

근해저인망류어업 구조개편에 관한 연구

2003. 12.

해 양 수 산 부

근해저인망류어업 구조개편에 관한 연구

2003. 12.

연구기관 : 한국해양수산개발원

해 양 수 산 부

제 출 문

해양수산부장관 귀하

본 보고서를 “근해저인망류어업 구조개편에 관한 연구” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2003년 12월

주 관 연구 기관 : 한국해양수산개발원
연구총괄책임자 : 김 정 봉
연 구 원 : 오 순 택, 류 정 곤
정 명 생, 조 정 희
강 종 호, 임 경 희
이 남 수, 박 상 봉
손 정 선, 정 혜 란
위탁연구기관 1 : 부 경 대 학 교
위탁연구책임자 : 김 병 호
연 구 원 : 김 대 영
김 성 기
위탁연구기관 2 : 국 립 수 산 과 학 원
위탁연구책임자 : 연 인 자
연 구 원 : 최 광 호

목 차

제1장 연구의 개요	1
제1절 연구의 배경과 목적	1
제2절 연구대상과 연구방법	4
제3절 연구체계와 연구내용	5
제 I 편 근해저인망류어업의 종류와 전개과정	7
제2장 근해저인망류 어업의 종류	9
제1절 저인망류어업의 분류	9
제2절 저인망류어업의 종류	12
1. 끌어구류 : 쌍끌이어업	12
2. 후리어구류 : 외끌이어업	14
3. 트롤류 어업	17
제3장 근해저인망류어업의 전개과정	23
제1절 태동기(1911-1945년)	24
1. 어업령시대(1911-1928년)	24
2. 조선어업령시대(1928-1945년)	27
제2절 암중모색기(1945-1962년)	31
1. 기선저인망어업 어선세력 강화	31
2. 어업제도	32
3. 어업인 조직	35
제3절 발달기(1963-1982년)	36
1. 1963년 개정 수산법령	36
2. 1971-1985년 개정 수산법령	39
제4절 재편기(1985-현재)	47
1. 어업의 구분	47
2. 어선규모의 제한	47
3. 허가정한수	48
4. 여타의 제한	48

제4장 어업협정체결과 저인망류어업의 변화	49
제1절 한·중·일어업협정 체결	49
1. 한·중·일어업협정 성립	49
2. 어장이용에 관한 협정내용	57
3. 어업협정의 추후과제	61
4. 어업협정의 성격과 영향	65
제2절 어업협정 전후의 주변국 조업실태 변화	68
1. 한국 근해저인망어업	68
2. 중국 근해저인망어업	71
3. 일본 근해저인망어업	71
제Ⅱ편 근해저인망류어업의 실태분석	73
제5장 어업 생산실태 분석	75
제1절 연근해어업의 생산실태	75
1. 어선세력	75
2. 어업생산	78
3. 어업경영	80
제2절 근해저인망류어업의 생산실태	82
1. 어선세력	82
2. 저인망류어업 생산	89
제3절 어업인력 구조 및 어업조직	96
1. 어업인력 구조	96
2. 어업조직	102
제6장 어장분포 및 자원실태 분석	107
제1절 어업별 어획동향 및 어장분포	107
1. 대형트롤어업	107
2. 쌍끌이대형기선저인망어업	113
3. 외끌이대형기선저인망어업	119
4. 쌍끌이서남해구기선저인망어업	125
5. 외끌이중형기선저인망어업	128
6. 동해구트롤	134
제2절 주요 대상어종별 자원실태	138

1. 갈치(<i>Trichiurus lepturus</i>)	138
2. 도루묵(<i>Arctoscopus japonicus</i>)	140
3. 말쥐치(<i>Navodon modestus</i>)	141
4. 명태(<i>Theragra chalcogramma</i>)	144
5. 병어류(<i>Pampus spp.</i>)	147
6. 부세(<i>Pseudosciaena crocea</i>)	151
7. 삼치(<i>Scomberomorus niphonius</i>)	154
8. 전갱이(<i>Trachurus japonicus</i>)	157
9. 참조기(<i>Pseudosciaena polyactis</i>)	159
10. 꽃게(<i>Portunus trituberculatus</i>)	161
11. 대게(<i>Chionoecetes opilio</i>)	164
12. 오징어(<i>Todarodes pacificus</i>)	167
제3절 우리 주변수역의 어업자원 분석	170
1. 우리나라 주변수역의 국별 어획동향	170
2. 우리나라 주변수역의 국별 어선세력	171
3. 우리나라 주변수역의 어업자원 이용실태	172
4. 주변수역에서의 해역별 어획동향	176
제4절 배타적 경제수역내의 자원과 이용 상황	179
1. 어업협정수역 주변의 자원현황	179
2. 우리나라 배타적경제수역 내에서의 자원조성	181
3. 주요 어업자원의 자원상태	184
제7장 어업 경영실태 분석	189
제1절 업종별 경영실태	189
1. 조업상황	189
2. 수지상황	191
3. 재무상황	193
제2절 주요 경영지표 분석	194
1. 수익성 지표	194
2. 안정성 지표	195
3. 생산성 지표	195
제3절 어업별 기술효율성 분석 및 평가	197
1. 기술효율성(Technical Efficiency)의 개념 및 정의	197
2. 프론티어 생산함수 모형 및 추정방법	199
3. 분석결과	201

제Ⅲ편 근해저인망류어업의 경합적 조업관계 분석207

제8장 주변국가와의 경합적 조업관계 209

- 제1절 신어업협정 이전의 조업실태 209
 - 1. 동북아 수역에서 국제간 어업전개의 변모 209
 - 2. 각국 근해저인망어업의 세력 변화 210
- 제2절 자원이용과 국별 이해관계 219
 - 1. 저서어종의 이용 상황 219
 - 2. 각국의 상호입어 상황과 이해관계 220

제9장 업종간 경합관계 223

- 제1절 근해저인망류어업 업종간 경합관계 223
 - 1. 조업어장에서의 경합관계 223
 - 2. 대상자원을 둘러싼 경합관계 226
- 제2절 타 업종과의 경합관계 230
 - 1. 타 업종과의 경합문제 발생의 원인 230
 - 2. 근해통발어업과의 조업어장을 둘러싼 경합관계 231
 - 3. 대상자원을 둘러싼 경합관계 233
- 제3절 자원이용을 둘러싼 업종간 경합관계 243
 - 1. 업종별·어종별 생산 243
 - 2. 어종별·업종별 생산 245

제10장 현행 법·제도와 현실과의 괴리 249

- 제1절 트롤어업의 조업구역 및 공조조업 249
 - 1. 128° 이동수역 조업규제 및 공조조업의 법·제도 및 배경 249
 - 2. 대형트롤어선의 동경 128° 이동수역 조업실태 및 원인 252
 - 3. 트롤어선과 오징어 채낚기 어선간의 공조조업 261
- 제2절 외끌이대형기저어업의 조업구역 및 어선규모 265
 - 1. 법·제도의 변천 상황 265
 - 2. 어업 실태 267
 - 3. 동경 128° 이동수역 조업원인 및 배경 268
 - 4. 60톤 미만 대형기선저인망어선의 발생 원인 272
 - 5. 조업구역 및 어선규모 문제해소를 위한 어업조정 경과 273
- 제3절 서남해구기저의 어구어법 및 조업구역 274

1. 법·제도의 변천상황	274
2. 어업실태	276
3. 107° 선 이북 수역조업 및 트롤조업의 원인과 배경	279
제11장 일본의 조업분쟁조정사례 분석	281
제1절 일본 근해저인망 어업의 실태	281
1. 일반 현황	281
2. 어선세력 및 생산량 추이	286
3. 경영실태	289
4. 구조조정 실적 및 형태	293
제2절 일본의 조업분쟁조정제도와 구조	298
1. 어업조정위원회	298
2. 어업조정위원회의 기능과 권한	300
3. 어업조정사무소의 역할	301
제3절 조업분쟁 해결 사례	303
1. 조업분쟁의 해결수단 및 방법	303
2. 조업분쟁 사례	304
제4절 시사점 도출	306

제Ⅳ편 어업여건의 변화와 어업인 의식조사307

제12장 저인망을 둘러싼 어업여건의 변화	309
제1절 동북아 수역의 새로운 어업질서 정착	309
1. UN해양법협약 발효와 EEZ체제 정착	309
2. 동북아 수역 어업관리제도의 변화	311
제2절 국제기구의 수산정책 논의 동향	313
1. WTO/DDA 체제 출범	314
2. 세계식량농업기구(FAO)	323
3. OECD	326
제13장 구조개편에 대한 어민 의식조사	333
제1절 조사개요	333
1. 조사목적, 대상 및 방법	333
2. 조사내용 및 설문응답 결과	333

제2절 구조개편 방향에 관한 의견	335
1. 근해저인망류어업 전반	335
2. 종사어업 실태	337
제3절 업종별 조업수역 및 조업방법에 관한 의견	344
1. 어업협정으로 인한 조업상황 변화	344
2. 어업협정 이후 외국 EEZ 입어여부	347
제4절 어업간 경합관계 및 조업분쟁에 관한 의견	349
1. 타업종과의 경합관계	349
2. 경합의 문제점 및 해결방안	353

제 V 편 종합 및 향후 추진계획357

제14장 연구결과의 종합	359
제1절 주요 쟁점의 요약	359
1. 근해저인망류어업의 안정성	359
2. 근해저인망류어업의 경합·상충성	360
3. 저인망류 어업인의 의식	363
제2절 정책적 함의	367
제15장 2차년도 연구계획	369
제1절 연구목표와 주요 연구내용	369
1. 연구의 목표	369
2. 주요 연구내용	369
제2절 주요 연구주제의 분석방법	371
1. 적정어획강도 산출	371
2. 적정 경영규모 설정	375
3. 종합추진체계	377

참 고 문 헌 378

제VI편 부 록383

[부록 1] 저인망류어업의 조업구역 변천도 385

[부록 2] 저인망 업종별 어종비율과 어종별 업종별 어획비율 389

[부록 3] 주요대상자원의 월별 어장분포 403

[부록 4] 일본 지정어업(指定漁業)의 허가 및 단속 등에 관한 성령(省令) 459

[부록 5] 중국의 어업생산과 자원관리 511

[부록 6] 근해저인망류 어업의 구조개편을 위한 설문조사표 525

표 목 차

<표 2-1> 끌어구류 및 후리어구류의 세부분류	9
<표 2-2> 근해저인망류어업의 비교	10
<표 3-1> 1945년 이전의 기선저인망어업 조업구역 및 허가정한수	29
<표 3-2> 저인망류 어선의 도입 실적	32
<표 3-3> 기선저인망어업의 조업구역과 허가정한수	33
<표 3-4> 기선저인망어업의 조업구역 및 허가정한수	34
<표 3-5> 연도별 기선저인망류 어업자 단체의 변천	35
<표 3-6> 저인망류어업의 조업구역 및 어선의 제한	37
<표 3-7> 근해저인망류어업의 제도적 구분	40
<표 3-8> 근해저인망류어업의 조업구역	42
<표 3-9> 근해저인망류 어선에 관한 제한	43
<표 3-10> 업종별 허가정한수의 추이	45
<표 3-11> 어업의 제도적 구분	47
<표 3-12> 근해저인망류어업의 업종별 허가정한수	48
<표 4-1> 한국 경제수역 내 일본어선에 대한 어업활동 규제사항	53
<표 4-2> 일본 경제수역 내 한국어선에 대한 어업활동 규제사항	54
<표 4-3> 중간수역과 유사한 수역 대비표	61
<표 4-4> 무협정상태와 신어업협정상태와의 비교	63
<표 4-5> 한·일 근해저인망어업의 조업조건 및 어획실적	69
<표 4-6> 한·중 근해저인망어업의 조업조건 및 어획실적	70
<표 5-1> 연도별 어선세력 추이	75
<표 5-2> 연도별 어업별 어선세력	76
<표 5-3> 연근해어업 허가건수 변화추이	76
<표 5-4> 연근해어업 어선척수 변화	77
<표 5-5> 우리나라 연근해어업의 적정 어획강도 평가결과	77
<표 5-6> 연도별 어업수입 및 어업비용 변동	81
<표 5-7> 업종별 어선현황(2002년 현재)	82
<표 5-8> 업종별 톤급별 어선척수(2002년 현재)	83
<표 5-9> 근해저인망류 어업의 연도별 생산량	92

<표 5-10> 쌍끌이대형기저어업의 연도별 생산량	92
<표 5-11> 외끌이대형기저어업의 연도별 생산량	93
<표 5-12> 대형트롤어업의 연도별 생산량	94
<표 5-13> 동해구기저(트롤포함)어업의 연도별 생산량	95
<표 5-14> 서남해구기선저인망어업의 연도별 생산량	95
<표 5-15> 저인망류어업의 직급별 승선인원	96
<표 5-16> 쌍끌이대형기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 134톤) ..	98
<표 5-17> 외끌이대형기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 97톤) ...	98
<표 5-18> 대형트롤어업 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 139톤)	99
<표 5-19> 서남해구기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 56톤)	99
<표 5-20> 동해구기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 59톤)	100
<표 5-21> 동해구트롤 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 59톤)	100
<표 6-1> 대형트롤어업의 종조성	109
<표 6-2> 쌍끌이대형기저의 종조성	115
<표 6-3> 외끌이대형기저의 종조성	121
<표 6-4> 쌍끌이서남해구기저의 종조성	126
<표 6-5> 외끌이서남해구기저의 종조성	129
<표 6-6> 외끌이동해구기저 어업의 종조성	133
<표 6-7> 동해구트롤의 종조성	136
<표 6-8> 갈치의 어업별 어획비율	139
<표 6-9> 도루묵의 어업별 어획비율	141
<표 6-10> 명태의 어업별 어획비율	146
<표 6-11> 전갱이의 어업별 어획비율	157
<표 6-12> 참조기의 어업별 어획비율	160
<표 6-13> 꽃게의 어업별 어획비율	163
<표 6-14> 대게의 어업별 어획비율	166
<표 6-15> 오징어의 어업별 어획비율	168
<표 6-16> 중국의 주요 어종별 어획비율의 변동추이	175
<표 6-17> 일본의 주요 어종별 어획비율의 변동추이	176
<표 6-18> 우리나라 주변수역에서의 해역별 국별 어획량 변동추이	177
<표 6-19> 중국 해면어업의 해역별 어획량	178
<표 6-20> 저층트롤조사에 의한 주변수역의 자원 현황 비교	179
<표 6-21> 1981년과 2001년 저층트롤조사의 어획물 조성 비교	179
<표 6-22> 1981년과 2001년 저층트롤조사의 체장 조성 비교	180

<표 6-23> 주요어업별 단위노력당어획량(어선마력당어획량) 변화	180
<표 7-1> 어업별 조업상황	189
<표 7-2> 척당 연간어획량, 출어1일당 어획량 및 톤당 어획량	190
<표 7-3> 어업별 어업수입, 어업비용	192
<표 7-4> 어업별 주요어업비용구성비(2002년)	192
<표 7-5> 자산 및 부채추이	193
<표 7-6> 어업별 수익성 지표	194
<표 7-7> 어업별 안정성 지표	195
<표 7-8> 어업별 생산성 지표	196
<표 7-9> 생산요소에 대한 탄성치 추정 결과	201
<표 7-10> 업종별 기술효율성 지표	202
<표 7-11> 쌍끌이대형기저의 Projection 값	203
<표 7-12> 외끌이대형기저의 Projection 값	204
<표 7-13> 대형트롤의 Projection 값	204
<표 7-14> 서남해구기저(부산)의 Projection 값	204
<표 7-15> 서남해구기저(울산)의 Projection 값	205
<표 7-16> 서남해구기저(여수)의 Projection 값	205
<표 7-17> 동해구기저의 Projection 값	206
<표 7-18> 동해구트롤의 Projection 값	206
<표 8-1> 한국 근해저인망류어업의 조업현황	211
<표 8-2> 동중국해의 어업생산 추이	213
<표 8-3> 동중국해에서 어획되는 주요 어종의 생산 추이	214
<표 8-4> 일본 이서저인망어업의 현황	216
<표 8-5> 일본 근해저인망어업의 동향	217
<표 8-6> 저서어종의 국별 어획량	219
<표 9-1> 어업별 어종별 어획의 특징 및 어종구성의 변화	228
<표 9-2> 업종별·지역별 연안 및 근해어업 허가건수 추이	231
<표 10-1> 근해트롤어업의 조업구역과 허가의 정수	250
<표 10-2> 지역별·톤급별·선령별 어선척수	253
<표 10-3> 대형트롤 어선의 연도별 주요 어종별 어획동향	254
<표 10-4> 어업별 오징어 어획비율 변동추이	254

<표 10-5> 주요 연근해 자원의 장기 변동	256
<표 10-7> 1975~1983년 업종별 말쥐치 어획량 변동추이	258
<표 10-8> 최근 4개년간 동해구트룰어선의 오징어 어획동향	262
<표 10-9> 1998 ~ 2002 대형트롤 단속실적	263
<표 10-10> 외끌이대형기저어선의 지역별 톤급별 현황	267
<표 10-11> 연도별 주요어종별 어획동향	268
<표 10-12> 외끌이대형기저어선의 해역별 출어동향	269
<표 10-13> 외끌이대형기저와 서남해구중형기저의 어선규모 비교	270
<표 10-14> 저인망류 어업의 특징비교	272
<표 10-15> 외끌이대형기저와 중형기저의 어획고(추정) 비교	272
<표 10-16> 외끌이대형기저어선 조업구역 및 서남해구 편입에 관한 양측 주장비교	273
<표 10-17> 서남해구기저의 지역별 톤급별 어선분포	277
<표 10-18> 최근 3년간 서남해구기저의 어종별 어획량	278
<표 10-19> 서남해구기저의 어장별 시기별 출어동향	279
<표 11-1> 일본 근해저인망의 어업별 어선척수 추이	287
<표 11-2> 일본 근해저인망의 어선톤수 및 마력수 추이	288
<표 11-3> 일본 근해저인망의 생산량 추이	289
<표 11-4> 일본 근해저인망의 생산금액 추이	289
<표 11-5> 일본 근해저인망의 자산현황	290
<표 11-6> 일본 근해저인망의 손익현황(톤급별)	291
<표 11-7> 일본 근해저인망의 손익현황(해구별)	292
<표 11-8> 일본 근해저인망의 경영지표	293
<표 11-9> 자원회복 추진 등 재편정비사업의 실적	297
<표 11-10> 어업조정위원회 등의 설치상황과 위원구성	299
<표 12-1> 주요 국제기구의 논의 주제 분류	315
<표 12-2> 수산보조금 관련 제안서 제출 현황	316
<표 12-3> DDA 수산보조금 협상그룹 협상제안 비교표	320
<표 12-4> 수산보조금 규제가능성	322
<표 12-5> 책임있는 어업관리의 주요 내용	323
<표 12-6> 세계 각국의 허가권 매입을 위한 정부재정이전	328
<표 12-7> OECD의 어획능력에 대한 권고사항	329
<표 12-8> OECD의 어획능력에 대한 정의	330

