.70%	28.40%	30.30%	29.20%	14.20%	26.16%
연안들망	36.10%	37.50%	0.00%	0.00%	21.60%	19.04%
연안조망	95.30%	94.50%	93.50%	93.60%	53.30%	86.04%
연안복합	26.90%	26.10%	25.90%	29.20%	19.50%	25.52%

- 주 1) 어선척수는 통계자료를 활용하였으며 앞에서 분석한바와 같이 통계자료와 실제 어선척수와의 차이가 있을 수 있음(<표4-8>참조).
- 2) 조업율과 무조업율 산출은 통계자료의 어선척수를 기준으로 산출하였기 때문에 실제 어선척수에 따른 조업율(또는 무조업율)과는 다를 수 있음.
- 3) 수협자료(2009)에 의하면 면세유 수급을 위하여 등록된 연안조망 어선 수는 36척이며, 따라서 통계자료의 오류에 의해 본 연구에서 제시한 무조업율은 업종에 따라 과다하게 산출되었을 수 있음.

## 제2절 어선어업의 적정어선 수 분석

### 1. 연안어업어선 추가감척여부에 대한 지자체 의견

연안감척사업비는 국비 80%, 지방비 20%의 분담구조이기 때문에 지자체에서의 감척의지 또는 요구에 대한 분석이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 연안어선 추가감척에 대한 각 시(도)의 의견을 수렴하였으며, 조사/분석 결과는 다음과 같다.

연안어업어선의 추가감척의 필요성에 대하여 11개 시(도)에서 필요성을 제기하였으며, 1개 시(도)에서 필요하지 않다고 답하였다.

<표 5-8> 연안어업어선의 추가감척의 필요성 여부

구분	연안어업어선의 추가감척의 필요성			
	반드시 필요하다	필요하다	필요하지 않다	계
응답건수 <sup>1)</sup>	8	3	1	12
비율(%)	66.7	25.0	8.3	100.0

주 1) 제주도과 제주시는 개별 응답/분석

각 시(도)에서는 어업경영악화에 따른 어업인 요구, 업종간 갈등심화, 수산자원보호, 특히, 연안지역 공공사업에 따른 조업구역 축소 등을 연안어업어선의 추가감척 필요성에 대한 이유로 제시하였다.

각 시(도)의 연안어업어선의 추가감척에 대한 어업인들의 요구정도에 대해서는 11개 시(도)에서 추가감척을 원하는 것으로 나타났으며, 1개 시(도)에서는 감척요구가 전혀 없는 것으로 나타났다.

<표 5-9> 연안어업어선의 추가감척에 대한 어업인들 요구도

구분	연안어업어선의 추가감척에 대한 어업인들 요구도				
	매우크다 <sup>1)</sup>	크다 <sup>2)</sup>	조금있다 <sup>3)</sup>	전혀없다 <sup>4)</sup>	계
응답건수	4	4	3	1	12
비율(%)	33.3	33.3	25.0	8.3	100.0

주 1) 전남, 전북, 충남, 제주도  
 2) 경북, 강원도, 경남, 부산시  
 3) 인천시, 울산시, 제주시  
 4) 경기도

추가로 연안어선감척사업이 추진되는 경우 각 시(도)의 연안어업업종별 감척우선순위에 대해서는 다음 표와 같으며, 우선순위 부여에 대한 근거로 다음의 내용들을

제시하였다.

- 어획강도가 높다고 판단되는 순
- 어선세력(척수)이 높은 업종 순
- 어획강도가 높고 타 업종과 분쟁, 자원량에 비해 어구사용량이 과다, 자원량에 비해 허가 척수 과다
- 허가정수 초과, 변칙어업 등 불법어업 차단, 치어 등 포획
- 어업인 감척요구
- 수입품종(주꾸미 낚지 등)이 많고 어업강도가 낮아 조업애로 표명, 어업강도가 높음, 어구손실에 따른 해양환경 오염

<표 5-10> 지역별 업종에 대한 감척우선순위 (지자체 의견)

업종	지역별 감척 우선순위									
	전남	경북	인천	울산	강원도	제주시	전북	경남	충남	부산시
연안복합	3	3	3	1	3	3	1	1	4	
연안통발	2	1	1		1		2	3	2	2
연안자망	1	2	4	2	2	1	5	2	3	1
연안조망	5						3			
연안안강망	5		2				4		1	
연안들망	4					2				
연안선망										

각 시도에서 응답한 업종별 감척우선 순위를 종합적으로 평가하면 다음과 같다. 본 연구에서는 다음의 산출식을 이용하여 시도의 의견을 재산정하고 이를 토대로 전체 업종별 우선순위를 산출하였다.

$$S_i = \frac{D - R_i + 1}{D}$$

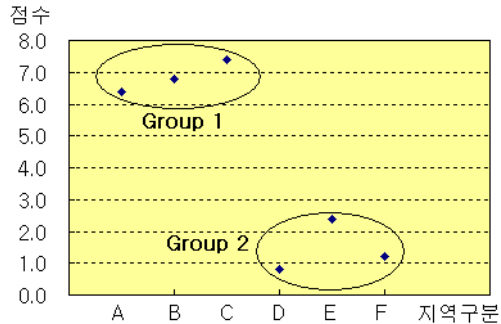
여기서,  $S_i$  =  $i$  업종의 우선순위 (재)산출 점수,  $D$  = 순위 등급수(여기서는 5),  $R_i$  = 지역별  $i$  업종의 우선순위

위 산출식을 토대로 지역별 업종별 감척우선순위에 대한 점수를 (재)산정하면 다음 <표 5-11>과 같다. 이는 본 연구에서 제시한 산출식을 기초로 업종별 감척에 대한 시(도)의 의견을 반영하여 감척우선순위에 대하여 점수화하고 이를 토대로 지역구분 없이 전체 업종별 감척우선순위를 부여한 결과를 보여주고 있다.

<표 5-11> 지역별 감척우선순위에 대한 점수 및 총괄 감척우선순위

업종	지역별 감척 우선순위에 점수											순 위	그룹별 순위
	전남	경북	인천	울산	강원	제주시	전북	경남	충남	부산	계		
연안복합	0.6	0.6	0.6	1	0.6	0.6	1	1	0.4	-	6.4	3	1
연안통발	0.8	1	1	-	1	-	0.8	0.6	0.8	0.8	6.8	2	1
연안자망	1	0.8	0.4	0.8	0.8	1	0.2	0.8	0.6	1	7.4	1	1
연안조망	0.2	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	0.8	6	2
안강망	0.2	-	0.8	-	-	-	0.4	-	1	-	2.4	4	2
연안들망	0.4	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	1.2	5	2
연안선망	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3

또한 산출된 점수분포에 따라 3개의 그룹으로 구분하면 아래 그림과 같다. 점수에서 연안통발, 연안복합, 연안자망은 비슷한 점수대를 보이며 그리고 연안안강망, 연안들망, 연안조망이 비슷한 점수분포를 나타내고 있다. 따라서 지자체 의견을 반영하여 감척우선순위를 결정하면 3그룹(제 1순위 그룹: 연안통발, 연안복합, 연안자망, 제 2순위 그룹: 연안안강망, 연안들망, 연안조망, 제 3순위 그룹: 연안선망)으로 구분될 수 있다.



<그림 5-1> 우선순위 점수 Grouping 결과도

※ Grouping에 대한 통계분석결과

t-검정: 이분산 가정 두 집단

	Group 1	Group 2
평균	6.866667	1.466667
분산	0.2533333	0.6933333
관측수	3	3
가설 평균차	0	
자유도	3	
t 통계량	9.612931	
P(T<=t) 단측 검정	0.001195	
t 기각치 단측 검정	2.353363	
P(T<=t) 양측 검정	0.002389	
t 기각치 양측 검정	3.182446	

통계분석결과 다음의 조건을 만족함으로 두 모집단 평균은 통계적으로 유의한 차이를 보인다.

- 1) t 통계량 값 > t 기각치
- 2) P(양측검정) 값 < 0.05(유의수준 5%)

<표 5-12> 업종별 지역별 감척요구물량(척)

업종	지역											계 <sup>1)</sup>
	전남	경북	인천	울산	강원도	제주시	전북	경남	충남	제주도	부산시	
연안복합	591		50	2	39	15	340	120	100	520	20	1,852
연안통발	95	100	3		5		10	50	20		14	208
연안자망	155		30	1	15	5	270	60			12	582
연안조망							70					70
안강망	2		3				10		31			46
연안들망	3					5					2	110
연안선망										100		0
계	846	100	86	3	59	25	700	230	151	620	48	2,868

주 1) 경북의 연안복합, 통발, 자망의 100척을 현재 어선척수 비율로 배분함.

## 2. 연안어업자원을 기준으로 한 감척물량산정 및 우선순위결정

### 가. 어선감척과 관련된 기초이론

현재 기존의 많은 연구 잉여생산량의 대표적인 모델인 Schaefer 모델과 Fox 모델을 이용하여 최대지속생산량(MSY) 및 MSY에서의 어획노력량(fMSY)을 산정하여 적정어획강도를 결정한다.

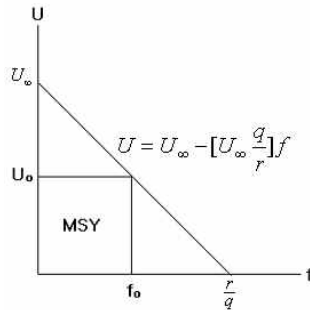


1) Shaefer 모델

Shaefer 모델은 단위노력당어획량(CPUE)와 어획노력량과의 관계가 다음 식에서와 같이 직선관계에 있다고 가정한다.

$$U = U_{\infty} - U_{\infty} \cdot \frac{q}{r} \cdot f \quad (5-1)$$

여기서 U= 단위노력당 어획량,  $U_{\infty}$ = 최대단위노력당 어획량, f=어획노력량, q=어획능력계수, r=자원의 내적증가율을 나타낸다.



<그림 5-2> Shaefer 모델의 단위노력당 어획량(U)과 어획노력량(f)와의 관계

$$U = \frac{C}{f} \quad (5-2)$$

여기서 C= 어획량을 나타낸다. 식 (5-1), (5-2)에서

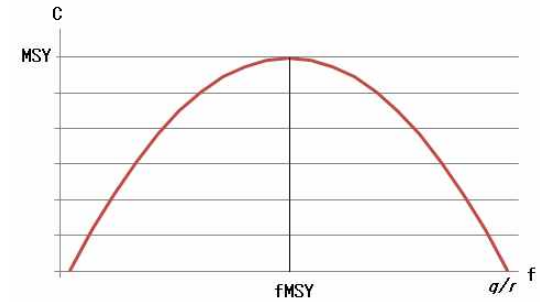
$$C = \left[ U_{\infty} - \left( U_{\infty} \frac{q}{r} \right) f \right] f = U_{\infty} f - \left( U_{\infty} \frac{q}{r} \right) f^2 = U_{\infty} \left[ f - \frac{q}{r} f^2 \right] \quad (5-3)$$

식 (5-3)는 음이항 포물선식이다(아래 <그림 5-3>참조).

$$\frac{dC}{df} = U_{\infty} \left[ 1 - \frac{q}{r} 2f \right] = 0 \quad \therefore f = \frac{r}{2q} \quad (5-4)$$

$$\text{즉 } f_{MSY} = \frac{r}{2q} \text{ 이 때, } MSY = \frac{r}{4q} U_{\infty} \quad (5-5)$$

식 (5-5)는 위 <그림 5-2> 에서  $U_0 \times f_0$  의 면적과 같다.

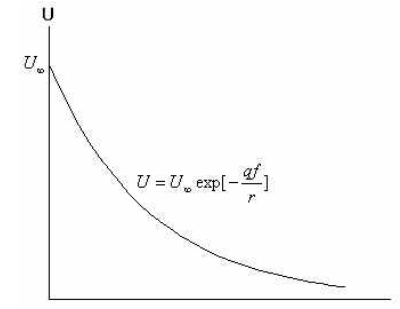


<그림 5-3> Shaefer 모델의 어획량(C)과 어획노력량(f)와의 관계

2) Fox 모델

Fox 모델은 단위노력어획량(CPUE)과 어획노력량과의 관계가 직선으로 감소하기 보다는 지수함수형태로 감소한다고 가정하여 Gompertz 성장식을 적용하여 지수모형을 개발하였다.

$$U = U_{\infty} \exp\left(-\frac{q}{r} f\right) \quad (5-6)$$



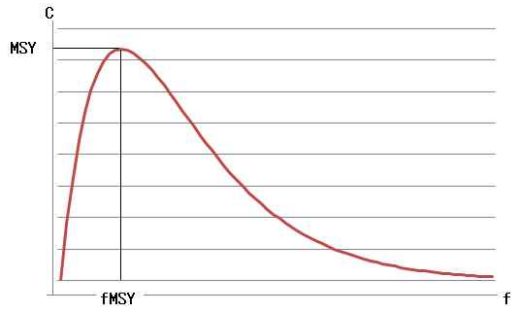
<그림 5-4> Fox 모델의 단위노력당 어획량(U)과 어획노력량(f)와의 관계

식 (5-2)와 식 (5-6)에서

$$U = \frac{C}{f} = U_{\infty} \exp\left(-\frac{q}{r} f\right) \quad (5-7)$$

$$\therefore C = U_{\infty} \cdot f \cdot \exp\left(-\frac{q}{r} f\right) \quad (5-8)$$

식 (5-8)은 아래 <그림 5-5>와 같은 분포를 따른다.



<그림 5-5> Fox 모델의어획량(C)과 어획노력량(f)와의 관계

$$\text{식 (5-8)에서 } \frac{dC}{df} = U_{\infty} \left[ \exp\left(-\frac{q}{r}f\right) + f \left\{ \exp\left(-\frac{q}{r}f\right) \left\{ -\frac{q}{r} \right\} \right\} \right] = U_{\infty} \left\{ \exp\left(-\frac{q}{r}f\right) \right\} \left\{ 1 - \frac{q}{r}f \right\}$$

따라서  $\frac{dC}{df} = 0$  에서의 최대값(MSY)는  $MSY = \frac{U_{\infty} \cdot r}{e \cdot q}$  가 되며 MSY에서의 어획노

력량(fMSY)은  $fMSY = \frac{r}{q}$ 가 된다.

3) 기존 모형의 한계

앞에서 설명한 두 모형이 이론적으로 큰 의미가 있으나 실제 현장적용에 많은 문제점을 내포하고 있다. 일반적으로 단위노력당 어획량(U)과 어획노력량(f)과의 관계가 두 모형에서 가정하는 형태를 나타내지 않고 있으며 이 경우 모형의 신뢰성이 크게 떨어진다.

어업구조조정 사업심층평가(2006. 12, 한국개발연구원, 한국연근해 보구치 자원에 대한 어획량 및 CPUE 자료(장 등, 1999)에서 재인용)의 자료를 활용하여 Schaefer 모델 및 Fox 모델을 기초로 MSY 및 fMSY를 산출결과는 다음과 같다.

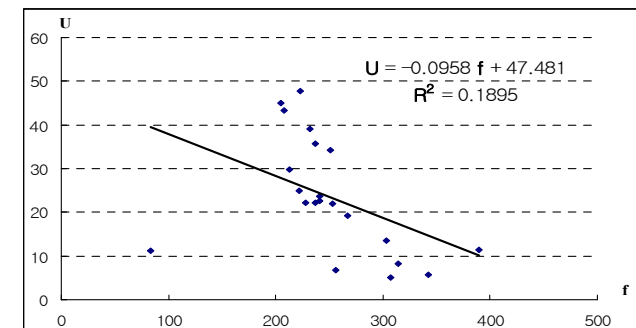
<표 5-13> 한국연근해 보구치 자원에 대한 어획량 및 CPUE 자료

연도	어획량(톤)	CPUE(kg/haul)
1975	1712	6.7
1976	1565	5.1
1977	5548	21.9
1978	8599	34.3
1979	5477	22.7

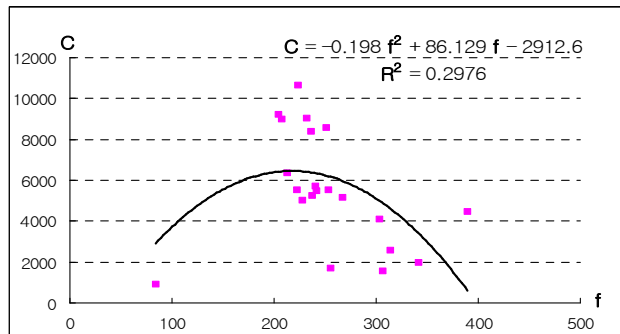
연도	어획량(톤)	CPUE(kg/haul)
1980	5049	22.2
1981	6350	29.8
1982	9020	43.4
1983	9229	45.1
1984	10655	47.8
1985	9064	39.1
1986	8422	35.6
1987	5553	25
1988	5710	23.7
1989	5266	22.2
1990	5151	19.3
1991	4127	13.6
1992	4480	11.5
1993	929	11.1
1994	1983	5.8
1995	2574	8.2

출처: 장창익, 백철인, 이성일 (1999) 한국 연근해 보구치, *Argyrosomus argentatus* HOUTTUYN의 자원생태학적연구 V 자원평가 및 관리방안, 한국수산자원학회지, 2:77-83

어업구조조정 사업 심층평가(2006. 12, 한국개발연구원)에서 사용한 자료를 토대로 Shaefer 모델을 분석한 결과는 <그림 5-6> 및 <그림 5-7>과 같다. <그림 5-6>에서와 같이 MSY는=5,883 톤이며, 이때의 fMSY = 248 톤이다. 또한 <그림 5-7>을 이용하여 추정이 가능하며, 분석결과는 MSY는 = 6,453톤이며, 이때의 fMSY = 218톤이 된다. 그러나 주어진 데이터를 이용하여 추정한 각각의 모형은 그림에서 보는 바와 같이 R<sup>2</sup>값이 매우 작아 설명력이 떨어지며 모형으로서 신뢰성이 극히 낮다.

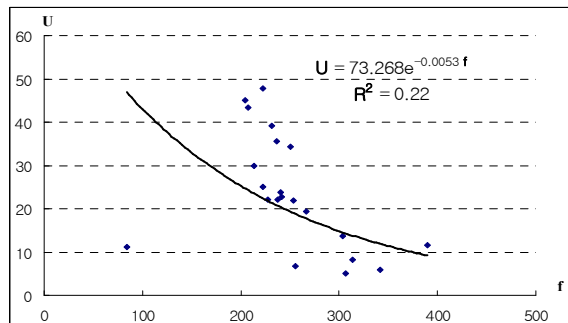


<그림 5-6> Schaefer모형 어획노력량(f)과 단위노력량어획량(CPUE)



<그림 5-7> Schaefer모형 어획노력량(f)과 어획량(C)

아래 <그림 5-8>은 Schaefer모형에서와 동일한 데이터를 이용한 지수함수 형태의 Fox 모델의 산출식을 나타내며, 분석결과 Fox 모델에 의한 MSY는 5,086톤 이며 fMSY = 189톤으로 추정된다. Fox 모델 또한 R<sup>2</sup>값이 작아 설명력이 떨어지나 Schaefer모형 보다는 다소 나은 것으로 나타났다.



<그림 5-8> Fox모형 어획노력량(f)과 단위노력당어획량(CPUE)

기존 연근해어업자료를 토대로 업종별 어획노력량(f)과 단위노력당어획량(CPUE)과의 관계를 분석한 결과, Schaefer 및 Fox 모형에서 제시하는 f-CPUE 관계를 직선 또는 지수식 형태로 모형식을 결정하기는 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 연근해어업어선감척사업을 위해 기 수행된 「어선감척사업 제도개선에 관한 용역」(해양수산부, 2005) 및 「근해어선감척사업 제도개선에 관한연구」(해양수산부, 2007)에서와 동일한 방법, 즉 어획량과 어획능력 분석을 토대로 적정어획능력을 산출한다.

본 연구에서는 업종별 연안어업 어획량과 어획능력 분석을 토대로 적정어획능력을

산출하며, 적정어획량도 산출식은 다음과 같다.

$$FI = 1 - \frac{FT_{now} - x}{C_{now}} \quad (5-9)$$

여기서  $FI$  = 적정어획강도,  $FT_{now}$  = 현재어선세력,  $C_{now}$  = 현재어획량,  
 $x = C_{now} \times \text{Max} \left( \frac{FT_{now}}{C_{now}} \right)$ ,  $F_j$  = j년도 어선세력,  $C_j$  = j년도 어획량

#### 나. 어획능력(Fishing Capacity)과 어획노력(Fishing Effort)<sup>1)</sup>

##### 4) 어획능력(Fishing Capacity)

어획능력(Fishing Capacity)에 대하여 미국의 연방준비은행과 조사국에서는 “정상적인 조업조건하에서 한 생산단위로부터 획득할 것으로 기대되는 최대 생산수준”으로 정의하고 있으며, Johanson(1968)<sup>2)</sup>은 미국 연방준비은행과 조사국에서 정의한 것과 비슷한 “생산의 변동요소가 제한되지 않을 경우 기존 설비를 가지고 생산하는 단위시간당 최대 생산량”으로 정의하고 있다. 그리고 국제연합식량농업기구(Food Agriculture Organization of the United Nations, FAO)에서는 어획능력(Fishing Capacity)은 “주어진 자원량이나 어류의 연령구성 및 현재 기술수준에서 어선을 완전히 사용하여 일정기간에 생산할 수 있는 최대생산량”으로 정의하고 있다.

반면 경제적인 접근에서의 어획능력은 학술적으로 널리 이용되고 있는데, Morrison(1985)<sup>3)</sup>과 Nelson(1989)<sup>4)</sup>이 어획능력을 경제학적 개념으로 “정상 조업 조건하에서 최대 수익을 올리는 생산수준”으로 정의하고 있다.

어획능력은 일종의 산출량(Output) 개념이며, 어획강도를 측정하는데 있어 정량화가 가능한 지표로서 투입량(Input)인 어획노력(Fishing effort)이 사용하고 있다. 어획노력은 어업자원에 직접영향을 주는 행위로 어획강도 즉 어선세력과 직접적인 관련이 있다.

##### 5) 과잉능력(Excess capacity) 및 초과능력(Over capacity)<sup>5)</sup>

FAO 및 NMF(S(National Marine Fisheries Service)에서 어획능력과 관련된 과잉

- 1) KMI, 우리나라 어획능력관리를 위한 행동계획수립연구, 2000.
- 2) L. Johanson, “Production Functions and the Concept of capacity”, Economic Mathematique et Econometrie 2, 1968.
- 3) Catherine J. Morrison, “Primal and Dual Capacity Utilization: An Application to Productivity Measurement in the U.S. Automobile Industry”, Journal of Business and Economic Statistics, vol.3, 1985, pp.312~324.
- 4) Randy, Nelson, “On the Measurement of Capacity Utilization”, Journal of Industrial Economics, vol. XXXVII, no.3, 1989, pp.273~286.
- 5) Fisheries and Aquaculture Department, Measuring and assessing capacity in fisheries. <http://www.fao.org/docrep/006/y5027e/y5027e03.htm>

능력(Excess capacity)과 초과능력(Over capacity)에 대하여 달리 정의하고 있다.

과잉능력(Excess capacity)은 단기적인 개념으로 시장에서 수요와 공급의 불균형에서 나타날 수 있는 단기간의 문제로 생산자가 자본 및 투입량(Input)을 통한 어획능력을 조절함으로써 해결이 가능하다. 반면, 초과능력(Over capacity)은 과잉능력(Excess capacity)이 지속되는 경우로 보다 장기적인 관점에서 해석되고 있으며, 이는 시장(Market)이 투입(Input)과 생산(Output)을 조절할 기능을 상실하여서 나타나는 문제로 이해되고 있다.

따라서 본 연구에서 다루는 문제는 시장 자체기능으로 문제해결이 가능한 단기적인 과잉능력(Excess capacity)이 아닌 어족자원의 남획, 자원 및 어획에 관련된 생산요소의 비효율적인 사용 등으로 나타나는 보다 장기적인 개념의 초과능력(Over capacity)이다. 초과능력(Over capacity)에서 투입능력(Input Capacity)은 어선수와 최적수준의 어획에 필요한 어선수의 차이로 정의 된다<sup>6)</sup>.

**다. 연도별 연안어업별 어선세력 검토**

앞에서 면세유 판매실적에 대해 살펴본 바와 같이 연안복합어업, 연안자망어업, 연안통발어업, 연안개량망어업의 어선세력이 가장 많은 비중을 차지하고 있고, 이들 어업에 속한 어선의 척과 톤으로 표시한 세력은 다음의 <그림 5-9> ~ <그림 5-16>과 같다.



<그림 5-9> 연안복합어업 어선세력(단위: 척, 톤)

6) 모든 투입량(Input)은 이용된다는 가정 하에서 초과능력 = (어선수 - MSY 수준의 어선수)로 정의 됨.

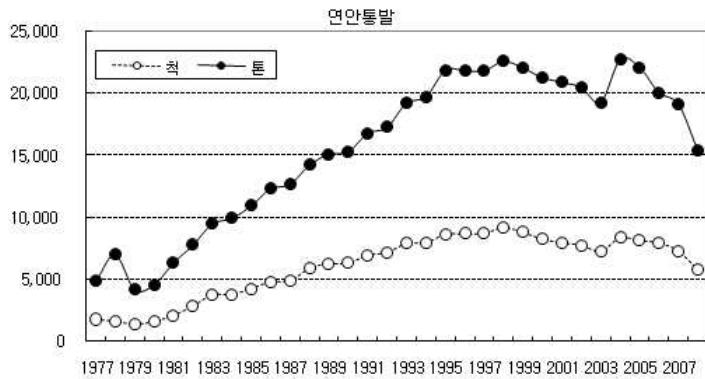
연안복합어업<sup>7)</sup>의 경우 타 업종에 비하여 가장 많은 어선이 조업 중인 것으로 나타났다. 2005년 감척사업이 시행되기까지 지속적으로 세력이 증가하여 왔다. 2005년 이후 2008년 까지 연안복합은 총 5,382척이 감척하였으며, 따라서 어선세력도 2005년 이후 꾸준히 감소한 것으로 나타났다.



<그림 5-10> 연안자망어업 어선세력(단위: 척, 톤)

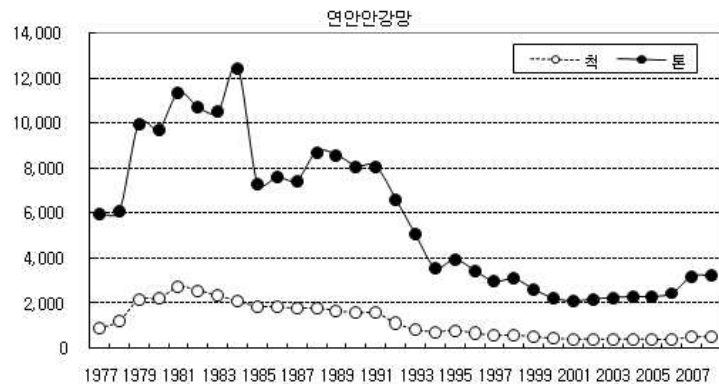
연안자망어업의 어선세력은 2002년까지 꾸준히 증가하다 그 이후 어선세력 통계수치는 점차 감소를 보였으며, 감척이 시작된 2005년 이후 2007년까지 감소하였다. 그러나 2008년 연안자망어업 1,075척의 감척에도 불구하고 어선세력의 통계자료는 2007년에 비해 다소 증가한 것으로 나타났다.

7) 1977~1999년은 연안연승 및 연안채낚기 어선세력의 합, 2000년은 연안연승, 연안채낚기, 연안복합어선의 합, 2001~2002년은 연안채낚기어선 및 연안복합어선의 합, 2003~2008년은 연안복합어업 어선세력을 나타냄.



<그림 5-11> 연안통발어업 어선세력(단위: 척, 톤)

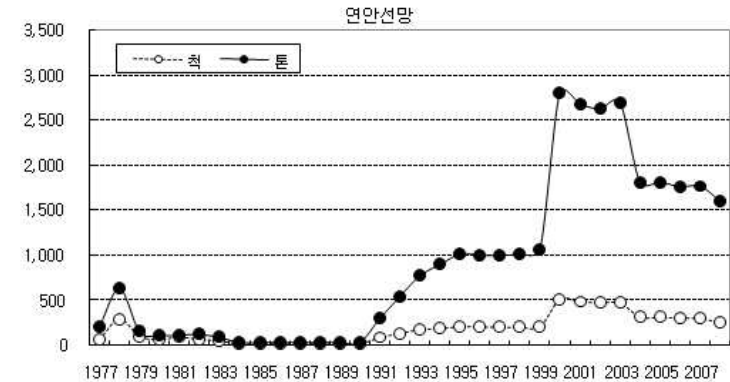
연안통발어업은 어선세력이 1998년까지 지속적으로 증가해오다 그 이후 감소를 보인다 2004년 다시 일시적으로 증가를 보였다. 연안통발은 2005~2008년까지 총 1,336척이 감척되었으며, 따라서 어선세력도 감척이 시작된 2005년 이후 꾸준히 감소한 것으로 나타났다.