<표 13-1> 설문 응답현황	334
<표 13-2> 근해저인망류 어업의 구조개편 필요성 응답현황	335
<표 13-3> 근해저인망류 어업의 구조개편 방법 응답현황	336
<표 13-4> 종사 어업의 경영상태 응답현황	338
<표 13-5> 어업경영이 어렵게 된 원인 응답현황	339
<표 13-6> 향후 어업 지속 의사 응답현황	340
<표 13-7> 향후 개선방향의 우선순위 응답현황	341
<표 13-8> 추가적인 감척수준 응답현황	342
<표 13-9> 감척 비용 분담 응답현황	342
<표 13-10> 조업어장 위치 변화 응답현황	344
<표 13-11> 조업어장 위치 이동 응답현황	345
<표 13-12> 조업어장 위치 변화 이유 응답현황	346
<표 13-13> 대상어종 및 어획량의 변화 응답현황	347
<표 13-14> 입어여부 및 입어어장(일본수역) 응답현황	348
<표 13-15> 입어여부 및 입어어장(중국수역) 응답현황	348
<표 13-16> 타 업종과 경합 여부 응답현황	349
<표 13-17> 대형트롤 경합업종 응답현황	350
<표 13-18> 쌍끌이대형기저 경합업종 응답현황	350
<표 13-19> 외끌이대형기저 경합업종 응답현황	351
<표 13-20> 동해구기저 경합업종 응답현황	351
<표 13-21> 동해구트롤 경합업종 응답현황	352
<표 13-22> 외끌이서남구기저(부산) 경합업종 응답현황	352
<표 13-23> 외끌이서남구기저(울산) 경합업종 응답현황	352
<표 13-24> 쌍끌이서남구기저(여수, 사천) 경합업종 응답현황	353
<표 13-25> 경합으로 인한 문제점 응답현황	354
<표 13-26> 경합 해결방법 응답현황	354
<표 13-27> 현실과 제도와의 괴리 응답현황	355
<표 13-28> 제도와 현실이 맞지 않는 부분 응답현황	356
<표 15-1> 적정어획강도 산출을 위한 ABC 추정시스템 (Zhang and Lee, 2001)	372
<부표 2-1> 쌍끌이대형기저의 어종별 어획비율	389
<부표 2-2> 외끌이대형기저의 어종별 어획비율	390
<부표 2-3> 쌍끌이서남해구기저의 어종별 어획비율	391
<부표 2-4> 외끌이중형기저의 어종별 어획비율	392

<부표 2-5> 외끌이서남해구기저의 어종별 어획비율	393
<부표 2-6> 동해구기저의 어종별 어획비율	393
<부표 2-7> 대형트롤의 어종별 어획비율	394
<부표 2-8> 동해구트롤의 어종별 어획비율	395
<부표 2-9> 가자미류(넙치포함)의 업종별 어획비율	396
<부표 2-10> 조기류의 업종별 어획비율	397
<부표 2-11> 갈치의 업종별 어획비율	398
<부표 2-12> 도루묵의 업종별 어획비율	399
<부표 2-13> 오징어의 업종별 어획비율	400
<부표 2-14> 쥐치의 업종별 어획비율	401
<부표 2-15> 가오리류의 업종별 어획비율	402
<부표 5-1> 중국의 연도별 수산물 생산추이	511
<부표 5-2> 중국의 지역별 어선 현황	512

그림 목 차

<그림 2-1> 근해저인망류 어업의 어구어법 세부분류	11
<그림 2-2> 쌍끌이대형기저 조업도	14
<그림 2-3> 외끌이대형기저 조업도	16
<그림 2-4> 트롤어업 조업도	19
<그림 4-1> 동북아 수역의 신어업질서	50
<그림 5-1> 세계와 한국의 어업생산량 추이	78
<그림 5-2> 어업 생산량 경년 변화	79
<그림 5-3> 어획물 구성비의 변화	79
<그림 5-4> 어종별 생산순위 변천	80
<그림 5-5> 업종별 어선세력 I	84
<그림 5-6> 업종별 어선세력 II	84
<그림 5-7> 업종별 어선세력 III	85
<그림 5-8> 대형트롤 어업의 어선세력 변화	85
<그림 5-9> 쌍끌이대형기저의 어선세력 변화	86
<그림 5-10> 외끌이대형기저의 어선세력 변화	87
<그림 5-11> 쌍끌이서남해구기저의 어선세력 변화	88
<그림 5-12> 외끌이중형기선저인망어업의 어선세력 변화	88
<그림 5-13> 동해구트롤어업의 어선세력 변화	89
<그림 5-14> 근해저인망류어업의 어종별 생산순위 변화	90
<그림 5-15> 근해저인망류어업의 연도별 어획량 변동	91
<그림 5-16> 대형기저수협 기구도	102
<그림 5-17> 서남해구기저수협 기구도	103
<그림 5-18> 동해구기저수협 기구도	104
<그림 5-19> 대형기저어업의 어업인 협의체	104
<그림 5-20> 서남해구기저어업의 어업인 협의체	105
<그림 6-1> 대형트롤어업의 연도별 어장분포	107
<그림 6-2> 대형트롤어업의 어획량 및 노력당어획량의 변동	108
<그림 6-3> 대형트롤어업의 인망당어획량 변동	108
<그림 6-4> 대형트롤어업의 어획시기 변화	109

<그림 6-5> 대형트롤어업의 위판지역 변화	110
<그림 6-6> 대형트롤어업의 월별 어장분포(1~6월)	111
<그림 6-7> 대형트롤어업의 월별 어장분포(7~12월)	112
<그림 6-8> 쌍끌이대형기저의 연도별 어장분포	113
<그림 6-9> 대형기선저인망어업의 어획량 및 노력당어획량의 변동	114
<그림 6-10> 쌍끌이대형기저의 어획시기 변화	115
<그림 6-11> 쌍끌이대형기저의 위판지역 변화	116
<그림 6-12> 쌍끌이대형기저의 월별 어장분포(1~6월)	117
<그림 6-13> 쌍끌이대형기저의 월별 어장분포(7~12월)	118
<그림 6-14> 외끌이대형기저의 연도별 어장분포	119
<그림 6-15> 외끌이대형기저의 어획량 및 노력당어획량의 변동	120
<그림 6-16> 외끌이대형기저의 인망당어획량 변동	120
<그림 6-17> 외끌이대형기저의 어획시기 변화	122
<그림 6-18> 외끌이대형기저의 위판지역 변화	122
<그림 6-19> 외끌이대형기저의 월별 어장분포(1~6월)	123
<그림 6-20> 외끌이대형기저의 월별 어장분포(7~12월)	124
<그림 6-21> 쌍끌이서남해구기저의 어획량 및 노력당어획량의 변동	125
<그림 6-22> 쌍끌이서남해구기저의 인망당어획량 변동	125
<그림 6-23> 쌍끌이서남해구기저의 어획시기 변화	127
<그림 6-24> 쌍끌이서남해구기저의 위판지역 변화	127
<그림 6-25> 외끌이중형기저의 어획량 및 노력당어획량의 변동	128
<그림 6-26> 외끌이서남해구기저의 인망당어획량 변동	129
<그림 6-27> 외끌이서남해구기저의 어획시기 변화	130
<그림 6-28> 외끌이서남해구기저의 위판지역 변화	130
<그림 6-29> 외끌이동해구기저의 연도별 어장분포	131
<그림 6-30> 외끌이동해구기저의 인망당어획량 변화	132
<그림 6-31> 외끌이동해구기저의 어획시기 변화	133
<그림 6-32> 외끌이동해구기저의 주요 입항해역 변화	134
<그림 6-33> 동해구트롤의 어획량 및 노력당어획량의 변동	134
<그림 6-34> 동해구트롤의 인망당어획량 변동	135
<그림 6-35> 동해구트롤의 어획시기 변화	136
<그림 6-36> 동해구트롤의 위판지역 변화	137
<그림 6-37> 갈치의 어획량 및 CPUE 변화	138
<그림 6-38> 갈치의 회유도	139
<그림 6-39> 도루묵의 어획량 변화	140

<그림 6-40> 말쥐치의 어획량 변화	142
<그림 6-41> 말쥐치의 CPUE 변화	142
<그림 6-42> 말쥐치의 어업별 어획비율 변화	143
<그림 6-43> 말쥐치의 회유도	144
<그림 6-44> 명태의 어업별 CPUE 변화	145
<그림 6-45> 명태의 회유도	147
<그림 6-46> 병어류의 어획량 변화	148
<그림 6-47> 병어류의 CUPE 변화	148
<그림 6-48> 병어류의 어업별 어획비율 변화	149
<그림 6-49> 병어의 회유도	150
<그림 6-50> 부세의 어획량 변화	151
<그림 6-51> 부세의 CPUE 변화	152
<그림 6-52> 부세의 어업별 어획비율 변화	152
<그림 6-53> 부세의 회유도	153
<그림 6-54> 삼치의 어획량 변화	154
<그림 6-55> 삼치의 CPUE 변화	155
<그림 6-56> 삼치의 어업별 어획비율 변화	155
<그림 6-57> 삼치의 회유도	156
<그림 6-58> 전갱이의 어획량 및 CPUE 변화	157
<그림 6-59> 전갱이의 회유도	158
<그림 6-60> 참조기의 어획량 및 CPUE 변화	159
<그림 6-61> 참조기의 회유도	161
<그림 6-62> 꽃게의 해역별 어획량 변화	162
<그림 6-63> 대게의 어획량 변화	165
<그림 6-64> 대게 및 붉은 대게의 분포	167
<그림 6-65> 오징어의 회유도	169
<그림 6-66> 주변국의 어획량 변동추이	170
<그림 6-67> 주변국의 동력어선수 변동추이	171
<그림 6-68> 한국과 중국의 척당마력의 변동추이	172
<그림 6-69> 주변국의 척당어획량 변동추이	173
<그림 6-70> 주변국의 마력당어획량 변동추이	174
<그림 7-1> 평균비용에 의한 효율성 비교	198
<그림 7-2> 프론티어 등 생산량곡선과 효율성	199
<그림 7-3> 업종별 기술효율성지표	202

<그림 8-1> 각국 저인망어업의 수역별 어획량	221
<그림 9-1> 한국 근해저인망류어업의 업종별 조업어장	224
<그림 9-2> 한국 근해저인망류어업의 어종별 어획 추이	227
<그림 9-3> 장어의 업종별 어획실태	232
<그림 9-4> 오징어의 업종별 어획실태	234
<그림 9-5> 대형트롤과 오징어채낚기어업의 어장이용	235
<그림 9-6> 도루묵의 업종별 어획실태	237
<그림 9-7> 갈치의 업종별 어획실태	239
<그림 9-8> 조기류의 업종별 어획실태	241
<그림 10-1> 트롤어업에 관한 법·제도와 현실	249
<그림 10-2> 말쥐치의 연도별 어획량 추이	256
<그림 10-3> 외끌이대형기저어업의 법·제도와 현실의 괴리	265
<그림 10-4> 외끌이기선저인망어선 조업도	271
<그림 10-5> 서남해구기저의 법·제도와 현실	274
<그림 11-1> 일본 이서저인망의 어장도	281
<그림 11-2> 근해저인망어업의 어법과 명칭의 변천	283
<그림 11-3> 일본 근해저인망의 조업 모식도와 어장	285
<그림 11-4> 일본의 어업조정사무소의 지역별 현황	302
<그림 12-1> 주요 수산관련 국제기구간의 연계	313
<부록그림 3-1> 가자미류의 월별 어장 분포(1~6월)	403
<부록그림 3-2> 가자미류의 월별 어장 분포(7~12월)	404
<부록그림 3-3> 갈치의 월별 어장 분포(1~6월)	405
<부록그림 3-4> 갈치의 월별 어장 분포(7~12월)	406
<부록그림 3-5> 갑오징어류의 월별 어장 분포(1~6월)	407
<부록그림 3-6> 갑오징어류의 월별 어장 분포(7~12월)	408
<부록그림 3-7> 강달이류의 월별 어장 분포(1~6월)	409
<부록그림 3-8> 강달이류의 월별 어장 분포(7~12월)	410
<부록그림 3-9> 갯장어의 월별 어장 분포(1~6월)	411
<부록그림 3-10> 갯장어의 월별 어장 분포(7~12월)	412
<부록그림 3-11> 꽃게의 월별 어장 분포(1~6월)	413

<부록그림 3-12> 꽃게의 월별 어장 분포(7~12월)	414
<부록그림 3-13> 넙치의 월별 어장 분포(1~6월)	415
<부록그림 3-14> 넙치의 월별 어장 분포(7~12월)	416
<부록그림 3-15> 눈볼대의 월별 어장 분포(1~6월)	417
<부록그림 3-16> 눈볼대의 월별 어장 분포(7~12월)	418
<부록그림 3-17> 대구의 월별 어장 분포(1~6월)	419
<부록그림 3-18> 대구의 월별 어장 분포(7~12월)	420
<부록그림 3-19> 대하의 월별 어장 분포(1~6월)	421
<부록그림 3-20> 대하의 월별 어장 분포(7~12월)	422
<부록그림 3-21> 도루묵의 월별 어장 분포(1~6월)	423
<부록그림 3-22> 도루묵의 월별 어장 분포(7~12월)	424
<부록그림 3-23> 말쥐치의 월별 어장 분포(1~6월)	425
<부록그림 3-24> 말쥐치의 월별 어장 분포(7~12월)	426
<부록그림 3-25> 명태의 월별 어장 분포(1~6월)	427
<부록그림 3-26> 명태의 월별 어장 분포(7~12월)	428
<부록그림 3-27> 물가자미의 월별 어장 분포(1~6월)	429
<부록그림 3-28> 물가자미의 월별 어장 분포(7~12월)	430
<부록그림 3-29> 민어의 월별 어장 분포(1~6월)	431
<부록그림 3-30> 민어의 월별 어장 분포(7~12월)	432
<부록그림 3-31> 병어류의 월별 어장 분포(1~6월)	433
<부록그림 3-32> 병어류의 월별 어장 분포(7~12월)	434
<부록그림 3-33> 보구치의 월별 어장 분포(1~6월)	435
<부록그림 3-34> 보구치의 월별 어장 분포(7~12월)	436
<부록그림 3-35> 복어류의 월별 어장 분포(1~6월)	437
<부록그림 3-36> 복어류의 월별 어장 분포(7~12월)	438
<부록그림 3-37> 붕장어의 월별 어장 분포(1~6월)	439
<부록그림 3-38> 붕장어의 월별 어장 분포(7~12월)	440
<부록그림 3-39> 삼치류의 월별 어장 분포(1~6월)	441
<부록그림 3-40> 삼치류의 월별 어장 분포(7~12월)	442
<부록그림 3-41> 아귀류의 월별 어장 분포(1~6월)	443
<부록그림 3-42> 아귀류의 월별 어장 분포(7~12월)	444
<부록그림 3-43> 저인망류의 월별 어장 분포(1~6월)	445
<부록그림 3-44> 저인망류의 월별 어장 분포(7~12월)	446
<부록그림 3-45> 오징어채낚기의 월별 어장 분포(1~6월)	447
<부록그림 3-46> 오징어채낚기의 월별 어장 분포(7~12월)	448

<부록그림 3-47> 옥돔의 월별 어장 분포(1~6월)	449
<부록그림 3-48> 옥돔의 월별 어장 분포(7~12월)	450
<부록그림 3-49> 전어의 월별 어장 분포(1~6월)	451
<부록그림 3-50> 전어의 월별 어장 분포(7~12월)	452
<부록그림 3-51> 준치의 월별 어장 분포(1~6월)	453
<부록그림 3-52> 준치의 월별 어장 분포(7~12월)	454
<부록그림 3-53> 참돔의 월별 어장 분포(1~6월)	455
<부록그림 3-54> 참돔의 월별 어장 분포(7~12월)	456
<부록그림 3-55> 참조기의 월별 어장 분포(1~6월)	457
<부록그림 3-56> 참조기의 월별 어장 분포(7~12월)	458

제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경과 목적

1980년대 후반을 분수령으로 국제어업질서와 우리나라의 수산업은 새로운 국면에 진입했다. 1986년부터 시작된 UR협상과 국내 수산물시장의 불가피한 개방화 추세, 1992년의 한·중 수교와 중국산 저가 수산물의 유입 증가, 'UN 해양법협약'의 발효와 EEZ체제의 정착, WTO체제의 출범과 GATT체제 하에서 약속한 수산물 390개 전 품목의 수량제한 철폐 및 수입 자유화 실시, APEC 조기 자유화 조치에 의한 수입수산물의 무관세화 동향, 한·일, 한·중 어업협정 체결에 따른 어장축소와 생산기반 약화 등 지난 20여년 동안 우리 수산업은 변화와 충격의 연속이었다.

특히, 1990년대 이후 우리나라의 연근해어업은 국내외적인 어업환경의 변화로 인하여 어업자원의 감소와 어장 축소, 그리고 수입자유화의 3중고로 어업경영이 크게 악화되고 있다. 국내적 여건으로는 3D업종 인식에 따른 노동력 이탈, 남획으로 인한 수산자원 감소, 어업비용 상승 등으로 인해 연근해어업의 생산기반이 크게 취약해졌으며, 수입개방에 따른 저가 수산물의 수입으로 국내 수산물의 시장경쟁력이 급속히 약화되었다.

우선 어업노동력은 수산업의 장기 침체와 청·장년층의 어업노동기피로 1980년대 초반이후 어업가구와 어업종사자수가 지속적으로 감소하고 있다. 1980년 이후부터 최근까지 어업가구수는 연평균 3.1%씩 감소하고 있으며, 어가인구는 연평균 5.6%, 그리고 어업종사자수는 연평균 3.4%씩 감소해 왔다. 그 결과 1980년대초 80만명을 상회하던 어가인구수는 2001년에 약 28%인 23만5천명으로 감소하였으며, 어업종사자 역시 동기간에 거의 절반 이상 줄어들었다.

한편 연근해 어업자원은 과도한 어획노력량에 따른 남획과 대규모 매립·간척으로 비롯된 어류의 산란·서식장 감소, 산업폐수 및 생활하수 유입으로 인한 해양환경 오염 등으로 감소 추세가 지속되고 있다. 정부의 자료에 의하면, 우리나라의 적정어획량은 125만 톤인데 비하여 연간 어획량이 160만 톤에 이르고 있어 수산자원의 자율갱신력을 상회한 것으로 평가되고 있다. 그리고 국제적으로는 1994년 UN해양법협약 발효와 한·중·일간 어업협정체결에 따른 새로운 어업질서 형성으로 근해 조업어장이 축소되었으며, 1995년 FAO의 책임 있는 수산업 규범 채택이후 과도

어획 방지 의무강화 등 지속가능한 어업과 환경보전에 대한 요구가 증대되면서 어획수단의 고도화에도 불구하고 어업생산성은 오히려 감소하고 있는 추세이다.

이와 더불어 우루과이 라운드협상으로부터 시작된 무역자유화가 진전되어 1997년에 이르러서는 수산물 수입 전면자유화가 이루어지게 되었으며, 이로 인해 2001년도에 이르러서는 수산물 무역적자의 상태로 전환되었고, 최근에는 그 폭이 더욱 커지고 있다. 특히, 근해어업은 한·일, 한·중어업협정 체결에 따른 어장 축소로 직접적인 피해를 입고 있을 뿐만 아니라 일반국민이 선호하는 대중어를 생산하고 있으므로 수입자유화의 영향도 가장 크게 받고 있다. 이로 인하여 근해어업 경영체의 경영수지가 지속적으로 악화되어 어선어업의 존립을 위협하는 단계에 이르고 있다.

이에 따라 정부에서는 1994년 이후 연근해 어선감척, 허가정수 설정, 업종통폐합 등 연근해어업 구조개편을 위한 정책을 지속적으로 추진해 왔다. 이 중에는 한·일어업협정, 한·중어업협정에 의하여 조업구역이 줄어든 어업의 어선 1,396척에 대하여 특별감척을 추진하였으며, 1999년도에는 연안어업 16개 업종을 8개 업종으로 통폐합하는 등의 강도 높은 구조조정 정책이 포함되어 있다. 그 결과 근해어업의 총허가수는 최근 20년 동안 약 1/4이 줄어들었으며, 이 중에서 근해저인망류어업은 동기 동안 약 37%가 감소되었다.

그러나 현 단계에서 연근해어업 구조조정의 성과와 효과를 종합적으로 평가하기에는 다소 이르긴 하나 그간의 지속적인 연근해어업의 구조조정에도 불구하고 어업자원의 회복, 자원남획형 비효율적 어업구조로 인해 어업생산성 저하, 어업경영 악화의 악순환이 야기되고 있다. 특히 감척사업으로 인해 대형어선이 대폭 감소하였음에도 불구하고 남획에 따른 수산자원 감소로 연근해 어업의 생산성은 계속해서 낮아지고 있고, 경영수지도 개선되지 못하고 있다.

한편 WTO를 비롯한 각종 국제기구에서는 지속가능한 수산자원의 이용과 국제무역 자유화에 중점을 두고 매우 강화된 국제수산정책의 개혁을 추진해 나갈 것으로 예상된다. WTO는 세계무역 자유화를 위해 비관세장벽 철폐와 관세인하를 촉구하고, 수산보조금 문제가 협상의제에 포함됨에 따라 일부 보조금이 금지 또는 제한될 가능성이 높아지고 있다. 그리고 OECD 수산위원회에서는 수산물 무역자유화와 관련한 환경문제 및 자원관리 문제가 중요하게 취급되고 있으며, APEC은 무역 및 투자 자유화 추진을 기본정신으로 하여 WTO의 추진방향에 맞추어가고 있다. 또한 FAO 수산위원회는 수산자원 이용 및 관리 문제를 중심으로 구체적인 행동규범과 계획에 관한 사항을 중심으로 논의하고 있다.

이에 따라 해양수산부에서는 보다 근원적으로 연근해어업의 체질을 개선하고 경쟁력을 강화하기 위한 종합적·체계적 구조개편방안으로 『연근해어업 구조개편 종합대책』(2002. 12)을 수립하여 추진 중에 있다. 이 대책의 추진과제는 ① 연근해어업의 업종을 체계적으로 재편 ② 연근해 조업(금지)구역의 합리적 조정 ③ 지속이용 가능한 적정어획강도 유지 ④ 자원수준에 적합한 적정어선세력 유지 ⑤ 과학적 관리가 가능한 어업관리체제 구축 ⑥ 생력화·친환경적 어구어법 개발 보급 ⑦ 어업현실에 맞는 체계적인 어업인 지원 등이다. 이들 과제는 현재 우리나라 연근해어업이 안고 있는 문제 해결을 위한 매우 적절한 선택이라고 생각된다.

그러나 이들 과제는 과제상호간에 매우 높은 상관성을 지니기 때문에 독립적으로 추진되기보다는 산업적 접근을 통한 유사업종별 종합적 추진이 바람직하다. 즉 업종을 재편하고자 할 경우에는 현재와 미래의 자원수준, 적정 어획강도와 효율적 어구어법, 조업구역의 범위와 위치 등에 대한 통합적 시각에서 분석·조정되어야 한다.

따라서 근해어업의 구조개편은 13개 근해어업 중 가장 문제가 되고 있는 저인망류어업에 대하여 통합적 개편방안을 우선적으로 추진함으로써 향후 근해어업 전반의 구조개편을 추진하는 것이 바람직할 것이다. 특히 저인망류어업은 7개 업종으로 구분되어 있으나 어법이 상호 유사하기 때문에 경쟁적 조업 및 어법위반 사례가 빈번하게 일어나 업종간 혹은 타업종과의 분쟁이 심할 뿐만 아니라 조업구역 제한도 타 업종에 비해 세분화되어 있어 조업구역을 둘러싼 분쟁도 끊이지 않고 있다. 또한 이러한 문제는 다른 업종에 있어서도 형태나 규모면에서 다소의 차이는 있으나 전반적으로 나타나는 문제이기 때문에, 근해저인망류어업이 안고 있는 오늘의 문제상황을 정확하게 진단하고, 그 해결방안을 성공적으로 도출함으로써 전체 근해어업의 구조개편을 위한 중요한 기초자료를 제공할 필요가 있다.

이와 같은 배경을 바탕으로 본 연구는 근해저인망류어업의 장기지속적 어업생산과 경영개선을 위한 종합적인 구조개편 방안을 수립하고자 하는데 목적을 두고 수행되었다. 구체적으로 제 1단계에서 근해저인망류어업의 현실을 정확하게 진단하고, 제 2단계에서는 진단결과를 바탕으로 경쟁력을 지닌 최적 어업생산 및 경영구조를 도출하고, 제 3단계에서는 근해저인망류어업을 경쟁력을 갖춘 매력 있는 지속가능한 자원관리형어업으로 개편하기 위한 추진전략을 수립하고자 하는데 목적이 있다.

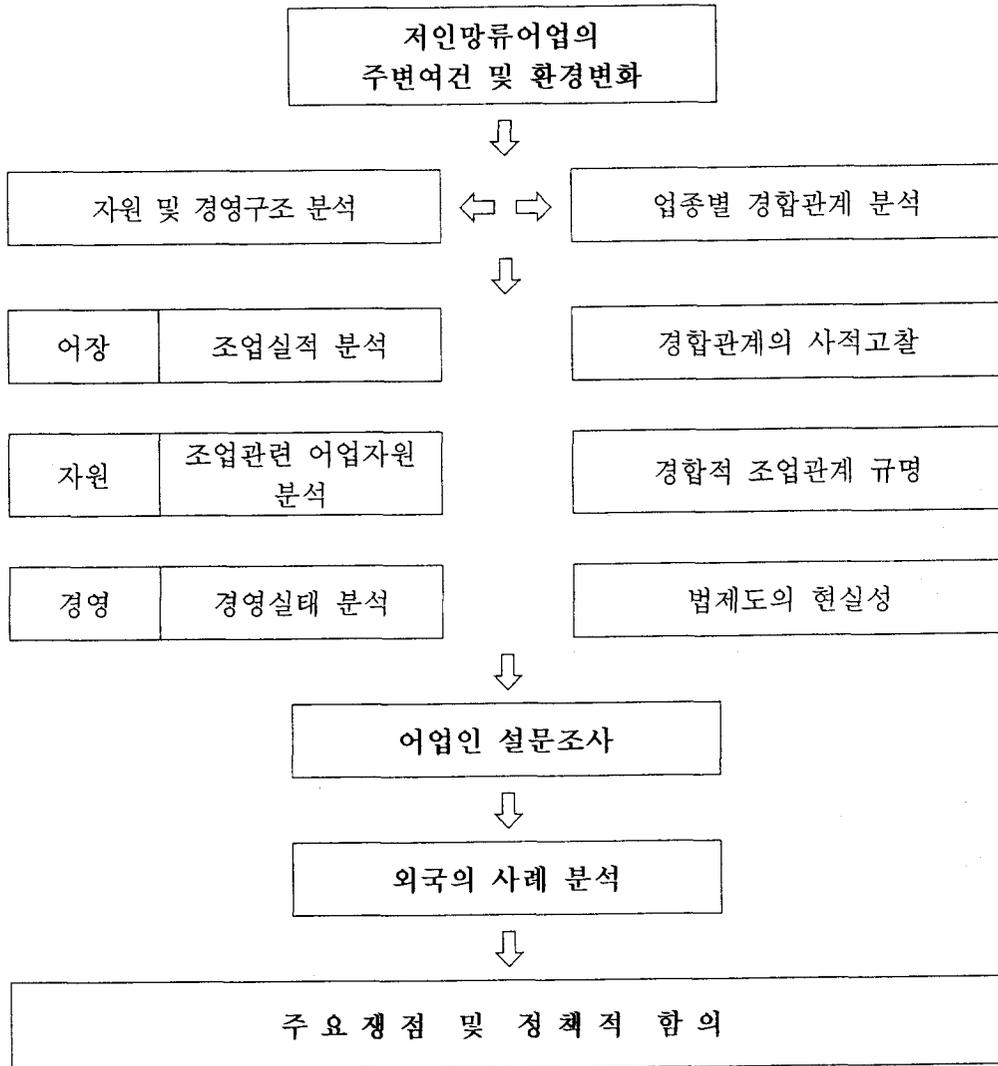
제2절 연구대상과 연구방법

본 연구에서는 근해저인망류어업에 속하는 7개 업종, 즉 외끌이대형기선저인망어업(이하 외끌이대형기저), 쌍끌이대형기선저인망어업(이하 쌍끌이대형기저), 동해구기선저인망어업(이하 동해구기저), 외끌이서남해구기선저인망어업(이하 외끌이서남해구기저), 쌍끌이서남해구기선저인망어업(이하 쌍끌이서남해구기저), 대형트롤어업, 동해구트롤어업을 대상으로 분석하였다. 그리고 분석내용에 따라 부분적으로 서남해구기저를 지역을 기준으로 여수지역, 부산지역, 울산지역으로 구분하였으며, 동해구트롤은 현축식트롤, 선미식트롤, 소형트롤(일명 꼬마트롤)로 구분하여 분석하였다. 한편, 이 연구에서는 연구의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 어업자원, 조업구역, 조업방법, 어장이용, 어업경영, 업종간 경합관계 등을 연구의 범위로 설정하였다.

본 연구는 이와 같은 연구대상을 중심으로 구조조정방안을 도출하기 위하여 다음과 같은 문헌조사, 통계분석, 설문 및 탐문조사, 협의회 개최 등 다양한 연구방법을 활용하였다. 첫째, 문헌조사는 국내 참고문헌이 많지 않은 관계로 일본 문헌과 FAO 자료를 주로 검토하였다. 일본 문헌 중에는 단행본과 학회지 또는 정부간행물을 활용하였다. 둘째, 각종 통계분석은 공식통계와 더불어 근해저인망류어업의 실질적인 상태를 보다 정확하게 파악하고자 하는 목적에 따라 소속 수협 자료나 면담조사 자료 등 비공식적인 통계자료를 이용하여 분석하였다. 셋째, 본 연구에서는 연구대상 어업을 둘러싸고 관련업계간 이해가 첨예하게 대립되어 장기간 해결하지 못하고 있는 업종간, 지역간 분쟁의 해소와 업종통폐합이 사업의 주된 내용이기 때문에 이해관계자의 의견수렴과 공감대 형성을 위한 설문조사를 실시하고, 협의회 및 자문위원회를 구성·운영하였다.

제3절 연구체계와 연구내용

본 연구는 앞서 제시한 연구목적을 위하여 주요 분석대상으로 삼은 주제들에 대해 다양한 연구방법을 활용하여 다음과 같은 체계로 연구를 수행하였다.



이를 위해서 본 연구는 아래와 같은 주요 연구내용으로 구성하였다. 우선 제 I 편에서는 근해저인망류어업이란 어떠한 것인지를 어구어법의 관점에서 분류하여 정리해 보았으며, 동 어업들이 어떠한 역사적 전개과정을 거쳐왔는지를 제도를 중심으로 고찰해 보았다. 또한 어업협정이 동 어업에 어떠한 변화를 가져왔는지를 살펴보았다. 이처럼 동 어업을 둘러싼 국내·외 환경 변화와 어업자체에 대한 이해를 통해 연구의 출발점으로 삼고자 하였다.

제Ⅱ편에서는 근해저인망류어업의 생산, 자원, 경영이라는 세 가지 측면에서 동 어업의 현실을 파악해 보고자 하였다. 생산에서는 동 어업의 어업생산 특징과 지위를 파악해 보고자 하였으며, 근해저인망류어업의 최적 자원이용 규모를 파악하기 위한 기초자료로 주요대상 어업자원의 분포 변화와 업종별 어획자원의 구성 등에 대한 시계열자료를 분석하였다. 이어서 업종별 경영실태를 표본조사하고 이를 여러가지 지표와 계량적 분석방법을 통해 분석함으로써 업종별 경영효율성 및 기술효율성을 비교·제시하였다. 그러나 본 분석에서는 연구대상어업중의 하나인 동해구트롤어업은 자료수집이 용이하지 않아 분석에서 제외하였다.

제Ⅲ편에서는 업종별 초기 어업실태 및 현황, 초기 어장형성, 업종분화의 주요원인, 업종분화 이후의 업종별 어장이용 관계 및 경합관계 발생원인 등을 여러 가지 측면에서 고찰해 보고자 하였다. 먼저 한·일, 한·중어업협정 전후 주변국가와의 경합적 조업관계를 살펴봄으로써 국제간의 경합관계를 보았다. 다음으로 국내적 관점에서 근해저인망류어업 내부의 업종간에서나 혹은 다른 업종과 조업수역, 어구·어법 등에 있어서 어떠한 이해관계가 있는가를 분석하여 문제상황을 진단하고자 하였다. 업종간 경합관계를 살펴보았다. 근해저인망어업의 어구어법, 어선규모, 조업수역, 대상어종 등이 현행 법률규정과 합치하는가를 사례분석 등을 통하여 검토하였다. 이 편의 마지막에서는 일본의 조업분쟁 유형과 원인, 해결 수단 및 방법 등의 사례를 조사·분석하여 우리나라와의 차이를 살펴보고자 하였다.

제Ⅳ편에서는 저인망을 둘러싼 어업여건의 변화를 동북아의 새로운 어업질서와 국제수산기구의 수산정책 논의동향을 살펴봄으로써 간접적으로 파악하고자 하였다. 또한 어업간 경합관계 및 조업분쟁, 업종별 조업수역 및 조업방법 그리고 구조개편의 방향 등에 대한 저인망류어업 종사 어업인들의 의식을 조사·분석코자 하였다.

마지막으로 제Ⅴ편에서는 앞에서 분석한 내용의 주요 이슈에 대하여 요약하고 제2차년도 연구방향을 제시하고자 하였다.

본 연구는 다양한 각도에서 그리고 기초에서부터 근해저인망류어업이 안고있는 문제의 본질을 파악하려고 하였으며, 주관연구기관을 비롯한 3개 기관이 공동으로 참여하여 이를 수행하였다. 우선 한국해양수산개발원이 총괄 및 근해저인망어업의 실태조사, 외국의 사례조사, 어업인의 의식조사 등을 담당하였고, 국립수산진흥원이 자원평가를 담당하였으며, 부경대학교에서 근해저인망류어업의 역사적 고찰과 분쟁 사례 등을 맡아 연구를 수행하였다.