<그림 5-12> 연안안강망어업 어선세력(단위: 척, 톤)

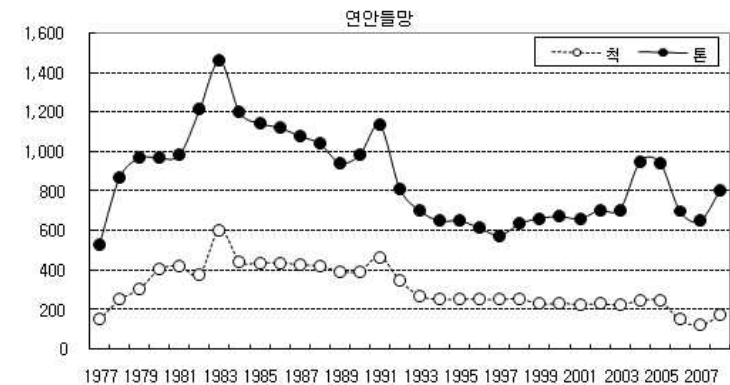
안강망어업은 90년대 중반까지 많은 어선세력을 차지하고 있었으나 1994년부터 꾸준히 감척이 이루어져, 어선세력이 지속적으로 감소추세를 보여왔다. 연안안강망의

2005~2008년까지의 감척수는 93척으로 타 업종에 비해 상대적으로 규모가 작으며 통계수치상 어선세력은 최근 3년간 다소 증가한 것으로 나타났다.



<그림 5-13> 연안선망어업 어선세력(단위: 척, 톤)

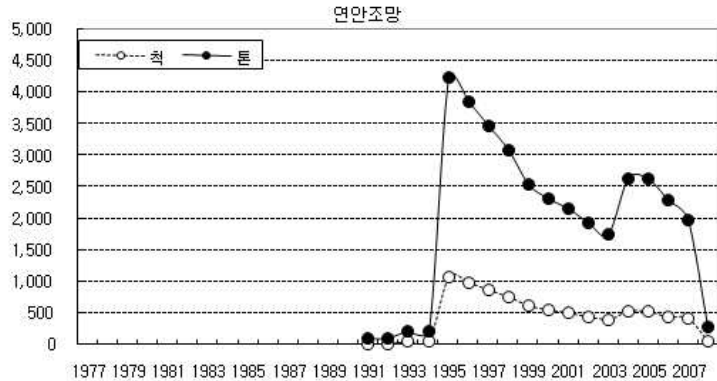
연안선망어업의 어선세력은 1999년을 기점으로 대폭 증가한 것은 통계작성방법의 변경으로 인한 것이며, 2005~2008년 동안 99척이 감척되었고 따라서 어선세력도 다소 감소한 것으로 나타났다.



<그림 5-14> 연안들망어업 어선세력(단위: 척, 톤)

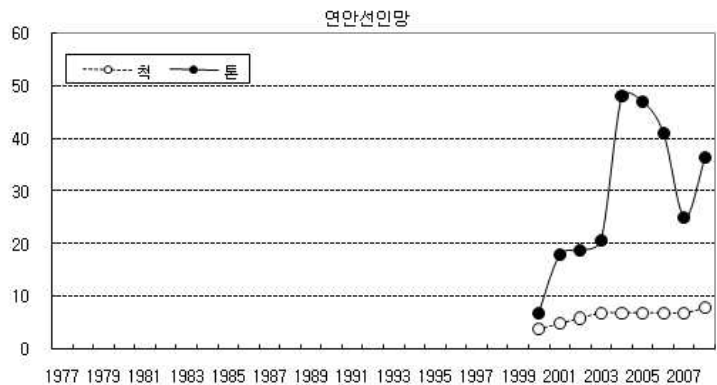
연안들망어업은 분기초망어업에서 명칭이 변경되었으며 위의 그림에서 보는 바와

같이 1983년 최고점에서 2003년까지 지속적으로 어선세력이 감소하다 2004년 일시적으로 다시 증가하는 것으로 나타났다. 연안들망어업은 2005~2008년 동안 107척이 감척되었으며, 감척이 시작된 2005년 이후 감소를 보인다 2008년 다시 증가한 것으로 나타났다.



<그림 5-15> 연안조망어업 어선세력(단위: 척, 톤)

연안조망어업 어선세력은 1995년 최고점을 기록한 이후 2003년까지 지속적으로 감소하였으며 2004년 일시적으로 증가를 보인다 2005년부터 다시 감소를 보이고 있다. 연안조망은 2005~2008년 동안 5척이 감척되었으며, 통계수치상 어선세력은 2007년 424척에서 2008년 60척으로 급감한 것으로 나타났다.



<그림 5-16> 연안선인망어업 어선세력(단위: 척, 톤)

연안선인망어업은 통계수치상 2008년 현재 8척(36톤)이 있는 것으로 나타났다. 2005~2008년 동안 연안선인망어업은 감척이 없었으며, 감척우선 순위에서도 타업종에 비해 중요도가 매우 낮다.

### 라. 감척물량 산정을 위한 기준(MSY 또는 MEY)설정<sup>8)</sup>

일반적으로 감척물량 산정을 위하여 MSY(Maximum Sustainable Yield) 또는 MEY(Maximum Economic Yield)를 산출(Output)량의 기준으로 설정하고 있으나 두 용어는 분석목적에 따라 다르게 사용되고 있다.

MSY(Maximum Sustainable Yield)는 주어진 기간 동안의 최대어획량으로 생물학적 초과어획에 대한 적정 어획노력을 판단하는 중요 요소이다. 그림에서 보는 바와 같이 어획노력이 증가함에 따라 어획량도 같이 증가하다 어획노력이  $E_{MSY}$  보다 크면 최대 어획량  $R_{MSY}$ 를 기점으로 어획량은 점차 감소하게 된다. 따라서 어획노력이  $E_{MSY}$  보다 크면 생물학적 초과능력(Over capacity)이 나타나게 된다. 즉, 그림에서 생물학적 초과능력(Over capacity)은  $E_{OA}$ 와  $E_{MSY}$ 의 차이( $E_{OA}-E_{MSY}$ )이다.

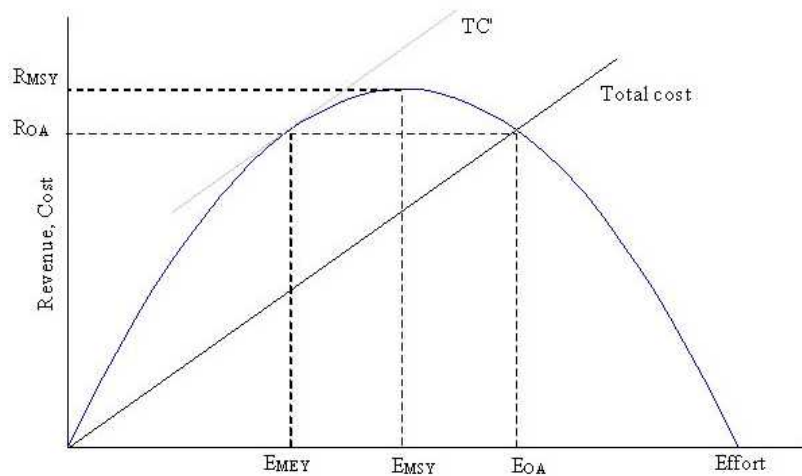
반면 MEY(Maximum Economic Yield)는 경제적 관점에서의 최적 어획노력을 결정하는 기준으로 MSY(Maximum Sustainable Yield)에는 도달하지 않더라도 비용대비 수익이 최대인 어획노력을 결정한다.

그림에서 수익(Revenue)함수(음 이항 포물선)에 대하여 Total cost 함수와 같은 기울기의 접선이 만나는  $E_{MEY}$ 에서 비용대비 수익(Revenue)이 최대 ( $R_{OA}$ )이나, 그 이후에는 비용대비 수익이 점차 감소하게 된다. 따라서 비용을 최소화하고 수익을 극대화하는 경제적인 관점에서 보면,  $E_{MEY}$ 는 수익을 극대화하는 어획노력이다. 어획노력을  $E_{OA}$ 에서  $E_{MEY}$ 로 축소시켜도 동일한  $R_{OA}$ 를 얻을 수 있고, 따라서 그림에서  $E_{OA}$ 와  $E_{MEY}$ 의 차이, 즉  $E_{OA}-E_{MEY}$ 가 경제적 초과능력(Over capacity)이다.

어획노력(Fishing effort)에 대한 비용과 수익함수의 관계가 그림과 같이 정의 되는 경우  $E_{MEY}$ 는  $E_{MSY}$  보다 낮으며, 따라서 MEY를 기준으로 감척할 경우 MSY 기준보다 더 많은 감척을 하여야 할 것이다.

결론적으로, 어족자원회복 관점에서 어선감척을 한다면 MSY 기준의 분석을 통하여 적정 어획능력을 산정하고, 어업인들의 수익성 측면에서 감척을 할 경우는 MEY 기준으로 분석을 하여야 한다.

8) Fisheries and Aquaculture Department, Measuring and assessing capacity in fisheries. <http://www.fao.org/docrep/006/y5027e/y5027e03.htm>



<그림 5-17> 초과능력(Over capacity)에 대한 MSY 와 MEY

**마. 업종별 감척물량**

어선감척수준의 결정은 초과된 어획능력으로 계산할 수 있다. 초과어획능력은 현재의 어획능력에서 최적어획능력을 차감한 것이며, 최적어획능력이란 현재의 어획량을 달성하기 위해 갖추어야하는 최소의 어획능력을 말한다. 이론적으로 최적어획능력은 생태적으로 최대 지속가능한 어획량(MSY)을 달성하는 어획능력을 목표로 설정해야한다.

본 연구에서는 “어선감척사업 제도개선에 관한 용역(해양수산부, 2005)”에서 제시한 감척물량산정방법을 적용하였으며, 이는 현재 연안어업의 어획능력과 초과어획능력을 기준으로 추정하는 방법과 현재의 어획능력과 어획량을 기준으로 추정하는 방법이다.

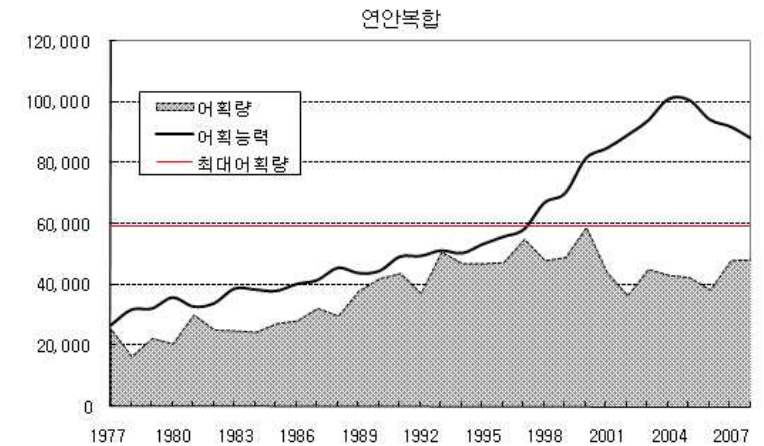
**1) 어획능력의 추정**

어획능력을 결정하는 가장 중요한 요소는 어선의 규모(척수 또는 톤수)이며, 어선 1톤당 연간어획량을 살펴보면 시간에 따라 가장 효율적인 경우의 어획량을 경험적인 방법을 이용하여 관측할 수 있다. 이를 기준으로 어선의 규모에 곱하면 어업방식이나 기술에 상관없이 현재 선박을 기준으로 한 어획능력을 도출할 수 있게 된다. 이렇게 도출한 어획능력을 현재의 어획량과 비교하면 초과된 어획능력을 추정할 수 있게 되는데, 이는 어선감척의 목표량으로 해석할 수 있다.

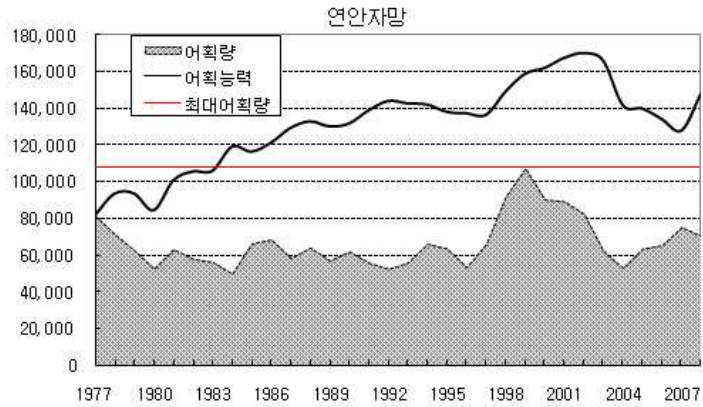
또한, 최대어획량이 균형모형의 관점에서 보면 최대지속가능한 어획량으로 해석할 수 있으며, 이를 달성하는 어획능력이 최적어획능력이다.

**2) 어획능력과 어획량의 비교에 의한 감척물량의 산정**

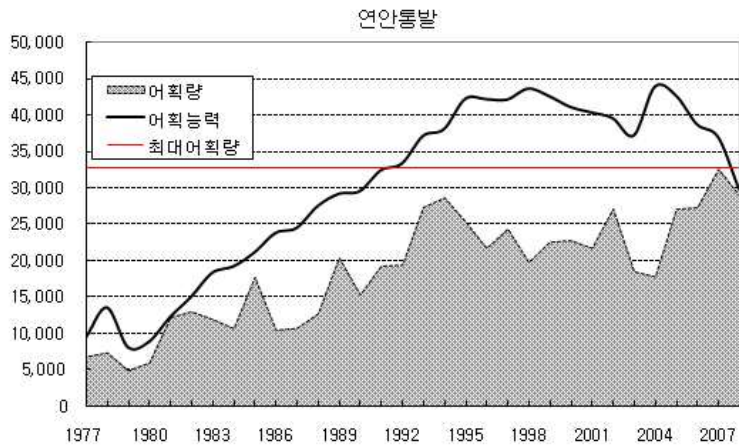
감척목표량을 산정하기 위한 업종별 어획량, 어획능력, 최대어획량은 <그림 5-18>~<그림 5-24>와 같다. 연안복합어업의 어획량, 어획능력 및 최대어획량 데이터는 1977~1999년은 연안연승 및 연안채낚기 데이터의 합, 2000년은 연안연승, 연안채낚기, 연안복합 데이터의 합, 2001~2002년은 연안채낚기 및 연안복합 데이터의 합, 그리고 2003~2008년은 연안복합어업 단일 데이터를 이용하여 분석하였다.



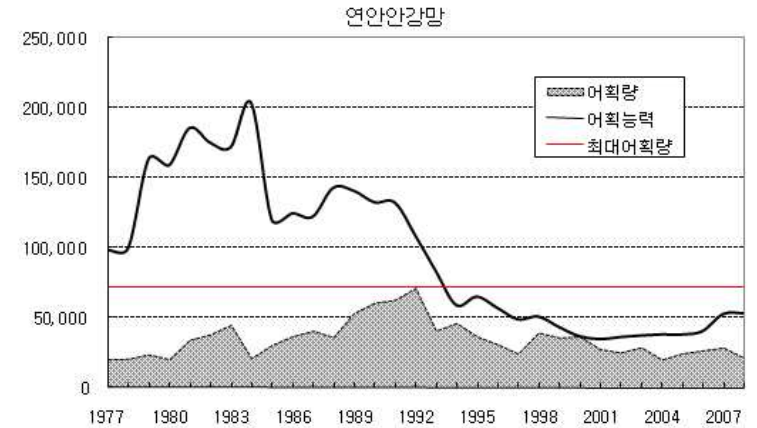
<그림 5-18> 연안복합어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)



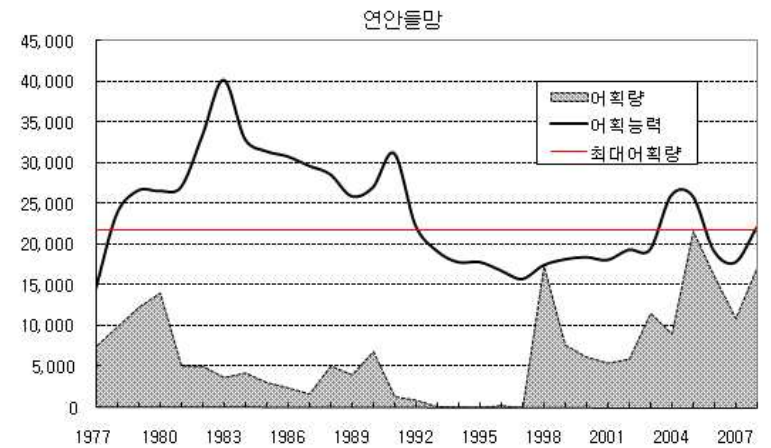
<그림 5-19> 연안자망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)



<그림 5-20> 연안통발어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)

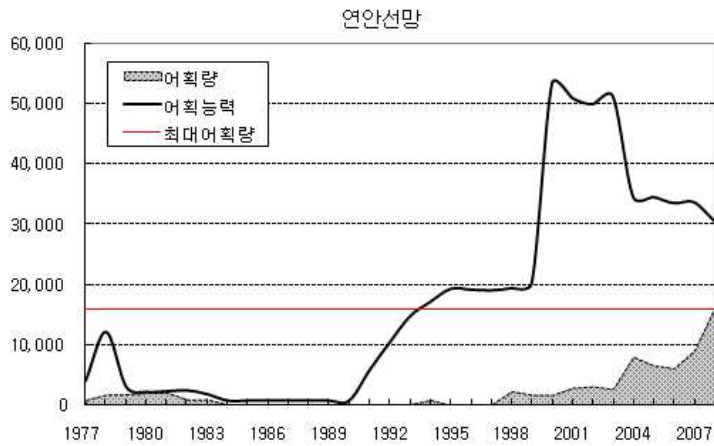


<그림 5-21> 연안안강망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)

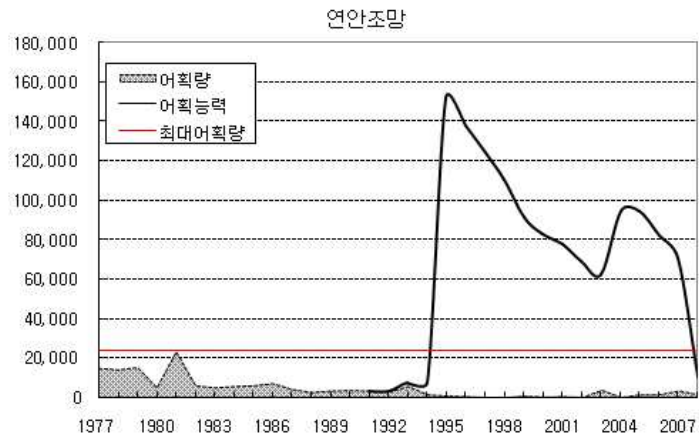


<그림 5-22> 연안들망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)





<그림 5-23> 연안선망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)



<그림 5-24> 연안조망어업 어획량 및 어획능력(단위: M/T)

현재의 어선세력, 목표어선세력, 최적어획능력에 근거하여 본 연구에서 산정한 연안 어선 업종별 감척물량은 <표 5-14> ~ <표 5-17>과 같다. 여기에서 제시한 감척물량은 어획능력과 현재의 어획량의 차이에서 계산된 것으로, 이론적으로는 이러한 어획능력과 어획량의 차이 그 이상으로 어선세력을 감소시킬 때 어선감척사업으로

인한 어획량의 증가에 대한 현저한 성과를 기대할 수 있을 것이다.

연근해어선 감척사업의 주요 목표인 어족자원회복만을 고려할 때 어선감척은 최적 어획능력 수준까지만 이루어져도 될 것으로 판단되며, 이는 이론적인 MSY(Maximum Sustainable Yield)수준의 감척물량으로 <표 5-14> ~ <표 5-15>과 같다.

어획능력이 어획량을 초과한다는 것은 그만큼 어획활동을 하지 못하고 있거나 어획활동을 하더라도 그에 상응하는 어획량을 수확하지 못한다는 의미이며, 따라서 초과어획능력은 경제적 측면에서 감척되어야 할 유휴시설로 판단할 수 있다. <표 5-16> ~ <표 5-17>에서 제시한 감척물량은 현재의 어획능력을 업종별 최대 톤당 어획량을 기준으로 하였으며, 이는 어업자가 최대 수익을 낼 수 있는 경우(단, 생산금액을 고려하지 않고 생산량만을 고려한 경우)로 표에서 제시된 감척물량으로 감척할 경우 이론적으로 MEY(Maximum Economic Yield) 수준에 도달하게 될 것이다.

&lt;표 5-14&gt; 연안어업별 최적 감척물량(톤)의 산정 (단위: MT, 톤)

	어획능력 (A)	어획량 (B)	최적어획능력 (C)	초과어획능력 (A)-(C)	감척목표능력 (A)-(B)	최적감척비율(D) {(A)-(C)}/(A)	어선세력 톤수 (E)	최적감척량(F) (D)×(E)	최적어선세력 (E)-(F)
연안복합어업	87,970	48,570	59,202	28,768	39,400	0.3270	71,792	23,476	48,316
연안자망어업	147,886	70,563	107,672	40,214	77,323	0.2719	44,759	12,170	32,589
연안통발어업	29,661	28,928	32,581	-2,920	733	-0.0984	15,430	0	15,430
연안안강망어업	53,347	21,707	71,472	-18,125	31,640	-0.3398	3,259	0	3,259
연안선망어업	30,573	15,984	15,984	14,589	14,589	0.4772	1,612	769	843
연안들망어업	22,082	17,307	21,741	341	4,775	0.0154	806	12	794
연안조망어업	10,286	1,362	23,814	-13,528	8,924	-1.3152	288	0	288
연안선인망어업	-	-	-	-	-	-	37	0	37
합계	381,805	204,421	332,466	49,339	177,384	-	137,983	36,427	101,556
연안선인망어업	어선감척보류, 어업허가동결								

주 1) 어획능력은 업종별 최대 톤당 어획량을 현재의 어선세력에 곱하여 산출함.

2) 음영부분은 최적어획능력 수준까지 감척할 때 감척물량(톤)을 나타냄.

## 연안어선 감척사업 투자효과 분석

&lt;표 5-15&gt; 연안어업별 최적 감척물량(척)의 산정(단위: MT, 척)

업종	어획능력 (A)	어획량 (B)	최적어획능력 (C)	초과어획능력 (A)-(C)	감척목표능 력 (A)-(B)	최적감척비율(D) {(A)-(C)}/(A)	어선세력 척수 (E)	최적감척량(F) (D)×(E)	최적어선세 력 (E)-(F)
연안복합어업	87,970	48,570	59,202	28,768	39,400	0.3270	27,453	8,977	18,476
연안자망어업	147,886	70,563	107,672	40,214	77,323	0.2719	17,142	4,661	12,481
연안통발어업	29,661	28,928	32,581	-2,920	733	-0.0984	5,782	0	5,782
연안안강망어업	53,347	21,707	71,472	-18,125	31,640	-0.3398	500	0	500
연안선망어업	30,573	15,984	15,984	14,589	14,589	0.4772	261	125	136
연안들망어업	22,082	17,307	21,741	341	4,775	0.0154	500	8	492
연안조망어업	10,286	1,362	23,814	-13,528	8,924	-1.3152	60	0	60
연안선인망어업	-	-	-	-	-	-	8	0	8
합계	381,805	204,421	332,466	49,339	177,384	-	51,706	13,771	37,935

주 1) 어획능력은 업종별 최대 톤당 어획량을 현재의 어선세력에 곱하여 산출함.

2) 음영부분은 최적어획능력 수준까지 감척할 때 감척물량(척)을 나타냄.

〈표 5-16〉 어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량(톤)의 산정(단위: MT, 톤)

업종	어획능력 (A)	어획량 (B)	최적어획능력 (C)	초과어획능력 (A)-(C)	감척목표 (A)-(B)	목표감척비율(D) ={A-(B)}/(A)	어선세력 톤수 (E)	목표감척량(F) =(D)×(E)	목표 어선세력(G) =(E)-(F)
연안복합어업	87,970	48,570	59,202	28,768	39,400	0.4479	71,792	32,156	39,636
연안자망어업	147,886	70,563	107,672	40,214	77,323	0.5229	44,759	23,404	21,355
연안통발어업	29,661	28,928	32,581	-2,920	733	0.0247	15,430	381	15,049
연안안강망어업	53,342	21,707	71,472	-18,130	31,635	0.5931	3,259	1,933	1,326
연안선망어업	30,573	15,984	15,984	14,589	14,589	0.4772	1,612	769	843
연안들망어업	22,082	17,307	21,741	341	4,775	0.2162	806	174	632
연안조망어업	10,286	1,362	23,814	-13,528	8,924	0.8676	288	250	38
연안선인망어업	-	-	-	-	-	-	37	0	37
합계	381,800	204,421	332,466	49,334	177,379	-	137,983	59,067	78,916

주 1) 어획능력은 업종별 최대 톤당 어획량을 현재의 어선세력에 곱하여 산출.

2) 음영부분은 현재 어획량수준에 맞게 어선세력을 감척할 때 감척물량(톤)을 나타냄.

- 177 -

#### 연안어선 감척사업 투자효과 분석

〈표 5-17〉 어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량(척)의 산정(단위: MT, 척)

업종	어획능력 (A)	어획량 (B)	최적어획능력 (C)	초과어획능력 (A)-(C)	감척목표 (A)-(B)	목표감척비율(D) ={A-(B)}/(A)	어선세력 척수 (E)	목표감척량(F) =(D)×(E)	목표 어선세력(G) =(E)-(F)
연안복합어업	87,970	48,570	59,202	28,768	39,400	0.4479	27,453	12,296	15,157
연안자망어업	147,886	70,563	107,672	40,214	77,323	0.5229	17,142	8,964	8,178
연안통발어업	29,661	28,928	32,581	-2,920	733	0.0247	5,782	143	5,639
연안안강망어업	53,342	21,707	71,472	-18,125	31,640	0.5931	500	297	203
연안선망어업	30,573	15,984	15,984	14,589	14,589	0.4772	261	125	136
연안들망어업	22,082	17,307	21,741	341	4,775	0.2162	176	38	138
연안조망어업	10,286	1,362	23,814	-13,528	8,924	0.8676	60	52	8
연안선인망어업	-	-	-	-	-	-	8	0	8
합계	381,805	204,421	332,466	49,339	177,384	-	51,382	21,915	29,467

주 1) 어획능력은 업종별 최대 톤당 어획량을 현재의 어선세력에 곱하여 산출.

2) 음영부분은 현재 어획량수준에 맞게 어선세력을 감척할 때 감척물량(척)을 나타냄.

- 178 -

### 바. 추가 감척 필요성

앞에서 제시한 감척물량은 현재의 어선세력을 기준으로 산정하였으며, 따라서 연안 어업 어족자원회복을 위해서는 본 연구에서 제시한 물량을 추가로 감척하여야 할 것이다.

특히, 지자체 대상 설문조사결과에서 나타난바와 같이 대부분의 시(도)에서 추가감척을 요구하고 있으며, 이는 연안어업에 종사하고 있는 어업인들의 요구를 반영한 결과로 풀이된다.

### 사. 업종별 감척 우선순위

다음 <표 5-18>은 업종별 어선감척사업에 따른 기대효과(어획량기준)를 기초로 산정한 감척우선순위를 나타낸다. 이는 앞에서 제시한 「어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량」을 기준으로 감척할 경우의 업종별 감척우선순위이며, <표 5-14>~<표 5-15>에서 제시한 「연안어업별 최적 감척물량」을 기준으로 감척할 경우 일부 업종은 감척사업에서 제외될 수 있다.

<표 5-18> 업종별 최대어획량 기준의 어선감척사업 기대효과 및 우선순위

업종	최대어획량 (MT) (A)	최근 4년간 평균 <sup>1)</sup> 어획량(MT) (B)	기대효과 (MT) (C)=(A)-(B)	우선순위
연안안강망	71,472.0	25,496.3	45,975.8	1
연안자망	107,672.0	68,816.5	38,855.5	2
연안조망	23,814.0	1,950.0	21,864.0	3
연안복합	59,202.0	44,547.0	14,655.0	4
연안선망	15,984.0	9,465.5	6,518.5	5
연안들망	21,741.0	16,559.5	5,181.5	6
연안통발	32,581.0	28,968.0	3,613.0	7
연안선인망	-	-	-	8

주 1) 2005년부터 2008년까지의 평균

앞에서 살펴본 감소된 자원량은 단순한 물리적 단위 상에서만 고려된 것으로 감소한 어획량에 대한 경제적 가치를 고려하지 않은 것이다. 업종별 물리적으로는 동일한 양이지만, 가격을 고려한다면 이들의 경제적 가치는 전혀 다르게 나타날 수 있다.

다음 <표 5-19>는 앞에서 산출한 어획감소량에 업종별 생산금액(평균가격)을 곱하여 추정한 기대효과 및 이에 따른 우선순위를 나타낸다. 또한 <표 5-20>은 척당감척비용 및 척당 기대편익에 의한 우선순위를 보여주며 <표 5-21>은 기대효과(생산량기준), 기대효과(생산금액기준), 척당비용편익기준, 지자체의견 등을 종합적으로 고려하여 추정한 업종별 감척우선순위를 나타낸다.