제
|
편

근해저인망류어업의 종류와 전개과정

제2장 근해저인망류 어업의 종류

제3장 근해저인망류 어업의 전개과정

제4장 어업협정 체결과 저인망류어업의 변화

여 백

제2장 근해저인망류 어업의 종류

근해저인망류 어업의 어구어법은 끌어구류와 후리어구류로 구분할 수 있다. 끌어구류(引網類, Dragged gear)란 주머니 모양으로 된 어구를 수평방향으로 끌어 대상생물을 잡는 것이다. 다른 어법에 비하여 적극적인 어법으로 어구전개장치, 어로장비, 어군탐색장비 등이 매우 발달된 어업이다.

끌어구류에는 틀방그물류, 저층쌍끌이그물류, 빙트롤망류, 저층오터트롤망류, 중층오터트롤망류, 중층쌍끌이그물류가 있다. 국내에서는 각종 조개류를 대상으로 하는 형망과 저서어족을 대상으로 하는 저층트롤 및 쌍끌이기선저인망, 중층회유성 어종을 대상으로 하는 중층트롤 등이 조업중이다.

제1절 저인망류어업의 분류

후리어구류(引寄網類, Seine nets)는 자루그물이 달린 또는 달리지 않은 긴 날개그물로 일정한 해역을 둘러싼 다음 날개그물의 양 끝이 오므려질 때까지 끌줄을 끌어 대상 생물을 잡는 어업이다. 예망 범위가 육지 또는 어선으로부터 끌줄 길이에 따라 제한되기 때문에 끌그물류에 비하여 소해범위가 작은 것이 특징이다.

<표 2-1> 끌어구류 및 후리어구류의 세부분류

어구어법	어구의 소분류	어구의 종류
끌어구류	틀방그물류	바지락채취기, 재첩채취기, 갯지렁이채취기, 피조개형망, 바지락형망, 민들조개형망, 북방대합형망, 백합형망, 개랑조개형망, 가리비형망, 소라형망, 재첩형망, 다슬기형망, 새우형망
	저층쌍끌이그물류	쌍끌이기선저인망
	빙트롤망류	중하빙트롤, 꽃새우빙트롤, 피뿔고동빙트롤, 송어빙트롤
	저층오터트롤망류	동해구저층트롤, 대형저층트롤, 북양저층트롤, 대서양저층트롤, 중·남미 새우트롤
	중층오터트롤망류	동해구중층트롤, 대형중층트롤, 북양중층트롤, 크릴중층트롤
	중층쌍끌이그물류	멸치기선권현망, 멸치연안쌍끌이선인망, 학공치연안쌍끌이선인망
후리어구류	갯후리그물류	지인망
	배후리그물류	수조망, 외끌이기선저인망

주 : 국립수산과학원의 「한국 어구도감」(2002)을 토대로 작성.

후리어구류 중에는 갯후리그물류, 배후리그물류가 있으며, 현재 국내에서 어업으로 이루어지고 있는 것은 배후리그물류이다.

끌어구류와 후리어구류의 세부분류와 종류, 차이점은 <표 2-1>, <표 2-2>와 같이 구분될 수 있다.

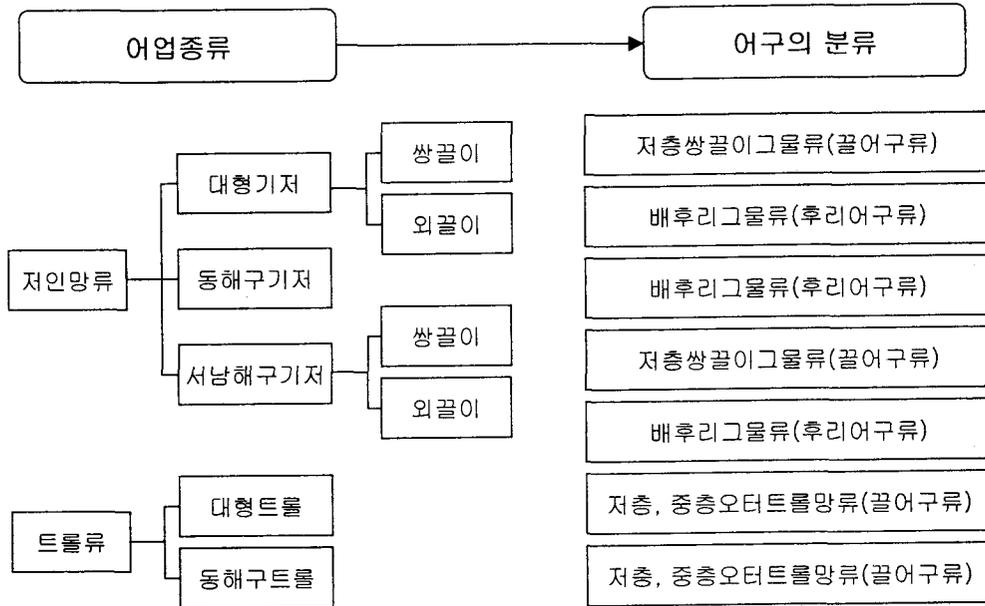
<표 2-2> 근해저인망류어업의 비교

구 분	끌어구류 (引網類, Dragg ed gear)		후리어구류 (引寄網類, Seine nets)
	저층쌍끌이그물류	오티트롤망류	배후리그물류
	대형·쌍끌이서남해구기선저인망	대형·동해구트롤	대형·서남해구·외끌이동해구기선저인망
어구 어법	<ul style="list-style-type: none"> 저층에 서식하는 어류를 대상으로 주머니 모양의 어구를 수평방향으로 일정시간 끌어 대상생물을 포획 전개장치가 없이 2척의 어선이 어구를 벌린 채 끌기 때문에 손해범위가 넓다 	<ul style="list-style-type: none"> 저층생물을 대상으로 긴 자루그물 양측에 날개그물을, 날개그물 앞쪽에 전개판을 부착한 어구를 어선 1척이 끌어서 대상생물을 포획 전개장치가 있어 1척의 어선으로 어구를 끌어도 손해범위가 넓는다 투·양망 방법에 따라 선미식과 현측식으로 구분 대상어종 다양화, 어선 대형화 등으로 인해 어구구조와 조업방법이 크게 개량발전되면서 중·저층어구를 함께 사용하거나 겸용어구를 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 저층생물을 대상으로 양측에 날개그물이 달린 어구를 투망하여 후릿줄로 대상생물을 그물 속에 몰아넣어 포획 전개장치가 없고 예망범위가 끌줄의 길이에 따라 제한되므로 끌그물류에 비해 손해범위가 좁다
어선의 대형화	· 2척이 공동조업하므로 거친 해역에서의 조업 및 대형화 곤란	· 대형화에 거의 제한이 없다	· 어선 1척이 단독조업하므로 대형화 가능
어장의 이용률	· 어장은 너무 깊지 않고 평탄해야하고 장애물이 있으면 조업이 곤란	· 어장이 평탄해야 하나 어선과 어구의 대형화, 어로장비의 발전 등으로 어장이 확대되고 있는 추세	· 해저가 고르지 않고 장애물이 있더라도 조업방법에 따라 조업이 가능

주 : 수산업협동조합중앙회, 「한국의 어구어법」, 1988.

근해저인망류어업 중 쌍끌이는 끌어구류의 '저층쌍끌이그물류'로 분류되고, 외끌이는 후리어구류의 '배후리그물류'에 해당된다. 트롤류는 끌어구류의 '저층오터트롤망류'와 '중층오터트롤망류'에 속하며 (<그림 2-1> 참조), 세부적인 사항은 다음과 같다.

<그림 2-1> 근해저인망류 어업의 어구어법 세부분류



주 : 국립수산과학원의 「한국 어구도감」(2002)을 토대로 작성.

제2절 저인망류어업의 종류

1. 끌어구류 : 쌍끌이어업

저층쌍끌이그물류(二隻機船底引網類, Bottom pair trawls)는 저층에 서식하는 어류를 주 대상으로 양측에 날개그물이 달린 긴 자루그물 1통을 어선 2척이 저층을 끌어서 대상 생물을 잡는 것이다.

자루그물 입구와 날개그물의 상부에는 뜰을, 하부에는 발돌을 달아 입구가 상하로 벌어지도록 하고, 양쪽 날개그물 끝에서 후릿줄, 끌줄을 각각 내어 배 2척이 끌줄 1가닥씩을 잡고 일정한 거리를 유지하면서 끌어 입구가 좌·우로 벌어지도록 하여 조업한다.

쌍끌이기선저인망어업은 저층쌍끌이그물류의 대표적인 형태로 과거에는 그물 입구의 높이인 망고보다 넓이인 망폭이 크게 전개되도록 그물을 설계하여 사용하였지만 최근에는 이와 반대로 그물을 설계하여 사용하고 있다. 과거에는 대부분 날개그물 끝에 갯대를 부착하고 그 끝에 한 가닥의 후릿줄을 사용하였지만, 최근에는 날개그물의 위쪽 끝과 아래쪽 끝에서 각각 후릿줄을 내고 상·하 후릿줄 끝에 갯대를 부착하여 사용하므로 후릿줄이 어군을 자루그물 속으로 몰아 넣는 역할을 충분히 할 수 있도록 되어 있다.

발줄의 구성 등 어구 각부의 구성이 과거보다 많이 개량 발전되었으며, 어선의 대형화로 어장도 많이 확대되고 있는 추세이다.

자루그물은 등판, 밑판, 옆판으로 되어 있으며 옆판의 앞쪽에 날개그물이 있다. 이 중 옆판과 날개그물의 폭은 그물입구의 상하 전개거리 즉, 망고와 밀접한 관계를 가지고 있어 가자미, 넙치 등과 같이 바닥에 거의 붙어 서식하는 어종을 주 대상으로 할 때는 폭이 좁은 어구를 사용하고 갈치, 쥐치 등과 같이 바닥으로부터 다소 떨어져 서식하는 어종을 주 대상으로 할 때는 폭이 넓은 어구를 사용한다.

날개그물 앞쪽에는 그물목줄과 갯대를 부착하여 날개그물이 잘 벌어지도록 하고 그 앞에 후릿줄과 끌줄을 연결한다. 후릿줄은 어군을 위협하여 자루그물 속으로 몰아 넣는 역할을 하므로 가급적 직경이 굵은 컴파운드 로프를 사용하며, 끌줄은 장력이 큰 와이어 로프를 사용한다.

어구규모는 어선의 예망력과 밀접한 관계가 있기 때문에 가급적 그물코가 크고

실의 굵기가 가는 것을 사용하여 유체저항을 줄이다으로써 어구의 규모를 크게 하는 경향이 강하다.

조업방법은 어선 2척의 업무분담에 따라 여러 가지가 있으나, 일반적으로 그물과 한쪽 후릿줄 및 끌줄을 투·양망하는 그물배 즉, 주선과 다른 한쪽 후릿줄 및 끌줄을 투·양망하는 보조선 즉, 종선으로 구분하여 조업하며 업무를 교대로 수행하기도 한다.

투망은 주선이 바람이나 해류·조류를 가급적 선미에서 받으면서 등심선을 따라 자루그물, 날개그물 순으로 투망한 다음 그물목줄 끝에 있는 갯대를 스톱퍼로 걸어 미속으로 전진하면서 그물의 전개상태를 확인한다. 이때 종선은 주선의 우현에 접근하여 자기 배에 있는 한쪽 후릿줄의 끝을 주선에 넘겨주어 갯대에 연결하도록 한다.

후릿줄 연결이 끝나면 주선과 종선은 V또는 U자형으로 전속으로 전진하면서 후릿줄과 끌줄을 투승하며, 투승이 완료되면 일정한 거리 즉, 어구의 규모와 후릿줄, 끌줄의 길이에 따라 400~600m 내외의 거리를 유지하면서 예망한다. 일반적으로 예망 속도는 약 2~3노트, 1회 예망 소요시간은 약 2~3시간 정도이다.

예망이 완료되면 양선박은 다시 접근하기 시작하여 두 배가 거의 접근이 되면 그물을 빨리 오므려 자루그물에 들어간 어군이 되돌아 나오지 못하도록 하기 위하여 약 5~10분 동안 전속력으로 예망한다. 종선에서 끌줄 끝에 연락줄을 연결하여 주선으로 넘겨주면 연락줄을 넘겨받은 주선은 윈치나 사이드드럼으로 끌줄, 후릿줄을 감아 올리며, 갯대가 윈치까지 올라오면 스톱퍼로 그물을 고정시키고 양망줄을 걸어 자루그물을 갑판으로 끌어올린다. 이때 종선은 다음 투망을 위하여 어군탐색 활동을 하고 주선은 투망준비를 한다.

가. 쌍끝이대형기저

주선, 종선 모두 목선 또는 강선 80~140톤급, 500~1,800마력 내외에 척당 12~14명씩 승선하여 주로 연중 조업을 하며, 일반적으로 7~8월 중에 어구보수 및 어선장비 수리를 위해 약 1~2개월 휴업한다.

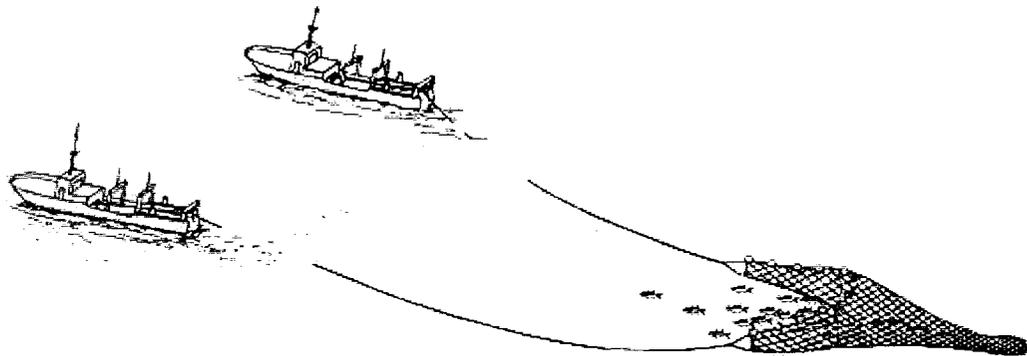
어장은 서해, 남해 및 동중국해의 전 해역을 대상으로 수심 50~100m, 저질이 뺄 또는 사니질로 구성된 곳에서 형성되어져 왔으나, 해가 거듭됨에 따라 서해중부 및 남부의 어장이용율이 낮아지고 최근에는 동중국해에서 주로 어장이 형성되고 있으며, 주로 강달이류, 갈치, 참조기, 병어류 등을 어획한다.

나. 쌍끌이서남해구기저

쌍끌이서남해구기저의 경우 쌍끌이대형기저에 비해 어선규모가 20~60톤급 미만으로 적으며 기본적인 조업방법은 동일하다.

과거 1970~90년대에는 서해에서 주로 조업이 이루어졌으나, 최근에는 제주도 주변 및 동중국해에서 조업이 이루어지고 있다. 주요 어획대상은 시기에 따라 차이가 있으나, 최근에는 가자미류, 강달이, 가오리류 등이 주종을 이루고 있다.

<그림 2-2> 쌍끌이대형기저 조업도



자료 : <http://www.nfrda.re.kr>

2. 후리어구류 : 외끌이어업

저층에 서식하는 어류나 갑각류, 연체동물 등을 주 대상으로 어선 1척이 양측에 날개그물이 달린 자루그물을 투망한 다음 후릿줄로 대상 생물을 그물 속에 몰아 넣어 잡는 어법이다.

어구의 형태는 쌍끌이기선저인망이나 저층트롤망과 유사하지만 어획방법에 차이가 있다. 쌍끌이기선저인망은 그물 입구가 오므라들지 않도록 배 2척이 한 통의 그물을 끌어 조업하고, 저층트롤망은 날개그물 앞쪽에 전개판을 부착하여 조업하기 때문에 원하는 거리만큼 그물을 끌고 갈 수 있다.

외끌이기선저인망의 경우 투망 시 후릿줄과 끌줄을 삼각형 또는 마름모꼴로 투하

한 다음 끌줄을 끌어 끌줄과 후릿줄이 오므라들면서 어군을 그물 속으로 몰아 넣도록 하는 것이기 때문에 그물이 거의 이동하지 않아 끌줄과 후릿줄에 의해 포위된 어군만 어획이 가능하다.

끌줄과 후릿줄이 어획에 미치는 영향은 매우 크기 때문에 어군의 포위면적을 크게 하기 위하여 쌍끝이 기선저인망이나 저층트롤보다 훨씬 길게 사용한다. 또한 어군을 효과적으로 그물 속으로 몰아 넣기 위해 끌줄과 후릿줄이 어군보다 빨리 오므라들지 않도록 후릿줄에 작은 체인을, 후릿줄과 끌줄 사이에 큰 체인을 달아 사용하며, 갑판에 잘 사려지는 굵은 섬유로프나 컴파운드 로프를 주로 사용한다.

조업방법은 다음과 같다. 투망 전에는 그물을 좌현 갑판에 이동시켜 정리하고, 좌현 끌줄과 후릿줄은 끌줄 끝이 위로 오도록 하여 좌현 갑판에, 우현 끌줄과 후릿줄은 그물에 연결된 후릿줄 끝이 위로 오도록 우현 갑판에 각각 정리한다.

투망준비가 완료되면 예망 예정 방향에 대해 좌현 쪽으로 약 150도 정도의 방향으로 배를 전속 전진하면서 좌현 끌줄 끝에 있는 부표부터 투하한다. 좌현 끌줄이 모두 나가고 후릿줄과 연결된 부분에서 큰 체인이 나오면 선수를 우현 쪽으로 약 90도 정도 돌려 후릿줄을 투하한다. 후릿줄이 거의 투하되면 기관을 정지시키고 타력으로 전진하면서 좌현 날개그물, 자루그물, 우현 날개그물의 순으로 투망한 다음 다시 선수를 우현 쪽으로 약 30도 정도 돌려 우현 후릿줄을 투하한다. 우현 쪽 큰 체인이 투하되면 선수를 우현 쪽으로 약 90도 정도 돌려 처음 투하한 부표를 향하여 우현 끌줄을 투하한다.

투망이 모두 끝나면 좌우 끌줄의 끝을 선미 비트에 걸고 그물이 완전히 바닥에 가라 앉을 때까지 잠시 대기하였다가 예망한다. 예망 중 좌우 끌줄이 거의 나란해지면 약 10~15분간 전속으로 예망하여 자루그물 입구측에 있는 어군을 끌자루로 몰아 넣는 동시에 입구가 거의 오므라들도록 한다. 예망 속도는 약 1.5~2노트이며, 1회 예망 시간 즉, 끌줄과 후릿줄이 나란해지기까지 약 50~60분정도 소요된다.

양망은 선수가 그물 쪽을 향하도록 180도로 배를 돌리면서 끌줄 끝을 선수 양쪽 롤러를 통과시켜 양망 드럼으로 가져 온 다음 끌줄과 후릿줄을 차례로 감아 올린다. 날개그물 앞에 있는 갯대가 선수 롤러에 오면 배를 우현 쪽으로 돌리면서 그물을 좌현 쪽으로 가져와 데릭으로 달아 올린다.

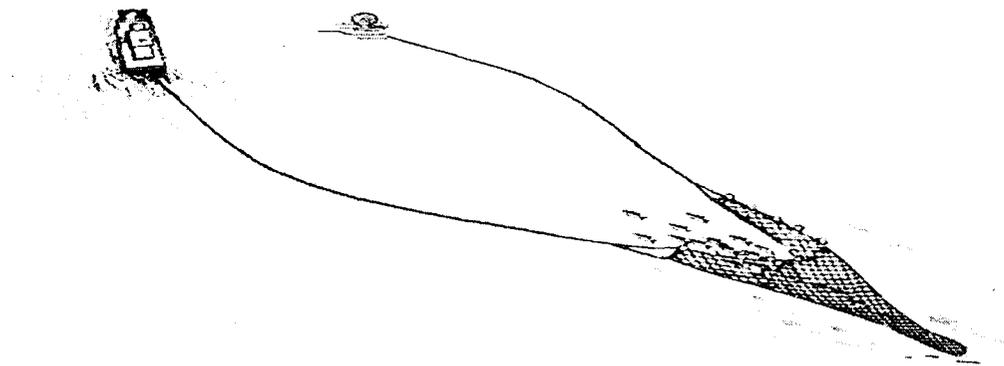
과거에는 끌줄과 후릿줄을 사이드드럼으로 감아 올리면서 사람이 갑판에다 사렸으나 현재에는 유압식 양승기를 이용하여 양승은 물론 갑판에 자동적으로 사려지도록 되어 있다.

가. 외끌이대형기저

연중 조업이 가능하지만 주로 9월에서 이듬해 4월까지 조업하며, 어선은 목선 또는 강선 40~100톤급, 350~650마력 내외에 12~13명이 승선하여 조업하는 경우가 많다.

주요 조업어장은 동해안의 수심 약 350m 이내 해역과 남해안의 수심 약 100m 이내 저질은 펄 또는 사니질로 구성된 해역에서 형성되어 왔으나, 최근에는 제주도 주변해역 및 동중국해에서 주로 조업이 이루어지고 있다. 주요 대상어종은 시기에 따라 차이는 있지만 일반적으로 가자미, 강달이, 눈볼대, 오징어 등이다.

<그림 2-3> 외끌이대형기저 조업도



자료 : <http://www.nfrda.re.kr>

나. 외끌이동해구기저

조업방법은 외끌이대형기저와 동일하나 어선의 규모가 20~60톤급 미만으로 적은 편이다.

조업어장은 1970년대에는 동해연안 및 울릉도 주변해역에서 조업이 이루어졌으며 1980, 1990년대에는 동해연안 및 대마도 동북방해역에서 조업이 이루어졌다. 최근에는 동해연안 일부 해역, 강원도와 경북의 연안 수심 50~100m지점에서 어장이 형성되고 있다. 주요 대상어종은 명태자원의 감소로 인해 가자미, 임연수어, 대구, 도루묵등이다.

다. 외끌이서남해구기저

조업방법은 외끌이대형기저와 기본적으로 동일하나, 어선규모가 20~60톤급 미만으로 적은 편이다.

과거 서해, 남해 및 동해남부해역에 걸쳐 조업이 이루어졌으나, 1980년 이후 남해 및 동해 일부 해역으로 축소되었다. 여수·사천지역 어선들은 제주도 주변 및 동중국해에서, 그리고 울산·부산지역 어선들은 동해남부 및 대마도 주변수역에서 조업이 이루어지고 있다. 주로 어획되는 어종은 해에 따라 다소 차이가 있으나 1993년부터 1997년까지는 붕장어, 낙지, 문어, 강달이가, 1998년에는 멸치의 어획이 다른 종에 비해 높게 나타났고 2002년에는 아귀의 어획비율이 가장 높았다.

3. 트롤류 어업

가. 저층오퍼트롤망류

저층오퍼트롤망류(一隻式底層트롤, Bottom otter trawls)는 저층에 서식하는 어류나 갑각류, 연체동물 등을 주 대상으로 긴 자루그물 양측에 날개그물을, 날개그물 앞쪽에 전개판을 부착한 어구를 어선 1척이 저층을 끌어서 대상 생물을 잡는 것이다. 자루그물 입구와 날개그물의 상부에는 뜰을, 하부에는 발돌을 달아 입구가 상하로 벌어지도록 하고, 양 날개그물 앞쪽에 부착한 전개판이 예망 시 유체저항을 받아 좌우로 벌어지도록 한 것이다.

그물은 일반적으로 등판, 밑판, 옆판, 날개그물로 구성되어 있으며, 등판과 밑판의 폭에 대한 옆판과 날개그물의 폭의 비는 대상 어종에 따라 달리 사용하고 있다. 바닥에 붙어 서식하는 새우류 등을 어획대상으로 할 때는 그물 입구가 상하로 벌어지는 것보다 좌우, 즉 망폭이 크게 벌어지는 것이 유리하므로 등판과 밑판만이 있는 2매형이나 등판과 밑판에 비해 폭이 좁은 옆판이 있는 4매형을 사용한다. 그러나 저층으로부터 다소 떨어져 서식하는 어군을 주 대상으로 할 때는 망고가 크게 벌어지는 것이 유리하므로 등판과 밑판의 양측에 옆판을 여러 장 사용한다. 등판과 밑판 및 옆판의 수에 따라 4매망, 6매망, 8매망 등으로 부르며, 일반적으로 8매망 이상을 세미점보망, 12매망 이상을 점보망이라고 부르기도 한다.

전개판도 모양에 따라 평판형, 타원형, 단판 만곡형, 2중 만곡형 등으로 구분하는데, 평판형보다는 단판 만곡형이, 단판 만곡형 보다는 2중 만곡형이 전개성능이 우수하지만, 평판형이 제작상 용이하므로 아직도 일부 소형선에서는 평판형을 사용하고 있다.

전개판의 연결방법은 배 1척이 1통의 그물을 사용할 경우에는 날개그물 앞쪽에 1~2개의 긴 후릿줄을 연결하고 후릿줄 끝에 전개판을 연결함으로써 후릿줄과 함께 어군을 그물 안으로 몰아넣는 효과가 있도록 하지만, 배 1척이 2~3통의 그물을 동시에 사용하는 남미 새우트롤의 경우는 각 그물마다 날개그물 끝에 바로 전개판을 연결하여 사용한다.

투·양망 방법은 선미에서 하는 선미식과 현측에서 하는 현측식이 있으며, 이 중 현측식은 투·양망이 까다롭고 어구 전개도 불량하여 현재는 선미식을 선호하는 추세이다.

과거에 비하여 대상 어종의 다양화, 어선의 대형화 등으로 인하여 어구구조 및 조업방법이 크게 개량 발전되고 있으며, 특히 바닥에 서식하는 어종뿐만 아니라 바닥으로부터 다소 떨어져 서식하는 어종도 잡을 수 있는 중·저층 겸용 어구로 변천 발전되고 있다.

나. 중층오테트롤망류

중층오테트롤망류(一隻式中層트롤, Midwater otter trawls)는 중층에 서식하는 어류를 주 대상으로 긴 자루그물의 앞쪽에 전개판을 부착한 어구를 어선 1척이 중층을 끌어 잡는 것이다.

저층오테트롤망과 달리 그물입구가 상하, 좌우로 크게 벌어지도록 하기 위하여 일반적으로 등판, 밑판, 옆판의 폭을 거의 같게 사용하며, 날개그물이 없는 경우와 네모서리에 삼각형의 날개그물을 부착하는 경우가 있다. 저층오테트롤망은 등판이 밑판보다 앞으로 나와 있어 어군이 위로 도피하는 것을 방지할 수 있도록 되어 있는데 반해, 중층오테트롤망은 등판과 밑판이 같거나 오히려 밑판이 앞으로 나와 있어 어군이 밑으로 도피하는 것을 방지할 수 있도록 되어 있다.

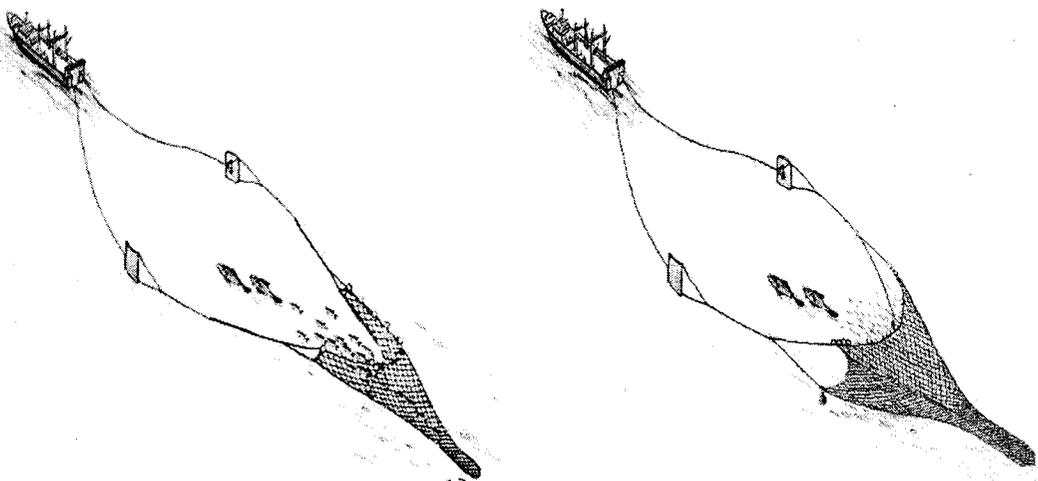
그물코가 매우 큰 것을 사용하거나, 날개그물 대신 로프를 사용하여 예망 중 유체저항을 줄임으로써 동일한 예망력을 가진 배의 경우 저층 오테트롤망보다 어구규모를 크게 하여 사용할 수 있다. 이 중 그물코가 큰 것을 대형망목트롤망이라고 하

고, 로프를 사용한 것을 로프트롤망이라고 한다. 일반적으로 중층에 서식하는 어류는 저층에 서식하는 어류보다 민감하여 장애물에 대한 위협을 크게 느끼므로 자루그물 입구에서부터 날개그물까지 코가 큰 그물감을 사용하여도 어군이 그물코를 통과하여 도피하는 경향이 적기 때문이다. 그물 입구가 최대로 전개되도록 하고 어군을 그물로 몰아 넣는 효과를 크게 하기 위하여 일반적으로 후릿줄을 2가닥 사용하며, 날개그물 앞쪽 아래 후릿줄에 대형 추를 달아 그물 입구가 밑으로도 충분히 전개되도록 한다. 대신 발줄은 저층 오터트롤망에 비해 가볍게 하고 부력은 크게 하며, 전개판은 가벼우면서 면적이 큰 것을 사용한다.

<그림 2-4> 트롤어업 조업도

저층오터트롤망류

중층오터트롤망류



자료 : <http://www.nfrda.re.kr>

조업 시에는 저층오터트롤에 비해 어군의 분포수층에 어구가 예인되도록 하는 것이 매우 중요하다. 따라서 조업 시 항상 어군탐지기로 어군분포 수층을 파악하고, 망고기록계로 어구의 전개상태 즉, 망고와 예인 수층을 파악하여 어군 분포 수층에 따라 끌줄의 길이와 예망 속도로 어구의 예인 수층을 조정하여야 한다. 즉, 어군이 부상하면 끌줄의 길이를 짧게 하고 예망 속도를 크게 하며, 어군이 침하하면 반대로 한다. 예망 중 수시로 이러한 조정을 하기 위하여 기관에 역력이 있어야 하며, 윈치의 능력도 좋아야 한다.

중층오터트롤망의 경우 과거에는 거의 사용되지 않았으나, 현재는 저층트롤선에 의해 저층트롤망과 함께 사용되고 있다.

다. 트롤어업

1) 대형트롤어업

대형트롤어업은 조업상황에 따라 저층트롤망류와 중층트롤망류 어법으로 조업한다.

저층트롤망류는 남·서해 및 동중국해에서 저층트롤망으로 오징어, 갈치, 고등어 등을 잡는 것이다. 과거에는 현측식으로 가자미나 넙치처럼 바닥에 붙어 서식하는 어종을 주 대상으로 망고가 그다지 높지 않은 어구로 조업을 하였으나, 최근에는 어선 및 어로장비의 현대화로 주로 선미식 조업을 하며, 대상어종도 바닥에서 다소 떨어져 서식하는 각종 어류로 다양화되어 망고가 큰 어구로 조업을 하고 있다.

중층트롤망류는 대상어가 중층으로 부상하였을 때 저층트롤망 대신 사용되고 있다. 투·양망 방법 및 어기, 어장 등은 저층트롤망과 유사하며, 전개판은 저층트롤망을 그대로 사용하거나, 저층트롤망용보다 면적은 다소 크고 수중중량은 다소 작은 중층용 전개판을 사용하기도 한다.

대형트롤어업은 강선 80~140톤, 600~1,800마력 내외에 14~16명이 승선하여 연중 조업을 하며, 일반적으로 어황이 좋지 않은 5~6월 중에는 어구보수 및 어선 장비 수리를 이해 약 1~2개월 가량은 조업을 중단한다.

어장은 1980년대에는 제주도에서 대마도까지의 남·서해에 주로 형성되었으나 1990년대 이후 동해와 동중국해로까지 확대되고 있다. 최근에는 오징어를 주 어획대상 어종으로 선택함에 따라 남해동부 및 동해남부해역에서 주로 조업이 이루어지고 있으며 오징어 어한기에 일시적으로 남해 및 동중국해에 출어하기도 한다.

2) 동해구트롤어업

최근의 동해구트롤어업은 저층트롤망류와 중층트롤망류에 의해 조업되고 있다.

저층트롤망류는 동해안에서 저층트롤망으로 청어, 가자미, 도루묵, 명태, 골뱅이 등을 잡는 것이다. 1970년대 이전에는 북쪽분홍새우를, 70~80년대에는 명태를 주 대상으로 조업하였으나, 최근 북쪽분홍새우와 명태 자원의 감소로 인해 청어, 가자미를 주 대상으로 조업하고 있다. 이로 인해 어업의 명칭이 이전의 새우트롤에서 동

해구트롤로 변경되었고 과거에는 현측식으로 조업하였으나, 일부어선들은 선체를 개조하여 선미식으로 조업하고 있다.

중층트롤망류는 대상어종이 중층으로 부상하였을 때 사용되고 있다. 투·양망 방법 및 어기, 어장 등은 저층트롤과 유사하며, 전개판도 대부분 저층트롤망용을 그대로 사용한다.

동해구트롤어업은 연중 조업하며 12~4월에 어획이 양호한 편인데, 1일 조업 후 귀항하는 경우가 많고 어황에 따라 2~3일 조업 후 귀항하기도 한다. 평균적으로 목선 50~60톤급, 300~500마력 내외에 약 10~12명이 승선하여 조업한다.

어장은 강원도~경북에 이르는 연안 수심 100~200m, 저질은 펄 또는 사니질에서 형성되며 주요 대상어종은 어기에 따라 다소 차이가 있으나 최근에는 오징어, 가자미, 청어, 도루묵 등이 주로 어획되고 있다.

여 백

제3장 근해저인망류어업의 전개과정

본 장에서는 우리나라 근해저인망류어업이 어떠한 발전과정을 거치면서 오늘날과 같이 다양한 업종 분화가 이루어졌는지를 제도적 관점에서 고찰해 봄으로써 그 속에 내재되어 있는 제반문제의 본질을 규명하고자 한다.

물론 본 연구에서 시대를 거슬러 일제시대부터 오늘에 이르기까지의 전 과정에 있어서의 법률이나 제도의 변천과 시대적 상황을 빠짐없이 기술한다는 것은 불가능하기 때문에 기존의 정부자료와 전문가들과의 대담내용을 중심으로 제한적으로 분석하였다.

특히, 한·중 및 한·일어업협정 이후 우리나라 근해저인망류어업에 있어서 어장 및 자원이용을 둘러싼 업종간 갈등이나 그 조정의 어려움이 어떠한 요인에 기인하고 있는지를 근해저인망류어업의 역사적 발전과정을 통해 규명하고자 하였다. 그리하여 역사적 발전과정에서 다양한 업종으로의 분화가 사회경제적 당위성을 가진 것이었는지, 또한 그렇게 함으로써 어떠한 정책적 목표를 추구하려고 하였으며 그 결과는 어떠한 것이었는지를 제도적 변화를 분석의 기축으로 하여 그때 그때의 어업사정과 대조해 봄으로써 파악하고자 하였다.

이러한 연구목적의 달성을 위해, 우선 근해저인망류어업의 발전단계를 태동기(1991-1945년 : 일제시대), 모색기(1945-1962년), 성장기(1963-1985년), 재편기(1986년-현재)로 시대적 구분을 하고, 당시의 기술적·어장적·경제적 여건에 비추어 제도가 어떠한 정책목표 내지 의도를 갖고 있는 것이었는지, 또한 당해어업의 발전과정에서 어떠한 결과를 초래하였는지를 살펴본다. 다만, 본절의 목적이 근해저인망류어업에서의 업종 분화와 업종간 갈등의 요인을 제도적 관점에서 규명하는데 있으므로, 그러한 요인이 잉태되고 있었던 성장기까지를 본 절의 주된 연구대상으로 하며, 업종 분화가 완료되고 갈등이 고착화된 재편기에 관한 부분은 간단히 제도의 변화를 소개하는 것으로 그친다.