<표 5-19> 생산금액을 고려한 감척으로 인한 기대효과 및 우선순위

업종	어획감소량(MT) (A)	최근 4년간 평균 가격(원) <sup>1)</sup> (B)	기대효과(억원) (C)=(A)*(B)	우선 순위
연안자망어업	38,855.5	5,204.7	2,022.3	1
연안안강망어업	45,975.8	2,909.5	1,337.7	2
연안복합어업	14,655.0	7,341.5	1,075.9	3
연안조망어업	21,864.0	3,845.6	840.8	4
연안통발어업	3,613.0	7,507.7	271.3	5
연안선망어업	6,518.5	1,699.3	110.8	6
연안들망어업	5,181.5	1,044.9	54.1	7
연안선인망어업	-	-	-	8

주 1) 2005년부터 2008년까지의 평균

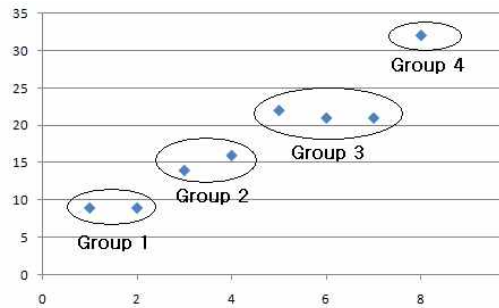
<표 5-20> 척당감척비용 및 척당 기대편익에 의한 우선순위

업종	'08년 어선세력( 척)	감척비용 <sup>1)</sup> (억원/척) (A)	기대효과 (억원/척) (B)	척당 비용편익비 (C)=B/A	우선 순위
연안조망어업	60	0.500	14.013	28.027	1
연안안강망어업	500	0.541	5.819	10.765	2
연안들망어업	176	0.615	0.307	0.500	3
연안선망어업	261	0.857	0.425	0.495	4
연안자망어업	17142	0.377	0.118	0.313	5
연안복합어업	27453	0.290	0.039	0.135	6
연안통발어업	5782	0.374	0.047	0.126	7
연안선인망어업	8	-	-	-	8

주 1) 2005년부터 2007년까지의 평균(현재 2008년 감척비용에 대한 자료 없음)

<표 5-21> 업종별 우선순위 결정 종합관별

업종	기대효과(생산량기준)	기대효과(생산금액기준)	적당비용편익비기준	지자체의견	계	우선순위	그룹별순위
연안안강망	1	2	2	4	9	1	1
연안자망	2	1	5	1	9	1	1
연안조망	3	4	1	6	14	3	2
연안복합	4	3	6	3	16	4	2
연안선망	5	6	4	7	22	5	3
연안들망	6	7	3	5	21	6	3
연안통발	7	5	7	2	21	6	3
연안선인망	8	8	8	8	32	8	4



<그림 5-25> 감척우선순위 그룹화

※ Grouping에 대한 통계분석결과						
분산 분석: 일원 배치법						
분산 분석						
변동의 요인	제곱합	자유도	제곱 평균	F 비	P-값	F 기각치
처리	409.3333	3	136.4444	204.6667	7.84E-05	6.591382
잔차	2.666667	4	0.666667			
계	412	7				
요약표						
인자의 수준	관측수	합	평균	분산		
Group 1	2	18	9	0		
Group 2	2	30	15	2		
Group 3	3	64	21.33333	0.333333		
Group 4	1	32	32	-		

### 제3절 연안어선 감척사업의 추진방향

#### 1. 연안어업 총허용어획량(TAC)확대 및 양도가능개별어획할당(ITQ)제도 도입방안

본 연구에서 분석한바와 같이, 연안어선감척사업 후 연안어장은 감척전보다 다소 개선된 것으로 평가된다. 특히, 연안감척사업으로 업종별 전체 어획노력량은 감소하였으나, 일부업종(연안선망)에서는 상대적으로 잔존 어업인들의 개별 어획노력량은 다소 증가한 것으로 나타났다. 이는 연안어장에서 감척으로 인한 어획노력량의 감소가 100% 자원회복으로 이어지지 않고 잔존어업자의 어획노력증가로 감척사업으로 인한 효과가 상쇄될 수 있음을 보여준다.

따라서 감척효과를 극대화하기 위해서는 무엇보다도 잔존어업자들의 어획노력에 대한 제한이 이루어져야 할 것이다. 이를 위해서는 현재 국내에서 시행중인 TAC<sup>9)</sup>제도의 연안어업 전반에 걸쳐서 확대를 실시하고 또한 국내도입을 검토 중인 ITQ<sup>10)</sup>제도의 도입을 추진하여야 할 것으로 판단된다.

국내에서 TAC는 1999년 도입시 4종(208천톤)에서 2006년 9종(254천톤), 2007년 10종(382천톤)<sup>11)</sup>, 2009년 11종(406천톤)으로 지속적으로 확대하여 왔다. 현재 [농림수산식품부고시, 제2009-387호]에 의한 2010년 총허용어획량 적용대상어업의 종류 및 대상어종별 총허용어획량은 다음 <표 5-22>와 같다.

9) 총허용어획량(Total Allowable Catch: TAC)은 개별어종(단일어종)에 대한 연간 총허용어획량을 정하여 그 한도 내에서만 어획을 허용하는 어업자관리제도로서 어획량을 규제하는 제도임.

10) 양도가능개별어획할당(Individual Transferable Quota: ITQ)제도는 어업자에게 할당배분된 어획할당량의 일부 또는 전부를 매매 임대할 수 있는 것으로써 이 제도의 도입 배경은 수산자원이 지니고 있는 공유재적 성격에서 발생하는 어업의 제 문제들을 해결하고자 하는 것임.

11) 해양수산부 보도자료(2007. 12)

&lt;표 5-22&gt; 총허용어획량 관리대상 수산자원

대상어업	대상어종	대상기간	총허용어획량(톤)
대형선망	고등어	2009.1.1-12.31	159,000
"	전갱이	"	18,000
근해통발	붉은대게	"	29,000
근해자망 및 근해통발	대게	2009.11.1-2010.5.31 (다만, 131°30' 이서 수역은 2009.12.1 -2010.5.31)	1,300
잠수기	개조개	2009.1.1-12.31	1,700
"	키조개	"	3,100
마을어업	제주도소라	2009.9.1-2010.5.31	1,500
연·근해자망 연·근해통발	꽃게	2009.1.1-12.31	5,730
근해채낚기, 대형선망, 대형트롤 및 동해구트롤	오징어	2009(2009.7.1 -2010.6.30)	185,000
동해구트롤	도루묵	2009.1.1-12.31	1,500
근해연승,복합	참홍어	2009.1.1-12.31	200

주 1). 꽃게자원은 서해특정해역과 연평해역에, 개조개자원은 부산·전남·경남 연해에, 키조개 자원은 인천·경기·충남·전북 연해에 한한다.

2). 오징어 총허용어획량 적용대상어업 중 근해채낚기 어선은 총톤수 20톤 이상의 어선으로 하고, 동해구트롤 어선은 총톤수 30톤 이상의 어선으로 한다.

TAC는 국내 연근해어업에서 점차 확대되고 있는 추세이며, 필요에 따라서는 대상어종의 허용어획량제한뿐만 아니라 업종별 면세유 공급량을 제한하는 방안도 검토해볼 수 있을 것이다. 그러나 기존 연구에서도 언급하였듯이 연안어업에서 ITQ제도를 도입하기는 쉽지가 않을 것으로 판단되며, 우선 근해어업을 대상으로 시행하면서 도입에 따른 효과검정 및 문제점 분석이 선행되어야 할 것이다.

기존연구에서 외국의 ITQ제도분석을 통하여 국내 ITQ제도의 도입과 관련하여 대상어종 및 어업에 대하여 다음과 같이 제시하였다. “우리나라 상업적 어업의 대상어종은 대부분 회유성 어종이고, 중국 및 일본과의 광역해양생태계를 기본으로 어종이 분포하고 있다. 따라서 자원에 대한 불확실성이 높아 ITQ와 같은 영구적 성격의 재산권 형성에는 다소 부적합하다. 그러나 근해어업의 경우 어선수가 4,000여 척으로 비교적 ITQ제도를 시행하는 데는 많은 수가 아니고, 일부 저인망의 경우 복수어종을 어획하고 있으나 대부분의 경제성 어종은 몇 종으로 한정되어 있다. 또한 가계소득 획득 논리보다는 경제적 이윤을 추구하는 어업이 대부분이기 때문에 ITQ를

적용하는 데 상당히 유리하다고 할 수 있다. 연안어업의 경우는 어선 수가 6만 척이 넘고 영세한 어업인들이 대부분이기 때문에 모든 연안어업에 ITQ제도를 적용하는 것은 어렵다고 판단된다. 따라서 현재 TAC를 시행하는 어종 및 어업을 비롯하여 경제적 동기가 유사한 정착성 어종을 대상으로 하는 어업을 상대로 ITQ제도를 도입하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.”<sup>12)</sup>

## 2. 감척에 대한 수익자부담원칙 도입

어선감척에 따른 수혜는 잔존어업자들에게 돌아가고 따라서 수익자부담의 원칙에 입각하여 감척비용을 잔존어업자에게 부과하는 것에 대한 논의가 대두되고 있다. 어획노력량 감축사업에 대한 비용부담을 잔존어업자에게 부과하는 해외사례로 최근 미국의 ‘알래스카 게어업’ 어선감척사업에서 찾아볼 수 있으며, 미국은 법률개정으로 감척사업의 비용은 연방정부나 주정부, 기타 공공기관, 민간기업, 비영리기관, 어업인의 입어료 등으로부터 조달할 수 있게 하였다.<sup>13)</sup> 미국의 ‘알래스카 게어업’에 대한 어선감척 사업은 당초 공공부문과 어업인이 절반씩 부담하는 방안이 제안되었으나 현재는 어업인이 전액 부담하는 방안으로 변경되었다.

어선감척에 따른 수산자원회복으로 인한 수혜는 최종적으로 잔존어업자들에게 돌아감으로 “수익자부담의 원칙”에 입각한다면 잔존어업자에게 어선 감척에 소요되는 비용의 일부 또는 전부를 잔존어업자들에게 부과할 수 있을 것이다. 그렇게 함으로서 도덕적 해이를 줄일 수 있고 “국가예산의 효율적 집행”을 추구할 수 있다. 다만 현재 우리의 수산업 현실을 볼 때 당장 수혜자 부담 원칙을 적용하는 것은 시기적으로 어렵다는 문제점이 있다. 따라서 전면 실시에 앞서 이러한 원칙을 정부에서는 천명하고, 이를 수용하는 해당 업계를 우선적으로 감척대상 업계로 선정하는 방법을 선택할 필요가 있다<sup>14)</sup>.

특히, 잔존어업자들에게 감척비용의 일부(또는 전부)를 부담지우기 위해서는 미국과 마찬가지로 관련법의 제정에 우선되어야 하며 법률제정에 앞서 어민들에게 충분히 홍보하고 어민들의 의견을 반영하여야 할 것이다. 또한 어선감척규모 및 잔존어업자들에게 부과될 금액 등 잔존어업자들의 부담이 될 사안에 대해서는 미국의 사례와 마찬가지로 잔존어민들의 투표를 통하여 최종 결정하도록 하여야 한다.

12) 류정근, John M. Gates, 남종오, 우리나라 ITQ제도 시행을 위한 기반조성 연구, 한국해양수산개발원, 2004

13) 미국 의회는 1996년 「지속가능한 어업법」(Sustainable Fisheries Act)에 의해 Magnuson-Stevens 법을 개정함으로써 감척사업에 대한 민간부문의 비용부담을 위한 법률적 근거를 확립하였음.

14) 조정희, 류정근, 이상민, 안재현, 어선감척사업의 국제비교와 정책적 함의, 2003, 한국해양수산개발원

※수익자부담의 원칙(User Pays Principle)  
 - 전통적으로 부담금이란 국가 또는 공공단체가 특정한 공익사업을 행함에 있어서 그 공익사업과 특별한 관계에 있는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 경비의 전부 또는 일부를 충당하기 위하여 과하는 공법상의 금전금부의무로 정의하고, 이중에서 그 특별한 관계와 관련하여 그 사업에 의하여 특별한 이익을 받는 자에게 그 받는 이익의 범위내에서 과하는 부담금의 경우를 수익자 부담금이라 하고 이런 원칙을 수익자부담의 원칙(User Pays Principle)이라 한다.

현재 국내에서는 특히 개발과 관련하여 수익자에게 비용의 일부를 부담시키고 있으며, 법률에서 수익자 부담에 관련된 내용을 살펴보면 다음 표와 같다.

<표 5-23> 수익자 부담관련 법률적 내용

법령명	내용
지방자치법 제138조 (분담금)	지방자치단체는 그 재산 또는 공공시설의 설치로 주민의 일부가 특히 이익을 받으면 이익을 받는 자로부터 그 이익의 범위에서 분담금을 징수할 수 있다.
댐건설및주변지역지원등에관한법률 제23조 (수익자부담금)	① 국토해양부장관은 다목적댐의 건설로 인하여 현저한 이익을 받는 자가 있는 때에는 그 수익의 범위안에서 당해 다목적댐의 건설에 필요한 비용의 일부를 그 이익을 받는 자에게 부담시킬 수 있다. <개정 2008.2.29> ② 제1항의 규정에 의한 부담금을 부담하는 자의 범위, 부담금의 산출 및 징수방법에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
댐건설및주변지역지원등에관한법률시행령 제24조 (수익자부담금을 부담하는 자의 범위 등)	① 법 제23조의 규정에 의하여 수익자부담금을 부담시킬 수 있는 자는 법 제12조제1항의 규정에 의한 댐건설완료의 고시 당시 당해 다목적댐이 건설될 하천의 유수를 이용하여 발전사업(전기사업법 제2조 제3호의 규정에 의한 발전사업을 말한다)을 하고자 하는 자로 한다. <개정 2001.2.24> ② 법 제23조의 규정에 의한 수익자부담금은 다목적댐의 건설로 인하여 증가되는 각 발전사업자의 예상수익(댐건설완료후 댐건설기간에 상응하는 기간동안의 예상증가수익을 말한다)의 50퍼센트로 하되, 각 수익자가 부담할 부담금의 총액은 댐건설을 위한 공사에 소요된 비용의 2분의 1을 초과하지 못한다. ③ 국토해양부장관은 댐건설기간동안 제2항의 규정에 의한 부담금을 매년 분할하여 징수하여야 한다. <개정 2008.2.29> ④ 국토해양부장관은 수익자부담금을 결정·부과하는 때에는 그 금액·납부장소 및 납기를 제1항의 규정에 의하여 부담금을 부담하여야 하는 자에게 통지하여야 한다. <개정 2008.2.29>
식물방역법 제37조 (비용부담)	시·도지사가 제35조에 따라 공동 방제를 한 경우 그 비용은 「보조금의 예산 및 관리에 관한 법률」에 따른 기준보조에 따라 부담한다. 다만, 시·도지사는 방제의 실시로 수익자에게 현저한 이익이 있다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 비용의 일부를 수익자에게 부담시킬 수 있다.

법령명	내용
지방공기업법 제77조 (비용부담)	공단은 지방자치단체의 장의 승인을 얻어 그 사업에 따른 수익자로 하여금 사업에 필요한 비용을 부담하게 할 수 있다. <개정 1992·12·8> [본조신설 1980·1·4]
에너지이용합리화법 제58조 (비용부담)	공단은 지식경제부장관의 승인을 받아 그 사업에 따른 수익자로 하여금 그 사업에 필요한 비용을 부담하게 할 수 있다. <개정 2008.2.29>
중소기업진흥및제품구매촉진에관한법률 제76조 (비용부담)	중소기업진흥공단은 제74조제1항 각 호의 사업에 따른 수익자에게 그 사업에 필요한 비용을 부담하게 할 수 있다.
방조제관리법	제12조 (이용자부담) 관리방조제의 전부 또는 일부가 다른 공작물의 효용을 겸하는 경우에는 농림수산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 그 이용자로 하여금 수익의 범위안에서 방조제에 관한 공사 기타 관리에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 부담하게 할 수 있다. <개정 1970.1.1, 1989.12.30, 1996.8.8, 2008.2.29>  제13조 (수익자에 의한 유지·보수) 농림수산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 관리방조제의 목적의 사용으로 인하여 특별한 이익을 직접 받는 수익자가 있을 때에는 농림수산식품부령이 정하는 바에 의하여 그 수익자로 하여금 당해 방조제의 유지 또는 보수에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 부담하게 할 수 있다. <개정 1996.8.8, 2008.2.29> [전문개정 1989.12.30]
한국광물자원공사법 제11조 (경비등의 부담)	공사는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제10조제1항제1호부터 제5호까지, 제8호 및 제9호의 사업을 하는 데 필요한 경비를 관계 기관 또는 수익자에게 부담하게 할 수 있다. [전문개정 2008.12.26]

## 제 6장 연안어선 감척관련 어업인 의식조사 및 실업대책

### 제1절 지역별·업종별 감척참여 어업인 실태분석

#### 1. 조사 개요

본 장에서는 연안어선 감척과 관련하여 어업인들의 참여도와 감척에 대한 의식조사 등을 조사하였다. 조사 대상으로는 자율관리공동체 위원장, 어촌계장, 연안어선 선주 등 총 3개의 그룹으로 나누어 각각 50부씩 총 150부의 설문을 실시하였고, 회수된 설문 중에서 결측 데이터를 가지는 설문과 미 회수된 설문을 제외한 총 65부의 설문 결과를 토대로 분석을 실시하였다.

<표 6-1> 연안어선 감척관련 설문대상 및 회수율 현황

조사대상	배포	회수	회수율
자율관리공동체 위원장	50	26	52.0
어촌계장	50	22	44.0
연안어선 선주	50	17	34.0
합계	150	65	43.3

주) 설문지 응답이 공란인 경우에는 전화 및 면담조사를 통하여 보완함

조사내용으로는 첫 번째, 연안 감척사업에 대한 참여도를 알기 위하여 전업의사 여부와 감척 후 재진입 여부, 전업을 위해 정부 및 지방자치단체에 바라는 지원책 등에 대하여 분석하였고, 두 번째, 어선감척사업에 대한 의식도 조사를 위하여 어선감척사업 참여여부, 참여 계획, 시행 중인 정책에 대한 인식도 등 총 12개 항목에 대해서 설문을 실시하고 분석하였다.

감척사업의 전업 실태를 파악하기 위하여 감척을 희망하는 이유에 대한 항목으로 경영악화, 어획량 감소, 노령화, 한·중·일 어업협정체결로 조업조건 악화, 선원수급 문제, 어선수명종료, WTO/DDA에 따른 영향, 기타 등 총 8개 항목에 대하여 설문을 실시하였고, 다른 업종으로의 전업이 가능한지에 대한 여부와 그 이유에 대한 항목도 분석하였다. 마지막으로 감척 후 전업을 위해 정부나 지방자치단체에 바라는 지원책으로 전업을 위한 자금 대출, 전업에 필요한 기술 및 직업교육, 전업과 관련한 자문이나 정보 제공, 기타 등 4개로 구분하여 설문을 실시하였다.



## 2. 설문조사 결과

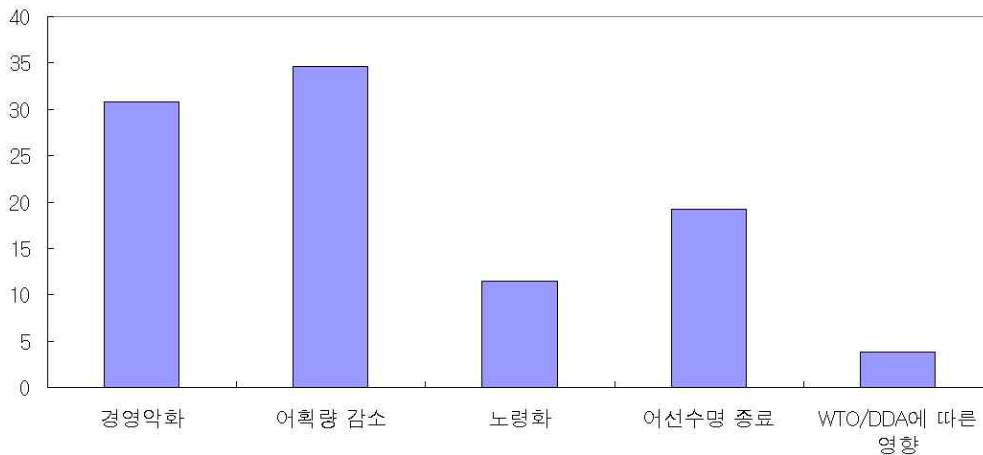
### 가. 전업 및 재진입 실태

#### 1) 자율관리공동체

각각의 그룹별로 설문 결과를 정리해보면, 첫 번째로 자율관리공동체 위원장 그룹의 설문 결과 어선감척을 희망하는 가장 큰 이유로 어획량 감소가 약 35%로 가장 높은 비율로 나타났고, 경영 악화가 약 31%, 어선수명 종료가 약 19%로 나타났다. 따라서 자율관리공동체 위원장 그룹은 어획량 감소와 경영 악화 등의 이유로 어선 감척사업에 참여하는 것으로 나타났다.

<표 6-2> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척희망 설문 결과

구분	빈도수(명)	비율
경영악화	8	30.8
어획량 감소	9	34.6
노령화	3	11.5
어선수명종료	5	19.2
WTO/DDA에 따른 영향	1	3.8
총계	26	100.0

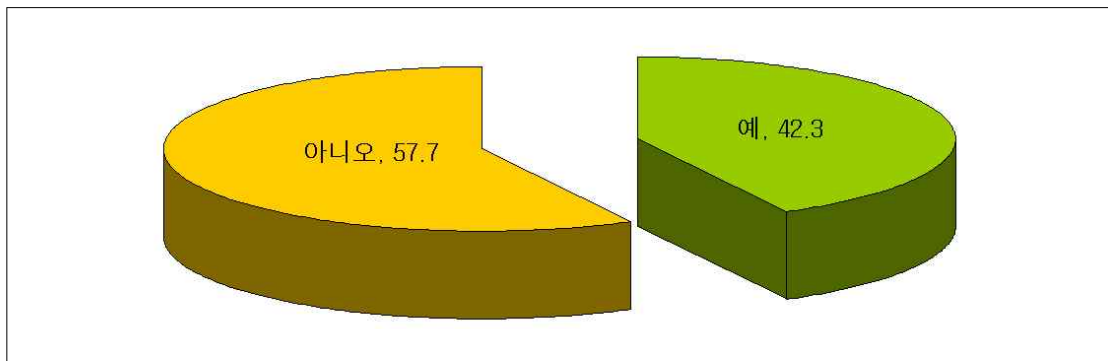


<그림 6-1> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척희망 설문 결과

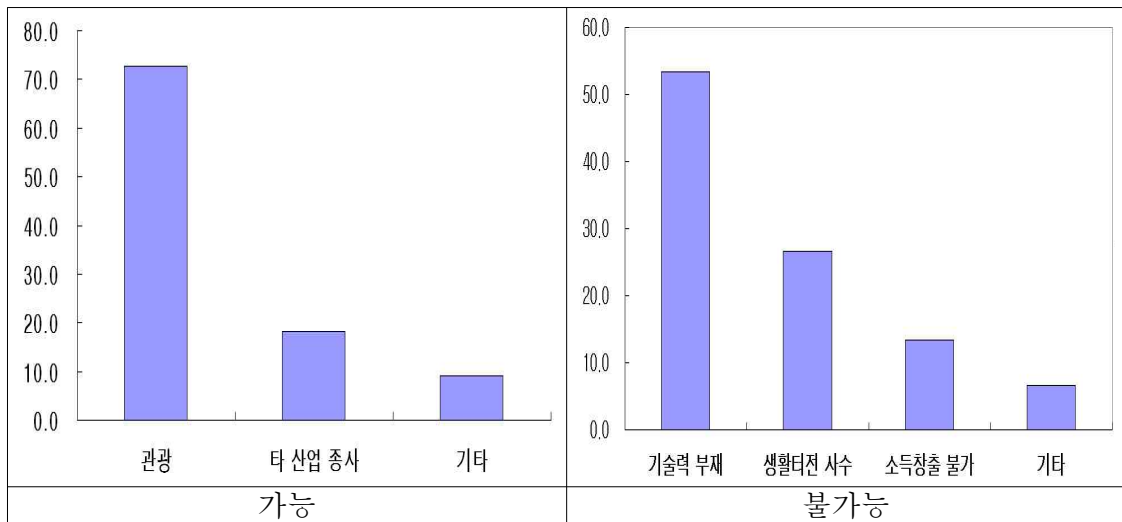
다른 업종으로의 전업가능 여부를 조사한 결과 전업이 가능하다고 한 경우가 42.3%로 그렇지 않다고 대답한 57.7%보다 낮은 것으로 나타났다. 전업이 가능한 이유 중에서 관광업으로 전환이 72.7%로 가장 높게 나타났고, 타 산업 종사와 기타 의견이 있었다. 전업이 불가능한 이유에 대해서는 어업 이외의 다른 기술이 없어 다른 산업으로 진출을 꺼리는 경우가 약 53%로 절반 이상으로 나타났고, 다른 지역으로 이사를 꺼리는 경우가 26.7%, 업종 전환 시 소득 불안정 등의 이유 등이 13.3%로 나타났다.

<표 6-3> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 가능성 설문 결과

구분		빈도수	비율
예		11	42.3
	관광	8	72.7
	타 산업 종사	2	18.2
	기타	1	9.1
아니오		15	57.7
	기술 부재	8	53.3
	타 지역 이사 기피	4	26.7
	타 업종으로 소득창출 불가	2	13.3
	기타	1	6.7



<그림 6-2> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 가능성 설문 결과

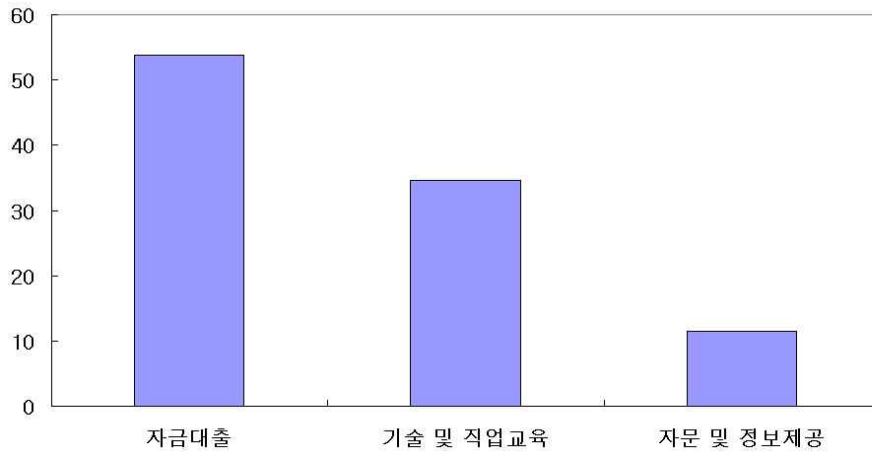


<그림 6-3> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 가능성 설문 결과

감척 후 전업을 위해 정부나 지방자치단체에 바라는 지원책에 대한 문항에 대해서는 전업을 위한 자금대출이 53.8%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 전업에 필요한 기술 및 직업교육이 34.6%로 나타났다.

<표 6-4> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 지원책 설문 결과

구 분	빈도수	비율
자금대출	14	53.8
기술 및 직업교육	9	34.6
자문 및 정보제공	3	11.5
총 계	26	100



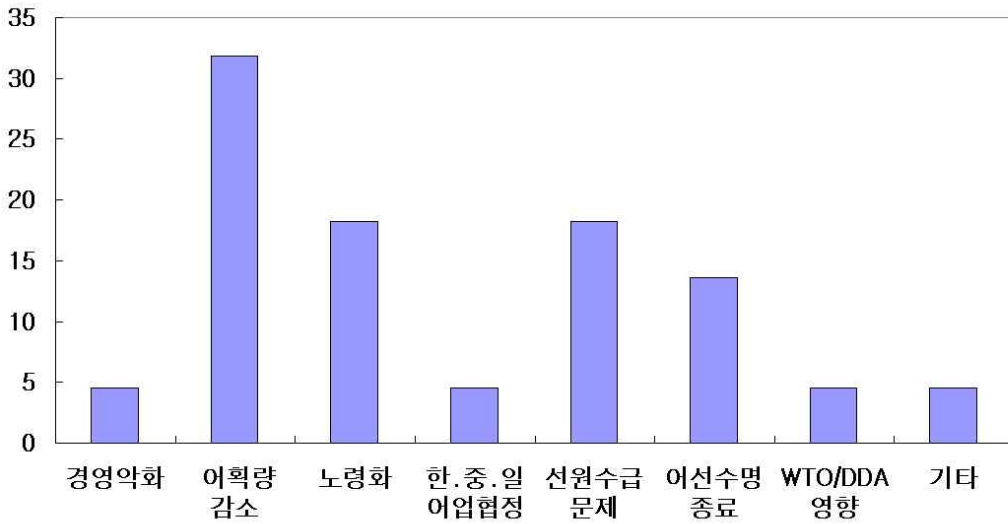
<그림 6-4> 자율관리공동체 위원장 그룹 전업 지원책 설문 결과

## 2) 어촌계장

두 번째로 어촌계장 그룹의 설문 결과 어선감척을 희망하는 가장 큰 이유로는 어획량 감소가 31.8%로 가장 높게 나타났고, 노령화와 선원수급문제가 18.2%로 나타났다. 이외에도 어선수명 종료가 13.6%, 경영악화 및 WTO/DDA 영향이 4.5%로 나타나 어획량 감소 문제가 가장 심각한 것으로 조사되었다.

<표 6-5> 어촌계장 그룹 감척희망 설문 결과

구 분	빈도수(명)	비율(%)
경영악화	1	4.5
어획량 감소	7	31.8
노령화	4	18.2
한·중·일 어업협정체결로 조업조건 악화	1	4.5
선원수급 문제	4	18.2
어선수명종료	3	13.6
WTO/DDA에 따른 영향	1	4.5
기타	1	4.5
총 계	22	100.0

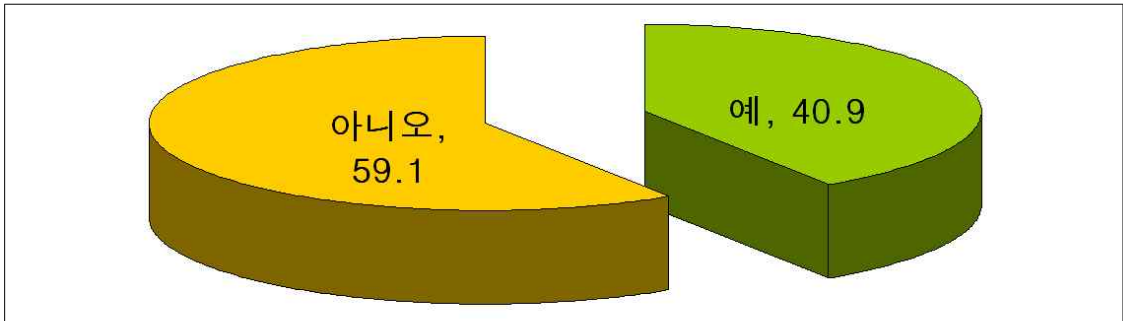


<그림 6-5> 어촌계장 그룹 감척 희망 설문 결과

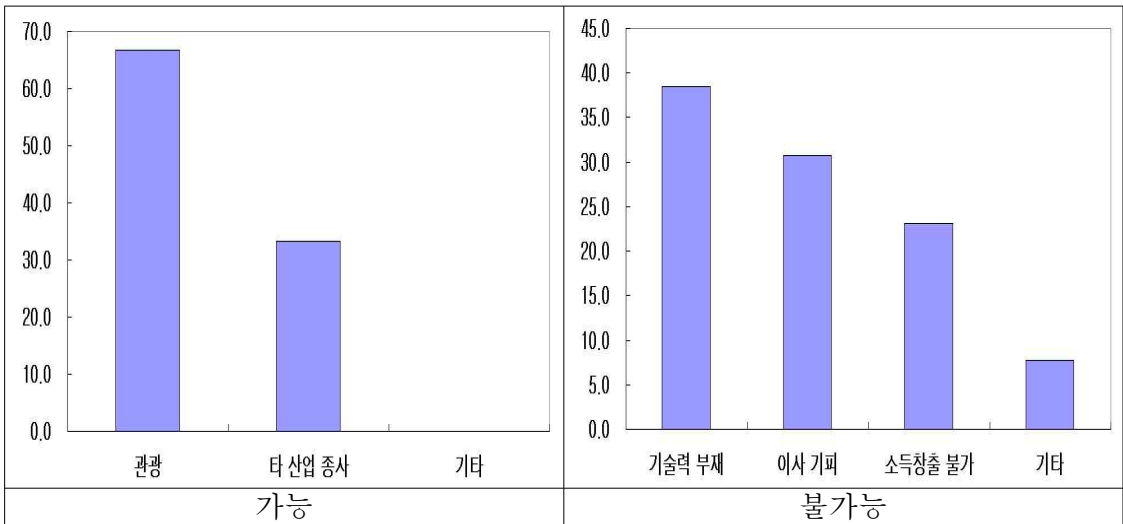
다른 업종으로의 전업가능 여부를 조사한 결과 전업이 가능하다고 한 경우가 40.9%로 그렇지 않다고 대답한 59.1%보다 낮은 것으로 나타났다. 전업이 가능한 이유 중에서 관광업으로 전환이 66.7%로 가장 높게 나타났고, 타 산업 종사는 33.3%로 분석되었다. 전업이 불가능한 이유에 대해서는 어업 이외의 다른 기술력 부재로 다른 산업으로 진출을 꺼리는 경우가 38.5%, 타 지역으로의 진출을 꺼리는 경우가 30.8%, 타 업종 전환 시 소득 불안정 등의 이유 등이 23.1%로 나타났다.

<표 6-6> 어촌계장 그룹 전업 가능성 설문 결과

구 분		빈도수	비율
<b>예</b>		<b>9</b>	<b>40.9</b>
	관광	6	66.7
	타 산업 종사	3	33.3
	기타	0	0.0
<b>아니오</b>		<b>13</b>	<b>59.1</b>
	기술력 부재	5	38.5
	이사 기피	4	30.8
	소득창출 불가	3	23.1
	기타	1	7.7



<그림 6-6> 어촌계장 그룹 전업 가능성 설문 결과

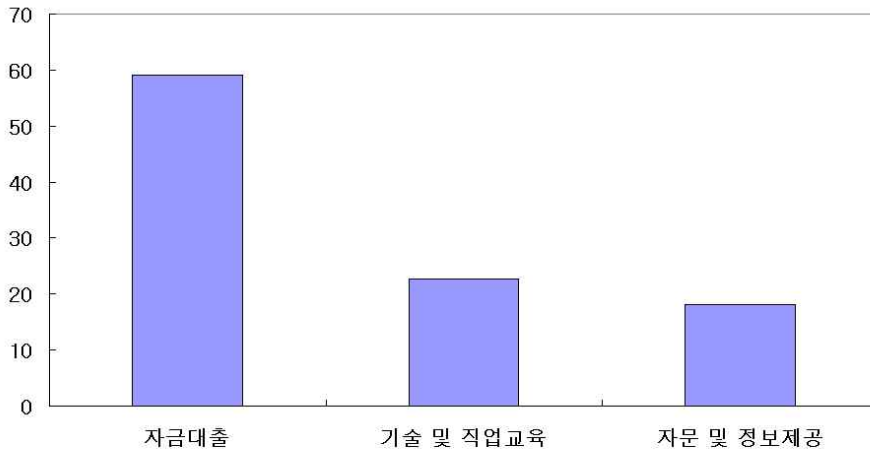


<그림 6-7> 어촌계장 그룹 전업 가능성 설문 결과

감척 후 전업을 위해 정부나 지방자치단체에 바라는 지원책에 대한 질문에 대한 답변으로는 전업을 위한 자금 대출이 59.1%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 전업에 필요한 기술 및 직업교육이 22.7%, 전업관련 자문이나 정보 제공이 18.2%로 분석되었다.

<표 6-7> 어촌계장 그룹 전업 지원책 설문 결과

구분	빈도수	비율
자금대출	13	59.1
기술 및 직업교육	5	22.7
자문 및 정보제공	4	18.2
총계	22	100



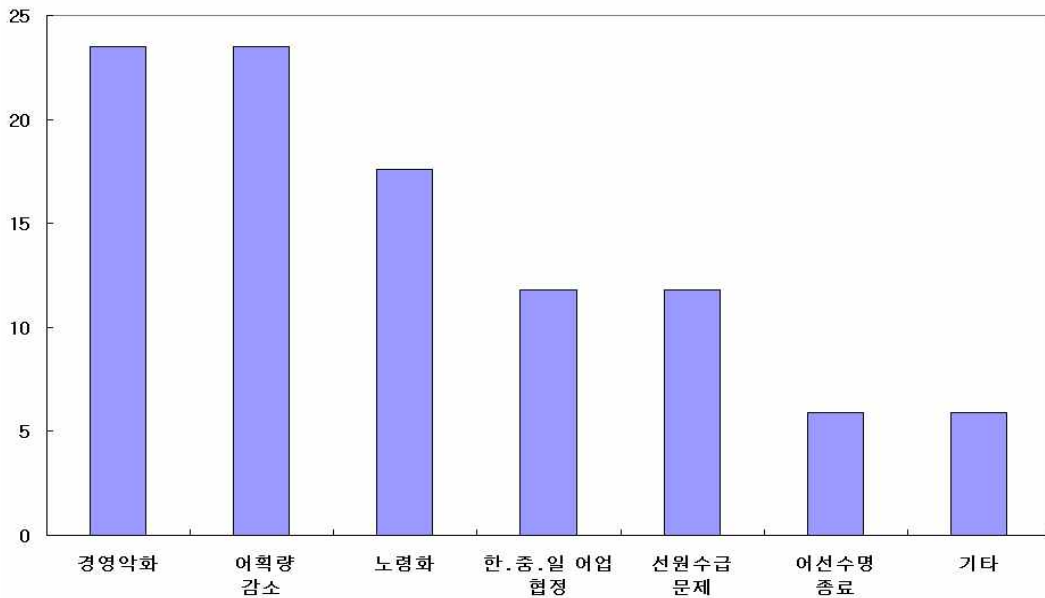
〈그림 6-8〉 어촌계장 그룹 전업 지원책 설문 결과

### 3) 연안어선 선주

세 번째로 연안어선 선주 그룹의 설문 결과 어선감척을 희망하는 가장 큰 이유로 경영 악화와 어획량 감소가 23.5%로 가장 높게 나타났고, 노령화 문제가 17.6%, 한·중·일 어업협정과 선원수급문제가 11.8%로 나타났다. 이외에도 어선수명 종료와 기타 의견이 5.9%로 분석되었다. 이를 종합해 볼 때, 연안어선 선주 그룹에서는 경영악화와 어획량 감소 문제로 감척을 하려는 것으로 분석되었다.

〈표 6-8〉 연안어선 선주 그룹 감척희망 설문 결과

구분	빈도수(명)	비율
경영악화	4	23.5
어획량 감소	4	23.5
노령화	3	17.6
한·중·일 어업협정	2	11.8
선원수급 문제	2	11.8
어선수명 종료	1	5.9
기타	1	5.9
총 계	17	100.0

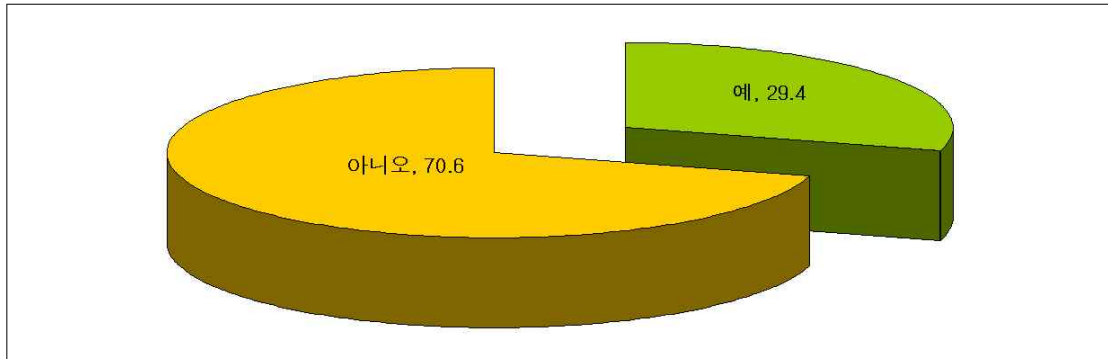


<그림 6-9> 연안어선 선주 그룹 감척희망 설문 결과

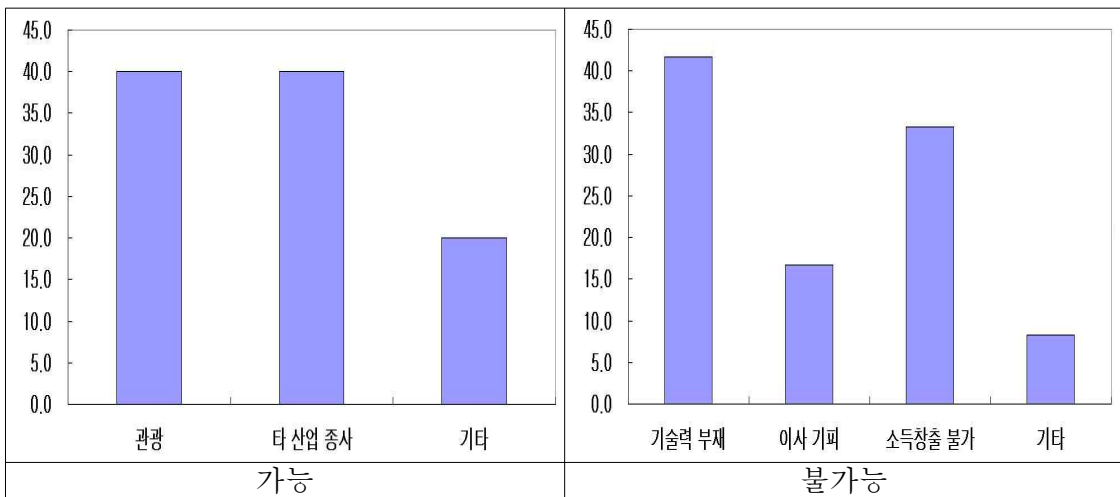
다른 업종으로의 전업가능 여부를 조사한 결과 전업이 가능하다고 한 경우가 29.4%로 그렇지 않다고 대답한 70.6%보다 차이가 많이 나는 것으로 조사되었다. 전업이 가능한 이유 중에서 관광업으로 전환과 다른 산업으로의 전업이 40%로 나타났다, 기타 의견이 20%로 조사되었다. 전업이 불가능한 이유에 대해서는 어업 이외의 다른 기술이 없어 다른 산업으로 진출을 꺼리는 경우가 41.7%로 가장 높게 나타났다, 업종 전환 시 소득 불안정 등의 이유 등이 33.3%로 두 번째로 높게 나타났다. 그리고 다른 지역으로 이사를 꺼리는 경우가 16.7%로 나타났다.

<표 6-9> 연안어선 선주 그룹 전업 가능성 설문 결과

구분		빈도수	비율
예	관광	5	29.4
	타 산업 종사	2	40.0
	기타	2	40.0
	기타	1	20.0
아니오		12	70.6
	기술 부재	5	41.7
	타 지역 이사 기피	2	16.7
	타 업종으로 소득창출 불가	4	33.3
	기타	1	8.3
총 계		17	100.0



<그림 6-10> 연안어선 선주 그룹 전업 가능성 설문 결과



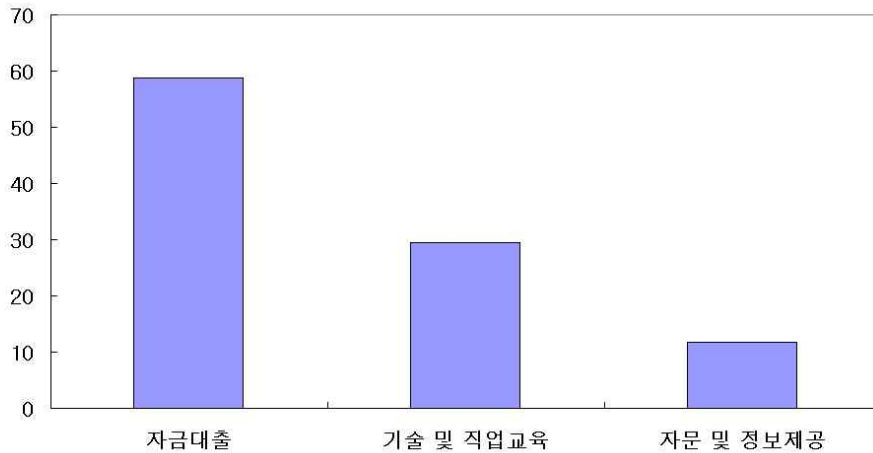
<그림 6-11> 연안어선 선주 그룹 전업 가능성 설문 결과

감척 후 전업을 위해 정부나 지방자치단체에 바라는 지원책에 대한 문항에 대해서는 전업을 위한 자금대출이 58.8%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 전업에 필요한 기술 및 직업교육이 29.4%, 전업에 필요한 자문 및 정보 제공이 11.8%로 나타났다.

<표 6-10> 연안어선 선주 그룹 전업 지원책 설문 결과

구분	빈도수	비율
자금대출	10	58.8
기술 및 직업교육	5	29.4
자문 및 정보제공	2	11.8
총계	17	100





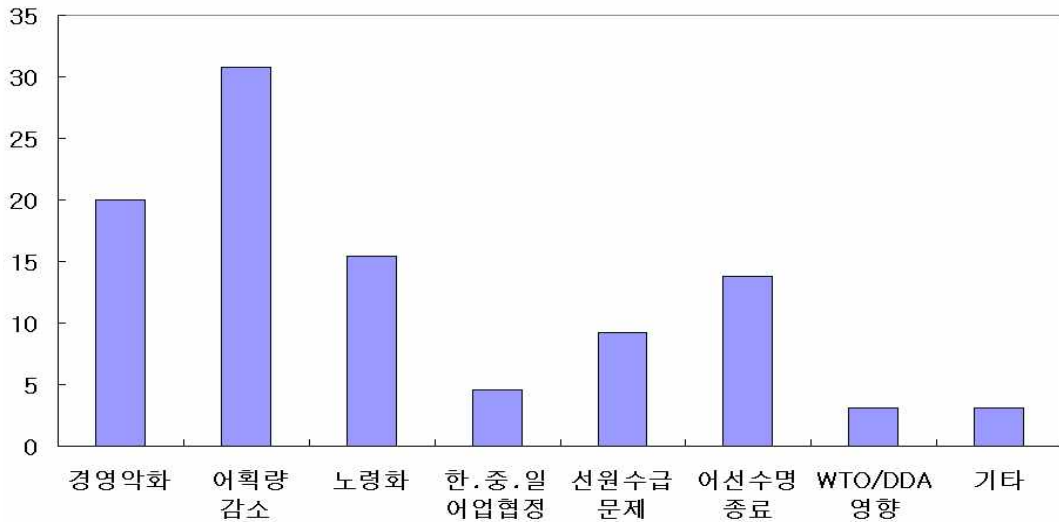
〈그림 6-12〉 연안어선 선주 그룹 전업 지원책 설문 결과

#### 4) 전업 및 재진입 실태 종합

이상의 설문 결과를 종합하여 정리해 보면, 어선감척을 희망하는 가장 큰 이유로 어획량 감소가 30.8%로 가장 높은 비율로 나타났고, 경영 악화가 20.0%, 노령화가 15.4%, 어선수명 종료가 13.8%로 나타났다. 그 밖에 한·중·일 어업협정에 따른 이유가 4.6%, WTO/DDA 영향과 기타 의견이 3.1%로 나타났다. 따라서 감척을 희망하는 이유는 어획량 감소와 경영 악화가 가장 큰 이유라고 판단할 수 있다.

〈표 6-11〉 감척희망 설문 결과 종합

구분	빈도수(명)	비율
경영악화	13	20
어획량 감소	20	30.8
노령화	10	15.4
한·중·일 어업협정	3	4.6
선원수급 문제	6	9.2
어선수명 종료	9	13.8
WTO/DDA 영향	2	3.1
기타	2	3.1
총 계	65	100.0

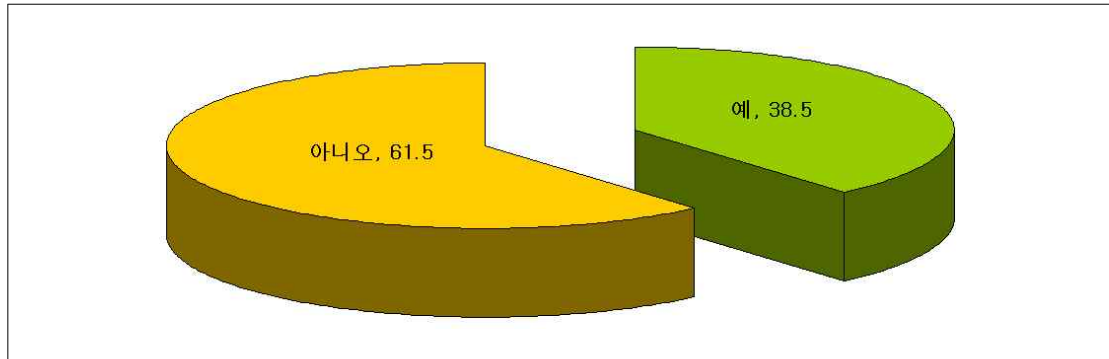


〈그림 6-13〉 감척희망 설문 결과 종합

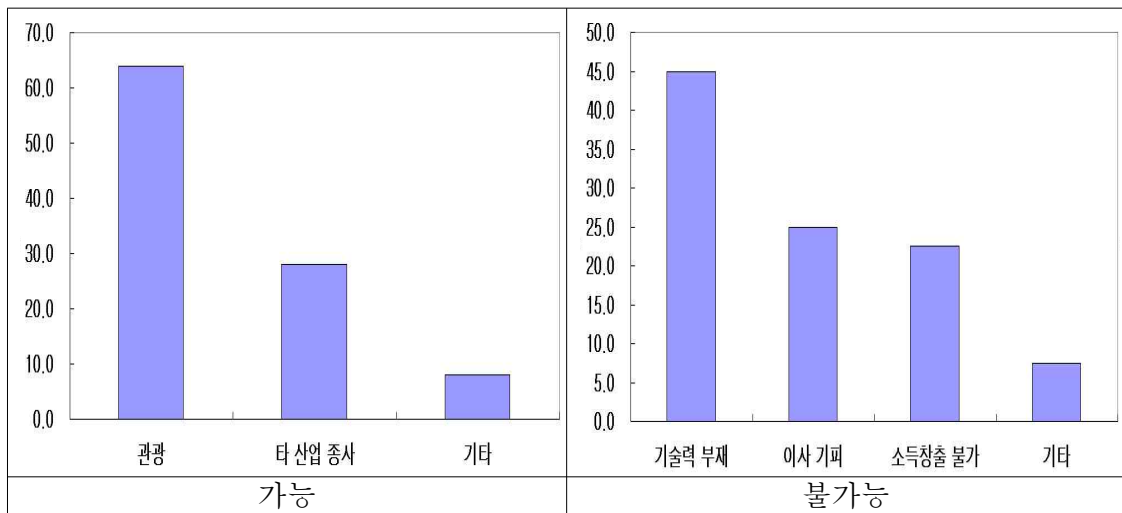
다른 업종으로의 전업가능 여부를 종합한 결과 전업이 가능하다고 한 경우가 38.5%, 그렇지 않다고 대답한 경우는 61.5%로, 절반 이상이 전업이 가능하지 않다고 응답한 것으로 나타났다. 전업을 한다면 희망하는 분야로는 관광업으로 전환이 64.0%로 가장 높게 나타났고, 타 산업 종사는 28.0%, 기타 8.0%로 나타났다. 전업이 불가능한 이유에 대해서는 어업 이외의 다른 기술이 없어 다른 산업으로 진출을 꺼리는 경우가 45.0%로 가장 높게 나타났고, 다른 지역으로 이사를 꺼리는 경우가 25.0%, 업종 전환 시 소득 불안정 등의 이유 등이 22.5%, 기타 의견이 7.5%로 나타났다. 따라서 대부분의 어업인들은 전업에 대하여 부정적인 입장을 보이고 있으며, 전업을 하지 않는 이유로는 타 산업에 적응할 수 있는 기술력이 없기 때문인 것으로 나타났다.

〈표 6-12〉 전업 가능성 설문 결과 종합

구분		빈도수	비율
예		25	38.5
	관광	16	64.0
	타 산업 종사	7	28.0
	기타	2	8.0
아니오		40	61.5
	기술 부재	18	45.0
	타 지역 이사 기피	10	25.0
	타 업종으로 소득창출 불가	9	22.5
	기타	3	7.5
총 계		65	100.0



<그림 6-14> 전업 가능성 설문 결과 종합

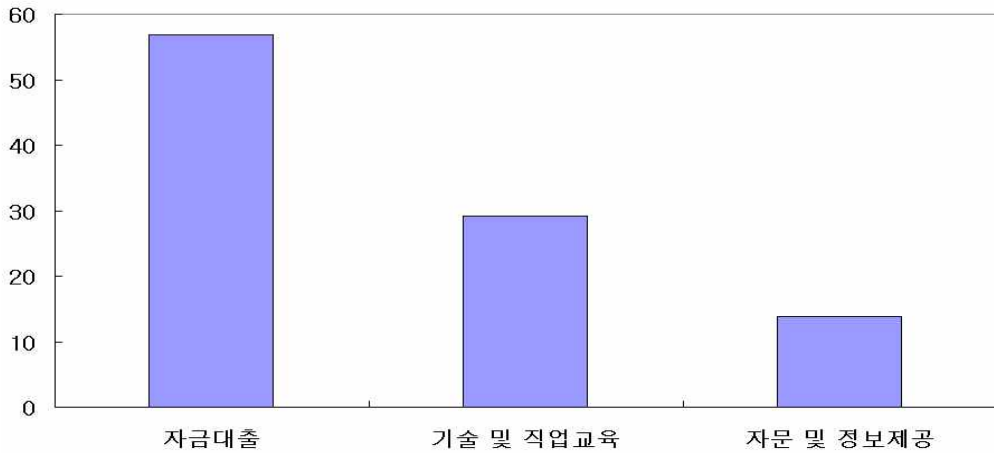


<그림 6-15> 전업 가능성 설문 결과 종합

감척 후 전업을 위해 정부나 지방자치단체에 바라는 지원책에 대한 문항에 대해서는 전업을 위한 자금대출이 56.9%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 전업에 필요한 기술 및 직업교육이 29.2%, 전업에 필요한 자문 및 정보 제공이 13.8%로 나타났다. 따라서 전업을 유도하기 위해서는 자금 대출이 가장 좋은 방법일 것으로 판단되며, 그 이외에도 전업에 필요한 기술 및 직업 교육을 실시하는 방안이 필요할 것으로 생각된다.

<표 6-13> 전업 지원책 설문 결과 종합

구분	빈도수	비율
자금대출	37	56.9
기술 및 직업교육	19	29.2
자문 및 정보제공	9	13.8
총계	65	100



〈그림 6-16〉 전업 지원책 설문 결과 종합

#### 나. 어업인 의식도 조사

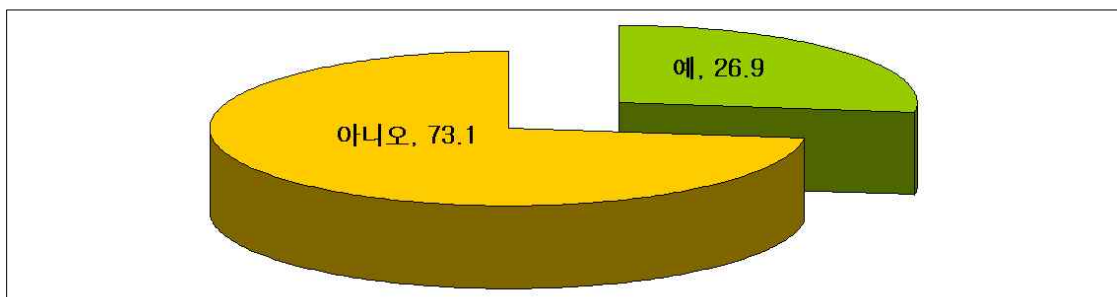
다음으로 감척 사업에 대한 일반적인 이해도를 알아보기 위하여 감척사업 참여 여부, 참여 계획, 감척 정책에 대한 이해도 등을 조사하여 분석하였다. 이를 위하여 12개 설문 문항을 작성하여 조사하였으며, 그룹별 결과와 종합 결과로 나누어 정리하였다.

##### 1) 자율관리공동체

먼저, 첫 번째 그룹으로 자율관리 공동체 위원장들을 대상으로 하여 설문 내용을 분석하였다. 감척사업에 참여한 적이 있는지에 대한 질문에 26.9%가 ‘참여한 적이 있다’라고 응답하였고, 73.1%는 ‘참여한 적 없다’라고 응답하였다.

〈표 6-14〉 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 여부

구분	빈도수(명)	비율
참여한적 있다	7	26.9
참여한적 없다	19	73.1
총 계	26	100.0

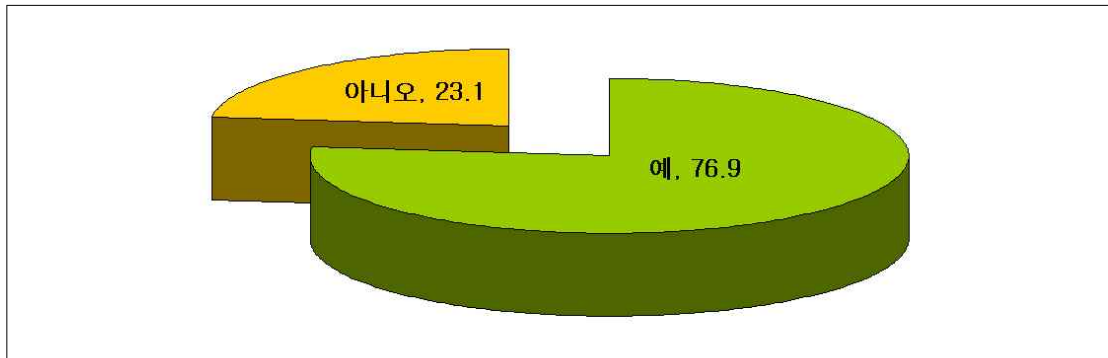


〈그림 6-17〉 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 여부

감척사업에 참여할 의향에 관한 질문에 ‘참여하겠다’라고 응답한 비율은 76.9%로 나타났고, ‘참여하지 않겠다’라고 한 비율은 23.1%로 나타났다.