그리고 근해저인망류어업에 관한 제도 내지 정책의 변화와 이에 따른 어업사정의 변화를 역사적으로 파악해 봄으로써 오늘날 근해저인망류어업에 있어서 업종간의 갈등이나 타 업종간의 갈등을 포함한 제반 사회경제적 문제의 본질을 규명해 보고자 하였다.

제1절 태동기(1911-1945년)

구한말 시장경제의 발전과 더불어 어업이 하나의 산업으로서 미처 그 틀을 갖추기도 전에 우리나라는 일제에 의한 식민지로 전락하게 되었고, 이후 어업의 산업화는 식민지 정책의 일환으로서 진행되었다.

어업의 산업화는 우선 자본제적 어업의 도입과 그 선택적 육성에 의해 추진되었는바, 정책적 육성의 대상이 되는 자본제적 어업은 식민지 초기인 어업령시대에는 일본에 근거지를 둔 외지(外地)어업이 대부분이었고, 후기인 조선어업령시대에 들어서서는 우리나라 어업인에 의한 것도 없지는 않았지만 조선에 거주하는 일본인 어업자에 의한 것이 대부분이었다.

1. 어업령시대(1911-1928년)

이 시기는 일본이 영국으로부터 트롤어업을 도입하여 발전시키고, 어장의 원양화, 즉 조선이나 중국, 캄차카 등지로의 어장전환을 정책적으로 추진하였던 시기로, 다액의 소요자금이나 경영규모의 면에서 조선을 근거지로 하는 트롤어업은 나타나지 않았다. 다만 일본에 근거지를 두고 조선근해의 자원 및 어장을 약탈적으로 이용하고자 하는 외지어업으로서의 트롤어업에 대해 조선총독부가 식민지 조선의 어업보호를 위해 제도적으로 그 조업을 규제하고자 하였던 때이다.

또한 일본으로부터 기선저인망어업이 조선 내에 거주하는 일본인 어업자에 의해 도입되어 상당기간의 시행착오를 거친 다음 동해 북부의 명태어업에서 정착하기 시작한 시기이다.

가. 외지(外地)어업으로서의 트롤어업

조선내에 트롤어업은 존재하지 않았으므로, 어업령에서 규정한 트롤어업이라는 것도 일본에 근거지를 둔 것이었다. 따라서 당시의 트롤어업을 이해하기 위해서는 일본내에 있어서 트롤어업의 도입과 발전, 그리고 제도적 규제 및 정책에 대한 이해

가 전제된다.

1) 일본에서의 트롤어업

일본에 있어서 트롤어업은 노르웨이식 포경업과 더불어 서구로부터 이식된 것으로, 기술체계상 종래의 일본 어업기술과는 전혀 계보를 달리하는 것이었으며, 또한 자본적 측면에 있어서도 종래의 어업자본과는 별개로, 독점적 이윤을 겨냥한 조선업을 비롯한 제조업이나 상업 등의 외부자본에 의해 주도된 것이었다.

1905년 돛토리현에서의 해광호(152톤)에 의한 조업을 그 효시로 하며, 이후 급속한 발전을 이루어 1913년에는 조업척수 139척으로 피크에 달하게 되지만 이 과정에서 연안어업과의 분쟁이나 자원약탈적 어업행태 등의 문제가 표출되었다. 그 결과, 1909년 「원양어업장려금」 교부대상에서 제외되고, 또한 조업금지구역이 설정되는 등 규제가 강화되었고, 이에 따라 트롤어업은 이 무렵부터 이미 한국 해역으로의 진출을 도모하게 되었다.

한편 1915년경부터 자원감소와 어장축소에 따른 채산성 악화와 제1차 세계대전에 따른 어선가격의 폭등에 기인하여 트롤어선의 매각이 이루어짐으로써, 1917년에는 4척의 트롤어선만이 잔존하게 되었다. 그러나 1918년 이후 제1차 세계대전이 종전됨에 따라 트롤어선이 재차 증가하지만, 1917년에 개정된 「트롤어업취제규칙」에서 어선척수를 70척으로 제한하였는바, 1923년에 70척의 제한 척수에 도달하게 되었다.

1917년에 개정된 「트롤어업취제규칙」에서 신조선에 대해 톤수 200톤 이상, 속력 11노트 이상, 항속거리 200해리 이상의 어선으로 제한함으로써, 트롤어업에 대한 원양어업화를 촉구하였는바, 이후 일본의 트롤어업은 조선을 비롯하여 중국, 캄차카 등을 주조업어장으로 하는 원양어업으로서의 성격을 강화하게 되었다.

2) 한국에서의 트롤어업

한국(당시의 조선) 근해에서 조업하던 트롤어업은 모두 일본에 근거지를 둔 자본제적 어업으로서 당시 「식민지 조선」의 경제와는 노동력이나 어업용 자재의 조달, 어획물 처리 및 판매 등의 제 측면에서 완전히 괴리되어 있었다.

제도적으로는 어업령에 따른 9종의 허가업종 가운데 트롤어업이 포함되어 있었으나, 트롤어업은 포경업과 더불어 조선의 관점에서는 외지인 일본 본토의 어업으로서

별개로 처리되고 있었으며, 한국 근해에서의 조업이 「식민지 조선」의 어업발전을 저해하지 않도록 규제하기 위해서 특별히 조선총독의 감독을 받도록 한 것에 불과하였으며, 그 어획물을 「조선」시장에 판매하는 일도 금지하였다.

이러한 사실로부터 생각할 때, 트롤어업은 「조선」의 관점에서는 외지어업에 불과한 것이었으며, 「조선」내의 어업을 보호하기 위해 「어업취제규칙」을 통하여 연안층에 비교적 광범한 조업금지구역 설정하였다(<부록그림 5-1> 참조).

나. 기선저인망어업의 기술개발

일본의 트롤어업은 막대한 자금을 요하는 것이어서, 탁월한 어획성능에도 불구하고, 자본력을 갖지 못한 기존 어업자들의 진입이 제한되는 것이었다. 그리하여 기존 어업자들이 전통적 어업기술에 동력어선을 결합시킴으로써 트롤어업과 경쟁할 수 있도록 어획성능이 높은 어업기술을 개발한 것이 기선저인망어업이며, 이러한 기술개발에 의해 기선저인망어업은 단기간 내에 일본 전역으로 확산되었고, 우리나라에도 1920년대 말부터 보급되기 시작하였다.

1) 일본에 있어서 기선저인망어업의 탄생

트롤어업에 자극 받아 전래의 타뢰망 및 수조망어업에 대한 동력화를 시도하였는 바, 1908년에 기선(汽船)에 의한 타뢰망 및 수조망의 시험조업이 이루어졌으며, 1913년 시네마현에서 「방결호」(8톤, 12마력)로써 기선(汽船)수조망어업에 성공을 거두게 되었다. 그리고 1917년에는 시네마현에서 석유발동기를 동력으로 하는 권양기를 개발하기에 이르렀다.

하지만 그 때까지의 어업방법은 동력어선을 이용한다고는 하지만 어선이 직접 어망을 인예하는 것은 아니었고, 동력어선은 어구나 어획물을 운반하는 수단에 불과한 것이었다. 이러한 측면에서 본다면, 권양기의 개발은 어선의 동력을 이용하여 어망을 인예한다는 의미에서 큰 의의를 갖는 일이었다. 1919년 시네마현 어업자들에 의해 쌍끌이조업이 성공함으로써 비로소 본격적인 기선(機船)저인망 기술이 완성된 이후, 이 어업은 동경 130° 이서 지역을 중심으로 급속히 확산되어 갔다. 그러나 이 역시 트롤어업과 마찬가지로, 1920년 이후 연안어업과의 마찰을 피하여 어장확대를 도모하게 되고, 발해만, 황해, 「조선」 남부해역으로의 어장전환이 이루어지게 되었다.

2) 한국의 기선(機船)저인망어업 도입

1917년 청진을 근거지로 하여 일본에서부터 기선저인망어선(15HP)이 출어한 것이 조선 내에서의 최초 조업이며, 조선총독의 허가(제5종 허가어업)를 얻어서 조업한 것은 1919년 「증산호」(30마력)가 최초이다. 그런데 당시 조선총독부는 그 허가를 함에 있어서 이미 전국을 7개의 조업구역으로 나누고, 그 각각에 허가정한수를 설정하는 조치를 사전에 취해 두고 있었다. 그러나 기선저인망어업은 도입초기에는 돔 등의 고급어를 주 대상으로 하고 있었는데, 좋은 실적을 거두지 못하고 있었지만, 1924년 니이가타현 수산시험장 조사선이 마양도 근해에서 명태 시험조업에 성공한 것을 계기로 동해안 명태조업으로 전환하면서, 급속히 확대되기 시작하였다. 그리하여 1926년에 이미 함경남도 및 강원도에서의 기선저인망 허가어선 척수는 24척에 달하게 되었으며, 그 당시부터 자망 등 연안어업과의 마찰, 함경남도와 강원도 기선저인망어업간의 마찰이 나타나고 있었다.

2. 조선어업령시대(1928-1945년)

이 시기에는 기선저인망의 기술이 확립되어 일본 뿐 아니라 조선에 있어서도 기술의 보급·확산이 나타나게 되었으며, 이와 더불어 자원감소나 연안어업과의 조업분쟁이 문제시됨에 따라 이 어업에 대한 규제관리가 제도적으로 본격화되었으며, 관리수단의 일환으로 일정한 정한수를 정하여 조업구역을 허가하게 되었다.

가. 트롤어업에 대한 조업규제 강화

트롤어업에 있어서는 조선 내에 근거지를 둔 어업자에 대한 허가는 여전히 없었으며, 일본 내 트롤어업의 원양화에 따라 이들에 의한 조선측 어장으로의 조업압력이 증대되고 있었으므로, 조선총독부는 조선 내 어업의 보육육성을 위해 종전에 설치하였던 트롤어업의 조업금지구역을 일층 확대하여 설정하였다(<부록그림 1-1>참조).

1928년 조선어업령 제정에 따라 확대 설정된 트롤어업 조업금지구역은 70년이 지난 현재까지 하등의 변화 없이 그대로 사용되고 있는데, 이러한 사실은 일면에 있어

서는 그 자체가 현행 트롤어업의 조업규제에 있어서 무의미한 것이었던지, 혹은 당시의 트롤어업과 현재의 트롤어업이 정책적 관점에서 전혀 이질적이라는 사실에 연유한다고 생각된다.

나. 기선저인망어업의 본격화

조선어업령 제정에 따라 기선저인망어업이 제도상 독립된 허가업종으로 되었다. 이전의 어업령에 의하면 기선저인망어업은 「제5종 허가어업」에 포함되어 있었으나, 조선어업령에서는 기선저인망어업을 포경어업 등 4종의 어업과 함께 조선총독의 허가어업 종류로 명시하였으며, 종래 「제6종 허가어업」 및 「제8종 허가어업」 가운데 동력어선에 의한 것에 대해서는 이를 기선저인망어업으로 간주하였다.

이와 함께, 조업구역 및 허가정한수 조정과, 조업금지구역 및 특별조업금지구역의 확대 내지 신설 등 관리가 강화되었다.

1) 조업구역 및 허가정한수 조정

<표 3-1>에서 보는 바와 같이, 조선총독령에 의해 1928년 이전까지 전국 해역을 7개의 조업구역으로 구분하고 각각에 허가정한수를 설정하고 있던 것을 1930년 함경남도과 강원도 해역을 하나의 조업구역으로 통합하였으며, 1933년에는 경상북도와 경상남도 해역을 통합하였고, 1940년에 이르러서는 전라남도를 포함한 서해 전체를 하나의 조업구역으로 통합하였다

일제시대 전 기간에 걸쳐 기선저인망어업 전체 허가정한수는 230건에서 250건으로 다소간 증대되었으며, 조업구역별로는 1930년까지 함경북도 해역인 제1구나 함경남도 해역인 제2구의 허가정한수가 증가한 반면, 전라남도를 포함한 서해해역에서의 정한수는 감소되는 양상을 나타내었다.

<표 3-1> 1945년 이전의 기선저인망어업 조업구역 및 허가정한수

	함북	함남	강원	경북	경남	전남	전북	충남	경기	황해	평남	평북	합계
1919	13	10	10	20	60	60	10	10	10	10	10	10	230
1928	34	24	12	20	30	70	10	10	8	10	8	10	246
1930	50	40		20	30	65		45					250
1933	50	45		50		65		45					255
1940	50	45		50		110						250	

2) 각종 규제의 강화

「조선어업보호취제규칙」을 통해 조업금지구역 및 특별조업금지구역을 설정하였는 바, 이는 [부록 1]의 <부록그림 1-2> 및 <부록그림 1-4>에서 보는 바와 같이, 현재의 중형기선저인망의 그것과 거의 같다. 1940년에 이르러서는 제2구(함남, 강원)와 제3구(경북, 경남) 기선저인망어선에 대해 각각 전장 20m 이하·기관 95마력 이하, 전장 18m 이하·기관 95마력 이하로 어선에 대한 규제를 새로이 설정하였다.

3) 원양으로의 어장전환 유도

전술한 바와 같이, 조업구역이나 어선에 대한 규제를 강화하는 한편으로, 제1구(함북) 및 제4구(서해)의 기선저인망어업에 대해서는 연해주나 동중국해 어장으로의 조업 확대를 기할 수 있도록 어선에 대한 규제를 두지 않았다.

그 결과, 제4구 어선의 규모화·고도화가 이루어지면서, 이 해역의 어장 특성에 적합한 쌍끌이 조업어선이 등장하기 시작함으로써 적극적인 형태의 저인망어업 시대가 개막되었다.

4) 조합의 설립

기선저인망어업의 본격화 및 어선척수의 증가에 따라 어업자 상호간의 협동을 통한 이익증대의 필요성이 대두되었고, 1925년에 당시 제2구(함남)를 조업구역으로 하는 기선저인망업자들에 의해 「함경남도기선수조망 조합」이 원산에 설립된 것을 시작으로, 1928년에는 고저에 당시 제3구(강원)업자들에 의해 「강원도 기선수조망조합」 설립되게 되었는데, 이는 제2구에서의 조합 설립에 자극 받아 강원도지역 어업자들이 명태조업에 있어서 단체교섭력을 강화하기 위한 목적이었다. 그리고 이들 두개 조합은 1930년에 조업구역 통합조치와 함께 원산에 주사무소를 두는 「조선 제2구 기선저인망수산조합」으로 통합되었다.

한편, 1928년 경남해역을 조업구역으로 하는 기선저인망업자들에 의해 「부산 제1산업조합」이라는 형태로 부산에 사무소를 둔 조합이 설립되었으며, 이것은 이후에 「조선 제4구 기선저인망수산조합」으로 재편되었다. 그리고 1935년 포항에 주사무소를 둔 「조선 제3구 기선저인망수산조합」이 설립되었다.

제2절 암종모색기(1945-1962년)

일제로부터의 독립에 따라 종래 기선저인망어업을 비롯한 대부분의 자본제적 어업을 경영해 왔던 일본인 어업자들이 철수함으로써 우리나라에는 영세규모의 비능률적 어업만 남게 되는 결과가 초래되었다. 그리고 남겨진 소수의 자본제적 어선이라 하더라도 조선업이나 제망업 등 관련 산업이 발달되어 있지 못한 관계로, 그 존속은 한시적일 수밖에 없었다.

한편, 수산물에 대한 수요증대에 부응하고, 반일 감정으로 말미암은 일본 어선에 대한 경쟁력강화라는 사회적 요구에 기인하여 어업생산력 증강 내지 어선 근대화 추진은 정책적으로는 불가피한 사안이었지만, 자금 확보의 측면에서 또한 어장 확보의 측면에서 장래를 예측하여 장기적인 어업발전계획을 수립하는 일은 매우 어려운 것이었다. 특히, 어장문제를 중심으로 한·일간 국교정상화를 위한 협상이 계속되는 상황이었어서, 그 결과 여하에 따라 정책방향이 크게 영향을 받을 수밖에 없는 때문이라 어업발전을 위한 체계적인 정책수립이 어려웠다.

따라서 당시의 어업정책은 어획능률이 뛰어난 근대적인 업종 중에서 조업경험이 있는 업종의 육성에 일관되었으며, 그 대표적인 것이 기선저인망과 선망어업이라 할 수 있었다. 그리고 과거 일본의 어업을 생각해 볼 때, 트롤어업도 육성대상 업종에 포함되었으며, 이 기간에 있어서 각종 정책자금은 어선의 척수를 확대하는데 집중적으로 투입되었다.

1. 기선저인망어업 어선세력 강화

초기에는 「미점령지 구호자금(GARIOA)」이나 「경제협력국(ECA)」, 그리고 1953년 이후에는 「주한 미경제협조처(USOM)」의 원조 및 협력, 중석불이나 달러(\$)론 등을 통한 자금으로 트롤 및 기선저인망 어선을 외국으로부터 도입하였는데, 그 실적은 다음의 <표 3-2>에서 보는 바와 같다.

그리고 이러한 투자계획의 일환으로서 1952년 「수산업장려보조금교부규칙」을 제정하여 육성대상업종을 정하고, 이들 어업으로의 참여를 유도하기 위해 정책지원 내용을 정하였다. 이 「규칙」에 의하면, 보조금 교부의 대상 및 내용은 원양어선의 건조 또는 구입비(5할 이내), 원양어업 시설비(8할 이내), 원양어업 장려비(통당 손실액

의 5할 이내) 등으로, 당시 우리나라 어업자들로서는 자본제적 어업에 대한 경영경험이 거의 없었기 때문에 어업경영에 대한 높은 위험성을 지니고 있었다.