<표 6-15> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 계획 여부

구분	빈도수(명)	비율
참여 하겠다	20	76.9
참여하지 않겠다	6	23.1
총 계	26	100.0

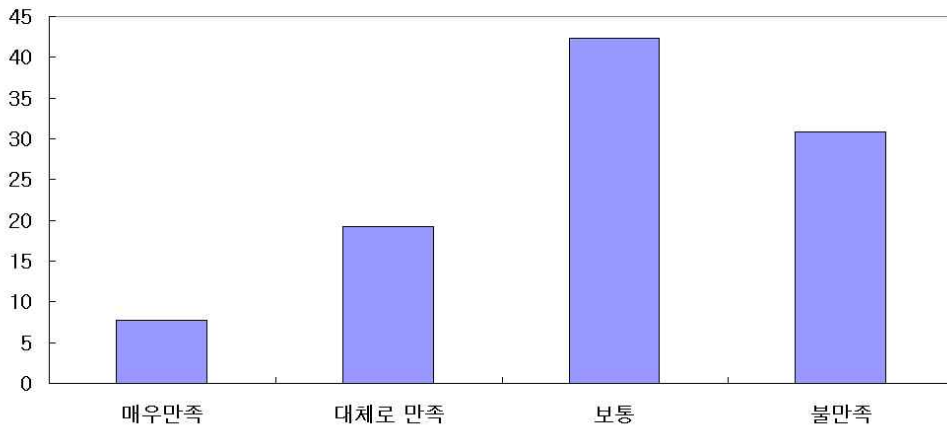


<그림 6-18> 자율관리공동체 위원장 그룹 감척참여 계획 여부

감척 정책과 관련하여 어업수익지원금이 평가에 의해서 이루어지고 있는 것에 대한 질문으로 어업수익지원금 제도의 만족도에 대한 응답으로 42.3%가 ‘보통’이라고 응답하였고, 30.8%가 ‘불만족’이라고 대답하는 등 전반적으로 어업수익지원금이 평가에 이루어지는 것에 대하여 부정적인 의견이 나타난 것으로 분석되었다.

<표 6-16> 자율관리공동체 위원장 그룹 어업수익지원금 만족도

구분	빈도수(명)	비율(%)
매우만족	2	7.7
대체로 만족	5	19.2
보통	11	42.3
불만족	8	30.8
총 계	26	100

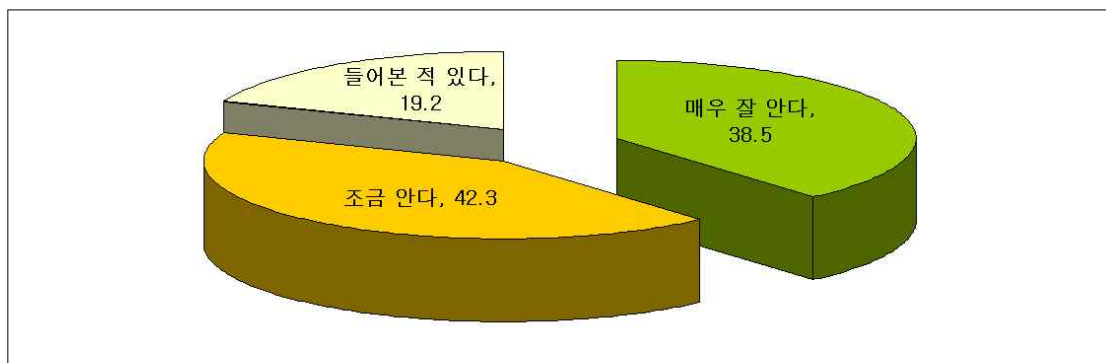


<그림 6-19> 자율관리공동체 위원장 그룹 어업수익지원금 만족도

감척 사업과 관련하여 현재 시행중인 입찰제도에 대해서는 ‘조금 알고 있다’가 42.3%, ‘매우 잘 안다’가 38.5%로 대체적으로 입찰제도에 대한 이해도는 높은 것으로 나타났다.

<표 6-17> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 인식 여부

구분	빈도수(명)	비율
매우 잘 안다	10	38.5
조금 안다	11	42.3
들어본 적 있다	5	19.2
총 계	26	100

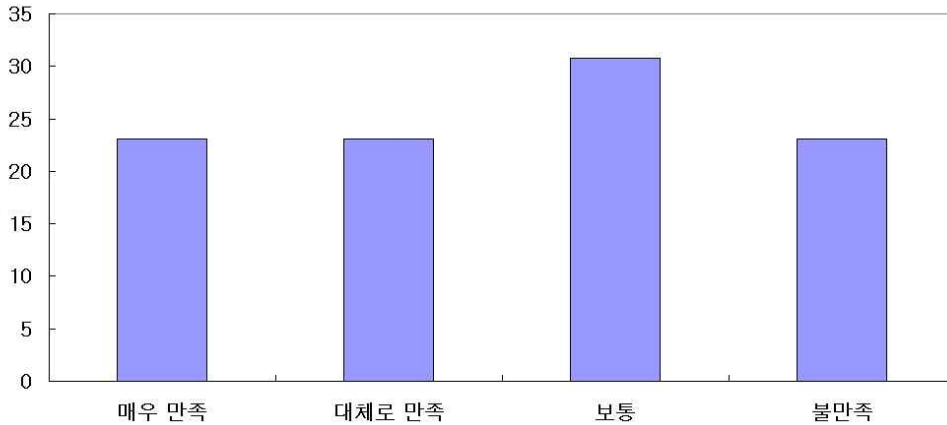


<그림 6-20> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 인식 여부

입찰제도에 대한 만족도에 관한 질문에 ‘보통’이라고 답한 비율이 30.8%로 가장 높게 나타났고, ‘매우 만족’과 ‘대체로 만족한다’가 23.1%로 나타났다. 그러나 ‘불만족’이라는 대답도 23.1%로 나타나 전반적으로 입찰제도에 대한 만족도는 좋지 않은 것으로 분석되었다.

<표 6-18> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 만족도

구 분	빈도수(명)	비율(%)
매우 만족	6	23.1
대체로 만족	6	23.1
보통	8	30.8
불만족	6	23.1
총 계	26	100

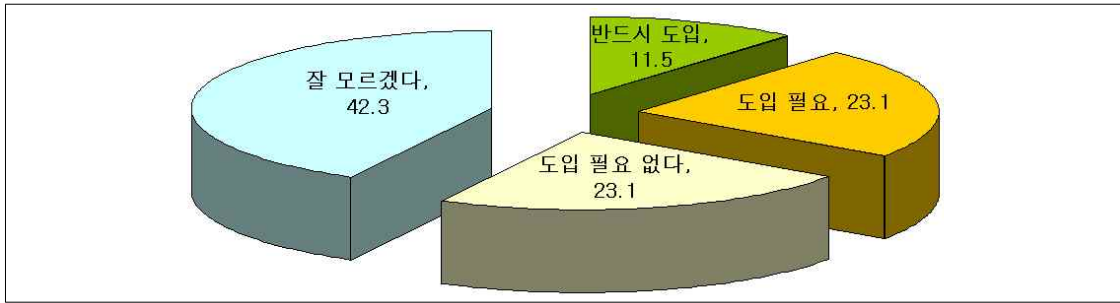


<그림 6-21> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 만족도

어업수익지원금이 평가로 이루어지는 것을 개선하기 위하여 입찰제 도입에 대한 의견 조사 결과 ‘잘 모르겠다’가 42.3%로 가장 높게 나타났고, ‘도입할 필요가 없다’라고 응답한 비율도 23.1%로 나타났다. ‘반드시 도입해야 한다’가 11.5%, ‘도입이 필요하다’라고 응답한 비율이 23.1%로 대체적으로 입찰제 도입에 대해서는 잘 모르겠다는 응답이 많은 것으로 나타났다.

<표 6-19> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부

구 분	빈도수(명)	비율(%)
반드시 도입	3	11.5
도입 필요	6	23.1
도입 필요 없다	6	23.1
잘 모르겠다	11	42.3
총 계	26	100

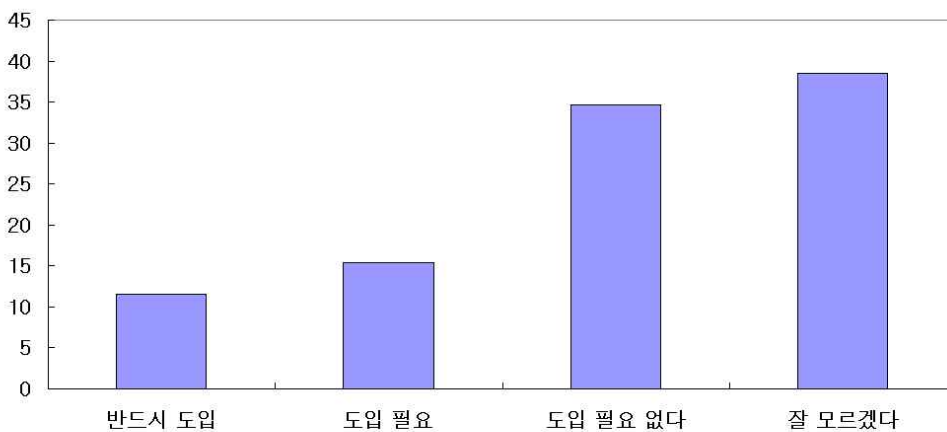


<그림 6-22> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부

어업수익지원금과 어선에 대해서 동시입찰에 대한 정책 제안에 대한 의견으로는 ‘잘 모르겠다’가 38.5%로 가장 높게 나타났고, ‘도입할 필요가 없다’가 34.6%로 나타났다. ‘반드시 도입해야 한다’는 11.5%, ‘도입이 필요하다’는 의견은 15.4%로, 대체적으로 정책 도입에 대해서는 ‘잘 모르겠다’ 또는 ‘도입할 필요가 없다’는 의견이 많은 것으로 조사되었다.

<그림 6-23> 자율관리공동체 위원장 그룹 동시 입찰에 관한 의견

구 분	빈도수(명)	비율(%)
반드시 도입	3	11.5
도입 필요	4	15.4
도입 필요 없다	9	34.6
잘 모르겠다	10	38.5
총 계	26	100



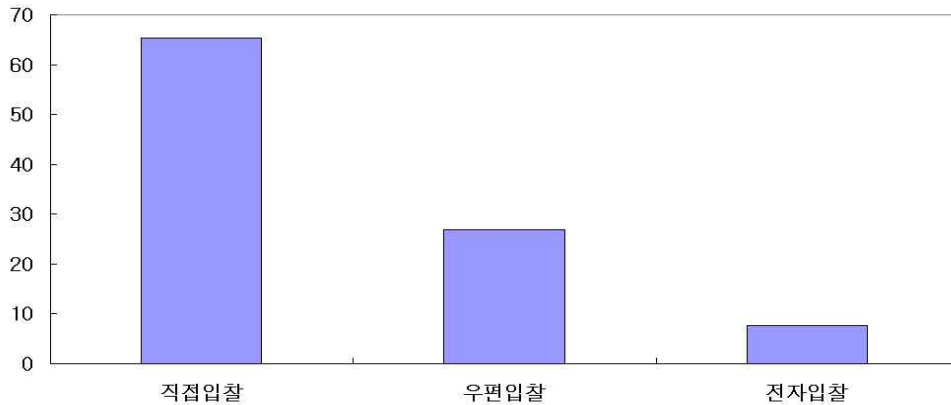
<그림 6-24> 자율관리공동체 위원장 그룹 동시 입찰에 관한 의견

감척사업의 입찰 방식 중 선호하는 방법에 대한 질문에 대한 답변으로는 직접입찰이 65.4%로 가장 높게 나타났고, 우편입찰이 26.9%, 전자입찰이 7.7%로 나타나 직접입찰의 선호도가 높은 것으로 조사되었다.



<그림 6-25> 자율관리공동체 위원장 그룹 선호 입찰 방식

구 분	빈도수(명)	비율(%)
직접입찰	17	65.4
우편입찰	7	26.9
전자입찰	2	7.7
총 계	26	100

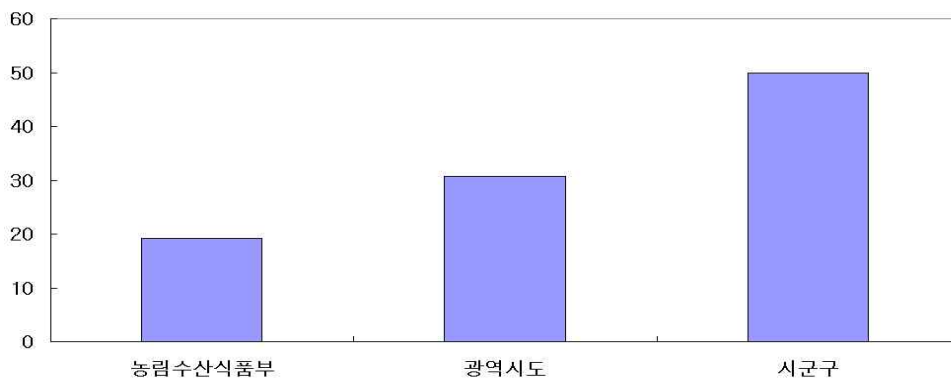


<그림 6-26> 자율관리공동체 위원장 그룹 선호 입찰 방식

감척 사업의 입찰집행 주체로 어느 기관이 적절한가에 대한 질문에 대한 답으로 시·군·구가 50.0%로 가장 높게 나타났고, 광역 시·도가 30.8%, 농림수산식품부가 19.2%로 나타나 중앙 부처 보다는 지방자치단체에서 집행하는 것이 좋다는 의견이 대다수로 나타났다.

<그림 6-27> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰시행 주체

구 분	빈도수(명)	비율(%)
농림수산식품부	5	19.2
광역시도	8	30.8
시군구	13	50
총 계	26	100

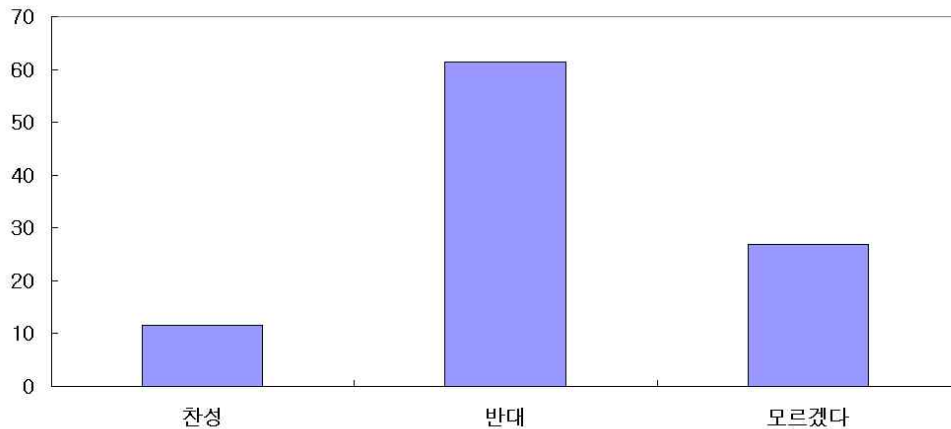


<그림 6-28> 자율관리공동체 위원장 그룹 입찰시행 주체

해외 사례 중에서 어선감척 비용을 정부의 장기저리대출로 잔존 어업자가 어업 수익금으로 부담하고 있는 경우가 있어 이를 도입하는 것에 대하여 어떻게 생각하는가에 대한 질문에 대한 답변으로는 ‘찬성’이 11.5%, ‘반대’가 61.5%, ‘모르겠다’가 26.9%로 대체적으로 해외 정책 사례 도입을 부정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

<그림 6-29> 자율관리공동체 위원장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견

구분	빈도수(명)	비율(%)
찬성	3	11.5
반대	16	61.5
모르겠다	7	26.9
총계	26	100



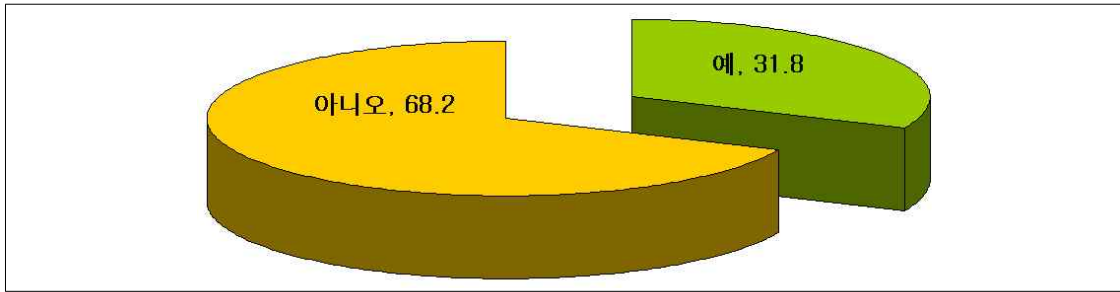
<그림 6-30> 자율관리공동체 위원장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견

## 2) 어촌계장

두 번째로, 어촌계장들을 대상으로 하여 설문 내용을 분석하였다. 감척사업에 참여한 적이 있는지에 대한 질문에 31.8%가 ‘참여한적 있다’라고 응답하였고, 68.2%는 ‘참여한적 없다’라고 응답하였다.

<표 6-20> 어촌계장 그룹 감척참여 여부

구분	빈도수(명)	비율
참여한적 있다	7	31.8
참여한적 없다	15	68.2
총계	22	100.0

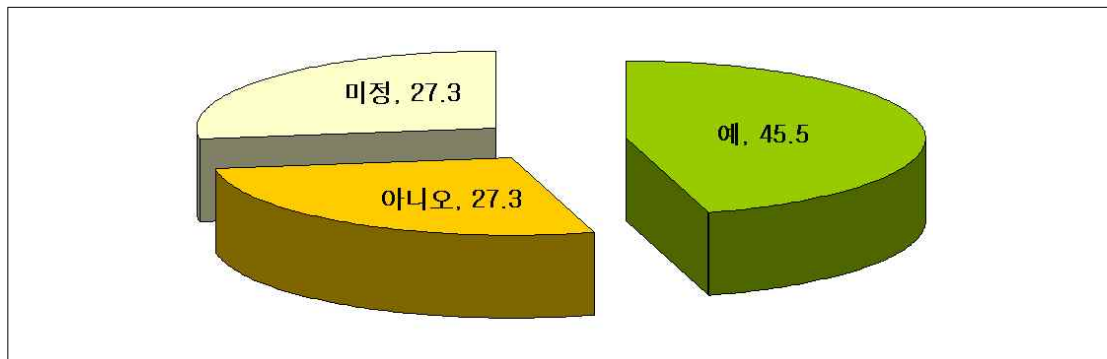


<그림 6-31> 어촌계장 그룹 감척참여 여부

감척사업에 참여할 의향에 관한 질문에 ‘참여하겠다’고 응답한 비율은 45.5%로 나타났고, ‘참여하지 않겠다’와 ‘참여 미정’이라고 응답한 비율은 27.3%로 나타났다.

<표 6-21> 어촌계장 그룹 감척참여 계획 여부

구분	빈도수(명)	비율
참여 하겠다	10	45.5
참여하지 않겠다	6	27.3
미정	6	27.3
총 계	22	100.0

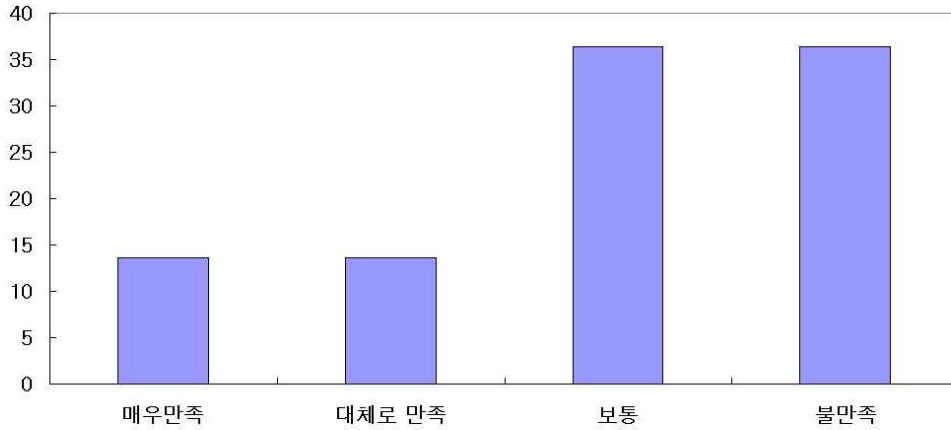


<그림 6-32> 어촌계장 그룹 감척참여 계획 여부

감척 정책과 관련하여 어업수익지원금이 평가에 의해서 이루어지고 있는 것에 대한 질문으로 어업수익지원금 제도의 만족도에 대한 응답으로 ‘보통’과 ‘불만족’이 36.4%로 나타났고, ‘매우 만족’과 ‘대체로 만족’이 13.6%로 나타났다. 따라서, 전반적으로 어업수익지원금이 평가에 이루어지는 것에 대하여 부정적인 의견이 나타난 것으로 분석되었다.

〈표 6-22〉 어촌계장 그룹 어업수익지원금 만족도

구분	빈도수(명)	비율(%)
매우만족	3	13.6
대체로 만족	3	13.6
보통	8	36.4
불만족	8	36.4
총계	22	100

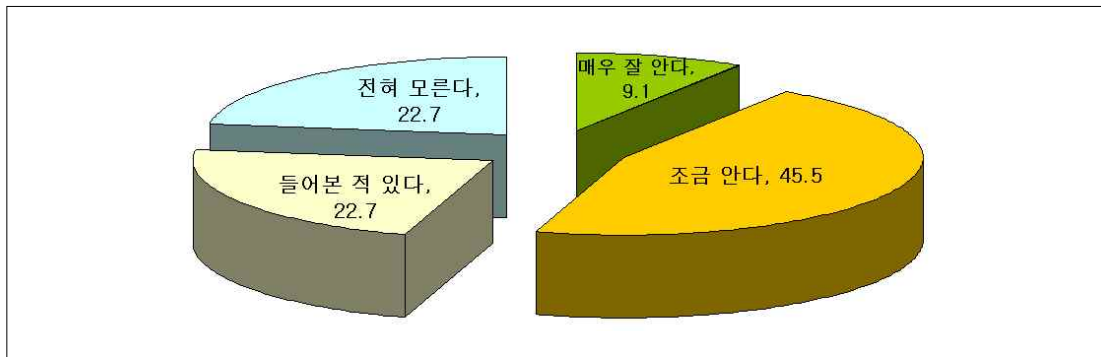


〈그림 6-33〉 어촌계장 그룹 어업수익지원금 만족도

감척 사업과 관련하여 현재 시행중인 입찰제도에 대해서는 ‘조금 알고 있다’가 45.5%, ‘매우 잘 안다’가 9.1%로 약 절반 이상이 동 제도에 대해서 알고 있는 것으로 나타났다.

〈표 6-23〉 어촌계장 그룹 입찰제도 인식 여부

구분	빈도수(명)	비율
매우 잘 안다	2	9.1
조금 안다	10	45.5
들어본 적 있다	5	22.7
전혀 모른다	5	22.7
총계	22	100.0

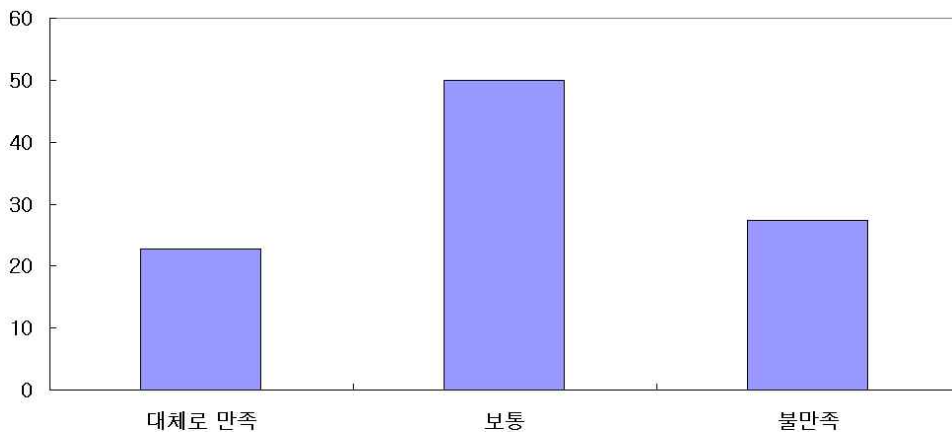


〈그림 6-34〉 어촌계장 그룹 입찰제도 인식 여부

입찰제도에 대한 만족도에 관한 질문에 ‘보통’이라고 답한 비율이 50.0%로 절반을 차지하는 것으로 나타났고, ‘대체로 만족한다’가 22.7%, ‘불만족’이 27.3%로 나타나 전반적으로 입찰제도에 대한 만족도는 좋지 않은 것으로 분석되었다.

<표 6-24> 어촌계장 그룹 입찰제도 만족도

구분	빈도수(명)	비율(%)
대체로 만족	5	22.7
보통	11	50
불만족	6	27.3
총계	22	100

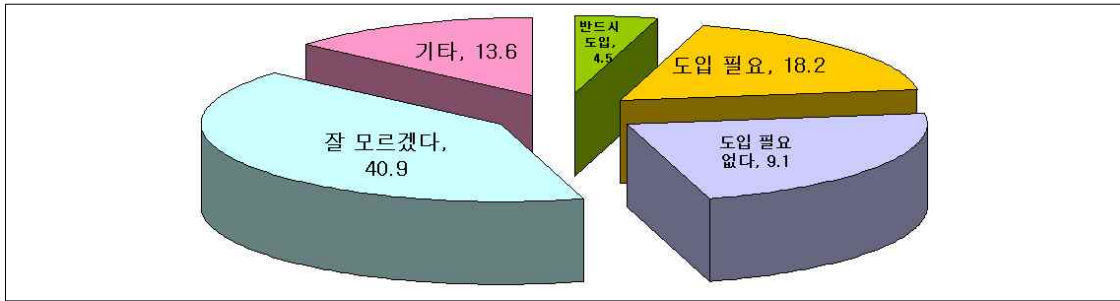


<그림 6-35> 어촌계장 그룹 입찰제도 만족도

어업수익지원금이 평가로 이루어지는 것을 개선하기 위하여 입찰제 도입에 대한 의견 조사 결과 '잘 모르겠다'가 40.9%로 가장 높게 나타났고, '도입할 필요가 없다'고 응답한 비율은 22.7%로 나타났다. '반드시 도입해야 한다'가 4.5%, '도입이 필요하다'가 18.2%로 대체적으로 입찰제 도입에 대해서는 잘 모르겠다는 응답이 많은 것으로 나타났다.

<표 6-25> 어촌계장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부

구분	빈도수(명)	비율(%)
반드시 도입	1	4.5
도입 필요	4	18.2
도입 필요 없다	5	22.7
잘 모르겠다	9	40.9
기타	3	13.6
총계	22	100.0

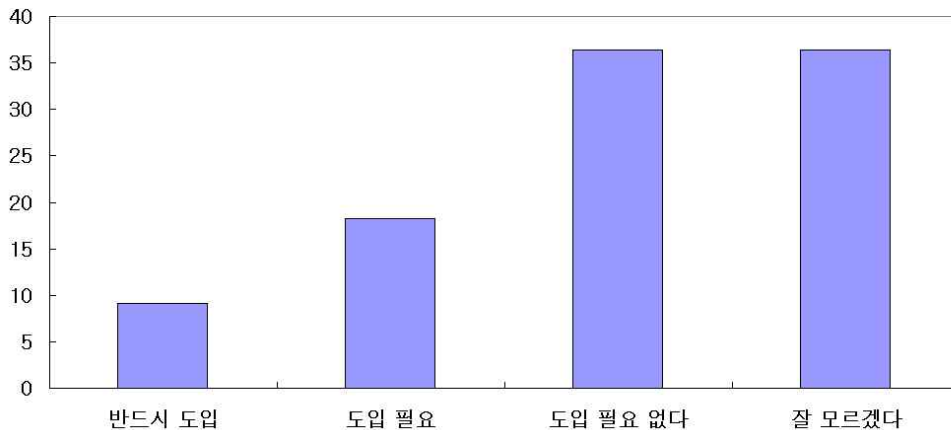


<그림 6-36> 어촌계장 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부

어업수익지원금과 어선에 대해서 동시입찰에 대한 정책 제안에 대한 의견으로는 ‘잘 모르겠다’와 ‘도입할 필요가 없다’가 36.4%로 나타났고, ‘도입이 필요하다’는 의견은 18.2%, ‘반드시 도입해야 한다’는 9.1%로 나타나 대체적으로 정책 도입에 대해서는 ‘잘 모르겠다’ 또는 ‘도입할 필요가 없다’는 의견이 많은 것으로 조사되었다.

<표 6-26> 어촌계장 그룹 동시입찰

구 분	빈도수(명)	비율(%)
반드시 도입	2	9.1
도입 필요	4	18.2
도입 필요 없다	8	36.4
잘 모르겠다	8	36.4
총 계	22	100

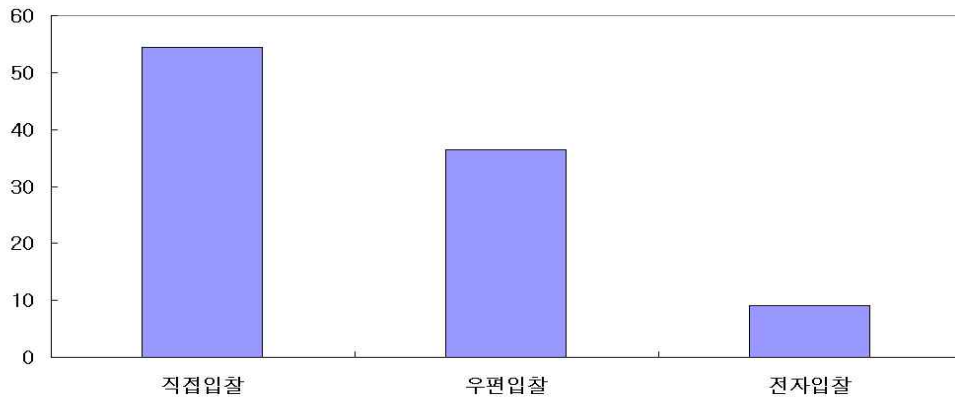


<그림 6-37> 어촌계장 그룹 동시입찰

감척사업의 입찰 방식 중 선호하는 방법에 대한 질문에 대한 답변으로는 직접입찰이 54.5%로 가장 높게 나타났고, 우편입찰이 36.4%, 전자입찰이 9.1%로 나타나 직접입찰의 선호도가 높은 것으로 조사되었다.

<표 6-27> 어촌계장 그룹 선호 입찰방식

구 분	빈도수(명)	비율(%)
직접입찰	12	54.5
우편입찰	8	36.4
전자입찰	2	9.1
총 계	22	100

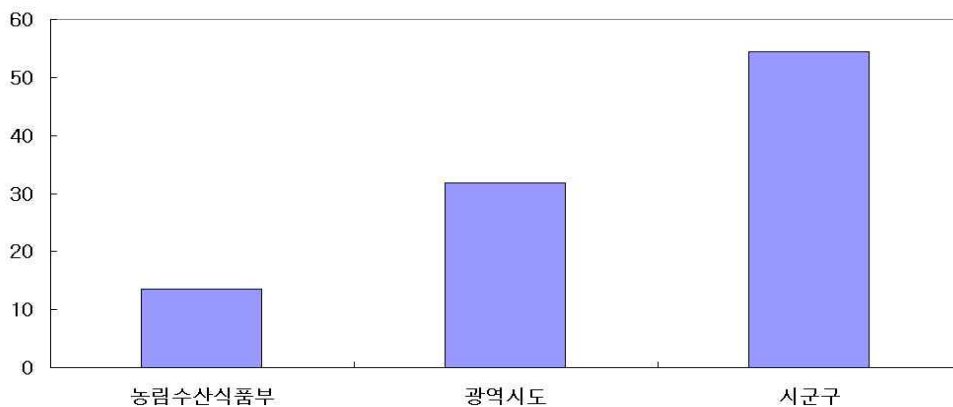


<그림 6-38> 어촌계장 그룹 선호 입찰방식

감척 사업의 입찰집행 주체로 어느 기관이 적절한가에 대한 질문에 대한 답으로 시·군·구가 54.5%로 가장 높게 나타났고, 광역 시·도가 31.8%, 농림수산식품부가 13.6%로 나타나 중앙 부처 보다는 지방자치단체에서 집행하는 것이 좋다는 의견이 대다수로 나타났다.

<표 6-28> 어촌계장 그룹 입찰 집행 주체

구 분	빈도수(명)	비율(%)
농림수산식품부	3	13.6
광역시도	7	31.8
시군구	12	54.5
총 계	22	100

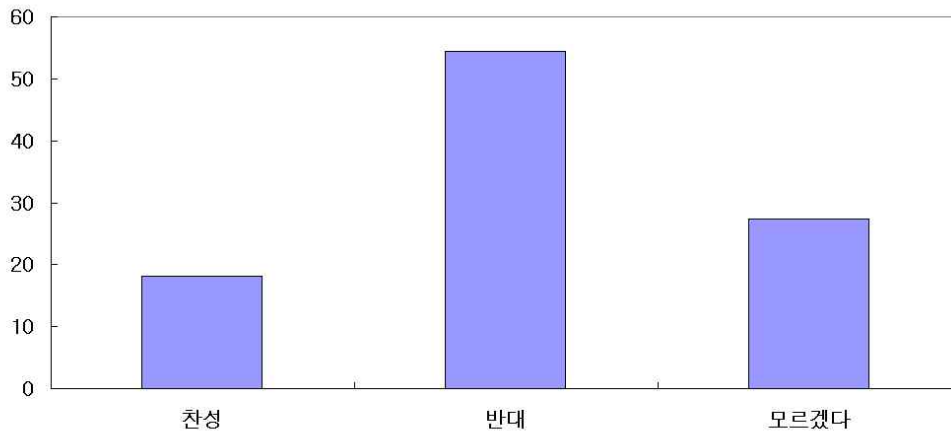


<그림 6-39> 어촌계장 그룹 입찰 집행 주체

해외 사례 중에서 어선감척 비용을 정부의 장기저리대출로 잔존 어업자가 어업 수익금으로 부담하고 있는 경우가 있어 이를 도입하는 것에 대하여 어떻게 생각하는가에 대한 질문에 대한 답변으로는 ‘찬성’이 18.2%, ‘반대’가 54.5%, ‘모르겠다’가 27.3%로 대체적으로 해외 정책 사례 도입을 부정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

<표 6-29> 어촌계장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견

구분	빈도수(명)	비율(%)
찬성	4	18.2
반대	12	54.5
모르겠다	6	27.3
총계	22	100



<그림 6-40> 어촌계장 그룹 해외사례 도입에 관한 의견

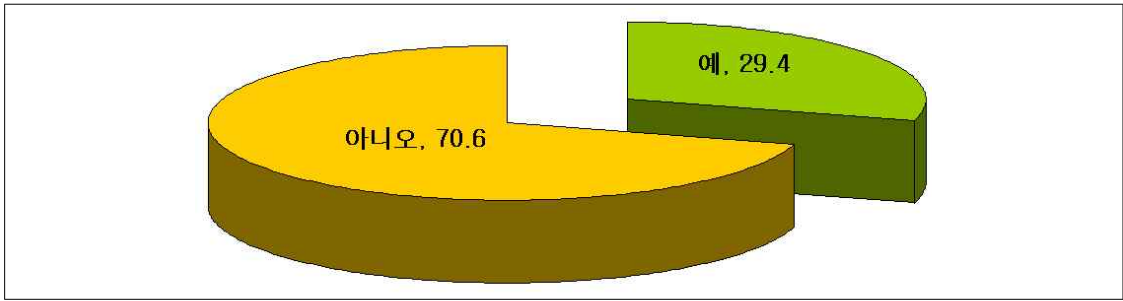
### 3) 연안어선 선주

마지막으로 연안어선 선주들을 대상으로 하여 설문 내용을 분석하였다. 감척사업에 참여한 적이 있는지에 대한 질문에 29.4%가 ‘참여한적 있다’라고 응답하였고, 70.6%는 ‘참여한적 없다’고 응답하였다.

<표 6-30> 연안어선 선주 그룹 감척참여 여부

구분	빈도수(명)	비율
참여한적 있다	5	29.4
참여한적 없다	12	70.6
총계	17	100



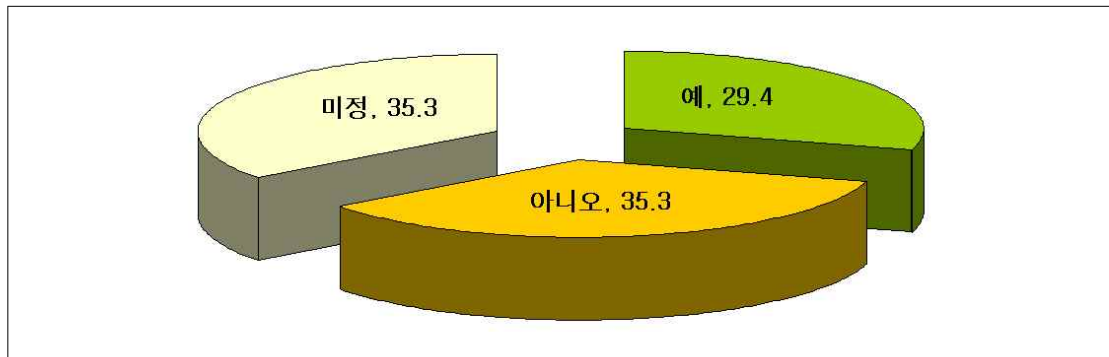


<그림 6-41> 연안어선 선주 그룹 감척참여 여부

감척사업에 참여할 의향에 관한 질문에 ‘참여하겠다’고 응답한 비율은 29.4%로 나타났다, ‘참여하지 않겠다’와 ‘참여 미정’이라고 한 비율은 35.3%로 나타났다.

<표 6-31> 연안어선 선주 그룹 감척참여 계획 여부

구분	빈도수(명)	비율
참여 하겠다	5	29.4
참여하지 않겠다	6	35.3
미정	6	35.3
총 계	17	100

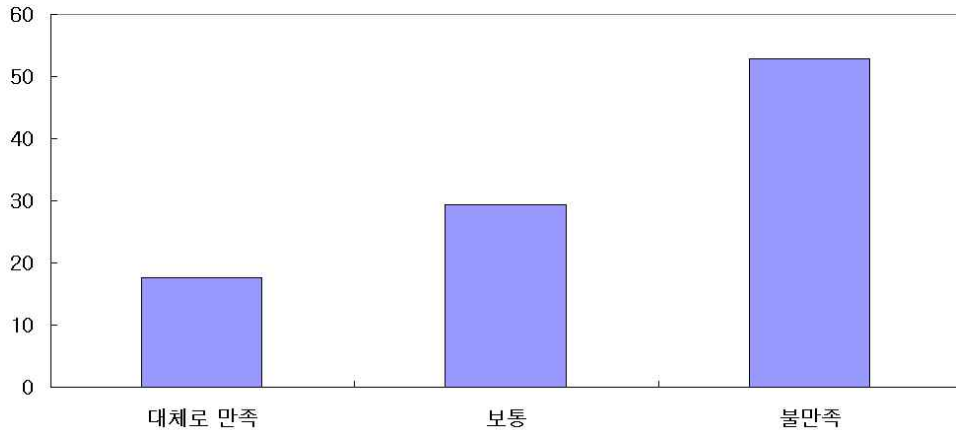


<그림 6-42> 연안어선 선주 그룹 감척참여 계획 여부

감척 정책과 관련하여 어업수익지원금이 평가에 의해서 이루어지고 있는 것에 대한 질문으로 어업수익지원금 제도의 만족도에 대한 응답으로 52.9%가 ‘불만족’이라고 응답하였고, 29.4%가 ‘보통’이라고 대답하는 등 대체로 어업수익지원금이 평가에 이루어지는 것에 대하여 부정적인 의견이 나타난 것으로 분석되었다.

〈표 6-32〉 연안어선 선주 그룹 어업수익지원금 만족도

구분	빈도수(명)	비율(%)
대체로 만족	3	17.6
보통	5	29.4
불만족	9	52.9
총계	17	100

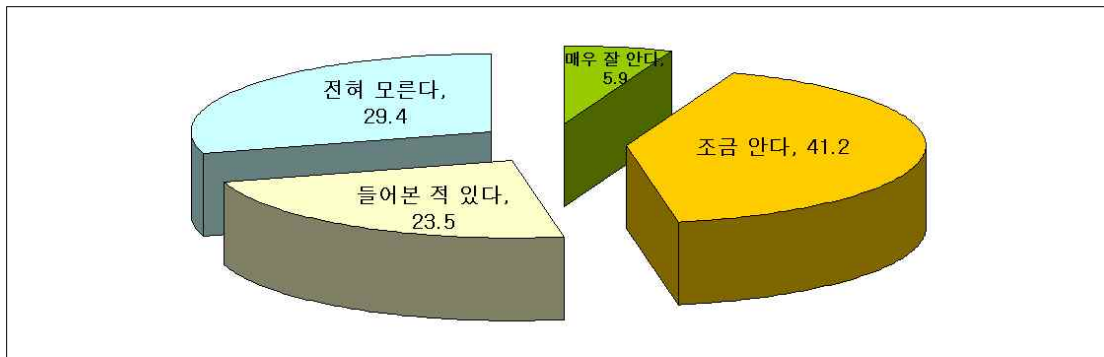


〈그림 6-43〉 연안어선 선주 그룹 어업수익지원금 만족도

감척 사업과 관련하여 현재 시행중인 입찰제도에 대해서는 ‘조금 알고 있다’가 41.2%, ‘매우 잘 안다’가 5.9%로 나타났고, ‘들어본적 있다’가 23.5%, ‘전혀 모른다’가 29.4%로 나타나 입찰제도에 대해서 어느 정도 알고 있는 것으로 나타났다.

〈표 6-33〉 연안어선 선주 그룹 입찰제도 인식 여부

구분	빈도수(명)	비율
매우 잘 안다	1	5.9
조금 안다	7	41.2
들어본 적 있다	4	23.5
전혀 모른다	5	29.4
총계	17	100

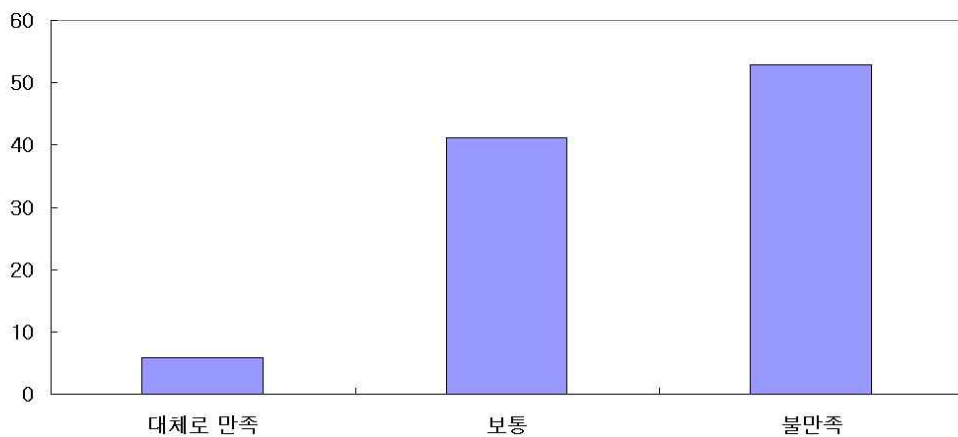


〈그림 6-44〉 연안어선 선주 그룹 입찰제도 인식 여부

입찰제도에 대한 만족도에 관한 질문에 ‘불만족’이라고 답한 비율이 52.9%로 가장 높게 나타났고, ‘보통’이 41.2%로 나타났다. ‘대체로 만족’이라고 답한 비율은 5.9%로 나타나 입찰제도에 대한 만족도는 좋지 않은 것으로 분석되었다.

<표 6-34> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 만족도

구 분	빈도수(명)	비율(%)
대체로 만족	1	5.9
보통	7	41.2
불만족	9	52.9
총 계	17	100

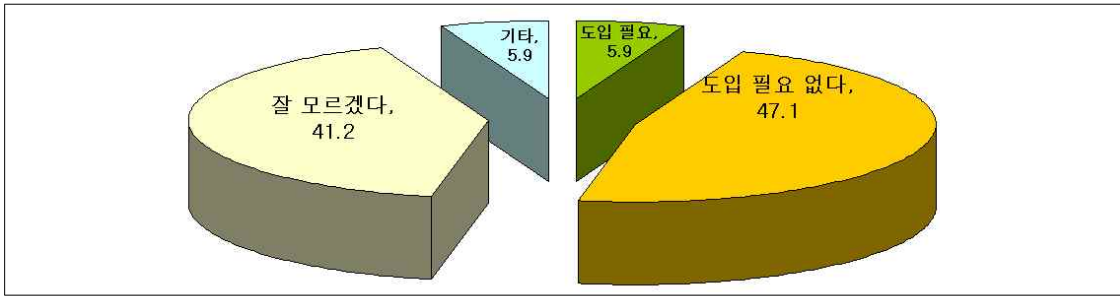


<그림 6-45> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 만족도

어업수익지원금이 평가로 이루어지는 것을 개선하기 위하여 입찰제 도입에 대한 의견 조사 결과 ‘도입할 필요가 없다’라고 응답한 비율이 47.1%로 가장 높게 나타났고, ‘잘 모르겠다’라고 응답한 비율도 41.2%로 나타났다. ‘도입이 필요하다’라고 응답한 비율은 5.9%로 대체적으로 입찰제 도입에 대해서는 부정적인 의견이 많았다.

<표 6-35> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부

구 분	빈도수(명)	비율(%)
도입 필요	1	5.9
도입 필요 없다	8	47.1
잘 모르겠다	7	41.2
기타	1	5.9
총 계	17	100

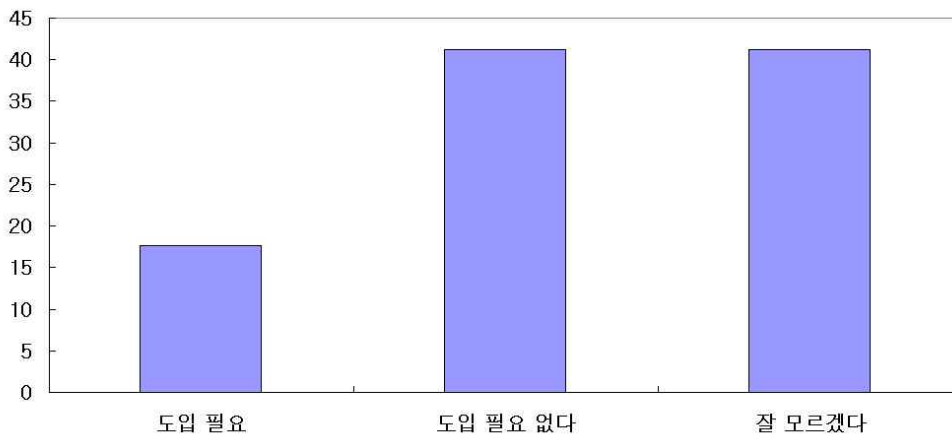


<그림 6-46> 연안어선 선주 그룹 입찰제도 도입 필요성 인식 여부

어업수익지원금과 어선에 대해서 동시입찰에 대한 정책 제안에 대한 의견으로는 ‘도입할 필요가 없다’와 ‘잘 모르겠다’가 41.2%로 가장 높게 나타났고, ‘도입이 필요하다’는 의견은 17.6%로, 대체적으로 정책 도입에 대해서는 ‘도입할 필요가 없다’ 또는 ‘잘 모르겠다’라는 의견이 많은 것으로 조사되었다.

<표 6-36> 연안어선 선주 그룹 동시입찰

구 분	빈도수(명)	비율(%)
도입 필요	3	17.6
도입 필요 없다	7	41.2
잘 모르겠다	7	41.2
총 계	0	0

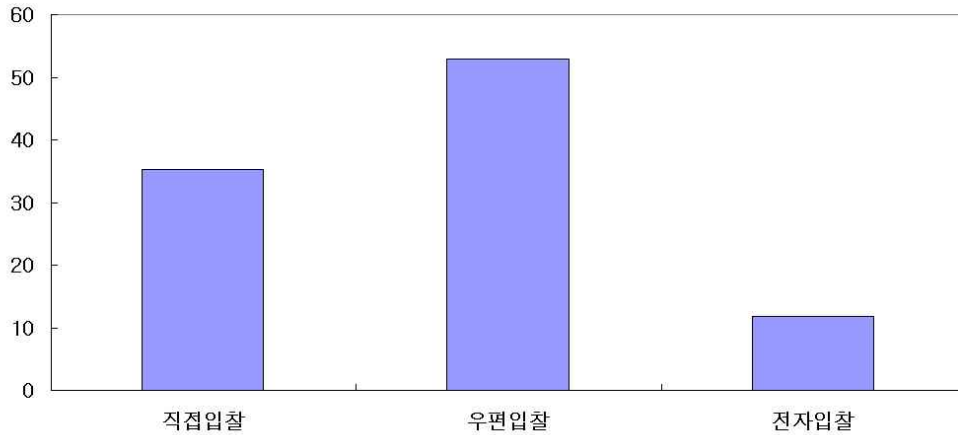


<그림 6-47> 연안어선 선주 그룹 동시입찰

감척사업의 입찰 방식 중 선호하는 방법에 대한 질문에 대한 답변으로는 우편입찰이 52.9%로 가장 높게 나타났고, 직접입찰이 35.3%, 전자입찰이 11.8%로 나타나 우편입찰의 선호도가 높은 것으로 조사되었다.

<표 6-37> 연안어선 선주 그룹 선호 입찰 방식

구 분	빈도수(명)	비율(%)
직접입찰	6	35.3
우편입찰	9	52.9
전자입찰	2	11.8
총 계	17	100

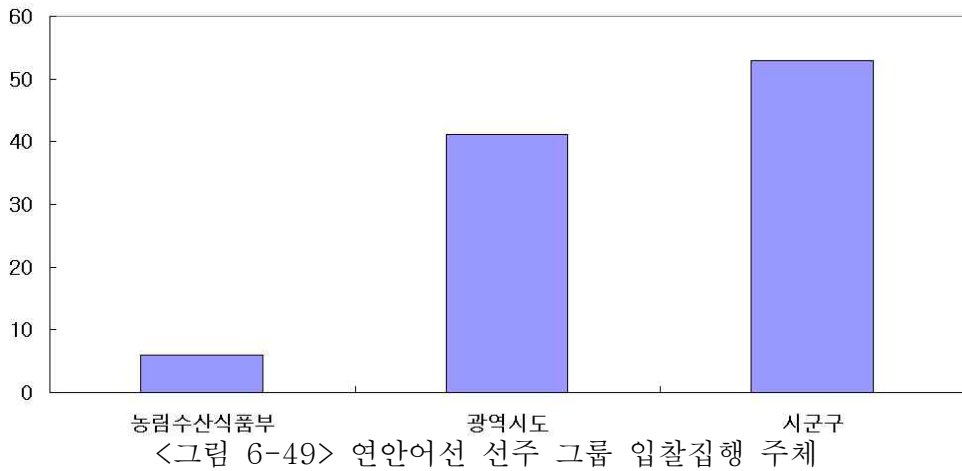


<그림 6-48> 연안어선 선주 그룹 선호 입찰 방식

감척 사업의 입찰집행 주체로 어느 기관이 적절한가에 대한 질문에 대한 답으로 시·군·구가 52.9%로 가장 높게 나타났고, 광역 시·도가 41.2%, 농림수산식품부가 5.9%로 나타나 중앙 부처 보다는 지방자치단체에서 집행하는 것이 좋다는 의견이 대다수로 나타났다.

<표 6-38> 연안어선 선주 그룹 입찰집행 주체

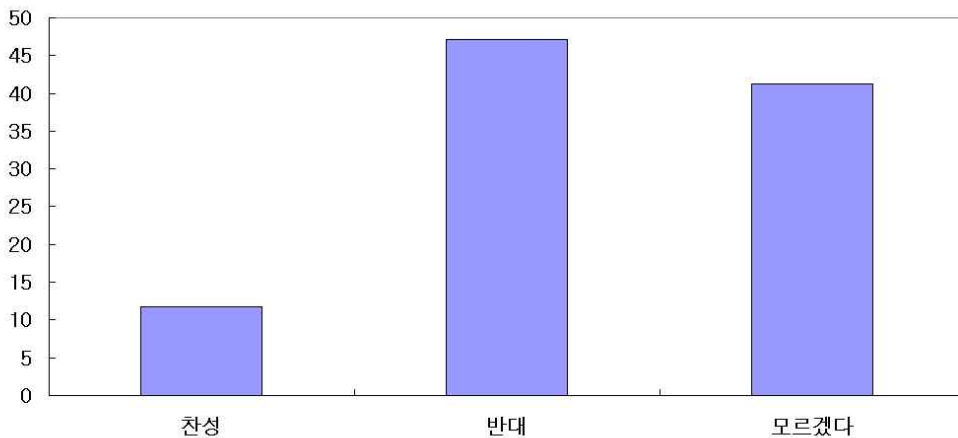
구 분	빈도수(명)	비율(%)
농림수산식품부	1	5.9
광역시도	7	41.2
시군구	9	52.9
총 계	17	100



해외 사례 중에서 어선감척 비용을 정부의 장기저리대출로 잔존 어업자가 어업 수익금으로 부담하고 있는 경우가 있어 이를 도입하는 것에 대하여 어떻게 생각하는가에 대한 질문에 대한 답변으로는 ‘찬성’이 11.8%, ‘반대’가 47.1%, ‘모르겠다’가 41.2%로 대체적으로 국외 정책 사례 도입을 부정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

<표 6-39> 연안어선 선주 그룹 해외사례 도입에 관한 의견

구분	빈도수(명)	비율(%)
찬성	2	11.8
반대	8	47.1
모르겠다	7	41.2
총계	17	100



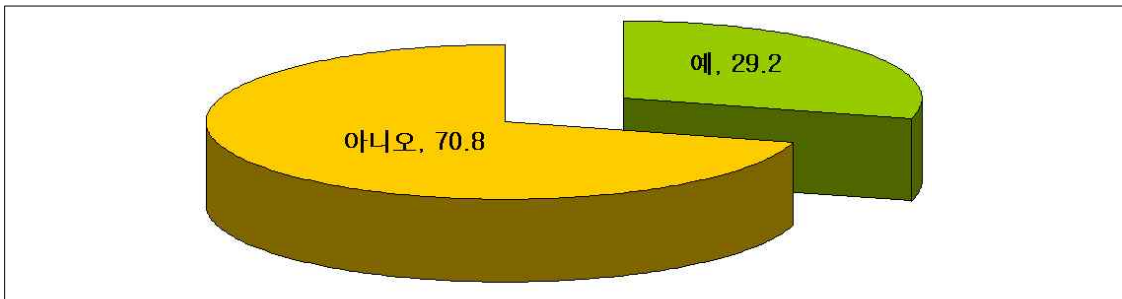
<그림 6-50> 연안어선 선주 그룹 해외사례 도입에 관한 의견

#### 4) 어업인 의식도 조사 종합

이상의 설문 내용을 종합하여 정리해서 살펴보면, 감척사업에 참여한 적이 있는지에 대한 질문에 29.2%가 ‘참여한 적 있다’라고 응답하였고, 70.8%는 ‘참여한적 없다’라고 응답하였다.

<표 6-40> 감척참여 여부 종합

구분	빈도수(명)	비율
참여한적 있다	19	29.2
참여한적 없다	46	70.8
총 계	65	100

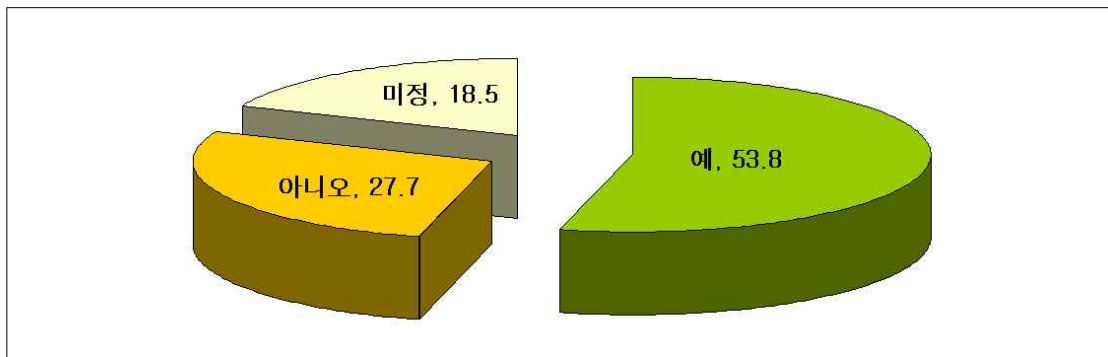


<그림 6-51> 감척참여 여부 종합

감척사업에 참여할 의향에 관한 질문에 ‘참여하겠다’고 응답한 비율은 53.8%로 나타났고, ‘참여하지 않겠다’라는 응답은 27.7%, ‘참여 미정’이라고 응답한 비율은 18.5%로 나타나 절반 이상 정도는 참여 의사가 있는 것으로 나타났다.

<표 6-41> 감척참여 계획 여부 종합

구분	빈도수(명)	비율
참여 하겠다	35	53.8
참여하지 않겠다	18	27.7
미정	12	18.5
총 계	65	100

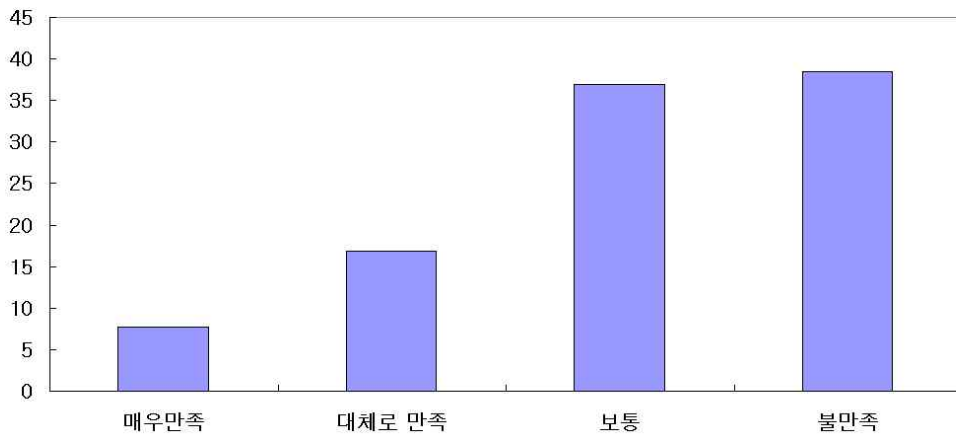


<그림 6-52> 감척참여 계획 여부 종합

감척 정책과 관련하여 어업수익지원금이 평가에 의해서 이루어지고 있는 것에 대한 질문으로 어업수익지원금 제도의 만족도에 대한 응답으로 ‘불만족’이 38.5%로 가장 높게 나타났고, ‘보통’이라고 응답한 비율도 36.9%로 나타나 어업수익지원금 제도에 대한 만족도는 좋지 않은 것으로 분석되었다.