<표 3-2> 저인망류 어선의 도입 실적

년도	자금	업종	척수	톤수	구입가격(천\$)
1949	ECA	트롤	1	140	118
1951	UNCAC	기선저인망	36	1,800	668
1951	중석불	기선저인망 등	40	1,846	463
1952	중석불	기선저인망 등	23	1,141	220
1953	\$론	기선저인망 등	67	3,358	608
1955	FDA	기선저인망	3	200	173
1955	FDA	트롤	1	150	112

자료 : 「평화선」

2. 어업제도

1985년 이전까지 독립국가로서의 어업제도를 제정하지 못한 상태였으며, 정부수립 이전에는 미군정법령에 의해, 그리고 정부수립이후 수산업법 제정까지의 기간에는 임시조치법에 의해 어업관리가 이루어지고 있었다.

한편 6·25전쟁의 기운이 완연히 남아 있던 1953년에 제정된 수산업법도 일정에 쫓겨 제도 마련에 급급한 상황이었으며, 또한 한일 어업협정을 위한 교섭이 시작되는 단계였으므로 장래 어업정책이 추구할 발전방향을 반영하는 제도의 제정은 기대할 수 없었다. 그러한 의미에서 제정 수산업법은 다분히 과도기적 제도로서의 성격을 내포하는 것이었다고 생각된다.

가. 미군정법령(1946년)

독립후 미군정이 시작되자 군정법령 제11호를 발령하고(1945.10.9), 종전의 조선어업령 및 그 부속령을 계속 유효한 것으로 하여 어업을 관리하고자 하였으나, 불과 1개월 후 군정법령 제27호(1945.11.9)에 의해 1945년 8월 9일 이전에 이루어진 어업에 관한 권리의 일체를 무효화하였다. 그럼에도 불구하고, 면허 및 허가에 관한 후속조

치를 단행하지 못한 채, 일반포고 제4호(1945.11.24)에 의거 조선수산업회를 행정대행 기관으로 한다고 하고, 동 포고에 근거하여 어업취제규칙 등을 제정·발표하였다.

<표 3-3> 기선저인망어업의 조업구역과 허가정한수

조업구역	지역	허가정한수
제1구	강원도, 경상북도	65척(외끌이)
제2구	경상남도	51척(외끌이)
제3구(남)	전라남도, 전라북도	34척(쌍끌이)
제3구(북)	충청남도, 경기도, 황해도	30척(쌍끌이)

자료: 「대형기선저인망수산업협동조합 40년사」

그리하여 당시의 어업은 실질적으로는 거의 자유방임상태가 되었고, 이러한 상황은 군정법령 제90호에 의해 이전 일반포고가 모두 폐지됨에 따라 더욱 가중되었다.

기선저인망어업과 관련하여, 일반포고 제4호에 근거한 어업취제규칙에서는 남한측의 조업구역을 <표 3-3>과 같이 구분하고 그 각각에 대해 허가정한수를 정하였는데, 서해측 조업구역에 대해서는 이를 제3구(남)과 제3구(북)으로 구분하고, 제1구 및 제2구와는 달리 어업방법을 쌍끌이로 한정하였다.

이러한 사실로 미루어 볼 때, 당시 동해 및 남해동부 해역에서는 외끌이 어법이, 그리고 남해서부 및 서해 해역에서는 쌍끌이 어법이 일반화되어 있었다고 생각된다.

나. 어업에 관한 임시조치법

면허 및 허가에 대한 군정법령의 대응 부재로 면허·허가가 남발되고 어업질서의 문란이 가속되고 있던 가운데, 정부수립 후 「어업에 관한 임시조치법」을 제정하여 유효기간의 만료일이 도래하는 면허·허가에 대해서 새로운 법이 제정될 때까지 그 기간을 연장하게 함과 동시에, 신규 어업처분을 일절 금지하는 조치를 취하였다.

그러나 신법의 제정이 늦추어짐에 따라 동 임시조치법의 개정을 통해 유효기간의 만료일이 도래된 면허·허가의 기간 연장을 계속할 수밖에 없었다.

임시조치법이 신규·허가를 일절 금지하는 것이었지만, 제3차 개정의 「임시조치법」(1950.5.8)에서는 경제원조부흥자금의 투자에 의한 신규 어선에 대해서는 트롤어업과 기선저인망어업(120마력 이상) 등 5개 업종의 신규허가를 예외적으로 인정하였

으며, 이어서 제5차 개정의 「임시조치법」(1951.6.22)에서는 그 범위를 더욱 확대하여 기선저인망어업(선체 50톤 이상, 기관 120마력 이상)을 비롯한 11개 업종에 대해 신규허가를 인정하였다. 그런데 신규허가가 인정되는 기선저인망어업은 그 조업구역을 조선어업령에서 정한 제5구 및 제6구(미군정에 의한 제3구(남) 및 제3구(북))에 한정하였다.

다. 제정 수산법령

1953년 수산업법 및 수산업법시행령이 제정되어 제도적 정비가 이루어졌다고는 하지만, 독자적인 법 제정을 위한 능력이나 충분한 준비기간을 갖지 못하고 졸속하게 제정된 것이었다. 따라서 이러한 수산법령은 장래 우리나라 수산업의 발전방향을 내포하는 미래지향적인 것이 되지 못하였을 뿐만 아니라, 당장에 나타나고 있는 어업 현실의 변화조차 제대로 수용하지 못하는 것이었다.

이하에서는 제정 수산법령 가운데 저인망류어업과 관련된 내용을 정리하여 검토해 보고자 한다. 우선 트롤어업과 기선저인망어업을 장관허가어업으로 하고, 기선저인망어업의 어선에 대해서는 총톤수 30-70톤, 기관 70-120마력으로 제한하였는데, 이와는 별도로 총톤수 50톤 이상, 기관 120마력 이상의 선박에 대해서도 기선저인망어업의 허가를 별도로 할 수 있도록 하고, 이 경우에는 장관이 조업구역을 지정하도록 하였다.

<표 3-4> 기선저인망어업의 조업구역 및 허가정한수

구분	조업구역	허가정한수
제1구	함경북도 일원의 해역	50건
제2구	함경남도 및 강원도 일원의 해역	40건
제3구	경상북도 일원의 해역	30건
제4구	경상남도 일원의 해역	40건
제5구	전라남도 및 전라북도 일원의 해역	15건
제6구	제5구를 제외한 서해안 해역	10건

그리고 기선저인망어업의 조업구역 및 허가정한수를 다음의 <표 3-4>와 같이 정하였는데, 조업구역의 구분은 조선어업령 제정 직후(1930년)의 그것과 같으나, 허가

정한수는 조선어업령과 비교할 때, 제3구 및 제4구는 각각 10건씩 증가한 데에 반해, 제5구 및 제6구의 그것은 대폭 감소되었다.

제5구 및 제6구의 허가정한수를 대폭 축소한 이유는 전술한 총톤수 50톤 이상, 기관 120마력 이상의 기선저인망어선에 대해서 별도 허가를 위한 조치였다고 생각되는데, 이들 대규모 기선저인망에 대해서는 제5구 및 제6구에 한정하여 허가하였다는 사실로부터 이를 확인할 수 있다.

한편, 트롤어업의 조업금지구역과 기선저인망어업의 조업금지구역 및 특별조업금지구역은 조선어업령의 그것과 동일한 것으로 규정하였으며, 허가신청의 방법에 관해서 트롤어업은 어선 1척 마다, 기선저인망어업은 어구 1구 마다 하도록 하였다.

3. 어업인 조직

독립 후 1962년에 이르러 기선저인망류 어업자들로 조직된 조합의 편성을 연도별로 나타낸 것이 아래의 <표 3-5>이다.

<표 3-5> 연도별 기선저인망류 어업자 단체의 변천

년도	조합의 구성				
	1946	제1구 기저조합		제2구 기저조합	제3구(남) 기저조합
1953	제2구 기저조합	제3구(남) 기저조합	제4구 기저조합	제3구(남) 기저조합	제3구(북) 기저조합
1955	〃	〃	〃	남원양조합	서원양조합
1956	〃	〃	〃	원양조합	
1962	제2구 기저어협	제3구 기저어협	제4구 기저어협	원양어협	
1964	동해북구 중형기저어협	동해남구 중형기저어협	남해구 기저어협	〃	
1967	〃	〃	〃	서해구 중형기저어협	원양어협
1972	동해구기저어협		서남해구기저어협		원양기저어협
1973	〃		〃		〃
1977	동해구기저수협		서남해구기저수협		대형기저수협

자료: 「대형기선저인망수산업협동조합 40년사」

제3절 발달기(1963-1982년)

1952년 초 제1차 한일 회담이 시작된 이후 10년 간의 지루한 논의 끝에 어업협상의 윤곽이 서서히 드러나기 시작하고, 한편으로는 한시적 성격의 제정 수산법령으로써는 그 동안의 변화된 어업 현실을 수용하는 데에 한계가 있다고 판단됨에 따라, 한·일 국교정상화 이후의 어장 여건의 변화를 감안하고 또한 대일청구권자금이나 각종 차관의 투자를 통한 장기적인 어업발전계획을 수용할 수 있는 제도적 틀을 마련할 필요성이 제기되었다.

그리하여 1963년에 수산법령의 대폭적인 개정이 단행된 것이며, 이로써 한·일어업협정 이후를 대비한 제도적 기틀이 일단은 정비된 셈이었다. 이후 약 20년 간은 우리나라 어업 특히 근해어업의 성장기로서 어선세력이나 어획고의 비약적인 증대를 실현하게 되었는데, 이 동안에 있어서도 몇 차례에 걸쳐 수산법령의 개정이 이루어졌지만 이는 업종간·지역간 어업조정에 주안을 둔 것이었다. 그러나 1980년대에 들어서 근해어업의 외연적 어장확대가 거의 한계에 부딪히게 되면서 자원감소 현상이 경영의 채산성 악화로 그대로 이어지게 되었고, 유류가격 및 각종 어업용 자재가격의 상승에 따라 경영악화 현상이 나타나게 되자 어선세력 증대를 억제할 필요성이 대두되고, 이것이 1982년 수산자원보호령 개정을 통해 전 업종에 대한 허가정한 수 설정으로 이어지게 되었다.

1. 1963년 개정 수산법령

가. 어업의 구분

수산업법에서 기선저인망어업을 대형(총톤수 50톤 이상)과 중형(총톤수 30-50톤)으로 구분하고, 트롤어업(총톤수 100톤 이상) 이외에 새우트롤어업을 장관허가어업으로 새로이 규정하였다. 그리고 대형기선저인망어업과 트롤어업을 비롯한 7개 업종을 「지정원양어업」으로 규정하였는데, 이들 「지정원양어업」에 대해서는 1970년 개정된 시행령을 통해 보조금 교부대상으로 정하였다.

한편, 시행령에서는 중형기선저인망어업을 조업구역에 따라 동해구, 남해구, 서해구로 다시 구분하였다.

나. 조업구역 및 어선의 제한

종전에 수산업법에서 정하고 있던 조업구역 및 정한수에 관한 내용을 시행령으로 이관하여 어선에 관한 제한과 함께 묶어서 정하고 있는 바, 그 내용은 다음의 <표 3-6>과 같다.

대형기선저인망어업의 조업구역은 대체로 동경 128°선 이동 해역 가운데 북위 33°30' 이북 해역을 제외한 근해구역이며, 어선은 50톤 이상·120마력 이상으로 제한되어 있는데, 이러한 어선은 1951년의 임시조치법 이후 별도의 허가를 해 오던 어선들이다. 그리고 조업구역의 동쪽 한계는 2년 후 한·일어업협정에서 50톤 이상 기선저인망에 대한 조업구역 제한과 거의 일치한다.

이러한 사실들로부터 생각할 때, 신설된 허가업종으로서의 대형기선저인망은 이미 50년대 초부터 기초가 형성되어 왔던 것이며, 60년대에 들어서 한·일어업협정의 결과를 예상하여 일본 어선에 대한 조업경쟁력 확보를 위한 방안으로서 정책적으로 육성된 것이라 할 것이다.

<표 3-6> 저인망류어업의 조업구역 및 어선의 제한

구분	조업구역	어선
대형기저	이리산정과 작도 고정을 연결하는 선 이서와 북위 33°30' 이남	50톤 이상, 120마력 이상
중형기저		
동해구	강원 및 경북 일원의 해역	30-50톤, 70-120마력
남해구	경남 일원 해역 및 전남 남해 해역	”
서해구	서해 해역	”
대형트롤	-	100톤 이상
새우트롤	북위 35°30' 이북의 동해해역	30-60톤, 10-150마력

중형기선저인망어업에 있어서는 종전 제1구-제6구로 구분되어 있던 것을 제2구 및 제3구를 통합하여 동해구로 하고, 제4구 및 제5구의 일부를 통합하여 남해구로, 그리고 제5구 일부와 제6구를 통합하여 서해구로 하였는데, 제5구 및 제6구를 조업구역으로 하는 어선의 대부분이 대형기선저인망어업으로 포함되었으므로, 서해구중형기선저인망은 빈약한 내용의 것이 될 수밖에 없었다.

대형트롤어업에 관해서는 시행령에서 규정한 내용이 전혀 없으며, 다만 수산업법에서 대형트롤어업을 정의한 내용으로부터 어선규모는 100톤 이상임을 알 수 있을 뿐이다. 대형트롤어업에 대한 규정의 빈약함은 어업령시대 이후 당시에 이르기까지 대형트롤어업의 허가를 받아 실제로 어획활동을 한 어선이 없다는 사실을 의미하는 것이라 생각된다.

한편 신설된 업종으로서의 새우트롤어업은 1962년에 제정된 「새우트롤어업 조정규칙」에 의해 이미 허가를 위한 사전준비가 이루어졌는데, 초기에 조업구역은 북위 35°30' 이북으로 제한되어 있었으며, 어획을 새우에 한정시키기 위해 잡어혼획률을 20% 이내로 제한하고 있었다. 그리고 어업의 특성상 중형기선저인망에 비해 어선의 규모나 마력수도 다소 크게 정하고 있었다.

다. 허가정한수

근해저인망류어업 가운데 당시로서 허가정한수가 설정되어있던 것은 중형기선저인망어업과 새우트롤어업이다. 중형기선저인망은 조업구역별로 동해구 60건, 남해구 45건, 서해구 20건으로 하였는데, 이는 종전의 그것과 거의 비슷한 수준이다.

대형기선저인망어업과 트롤어업에 대해서는 허가정한수를 두지 않았는데, 당시로서 이들 어업은 어장이나 자원의 이용 상황, 일본 어선과의 조업경쟁 등을 감안해 볼 때, 정책적으로 장려할 어업으로 인식한 때문이라 생각되며, 또한 허가정한수 책정을 위한 기준이나 자료가 확보되어 있지도 않았다. 특히 트롤어업에 있어서는 실제 조업어선이 없는 실정이므로 허가정한수 설정 자체가 무의미한 것이기도 했을 것이다.

라. 여타의 규제

어업의 허가를 받고자 하는 경우의 허가신청은 트롤어업, 중형기선저인망어업(동해구 및 남해구)은 어선마다, 중형기선저인망어업(서해구)은 어구마다, 대형기선저인망어업은 어선 2척에 어구 1구마다 하도록 하였는데, 1965년 시행령을 개정하여 대형기선저인망어업에 대해 어구마다 하도록 하고, 1967년 시행령을 개정하여 중형기선저인망어업(동해구)은 어선마다, 중형기선저인망어업(남해구 및 서해구)은 어구마다 하도록 하였다.

트롤어업과 중형기선저인망어업(동해구 및 남해구)의 허가신청을 어선마다 하도록 한 것은 1척의 어선에 의해 조업이 이루어진다는 사실을 반영한 것이며, 중형기선저인망어업(서해구) 및 대형기선저인망어업의 경우에 어구마다 허가신청을 하게 한 것은 이들 어업이 대체로 2척의 어선을 사용한다는 사실을 반영한 것이다. 하지만, 1967년 시행령 개정에서 종래 어선마다 허가신청하게 했던 남해구 중형기선저인망어업에 대해 어구마다 허가를 신청하도록 변경한 사실은 조업방식의 변화에 따른 것이라기보다는 서해구와 남해구를 통합하기 위한 행정편의적 발상에 기인한 일이라 생각되며, 한편으로는 제4구와 제5구를 물리적으로 남해구로 통합하는 과정에서 소속어선간의 이질성이 존재하고 있었다는 사실을 드러낸 결과였다고 생각된다.

새우트롤어업과 관련하여 특기할 만한 사실은 이 업종의 신규허가가 시작된 지 불과 2년 정도가 지난 1964년에 시행령을 개정하여 잡어 혼획률이 20%를 초과하지 못하도록 했던 제한을 철폐했다는 사실이다. 이러한 조치가 이 업종을 신설할 때부터 의도되었던 것인지 어떤지에 대해서는 언급하지 않더라도, 아무튼 이러한 개정에 의해 새우트롤어업은 일반 트롤어업으로서 어획활동이 가능하게 되었던 것이다.

한편, 수산자원보호령을 제정하여 종전에 수산업법에서 정하고 있던 조업금지구역에 관한 내용을 이관하였는데, 트롤어업의 조업금지구역과 중형기선저인망어업의 조업금지구역 및 특별금지구역에 대해서는 종전의 내용을 그대로 적용하였으며, 대형기선저인망의 조업금지구역을 신설하고, 새우트롤어업에 대해서는 중형기선저인망의 그것과 동일한 내용으로 규정하였다.

또한 어구에 대해서 중형기선저인망 및 대형기선저인망어업의 망목을 각각 망목 내경 33mm 이상 및 54mm 이상으로 제한하였으며, 근해저인망류어업 모두에 대해 그 어획물을 장관이 지정하는 항구에 한하여 양륙하도록 제한하였다.