<표 6-42> 어업수익지원금 종합

구분	빈도수(명)	비율
매우만족	5	7.7
대체로 만족	11	16.9
보통	24	36.9
불만족	25	38.5
총 계	65	100



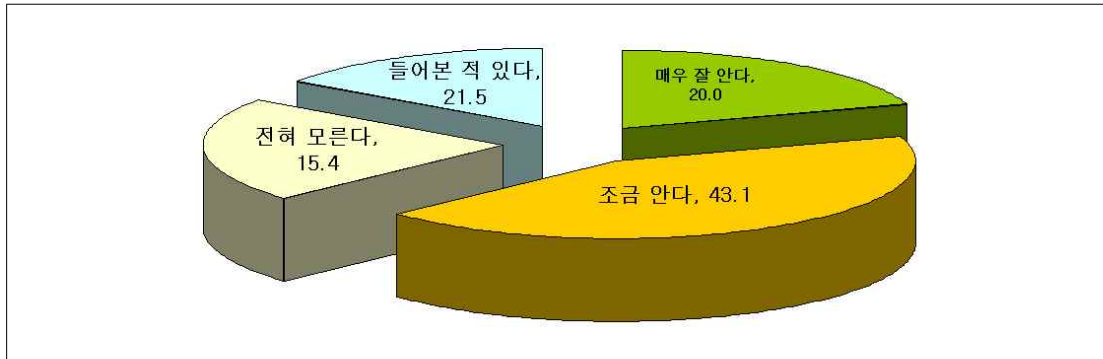
<그림 6-53> 어업수익지원금 종합

감척 사업과 관련하여 현재 시행중인 입찰제도에 대해서는 ‘조금 알고 있다’가 43.1%, ‘들어본 적 있다’가 21.5%, ‘매우 잘 안다’가 20.0%, ‘전혀 모른다’는 15.4%로 대체적으로 입찰제도에 대한 이해도는 높은 것으로 나타났다.

<표 6-43> 입찰제도 인식 여부 종합

구분	빈도수(명)	비율
매우 잘 안다	13	20.0
조금 안다	28	43.1
들어본 적 있다	14	21.5
전혀 모른다	10	15.4
총 계	65	100.0



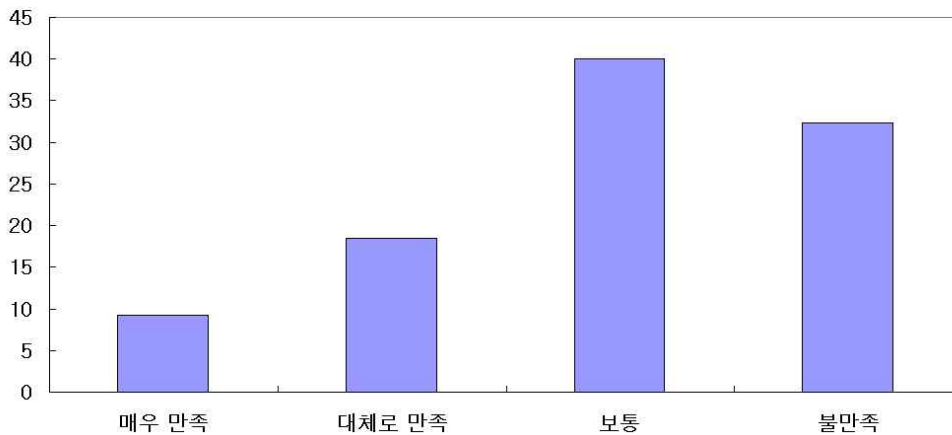


<그림 6-54> 입찰제도 인식 여부 종합

입찰제도에 대한 만족도에 관한 질문에 ‘보통’이라고 답한 비율이 40.0%로 가장 높게 나타났고, ‘불만족’이라고 대답한 비율이 32.2%로 나타나 전반적으로 입찰제도에 대한 만족도는 좋지 않은 것으로 분석되었다.

<표 6-44> 입찰제도 만족도 종합

구분	빈도수(명)	비율
매우 만족	6	9.2
대체로 만족	12	18.5
보통	26	40.0
불만족	21	32.3
총 계	65	100

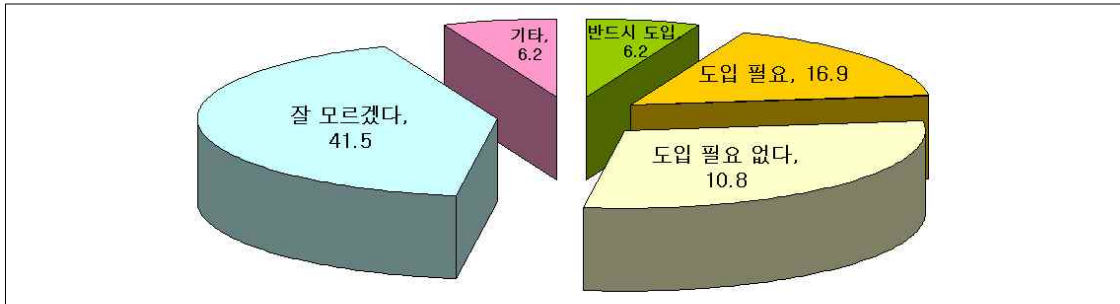


<그림 6-55> 입찰제도 만족도 종합

어업수익지원금이 평가로 이루어지는 것을 개선하기 위하여 입찰제 도입에 대한 의견 조사 결과 ‘잘 모르겠다’가 41.5%로 가장 높게 나타났고, ‘도입 필요 없다’가 29.2%로 나타나 전반적으로 정책에 대해 부정적인 견해가 많은 것으로 분석되었다. ‘반드시 도입해야 한다’는 6.2%, ‘도입이 필요하다’라고 응답한 비율은 16.9%, 기타 의견은 6.2%로 나타났다.

〈표 6-45〉 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 종합

구분	빈도수(명)	비율
반드시 도입	4	6.2
도입 필요	11	16.9
도입 필요 없다	19	29.2
잘 모르겠다	27	41.5
기타	4	6.2
총 계	65	100.0

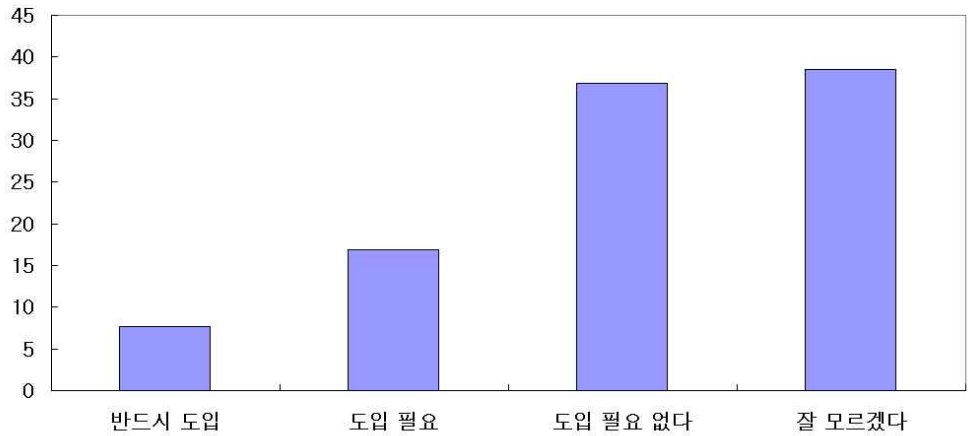


〈그림 6-56〉 입찰제도 도입 필요성 인식 여부 종합

어업수익지원금과 어선에 대해서 동시입찰에 대한 정책 제안에 대한 의견으로는 ‘잘 모르겠다’가 38.5%로 가장 높게 나타났고, ‘도입할 필요가 없다’가 36.9%로 나타났다. ‘반드시 도입해야 한다’는 7.7%, ‘도입이 필요하다’는 의견은 16.9%로, 대체적으로 정책 도입에 대해서는 ‘잘 모르겠다’ 또는 ‘도입할 필요가 없다’는 의견이 많은 것으로 미루어 보아 정책에 대한 부정적인 것으로 판단된다.

〈표 6-46〉 동시입찰 종합

구분	빈도수(명)	비율
반드시 도입	5	7.7
도입 필요	11	16.9
도입 필요 없다	24	36.9
잘 모르겠다	25	38.5
총 계	65	100

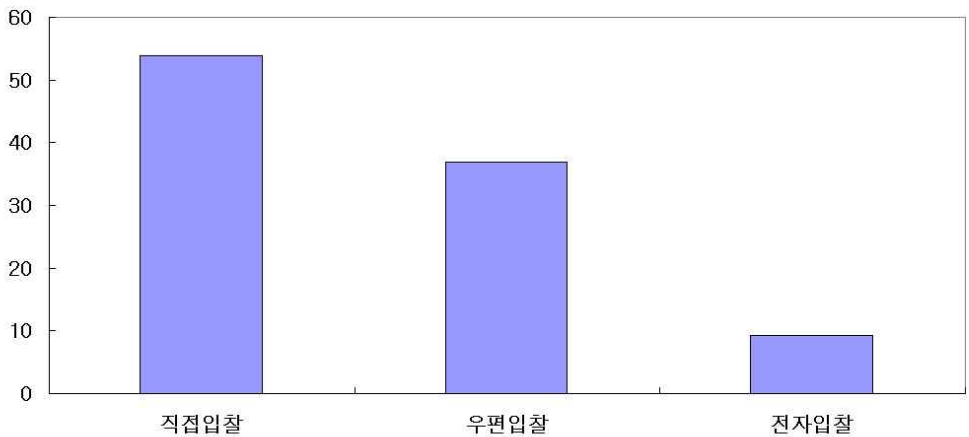


<그림 6-57> 동시입찰 종합

감척사업의 입찰 방식 중 선호하는 방법에 대한 질문에 대한 답변으로는 직접입찰이 53.8%로 가장 높게 나타났고, 우편입찰이 36.9%, 전자입찰이 9.2%로 나타나 직접입찰의 선호도가 높은 것으로 조사되었다.

<표 6-47> 선호입찰방식 종합

구분	빈도수(명)	비율
직접입찰	35	53.8
우편입찰	24	36.9
전자입찰	6	9.2
총 계	65	100

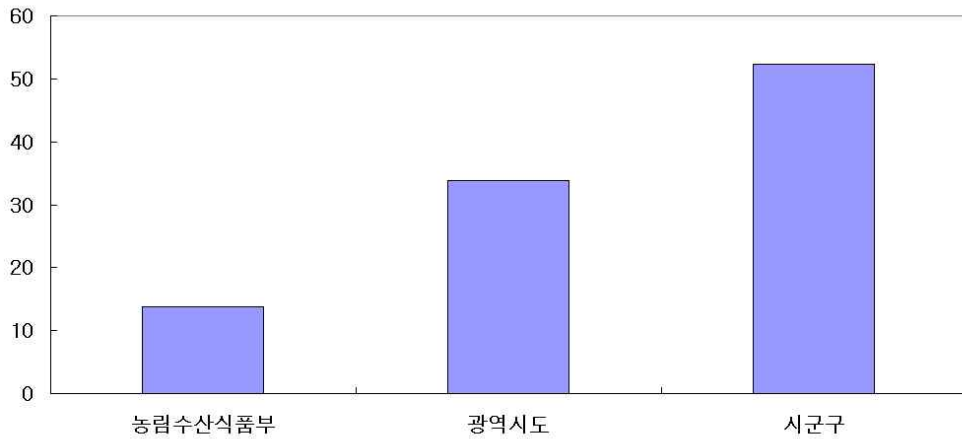


<그림 6-58> 선호입찰방식 종합

감척 사업의 입찰집행 주체로 어느 기관이 적절한가에 대한 질문에 대한 답으로 시·군·구가 52.3%로 가장 높게 나타났고, 광역 시·도가 33.8%, 농림수산식품부가 13.8%로 나타나 시·군·구, 광역 시·도 등 지방자치단체에서 입찰을 집행하는 것을 더 선호하는 것으로 분석되었다.

&lt;표 6-48&gt; 입찰집행주체 종합

구분	빈도수(명)	비율
농림수산식품부	9	13.8
광역시도	22	33.8
시군구	34	52.3
총 계	65	100

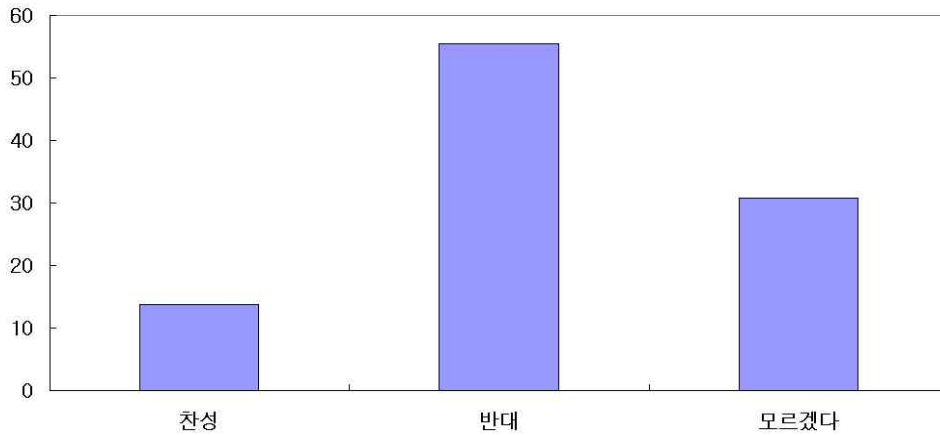


&lt;그림 6-59&gt; 입찰집행주체 종합

해외 사례 중에서 어선감척 비용을 정부의 장기저리대출로 잔존 어업자가 어업 수익금으로 부담하고 있는 경우가 있어 이를 도입하는 것에 대하여 어떻게 생각하는가에 대한 질문에 대한 답변으로는 ‘찬성’이 13.8%, ‘반대’가 55.4%, ‘모르겠다’가 30.8%로 대체적으로 국외 정책 사례 도입을 부정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

&lt;표 6-49&gt; 해외사례 도입에 관한 의견 종합

구분	빈도수(명)	비율
찬성	9	13.8
반대	36	55.4
모르겠다	20	30.8
총 계	65	100



〈그림 6-60〉 해외사례 도입에 관한 의견 종합

### 3. 종합

이상으로 살펴본 바를 종합적으로 정리해보면, 전업 및 재진입 실패 분석 결과 감척을 희망하는 주된 이유는 어획량 감소와 경영 악화의 이유로 인한 것으로 나타났고, 전업에 대한 의사는 부정적인 답변이 많았는데, 그 이유로는 타 산업으로 전업할 수 있는 기술이 부족하기 때문인 것으로 분석되었다. 전업을 하게 된다면 가장 바라는 지원 정책으로는 자금 대출이 절반 이상으로 분석되었고, 기술 및 직업 교육도 필요한 것으로 분석 되었다.

〈표 6-50〉 전업 및 재진입 실패 종합

구분		빈도수(명)	비율
감척희망	경영악화	13	20
	어획량 감소	20	30.8
	노령화	10	15.4
	한·중·일 어업협정	3	4.6
	선원수급 문제	6	9.2
	어선수명 종료	9	13.8
	WTO/DDA 영향	2	3.1
	기타	2	3.1
	총 계	65	100.0
전업 가능성	예	25	38.5
	관광	16	64.0
	타 산업 종사	7	28.0
	기타	2	8.0
	아니오	40	61.5
	기술 부재	18	45.0

구분		빈도수(명)	비율
	타 지역 이사 기피	10	25.0
	타 업종으로 소득창출 불가	9	22.5
	기타	3	7.5
	총 계	65	100.0
전업 지원책	자금대출	37	56.9
	기술 및 직업교육	19	29.2
	자문 및 정보제공	9	13.8
	총 계	65	100

감척사업에 대한 어업인 의식도 분석 결과 감척사업에 참여한 경우는 거의 없었으나 앞으로 감척 사업에 참여할 의사는 절반을 넘는 것으로 분석되었다. 현재 시행되고 있는 정책 중에서 어업수익 지원금에 대한 의견으로는 ‘보통’과 ‘불만족’이 많은 것으로 분석되었고, 입찰제도에 관해서는 조금 알고 있지만 만족도는 ‘보통’과 ‘불만족’이 대부분인 것으로 분석되어 입찰제도에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. 어업수익지원금에 대한 입찰제도 도입에 대한 필요성에 대한 질문으로는 대부분 ‘잘 모르겠다’라고 대답하였고, 동시입찰 도입에 대한 의견도 ‘잘 모르겠다’라고 대답한 비율이 높은 것으로 분석되어 정책에 대한 이해도가 많이 부족한 것으로 분석되었다. 선호 입찰 방식으로는 직접입찰에 가장 높은 것으로 분석 되었고, 입찰 시행 주체는 시·군·구가 하는 것이 바람직하다는 의견이 대다수로 나타났다. 정부의 장기저리대출로 어업수익부담금을 부담하는 해외사례의 국내 도입에 대해서는 대부분 부정적인 것으로 분석되었다.

<표 6-51> 감척참여 여부 종합

구분		빈도수(명)	비율
감척참여 여부	참여한적 있다	19	29.2
	참여한적 없다	46	70.8
	총 계	65	100
감척참여 계획	참여 하겠다	35	53.8
	참여하지 않겠다	18	27.7
	미정	12	18.5
	총 계	65	100
어업수익지원금	매우만족	5	7.7
	대체로 만족	11	16.9
	보통	24	36.9
	불만족	25	38.5
	총 계	65	100

구분		빈도수(명)	비율
입찰제도 인식 여부	매우 잘 안다	13	20.0
	조금 안다	28	43.1
	들어본 적 있다	14	21.5
	전혀 모른다	10	15.4
	총 계	65	100.0
입찰제도 만족도	매우 만족	6	9.2
	대체로 만족	12	18.5
	보통	26	40.0
	불만족	21	32.3
	총 계	65	100
입찰제도 도입 필요성 인식 여부	반드시 도입	4	6.2
	도입 필요	11	16.9
	도입 필요 없다	19	29.2
	잘 모르겠다	27	41.5
	기타	4	6.2
	총 계	65	100.0
동시입찰 도입 의견	반드시 도입	5	7.7
	도입 필요	11	16.9
	도입 필요 없다	24	36.9
	잘 모르겠다	25	38.5
	총 계	65	100
선호 입찰 방식	직접입찰	35	53.8
	우편입찰	24	36.9
	전자입찰	6	9.2
	총 계	65	100
입찰집행주체	농림수산식품부	9	13.8
	광역시도	22	33.8
	시군구	34	52.3
	총 계	65	100
해외사례 도입	찬성	9	13.8
	반대	36	55.4
	모르겠다	20	30.8
	총 계	65	100

## 제2절 연안어선 감척사업 실업대책

### 1. 연안어선 감척사업 실업현황 분석

1980년 이후 어업자원의 자연성장률을 초과하는 과잉어획에 따른 연근해 어업자원의 감소, 해양환경 악화 등에 따라 어업생산량 감소, 어선의 노후화 및 어선원의 임금상승 등으로 인한 어업경영 수지악화 등 대내적으로 많은 문제점들이 나타나게 되었으며, 특히 대외적으로는 WTO/DDA FTA체결 등에 대비하여 연근해어업의 어선세력을 적정수준으로 축소 조정하는 등 어업경쟁력 강화를 위한 지속적인 구조개선 노력이 있어왔다. 우리나라의 연근해 어업의 구조조정은 감척사업을 위주로 이루어져 왔으며, 이는 일반감척과 국제감척으로 구분할 수 있다. 일반감척사업은 1994년의 54척 감척을 시작으로 현재까지 진행중에 있으며, 한일·한중 어업협정 등에 따라 실시된 국제감척사업은 1999년부터 시작하여 2002년 사업으로 완료된 상태이다. 국제감척의 주요 대상 업종은 일본수역의 통발, 채낚기, 트롤어선 등과 중국수역의 안강망, 자망, 연승어선 등의 1,308척의 어선이 이에 포함된다. 이로 인하여 발생한 실업자를 대상으로 “어업협정체결에따른어업인등의지원및수산발전특별법”에 의해 통상임금의 6개월분의 임금 지급 등 실업지원 사업을 수행하였다. 감척어선 1,328척의 어선에 대한 실업인원은 총 9,200명으로 척당평균 승선원은 6.9명이다.

<표 6-52> 국제감척에 따른 실업(지원)자 현황

구분	합계	'99	'00	'01	'02
감척척수(척)	1,328	652	31	514	131
실업지원(명)	9,200	2,415	369	4,975	1,441
척당평균(명/척)	6.9	3.7	11.9	9.1	11.0

자료: 농림수산식품부 어업정책과

동 연구의 대상은 연안어업으로 이에 대한 감척사업은 국제감척과는 별도로 연안어족자원의 관리 및 적정 어선세력 유지를 통한 어업경영개선을 목적으로 추진된 일반감척사업에 포함된다. 1994년에 54척을 시작으로 현재까지 10,894척의 연안어선이 감척되었으며, 이러한 감척으로 인하여 어선원 실업자가 발생하였는데, 현재 구체적인 실업자의 수는 집계된 자료가 없어<sup>1)</sup> 각 시·도별로 연안어업 어업별·톤급별 승선원수를 설문조사 한 결과치<sup>2)</sup>의 전체평균치인 척당 약 3명을 적용하면

1) 감척사업에 따른 실업자의 정확한 실태를 파악하기 위하여서는 감척사업 실시 당시 실직한 어선원을 대상으로 설문조사나 면담조사 등의 추적조사를 통하여 집계하는 것이 가장 정확한 실태파악이 가능할 것이나 해당 어선원들의 거소불명 등을 직접적인 조사가 불가능한 실정으로 감척에 따른 실업자의 정확한 집계자료는 없는 실정임

2) 시도별·업종별 741개 표본



32,682명이 실업한 것으로 추정되었다. 단, 감척이후 어업으로 복귀한 어업인도 상당수 있는 것으로 추정되는데 이에 대한 영향을 고려하지 않았다.

향후 추진계획 중에 있는 연근해어선 구조조정에 따른 일반감척사업, 특히 연안어선감척사업에 따른 실업문제를 중심으로 고찰하고자 한다. 연안어업이란 연안에서 생산행위가 이루어지는 어업을 총칭하는 것으로서 연안어선어업과 어업권어업으로 구분할 수 있으나, 감척의 대상은 연안어선 어업으로 이는 8톤 또는 10톤미만의 어선을 사용하는 어업을 말한다.

연안어업은 소형어선으로 경영적 측면에 있어서는 근해어업에 비해 상당히 영세성을 가지고 있으며 연안어업의 경우는 대부분 반농, 반어업에 종사하거나 자선장에 자가선주 및 부부조업, 일일조업 생계형어업내지 겸업을 하는 특징을 가진다고 할 수 있다.

근해어업 및 원양어업과 같은 상업적어업의 경우는 감척어선 선주 및 선원들에 대한 구체적인 내용들을 파악할 수 있으나 연안어선의 경우 감척사업어선에 종사한 선원들의 취업형태 및 실직형태, 어업으로의 재진입 등 실직어업인에 대한 현실상황을 통계적으로 파악하기에는 어려움이 있다.

동 연구에서는 연안어선어업중심의 어촌계를 방문하여 선주들과 면담조사를 실시하였으나 앞서 언급한 연안어업의 특성상 재진입이나 재취업, 실직형태를 구체적으로 파악하기는 어려웠다. 그 이유는 도시근교형, 연안중심, 도서지역 등의 특성에 따라 연안어선에 종사하는 어업인들의 감척과 관련된 동향을 파악하기는 어려운 것으로 나타났다.

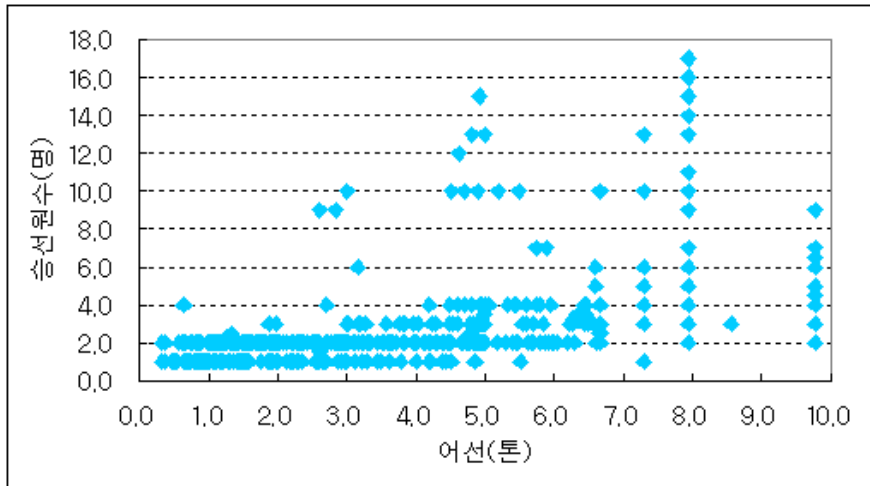
## 2. 실업인원 및 실업규모 추정

### 가. 연안어업 승선원수 추정

실업인원 및 실업규모의 추정은 '08년도에 연안어선 감척사업이 종료됨에 따라 그 간 감척사업에 따른 실업규모의 추정과 앞서 5장에서 적정어획노력량의 분석결과에서 제시된 감척규모를 추정하였다.

어선별 승선원수의 추정을 위해서 지역별·어업별로 승선원수에 대한 설문조사<sup>3)</sup>를 실시하였으며, 총 741개의 유효표본을 이용하여 분석을 실시하였다. 연안어업 어선의 평균승선원수는 척당 2.97명으로 추정되어 약 3명이라 할 수 있다.

3) 2009년 3월 연근해 업종별경쟁력분석 연구(한국수산회)의 일환으로 확보된 연안어업 지역별·업종별 승선원 실태자료 이용



<그림 6-61> 연안어업 어선 톤급별 승선원수

업종별 평균승선원수를 살펴보면, 연안선망어업이 척당 약 10명으로 가장 많은 승선원을 고용하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로는 연안들망이 5.84명, 연안조망이 3.43명 순으로 분석되었다.

연안복합어업과 연안자망, 연안통발은 각 2.31명, 2.41명, 2.36명으로 분석되어 조업시 척당 약 2명의 인력이 투입되고 있는 것으로 나타났다. 연안어업 중 가장 많은 어선세력을 가지는 이 3개 업종은 전형적인 자선장에 의한 부부조업의 형태인 생계유지형어업의 대표적 특징을 보인다고 할 수 있다.

<표 6-53> 업종별 평균승선원수

업종	표본수(척)	평균승선원수(명)
연안복합어업	214	2.31
연안자망어업	217	2.41
연안통발어업	172	2.36
연안안강망어업	50	3.09
연안선망어업(통)	41	9.68
연안들망어업	26	5.84
연안조망어업	21	3.43
평균	741	2.97

자료 : 수산정책연구소, 업종별경쟁력분석 연구, 2008. 자료 재작성.

실제 어업별 승선원은 정확한 통계자료의 산출을 위해서는 전수조사를 이용하여 결과치를 도출하여야 하나, 연안어업의 특성상 어선척수의 방대성과 조사의 어려움 등으로 고려하여 동 연구에서는 표본을 통한 설문조사의 결과치를 이용하였다. 조사결과에 객관성을 높이기 위하여 지역별로 조업일수 및 어획량을 고려하여 층화무작위추출법을 사용하였다. 그러나 이러한 조사의 어려움으로 인하여 표본수 및 결

과의 대표성에 대한 한계점을 가지고 있다.

### 나. 감척실적에 따른 실업인원 추정

감척실적에 따른 실업인원의 추정은 '08년도에 연안어선 감척사업이 종료됨에 따라 1994년에 54척을 시작으로 현재까지 10,894척이 감척된 연안어선의 승선원에 대한 실업인원을 파악하는 것으로 앞서 분석하였던 업종별 평균승선원 자료를 이용하여 추정하였다.

<표 6-54> 연안어선 연도별 감척척수

업종	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	합계
합계	54	111	110	48	63	-	36	55	21	16	639	850	1,598	2,836	4,457	10,894
연안 자망												382	463	790	1,075	2,710
연안 안강망		4	13	48	3		35	27	21	16	18		3	34	56	278
연안 선망												19	16	21	43	99
연안 통발												238	306	326	466	1,336
연안 들망													3	10	94	107
연안 조망														2	3	5
연안 복합												202	807	1,653	2,720	5,382
연안해선 망	54	47	3		1		1									106
연안 낭장망		60	94		59											213
재해피해 어선											634					634

자료: 농림수산식품부 내부자료(2009)

주) 1) 2008년도 일부 시도는 2007년도 감척물량을 08년도 물량으로 산정함.

연안어업의 연도별 감척현황을 살펴보면 연안복합어업이 5,382척으로 가장 많은 어선이 감척되었으며, 그 다음으로 연안자망이 2,710척, 연안통발이 1,336척 순으로 조사되었다.

연안어업의 감척은 최근 '06년부터 '08년까지 9,741이 감척되어 '94년부터 현재까지 감척사업실적인 10,894척의 약 90%가 이시기에 감척된 것으로 나타났다.

연도별 감척으로 인한 연안어업의 실업인원을 추정해보면 '94년부터 '08년까지 15년간 27,406명으로 분석되었으며, 업종별로는 연안복합어업이 12,432명으로 가장 많은 인원이 실업한 것으로 나타났으며, 연안자망어업이 6,531명, 연안통발어업이

3,153명 순 이다.

연도별로 살펴보면 '08년에 11,122 명이 실업한 것으로 분석되었으며, '07년에 6,865명, '06년에 3,884명으로 나타났다.

연안해선망과 연안낭장망, 재해피해어선의 적당 평균승선원 수는 조사가 이루어지지 않아 연안어업전체의 평균값을 이용하였다.

<표 6-55> 연안어선 연도별 실업인원

업종	연안 자망	연안 안강 망	연안 선망	연안 통발	연안 들망	연안 조망	연안 복합	연안 해선 망	연안 낭장 망	재해 피해 어선	합계
적당 평균 인원	2.41	3.09	9.68	2.36	5.84	3.43	2.31	2.97	2.97	2.97	
'94	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	160
'95	0	12	0	0	0	0	0	140	178	0	330
'96	0	40	0	0	0	0	0	9	279	0	328
'97	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	148
'98	0	9	0	0	0	0	0	3	175	0	187
'99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
'00	0	108	0	0	0	0	0	3	0	0	111
'01	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	83
'02	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	65
'03	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	49
'04	0	56	0	0	0	0	0	0	0	1,883	1,939
'05	921	0	184	562	0	0	467	0	0	0	2,133
'06	1,116	9	155	722	18	0	1,864	0	0	0	3,884
'07	1,904	105	203	769	58	7	3,818	0	0	0	6,865
'08	2,591	173	416	1,100	549	10	6,283	0	0	0	11,122
합계	6,531	859	958	3,153	625	17	12,432	315	633	1,883	27,406

자료: 농림수산식품부 내부자료(2009)

주) 1) 2008년도 일부 시도는 2007년도 감척물량을 08년도 물량으로 산정함.

#### 다. 미래 감척시 실업인원 추정

향후 연안어업에 있어서 감척시 실업인원의 추정은 앞서 5장에서 분석되었던 연안어업자원을 기준으로 한 감척물량산정의 결과를 이용하여 연도별 감척시나리오를 구성하여 이에 대한 실업인원을 분석하였다.

'08년도에 연안어선 감척사업이 종료되었으나 동 연구에서 분석된 어선수는 최적어획능력수준을 상회하고 있는 것으로 나타났으며, 현재의 어획능력을 업종별 최대

톤당 어획량을 기준으로 분석하여 제시한 최적감척물량과 목표감척물량을 살펴보면 아래와 같이 나타난다.

최적감척량은 최적어획능력 수준까지 감척할 때 감척물량(척)을 나타내며, 목표감척량은 현재 어획량수준에 맞게 어선세력을 감척할 때 감척물량(톤)을 나타낸다.

<표 6-56> 연안어선 감척목표

구 분	어선세력 척수	최적		목표	
		최적 어선세력	최적감척량	목표 어선세력	목표감척량
연안복합어업	27,453	18,476	8,977	15,157	12,296
연안자망어업	17,142	12,481	4,661	8,178	8,964
연안통발어업	5,782	5,782	0	5,639	143
연안안강망어업	500	500	0	203	297
연안선망어업	261	136	125	136	125
연안들망어업	500	492	8	138	38
연안조망어업	60	60	0	8	52
연안선인망어업	8	8	0	8	0
합계	51,706	37,935	13,771	29,467	21,915

주 1) 최적감척량 : 최적어획능력 수준까지 감척할 때 감척물량(척)을 나타냄.

2) 목표감척량 : 현재 어획량수준에 맞게 어선세력을 감척할 때 감척물량(척)을 나타냄.

연안어선의 자원량을 고려하여 최적감척량과 목표감척량별로 감척시나리오는 향후 각 5년 및 10년의 기간으로 설정을 하였다. 시나리오 1과 2는 감척기간은 5년 단기로한 최적어획능력과 어선세력을 고려하여 구성하였으며, 시나리오 3과 4는 감척기간은 장기인 10년으로 구성하였다.

<표 6-57> 감척 시나리오 구성

구 분	감척목표척수(척)	감척기간	비고
시나리오1	13,771	5	최적어획능력고려 단기감척
시나리오2	21,915	5	현재 어획세력을 고려 단기감척
시나리오3	13,771	10	최적어획능력고려 장기감척
시나리오4	21,915	10	현재 어획세력을 고려 장기감척

시나리오별 실업인원의 추정은 아래와 같이 나타난다.

&lt;표 6-58&gt; 시나리오 1 실업인원 추정

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구				
			'10	'11	'12	'13	'14
연안복합 어업	척수	8,977	1,795	2,244	2,244	1,795	898
	실업인원	20,737	4,147	5,184	5,184	4,147	2,074
연안자망 어업	척수	4,661	932	1,165	1,165	932	466
	실업인원	11,233	2,247	2,808	2,808	2,247	1,123
연안통발 어업	척수	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0
연안안강 망어업	척수	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0
연안선망 어업	척수	125	25	31	31	25	13
	실업인원	1,210	242	303	303	242	121
연안들망 어업	척수	8	2	2	2	2	1
	실업인원	47	9	12	12	9	5
연안조망 어업	척수	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0
연안선인 망어업	척수	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0
합계	척수	13,771	2,754	3,443	3,443	2,754	1,377
	실업인원	33,227	6,645	8,307	8,307	6,645	3,323

&lt;표 6-59&gt; 시나리오 2 실업인원 추정

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구				
			'10	'11	'12	'13	'14
연안복합 어업	척수	12,296	2,459	3,074	3,074	2,459	1,230
	실업인원	28,404	5,681	7,101	7,101	5,681	2,840
연안자망 어업	척수	8,964	1,793	2,241	2,241	1,793	896
	실업인원	21,603	4,321	5,401	5,401	4,321	2,160
연안통발 어업	척수	143	29	36	36	29	14
	실업인원	337	67	84	84	67	34
연안안강 망어업	척수	297	59	74	74	59	30
	실업인원	918	184	229	229	184	92
연안선망 어업	척수	125	25	31	31	25	13
	실업인원	1,210	242	303	303	242	121
연안들망 어업	척수	38	8	10	10	8	4
	실업인원	222	44	55	55	44	22
연안조망 어업	척수	52	10	13	13	10	5
	실업인원	178	36	45	45	36	18
연안선인 망어업	척수	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0
합계	척수	21,915	4,383	5,479	5,479	4,383	2,192
	실업인원	52,872	10,574	13,218	13,218	10,574	5,287

<표 6-60> 시나리오 3 실업인원 추정

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구									
			'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
연안복합 어업	척수	8,977	898	898	1,347	1,795	1,795	898	449	449	269	180
	실업인원	20,737	2,074	2,074	3,111	4,147	4,147	2,074	1,037	1,037	622	415
연안자망 어업	척수	4,661	466	466	699	932	932	466	233	233	140	93
	실업인원	11,233	1,123	1,123	1,685	2,247	2,247	1,123	562	562	337	225
연안통발 어업	척수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
연안안강 망어업	척수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
연안선망 어업	척수	125	13	13	19	25	25	13	6	6	4	3
	실업인원	1,210	121	121	182	242	242	121	61	61	36	24
연안들망 어업	척수	8	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0
	실업인원	47	5	5	7	9	9	5	2	2	1	1
연안조망 어업	척수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
연안선인 망어업	척수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	척수	13,771	1,377	1,377	2,066	2,754	2,754	1,377	689	689	413	275
	실업인원	33,227	3,323	3,323	4,984	6,645	6,645	3,323	1,661	1,661	997	665

<표 6-61> 시나리오 4 실업인원 추정

어업	구분	목표 어선(척)	단계별 실업인구									
			'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
연안복합 어업	척수	12,296	1,230	1,230	1,844	2,459	2,459	1,230	615	615	369	246
	실업인원	28,404	2,840	2,840	4,261	5,681	5,681	2,840	1,420	1,420	852	568
연안자망 어업	척수	8,964	896	896	1,345	1,793	1,793	896	448	448	269	179
	실업인원	21,603	2,160	2,160	3,240	4,321	4,321	2,160	1,080	1,080	648	432
연안통발 어업	척수	143	14	14	21	29	29	14	7	7	4	3
	실업인원	337	34	34	51	67	67	34	17	17	10	7
연안안강 망어업	척수	297	30	30	45	59	59	30	15	15	9	6
	실업인원	918	92	92	138	184	184	92	46	46	28	18
연안선망 어업	척수	125	13	13	19	25	25	13	6	6	4	3
	실업인원	1,210	121	121	182	242	242	121	61	61	36	24
연안들망 어업	척수	38	4	4	6	8	8	4	2	2	1	1
	실업인원	222	22	22	33	44	44	22	11	11	7	4
연안조망 어업	척수	52	5	5	8	10	10	5	3	3	2	1
	실업인원	178	18	18	27	36	36	18	9	9	5	4
연안선인 망어업	척수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	실업인원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	척수	21,915	2,192	2,192	3,287	4,383	4,383	2,192	1,096	1,096	657	438
	실업인원	52,872	5,287	5,287	7,931	10,574	10,574	5,287	2,644	2,644	1,586	1,057

시나리오별로 실업인구를 살펴보면 시나리오 1과 3은 최적어획을 고려한 어선감척이기 때문에 전체 실업인구는 동일하며 총 33,227명이며, 시나리오 2와 4는 총 52,872명의 어업인이 감척으로 실직을 하는 것으로 분석되었다.

### 라. 실업인원 추정 종합

미래의 연안어선 감척사업으로 인한 실업률의 추정은 제5장의 ‘연안어업별 최적 감척물량(척)’과 ‘어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량(척)’의 산정 결과를 기초로 연도별 감척시나리오를 설정하여 분석을 하였다.

앞서 제5장에서 ‘연안어업별 최적 감척물량’과 ‘어업별 어획능력과 어획량의 비교에 의한 목표 감척물량’에 대하여 어선 톤수와 척수로 구분하여 시나리오별 물량을 산정하였으나 실업률의 추정은 감척척수와 밀접한 연관을 가지며, 결국 톤수에 대하여 분석할 시에도 동일한 결과를 가지고 오게 되므로, 동 추정에서는 척수를 기준으로 분석을 실시하였다.

실업인원 추정결과를 종합해보면 최적어획능력 수준까지 감척할 때 감척물량 13,771척에 대한 실업인원은 약 2.2만명이며, 현재 어획량수준에 맞게 어선세력을 감척할 때 감척물량 21,915척에 대한 실업인원은 약 5.3만명에 이르는 것으로 분석된다.

그러나 동 분석에서 추정된 인원에는 고령으로 인한 어업인이 포함되며, 이는 실업인원으로 보기에는 무리가 있다. 일반적으로 65세 이상의 어업인에 대하여는 실업인원이 아닌 자연적 어업인구의 감소라 할 수 있다. 2008년 기준 65세 이상의 어업종사자 비율은 약 25%이며, 앞서 추정된 결과에 이를 반영하였을 때 순수 연안어업 감척으로 인한 실업인구는 약 1.6만명~ 약 4.0만명 정도인 것으로 분석되었다.

지금까지의 분석은 제5장에서 추정된 감척척수를 기준으로 실업률을 추정하였으나 연안어업의 특성상 반농반어임을 고려할 때, 추정된 실업인원수에 만 65세 이상 어업인들을 제외하고 그 이외에도 타 어선 승선 및 관련되는 업종에 종사할 가능성이 매우 크므로 추정된 실업인구(약 1.6만명~약 4.0만명)보다도 더욱 적을 것으로 판단된다.

〈표 6-62〉 어업종사인원 중 고령화 비율

구 분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
어업종사 인원	125,023	122,384	130,589	128,048	122,916	118,879
65세 이상 종사인원	20,355	21,805	29,287	28,363	29,744	29,654
비율(%)	16.28	17.82	22.43	22.15	24.20	24.94



<표 6-63> 연안어업실업인원 추정 종합결과

구 분	감척목표 척수	실업추정 인원 (A)	실업인원 중 고령화인원 (B)	총 실업인원 (A)-(B)	비고
최적어획능력을 고려한 감척	13,771척	33,227명	5,467명	16,448명	시나리오1, 시나리오3
현재 어획세력을 고려한 감척	21,915척	52,872명	13,189명	39,683명	시나리오2, 시나리오4

### 3. 선주 및 어선원의 실업대책

#### 가. 실업대책 비전 및 전략

‘94년부터 ’08년까지 연안어업 감척사업으로 인한 실업 어업인은 27,406명이며, 향후 적정 어획노력량의 실현을 위하여 연안어업의 감척사업은 지속적으로 추진되어야 할 것으로 사료되며, 감척사업 실시로 인하여 발생하게 될 실업 어업인의 수는 약 3만명~5만명에 이를 것으로 추정된다.

우리나라의 수산업에 종사하는 인구는 통계청 자료에 따르면 2008년 12월기준 192,341명이며 향후 발생 실업인구를 3만명이라 최소한으로 가정하였을 때도 전체 수산인구의 15%를 상회한다.

실제적으로 연안어업은 자가선장 및 부부조업 등과 같은 특성을 가지며 이에 종사하는 어업인은 고령자의 비율이 높아 생계형어업이라 할 수 있다.

연안어업과 근해어업의 감척은 정책적으로도 그 방향이 다르다고 할 수 있다. 근해어업이 기업형 어업으로서 산업정책 대상이며, 국제경쟁력을 갖출 수 있도록 정부가 유도를 해야 한다며, 연안어업은 생계형어업으로서 산업정책이 아닌 사회복지정책 대상이라 할 수 있다.

또한, 연안어업에 종사하는 어업인은 우리나라 어촌을 유지시키는 기반이라 할 수 있으며, 감척사업으로 인하여 실직시 어촌을 이탈한다면 어촌사회의 유지에 매우 큰 영향을 미칠 수 있다.

이러한 여러 사항을 고려할 때 연안어업에 있어서 감척으로 인한 실업대책은 근해어업이나 원양어업과 비교할 수 없을 정도로 중요하다고 할 수 있다.

어선감척사업은 우리나라에서 시행중인 가장 중요하고 유력한 어업 구조조정 수단이며 향후 상당기간 지속·확대 될 예정이기 때문에, 이에 수반된 어업인 실업 및 어

촌지역사회 안정화에 보다 높은 정책적 우선순위를 부여할 필요가 있다.

동 연구에서는 연안어선 감척사업에 대한 실업대책의 비전 및 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 세부과제를 도출하였다.

연안어업 감척사업의 실업대책의 비전은 안정적 어촌사회의 건설이라 할 수 있으며, 이를 통하여 안정적 수산업의 기반을 다지고 수산업활성화를 위한 환경을 조성할 수 있을 것이다.

목표로는 감척사업으로 인한 어업인에 대한 현실적 지원 시스템의 구축으로 이를 위해서 실업지원금지급, 재취업 및 전직 훈련프로그램 개발, 일자리 창출 프로그램 개발 등의 세부 실천전략이 필요하다.



<그림 6-62> 연안어선 감척사업 실업대책 비전 및 목표

## 나. 세부 실천전략

### 1) 실업지원금 지급

감척사업과 관련하여 실직한 어선원들에 대한 실업수당의 지급을 일정부분 지급하고 있는데, 한·일, 한·중어업협정에 따른 국제감척사업에 의한 실직어선원들에게는 “어업협정체결에따른어업인등의지원및수산발전특별법”에 의해 통상임금의 6개월분을 정부에서 지급하였으며, 일반감척에 의한 실직어선원에 대하여는 선원법에 의거 통상임금의 2개월분의 실업수당을 지급하였다. 그러나 연안어업의 경우 선원법에 의한 실업지원금을 지급할 수있는 법적근거가 없으며, 또한, 고용보험적용에서도 제외<sup>4)</sup>되고 있어 고용보험법에 의한 실업수당도 받을 수 없는 실정이다.

4) 1. 적용사업 범위에서 제외 : 고용보험법 제7조(대통령령이 정하는 자) 및 동법 시행령 제2조(농업임업어업 및 수렵업 중 법인이 아닌 자가 상시 4인 이하의 근로자를 사용하는 사업)

어선 감척으로 발생하는 실업선원에 대하여는 선원법 제40조(실업수당)에 명시하고 있으며, 주요내용은 20톤 이상의 어선에는 선박소유자가 통상임금 2월분에 상당하는 금액을 실업수당으로 지급하여야 한다.

그러나 우리나라의 어선의 77,760척 중 68,209척이 5톤미만 어선이며, 특히 연안어업에 있어서는 연안선망과 연안들망어업의 소수어선을 제외하면 대부분이 5톤미만어선에 포함되고 있어 실업지원금의 지급은 현행법상으로는 어려운있어으로 판단된다.

※ 선원법  
제2조(적용범위)  
①이 법은 「선박법」에 의거하여 대한민국 선박(「어선법」에 의한 어선을 포함한다)과 대한민국 국적을 취득할 것을 조건으로 용선한 외국선박 그리고 국내항 사이만을 항행하는 외국선박에 승무하는 선원과 그 선박의 소유자에 대하여 적용한다. 다만, 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 선박에 승무하는 선원과 그 선박의 소유자에 대하여는 이 법을 적용하지 아니한다.

1. 총톤수 5톤 미만의 선박
2. 호수·강 또는 항내만을 항행하는 선박
3. 총톤수 20톤 미만인 어선으로서 국토해양부령이 정하는 선박
4. 「선박법」 제1조의2제3호의 규정에 의한 부선. 다만, 「해운법」 제26조제1항 또는 제2항의 규정에 따라 해상화물운송사업을 영위하기 위하여 등록된 부선을 제외한다.

제40조(실업수당)  
선박소유자는 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 선원에게 제51조의 규정에 의한 퇴직금외에 통상임금의 2월분에 상당하는 금액을 실업수당으로 지급하여야 한다.

1. 선박소유자가 선원에게 책임을 돌릴 사유가 없음에도 불구하고 선원근로계약을 해지한 경우
2. 선원근로계약으로 정한 근로조건이 사실과 달라 선원이 선원근로계약을 해지한 경우
3. 선박의 침몰·멸실 그 밖의 부득이한 사유로 사업을 계속할 수 없어 선원근로계약을 해지한 경우

고용보험제도는 근로자가 실업<sup>5)</sup>한 경우에 생활에 필요한 일정한 급여를 제공함으로써, 근로자의 생활의 안정과 구직활동을 촉진하기 위하여 마련된 제도이다. 고용보험은 실직근로자에게 실업급여를 지급하는 전통적 의미의 실업보험사업 외에 적극적인 취업알선을 통한 재취업의 촉진과 근로자의 고용안정을 위한 고용안정사업, 근로자의 직업능력개발사업 등을 상호 연계하여 실시하는 사회보험제도이다.

2. 적용계의 근로자 : 고용보험법 제8조(65세 이상인자 및 대통령령이 정하는 자) 및 동법 시행령 제3조(선원법에 의한 선원)

※ 선원법에 의한 선원 : 임금을 받을 목적으로 배안에서 근로를 제공하기 위하여 고용된 자를 말하며, 선장해원 및 예비원(승무중이 아닌 자를 말한다)으로 구분함. 다만, 해운법에 의한 해운업, 항만법에 의한 예선업, 수산업법시행령에 의한 원양어업에 종사하는 선원은 고용보험법 적용.

5) “실업”이라 함은 고용보험법 제2조3호에 의하면 피보험자가 이직하여 근로의 의사 및 능력을 가지고 있음에도 불구하고 취업하지 못한 상태에 있는 것을 말한다.

따라서 실업보험은 단순히 실직자의 생계를 지원하는 사후적 소극적인 사회보장 제도에 그치는 반면, 고용보험은 실직자에 대한 생계지원은 물론 재취업을 촉진하고 더 나아가 실업의 예방 및 고용안정 노동시장의 구조개편 직업능력 개발을 강화하기 위한 사전적, 적극적 차원의 종합적인 노동시장 정책의 수단이라고 할 수 있다.

수급자격조건은 퇴직일 이전 18개월 동안 일한 날이 180일 이상이고, 수급자격 신청일 이전 1개월간 근로한 일수가 10일 미만이어야 한다. 가입방법은 고용보험 적용 사업장에 고용된 날로부터 피보험자격을 얻게 되며, 사업주가 고용지원센터에 피보험 자격취득 신고를 함으로써 가입된다. 실업보험의 보험요율은 임금총액의 0.9%이고, 노사가 각각 1/2씩 분담하며, 고용안정사업 보험요율은 임금총액의 0.15%, 직업능력개발사업의 보험요율은 임금총액의 0.1~0.7%이며 이들은 모두 사업주가 전액 부담한다.

※ 고용보험법 시행령

제2조(적용 범위)

① 법 제8조 단서에서 "대통령령으로 정하는 사업"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 말한다.<개정 2008.9.18, 2009.3.12>

1. 농업·임업·어업 또는 수렵업 중 법인이 아닌 자가 상시 4명 이하의 근로자를 사용하는 사업

그러나 고용보험법 시행령 제2조에서 농업·임업·어업 및 수렵업 중 법인이 아닌 자가 상시 4인 이하의 근로자를 사용하는 사업에는 적용이 제외된다. 연안어업은 특성상 연안선망과 연안들망어업의 소수어선을 제외한 대부분 어업에서 부부조업형태의 2~3인이 어업활동을 하고 있으며, 근로자의 사용은 상시인원이 아닌 필요시 일용직형태로 사용하는 경우가 많아 고용보험법의 적용도 어렵다.

결국 연안어업에 대해서는 선원법 및 고용보험법의 적용은 어려우며, 실업지원금 및 실업수당을 지급하기 위한 근거는 없는 것으로 나타났다. 연안어선어업 실업자들은 동 업종의 특성인 영세성, 고령화 등의 특성을 감안할 때 실업지원금을 지급할 수 있는 법적근거의 마련은 시급하다.

## 2) 전직 훈련프로그램 개발

어선원의 경우 이직 및 전직이 어렵고 별도의 취업훈련 기회가 적어 실직이 선원 및 가족들의 생계에 미치는 영향이 크고, 실직 이후 타 업종으로의 재취업이 매우 어렵기 때문에 대책장구가 필요하다. 향후 연안어선감척사업의 추진이 본격화될 것으로 예상됨에 따라 이로 인하여 발생하는 어선원 실업자가 발생할 것이고, 어선의 실업자의 직접적인 대책의 일환으로 근해어업 등 어업내로의 전업 혹은 어업 이외 업종으로 전환 등의 어선원 대책이 필요하다.

현재 한국선원복지고용센터(정부출연)에서는 실업 혹은 신규 선원을 대상으로 취업 촉진 및 복지증진 사업을 실시하고 있다. 동 센터의 목적 및 사업내용을 요약하면 다음과 같다.

<표 6-64> 한국선원복지 고용센터

구 분	내용
목 적	선원의 복지증진과 고용촉진 및 직업안정 등에 관한 업무를 수행함으로써 선원 수급의 안정과 해양수산 발전에 기여
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선원 복지시설의 설치·운영 등 선원복지증진사업</li> <li>- 국내외 선원의 취업동향과 고용정보의 수집·분석 및 제공</li> <li>- 선원의 구직·구인등록 및 취업알선</li> <li>- 국가로부터 위탁받은 선원의 직업안정 업무</li> <li>- 국가·지방자치단체·그 밖의 공동단체 또는 민간단체로부터 위탁받은 선원 관련 사업</li> <li>- 선원복지증진사업 및 위탁선원관련사업의 부대사업</li> <li>- 기타 센터의 목적을 달성하기 위하여 해양수산부 장관의 승인을 얻어 행하는 수익사업</li> </ul>
법적근거	선원법 제122조의2 내지 5

향후 연안어선 감척사업에 따라 발생이 예상되는 실직 어업인이 선원으로 재취업 및 취업 알선을 동 센터의 사업내용에 포함하여 실시하여야 한다. 그러나 현실적으로 연안어업에 종사하는 대부분의 어업인은 고령자 및 자가선주가 많아 선원로서의 취업은 어려움이 있을 것으로 판단된다. 한국선원복지 고용센터는 어업 이외로의 취업을 희망하는 실직어선원에 대한 사업내용은 사업범위에 포함되지 않기 때문에 어선원으로서의 재취업이 아닌 타업종으로의 재취업을 희망하는 실직어선원들에 대하여는 동 고용센터의 상기의 장해선원재활 직업훈련과 같은 감척사업에 따른 실직어선원 직업훈련 사업을 신설하는 방안을 강구가 필요하며, 연안어업 실직 어업인을 중심으로 하는 재취업 및 전직 훈련프로그램의 개발이 필요하다. 이러한 전제하에 연안어업 감척사업에 따른 실직어선원의 실업대책을 다음과 같이 요약할 수 있다.

<표 6-65> 한국선원복지 고용센터

구분	대책(내용)	
실업대책	간접대책	- 기존의 정부에서 실시하고 있는 어업인 전체소득증진을 위한 관광어촌화 사업과 같은 장기정책방향 설정시 이를 감안하여 정책수립
	직접대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어선원으로 재취업 : 기존의 동 한국선원복지고용센터의 취업알선프로그램을 통한 고용안정 및 촉진 사업 실시</li> <li>- 어선원이외 업종으로 재취업 : 연안어선 실업 어업인을 위한 실직어선원 재활 직업훈련 프로그램 개발</li> </ul>

### 3) 일자리 창출 프로그램 개발

연안어업의 특성을 보았을 때 이직 및 전직이 어려우며 실직 이후 타 업종으로의 재취업이 매우 어렵기 때문에 대책강구가 필요하다. 연안어선어업 실업자들은 동업종의 특성인 영세성, 고령화 등의 특성을 감안한다면 보통의 금전적인 지원을 통한 실업대책보다는 어업관련 전체의 소득증대를 위한 관광 어촌화 등과 같은 장기정책을 통하여 간접적인 지원이 바람직할 것이다.

또한, 감척사업으로 인한 실업자들이 어촌지역을 이탈하지 않게 하기 위해서는 지역내 활성화를 통한 지역내 일자리의 창출을 통하여 어촌지역 안정화가 필요하다.

### 다. 소결 및 정책 제언

연안어업의 구조조정 과정 자체도 많은 기간이 필요하며 어업인 개인과 어촌사회가 이에 적응하는 데는 상당 시일이 소요된다고 할 수 있다. 이러한 감척사업과 같은 구조조정 정책은 어촌사회에 큰 충격을 미치게 된다고 할 수 있다. 특히 감척으로 인한 실업인의 대책은 시급한 과제이다.

어선감척사업은 우리나라에서 시행중인 가장 중요하고 유력한 어업 구조조정 수단이며, 향후 상당기간 지속·확대 될 예정이기 때문에 이에 수반된 어업인 실업 및 어촌지역사회 안정화에 보다 높은 정책적 우선순위를 부여할 필요가 있다.

연안어업의 감척으로 인한 실업지원금 또는 실업수당, 실업보험은 아직 법·제도적으로 지원을 할 수 있는 근거가 없어 과거에는 지원을 할 수 없었다. 이에 법적근거를 마련하고 현실적으로 어업인이 생활을 가능할 수 있게 하는 보장제도가 필요하다. 또한 실업지원금(또는 수당) 지원은 단기적인 대책이라고 할 수 있으므로, 실업 어업인이 다른 직업을 찾을 수 있도록 유도하기 위해 직업교육, 취업정보 제공 등의 훈련프로그램의 운영과 같은 장기적 대책의 마련에 주력해야 한다.

또한, 어촌사회에 있어서 현재 새로운 일자리의 개발이 미흡한 실정이다. 앞으로 어업(가공산업 포함)만으로는 어촌사회를 지탱하기에 한계가 있을 것으로 사료되며, 경제활동을 보다 다양화함으로써 어업 이외의 고용기회를 창출하는 방향으로 지역개발 정책을 펼쳐 나아가야 한다. 이러한 대책은 상당한 수준의 장기계획(long-term planning)이 필요하며, 집행하면서 발생하는 문제점을 지속적으로 수정·보완할 수 있도록 유연성(flexibility)이 보장되어야 할 것이다.

어업구조조정에 수반된 실업 및 지역 안정화 대책 추진을 위해서는 수산정책당국만으로는 한계가 있으므로, 관련 부처·지자체가 유기적으로 협력하여 대책을 강구해야 한다. 결과적으로 어업인 개인에 대한 단기적·직접적 지원대책과 장기적·간접적

어촌지역 개발 정책이 하나의 정책 패키지가 되어 상호 유기적으로 연계되어야 한다.

외국의 사례분석에서 나타나는 바와 같이 어업 구조조정을 포함한 수산정책이 노동·실업대책 및 지역경제 활성화 대책과 상호 유기적으로 연계(coherent)되고 상호 보완(supplement)되어야 하고, 이를 위해선 관련 부처·지자체간 정책 공조가 강화되어야 한다는 것을 알 수 있다. 이런 맥락에서 실업대책 수립 및 추진을 관련 부처가 주도하도록 한 캐나다의 사례는 좋은 벤취마킹 사례가 될 수 있다.

우리나라에서 농어촌 주민의 삶의 질 향상을 위한 기본계획 수립 및 시행을 농림수산식품부가 총괄하면서 관련부처의 관심을 촉구하고, 개별정책은 복지부·교육부 등 해당 부처에서 추진하도록 한 사례도 있다.<sup>6)</sup> 어떤 체제를 택하든 어업구조조정에 수반된 어촌사회 안정화 대책에 노동부, 복지부, 교육부 등 관련부처의 협조와 적극적인 참여가 있어야 하는 것은 정책의 효율성을 높이기 위해서 필수적이다.

특히, 우리나라의 섬 등 일부 어촌지역은 지리적 이동성 극히 제약되어 있기 때문에 이를 감안할 필요성이 있으며, 지역개발 및 다른 고용기회 창출 계획은 해당 지역의 특성(locale-specific)을 충분히 반영하여 실시가 되어야 한다.

---

6) 2004년 농림어업인 삶의질 향상 및 농산어촌지역 개발 촉진에 관한 특별법(소관부처 : 농림부)과 농어촌주민의 보건복지 증진을 위한 특별법(소관부처 : 보건복지부)이 동시에 제정됨