2. 1971-1985년 개정 수산법령

1965년 한일 어업협정이 타결된 이후 5년 정도 경과되어 어업이 어느 정도 제 자리를 잡게 될 즈음인 1971년에 수산법령을 개정하여 어업의 발전방향에 대한 궤도 수정이 이루어지게 되었다. 그러나 다시 5년 정도가 경과된 1976년에 1971년 수산법령 개정에 대한 재검토가 이루어지게 되었다.

1970년대를 거치면서 어선세력이 비약적으로 증대되었지만, 어장을 외면적으로 확대할 여지가 있었으므로 자원감소나 조업경쟁의 강화가 어업경영에 직접적인 영

향을 미치지지는 못하였다. 하지만 이미 1980년대에 들어서면서 어장의 외면적 확대가 한계에 부딪히게 되자, 기존 이용어장에서의 자원감소 및 조업경쟁 심화는 곧바로 경영의 채산성 악화로 이어지게 되었는데, 이러한 결과는 1979년 제2차 오일쇼크에 따른 각종 어업용 자재가격 상승에 의해 더욱 더 심각한 양상으로 나타났다.

그 결과, 어업정책은 종래의 성장위주 정책에서 경영안정을 지향하는 것으로 전환될 수밖에 없었으며, 그러한 정책 변화의 제도적 표현이 1982년의 「수산자원보호령」 개정과 1985년 「어업허가에 관한 규칙」의 제정이었다.

가. 어업의 구분

이 기간에 있어서 근해저인망어업에 대한 제도적 구분은 1971년 개정과 1976년 개정시에 변화되었다.

<표 3-7> 근해저인망류어업의 제도적 구분

1971년 시행령		1976년 시행령	
어업의 종류	어업의 명칭	어업의 종류	어업의 명칭
기선저인망	원양기선저인망	대형기선저인망	대형기선저인망
	근해기선저인망	중형기선저인망	동해구기선저인망
	동해구 서남해구		서남해구기선저인망
트롤	근해트롤	근해트롤	대형트롤
	새우트롤		동해구트롤

1971년 개정 수산법령에 의한 어업의 구분을 이전의 그것과 비교해 볼 때, 수산법에서 근해저인망류어업의 종류를 대형기선저인망, 중형기선저인망, 대형트롤, 새우트롤의 4종으로 구분하고 있던 것을 기선저인망과 트롤의 2종으로 구분하였으며, 시행령에서의 「어업의 명칭」이 종전의 대형기선저인망에서 원양기선저인망으로, 중형기선저인망에서 근해기선저인망으로, 그리고 대형트롤과 새우트롤이 각각 근해트롤과 근해새우트롤로 개칭되었음을 알 수 있다. 그리고 중형기선저인망어업이 동해구, 남해구, 서해구의 3종으로 구분되어 있던 것이 동해구와 서남해구의 2종으로 바뀌었다.

이러한 어업의 구분이 제도적으로 변화된 사실에 대해서 그 취지나 의의를 살펴

보면 다음과 같다.

먼저 대형기선저인망의 원양기선저인망으로의 개칭은, 개정 수산업법에서 원양어업을 근해어업과 별도로 규정하게 되었다는 점에서, 원양어업에 대한 개념정립의 불철저에 기인한 것이라 볼 수는 없다. 이는 1970년의 개정 시행령에서 보조금교부대상으로 지정원양어업을 규정하게 된 결과, 어업의 명칭에 “원양”이라는 용어를 붙인 것에 불과하다. 그리고 중형기선저인망을 근해기선저인망으로 개칭한 일도 원양기선저인망과의 명칭상의 조화를 고려한 것에 불과하다.

한편, 중형기선저인망어업 가운데 남해구와 서해구의 중형기저를 통합하여 서남해구라고 한 것은 서해구 중형기선저인망어업의 쇠퇴 및 근거지 이전 등에 따라 어선세력이 축소되어 독립된 업종으로 두는 것이 곤란하였기 때문이었다고 생각된다. 하지만, 이러한 업종간의 통합은 결국 어업활동의 파행적 변화를 유발하는 요인이 되었다.

그리고 종래 대형트롤과 새우트롤로 구분되어 있던 것을 수산업법에서 트롤로 한 데 묶은 일은 이미 어획대상 어종을 자유롭게 선택할 수 있게 된 새우트롤어선을 대형트롤어업으로 전환시킴으로써, 실제적으로 어업이 이루어지지 않고 있던 대형트롤어업을 육성시켜 보고자 한 정책 의욕을 드러낸 일이었다.

1976년 개정 수산법령에 의한 어업의 구분은 1971년의 그것에 비해 명칭만이 그 이전의 것으로 되돌려져 있을 뿐, 특기할 만한 사실은 없다.

나. 조업구역 및 어선의 제한

이 기간에 있어서 근해저인망류어업의 조업구역과 어선의 제한에 관한 수산법령의 규정 변화를 <표 3-8>과 <표 3-9>에 나타내었다.

먼저 조업구역에 관한 규정의 변화와 관련하여, 대형기선저인망의 경우 1971년 이전과 이후에 있어서의 변화를 횡적 경계를 지형을 이용하여 표시하던 것을 동경 128°선으로 대체하였을 뿐, 양자간에는 그다지 큰 차이가 없으므로, 조업구역상의 변화는 없었다고 보아도 무방하다. 하지만 중형기선저인망의 경우, 1971년 이전에는 3개 해구로 나뉘어져 있던 것이 남해구와 서해구를 통합함으로써 2개의 해구로 구분되었다는 것이 주된 변화이며, 조업구역을 표시하는 방식이 변화하기는 했지만, 이에 따라 이용어장에 커다란 변화가 초래된 것은 아니다. 남해구와 서해구를 하나로 통합함에 따라 서남해구의 어선들로서는 이용어장이 확대된 셈이지만, 그 이후의 어

장이용실태를 보면 어장확대의 실제적인 효과는 그다지 없는 것으로 생각된다. 덧붙여서, 1982년에 있어서 조업구역에 관한 규정의 변화는 해역구분의 기술적 방법상의 차이에 불과하다.

<표 3-8> 근해저인망류어업의 조업구역

1971년 개정 시행령		1982년 개정 수산자원보호령	
어업명칭	조업구역	어업명칭	조업구역
대형기선저인망	동경128°이동·북위33°30' 이북해역을 제외한 황해 및 동중국해	대형기선저인망	좌동
서남해구기선저인망	경남·북 도계의 해안에서 남73°동의 선 이남과 이서의 해역	서남해구기선저인망	경남·북 도계의 해안에서 107°선 이남과 이서의 해역
동해구기선저인망	경남·북 도계의 해안에서 남73°동의 선 이북의 해역	동해구기선저인망	경남·북 도계의 해안에서 107°선 이북의 해역
동해구트롤	전국일원	동해구트롤	〃
대형트롤	-	대형트롤	전국근해

주 : 어업의 명칭은 1976년 개정 시행령에서의 명칭으로 통일하여 사용하였다.

대형트롤의 경우에는 1982년 개정 수산자원보호령에서 처음으로 조업구역을 전국 근해로 한다는 규정이 만들어졌다. 하지만, 실제의 조업구역에 관해서는 어업허가가 본격적으로 이루어지는 1970년대 말부터 동경 128° 이동 해역에서의 조업을 금지하는 것을 허가의 조건으로 부과하고 있었으며, 1985년 제정된 「규칙」에 의해 이러한 제한을 제도화하였다. 따라서 대형트롤어업의 실제적인 조업구역은 당초부터 128° 이동의 전국 근해였던 셈이었다.

한편, 동해구트롤의 경우에는, 업종 신설 이후 북위 35°30' 이북의 동해해역으로 조업구역이 제한되어 오던 것이 1971년에는 전국일원으로 확대되어 조업구역의 제한이 철폐되었지만, 1982년에는 다시 동해구기저의 조업구역과 동일한 것으로 제한되었다. 1971년 이전의 조업구역과 1982년 이후의 조업구역에는 이용어장에 있어서 그다지 차이가 없기 때문에 별도로 언급하지 않겠지만, 1971년에 조업구역을 전국일원으로 확대한 것이 어떠한 정책 의도에 의한 것인지에 관해서는 검토가 요구된다.

앞에서도 언급한 바 있지만, 동해구트롤에 대해 어획대상 어종에 관한 제한을 철폐함으로써 실질적인 트롤어업으로의 전환을 유도하였지만, 조업구역이 동해해역으로 제한되어 있는 한 그러한 일은 매우 어려웠다. 따라서 어업의 명칭은 동해구트롤

로 하되 조업구역의 제한을 철폐함과 동시에, <표 3-9>에서 보는 바와 같이, 어선의 규모에 대한 제한을 대폭 완화시킴으로써 트롤어업으로의 전환을 정책이 적극적으로 추진한 것이다.

<표 3-9> 근해저인망류 어선에 관한 제한

1971년 개정 시행령		1985년 제정 「어업허가에 관한 규칙」	
어업의 명칭	톤수, 마력수	어업의 명칭	톤수(구톤수/신톤수), 마력수
대형기저	80-170톤	대형기저	50-170톤/40-140톤
서남해구기저	20-80톤	서남해구기저	20-80톤/20-60톤, 450마력 이하
동해구기저	20-50톤	동해구기저	“ , “
동해구트롤	30-170톤*	동해구트롤	20-80톤/20-60톤
대형트롤	500톤 미만	대형트롤	100-170톤/70-140톤

주 : 1) *동해구트롤어선 가운데 북위 33°이북의 동해해역에서 조업하는 것은 60톤 미만
 2) 어업의 명칭은 약칭을 사용하였으며, 1976년 개정 시행령에서의 명칭으로 통일하여 사용하였다.

다음으로 어선에 관한 제한과 관련하여, 1971년 개정에 의해 근해저인망류어업의 모든 업종에 있어서 마력수의 제한이 철폐되었다. 이는 어획성능의 향상을 도모하고 어장의 원격화에 대한 제도적 대응이었다고 생각된다. 그러나 1985년 제정된 「어업허가에 관한 규칙」에서 중형기선저인망에 대해 450마력 이하로 마력수를 제한하였는데, 1971년 이전의 그것에 비하면, 마력수의 상한만을 제한하는 것이고, 제한 마력수 자체가 대폭 상향조정되었음을 알 수 있다. 동 규칙에서 중형기선저인망에 대해서만 마력수를 제한한 이유는 명확하지 않지만, 이러한 제한이 당해 어업의 어장확대에는 걸림돌이 되었고, 이에 따라 대형기선저인망과 어장이 차별화됨으로써 어업조정이 용이해졌다는 점은 인정된다.

어선의 규모에 있어서 대형기선저인망의 경우 종래 50톤 이상으로 되어 있던 것을 1971년 개정에서 80-170톤으로 제한의 범위를 변경하였는데, 톤수의 상한은 1965년 한일 어업협정에서 저인망어선(트롤 이외의 것)에 대해 30-170톤으로 제한한 점을 국내어업에 적용한 것이다. 하지만, 톤수의 하한을 상향조정한 일은 1985년에 재차 50-170톤으로 변경한 사실을 감안할 때 그 취지가 불명하다. 다만, 서남해구기선저인망이나 동해구트롤의 어선톤수 상한이 확대되었다는 점과 관련지어서 생각할 때, 대형기선저인망어선에 대한 톤수의 하한을 50톤에서 80톤으로 상향조정된 것은

50-80톤 규모의 비교적 소규모 대형기선저인망어선을 정리·소멸시켜 규모화를 유도하려는 정책 의도가 있었으리라 추측된다. 그러나 이러한 정책적 시도는 그다지 실효를 얻지 못한 채, 시행령 개정 당시 부칙으로 인정한 50-80톤 어선에 대한 처리가 문제로 되자 1985년 제정된 「규칙」에서 재차 그 하한을 50톤으로 하향조정된 것이라 생각된다.

중형기선저인망어업에 있어서는 종전 30-50톤으로 제한되어 있던 것을 1971년에 서남해구기선저인망은 20-80톤으로, 동해구기저는 20-50톤으로 변경하였는데, 톤수 하한을 하향 조정된 것은 영세어업자들에게 이들 어업으로의 참여 기회를 확대시켜 주었다는 데에 의미를 부여할 수 있지만, 유독 서남해구기선저인망에 대해서 톤수 상한마저 80톤으로 상향조정된 일에 대해서는 정책의 일관성이 문제된다. 전술한 바이지만, 소규모의 대형기선저인망어선을 타 업종으로의 전환시키는 방편으로서 이러한 조치가 이루어진 것이라면, 그것이 서남해구기선저인망어업에 미칠 영향에 대해서도 당연히 검토되어야 했을 것이다. 원래 조업구역이 지역적으로 한정되는 성격 가진 업종에 있어서 어선의 규모가 20톤-80톤의 범위로 확대된다면, 구성원간의 이질성이 문제시됨으로써 업종 자체의 존재 의의를 부정하는 일이 되는 것이다. 그럼에도 불구하고, 1985년에 제정된 「규칙」에서도 이러한 점은 간과된 채 현재에 이르고 있다.

동해구트롤에 있어서 어선의 규모는 종전 30-60톤에서 1971년 30-170톤으로 변경되었는데, 전술한 바와 같이 이러한 톤수 상한의 확대는 동해구트롤을 대형트롤어업의 본격화를 위한 발판으로 삼고자 한 정책 의도에 기인한다. 다만, 그 상한을 170톤으로 한 것은 대형기선저인망의 경우와 마찬가지로 한·일어업협정에 따른 저인망어선의 톤수 상한을 그대로 국내에 적용시킨 것이다. 한·일어업협정에 있어서 트롤어선의 규모는 100-550톤으로 되어 있었지만, 여기서의 550톤을 그대로 동해구트롤의 톤수 상한으로 원용하는 것은 현실적이지 못하다고 인식한 듯 하다. 아무튼 대형트롤어업의 본격화를 위한 동해구트롤의 역할이 종료되었다고 판단된 1985년에는 동해구트롤의 어선 규모를 서남해구기선저인망과 일치시켰다.

한편 대형트롤어업에 대해서는, 종전 100톤 이상으로 하여 하한만을 정해 두었던 것을 1971년에는 500톤의 상한만을 정하는 것으로 변경하였는데, 당시 근해어업의 실태에 비추어 볼 때, 500톤이라는 것은 한계로 인식되지 못할 정도의 대규모였고, 따라서 이러한 규정은 대형트롤어업으로의 진입장벽을 제거하는 데에 목적을 둔 것이었다고 할 수 있다. 그러나 이후 트롤어업이 본격화되어 어선척수가 늘어남에 따

라 실질적인 규제 필요성이 인식되어 1985년에 100-170톤의 제한을 두게 되었다.

다. 허가정한수

1980대초에 이르기까지 근해저인망류어업은 대형기선저인망어업에 의해 성장이 주도되어 왔다고 할 수 있는데, 이 기간에 있어서 어선세력의 증대는 괄목할 만한 것이었다. 한편 정책적으로는 1950년대부터 대형트롤어업의 육성에도 노력해 왔지만, 경험 부족과 어장 제약에 기인하여 실질적으로 이 업종에 착업하는 경영이 나타나지 아니하다가, 1970년대 후반에 이르러 본격화되기 시작하여, 이미 1980년대 초반에는 어선수가 90척에 이를 정도로 과열 조짐을 보이기 시작했다.

그 결과 1982년에 수산자원보호령을 개정하여 근해저인망류 전체 업종에 대해 허가정한수를 설정하게 되었다. 다음의 <표 3-10>는 70년대 이후 업종별 허가정한수에 관한 수산법령의 변화를 정리한 것이다.

<표 3-10> 업종별 허가정한수의 추이

1971년 개정시행령		1976년 개정 보호령		1982년 개정 보호령	
어업명칭	허가정한수	어업명칭	허가정한수	어업명칭	허가정한수
대형기저	-	대형기저	-	대형기저	180
				쌍끌이	80
				외끌이	
서남해구기저	65	서남해구기저	65	서남해구기저	65
동해구기저	60	동해구기저	42	동해구기저	42
동해구트롤	25	동해구트롤	43	동해구트롤	43
대형트롤	-	대형트롤	-	대형트롤	60

주 : 어업의 명칭 및 법령의 명칭을 약칭으로 표시하였음

1971년 시행령 개정에 따른 업종별 허가정한수의 변경은 종전에 서해구나 남해구로 구분하여 설정되어 있던 허가정한수를 이들 두 업종이 서남해구로 통합됨에 따라 각각의 허가정한수를 단순히 합한 것에 불과하다.

1976년부터는 시행령에서 규정하고 있던 조업구역 및 허가정한수에 관한 내용을 수산자원보호령에서 정하도록 하였는데, 이는 허가정한수를 설정하는 목적이 자원보호 및 관리에 있다는 판단에 따른 것이다. 하지만, 조업구역이나 허가정한수의 설정은 어업조정과 경영의 건전화에 더 큰 의의가 있다고 생각되므로, 이러한 규정을 수

산자원보호령으로 이관한 일 자체가 타당하다고 보기는 어렵다.

아무튼 1976년에 개정된 수산자원보호령은 그 부칙을 통해 동해구기저와 동해구 트롤의 어업조정을 위하여 상호전업을 허가하고, 1976년말까지 조정된 허가건수를 각각의 허가정한수로 한다고 하였던 바, 종전에 동해구기저어선 18척이 동해구트롤로 전업함에 따라 표에 나타난 바와 같이 허가정한수가 변경되었다. 그리고 이와 함께 동해구트롤의 조업구역을 동해구기저의 그것과 일치시키는 내용의 개정이 이루어졌는데, 상호 전업을 인정할 정도로 유사성이 크고, 또한 조업구역마저 동일하다면 이들 업종을 각각 별도의 업종으로 구분하는 것 자체가 잘못된 일일 것이다. 바꾸어 말하자면, 트롤어업이란 어장의 선택성이 크고 또한 어획강도가 큰 업종이므로 어획활동에 대한 엄격한 규제나 제한이 필요한 것임에도 불구하고, 명목상 상호전업을 인정하여 결과적으로는 허가건수를 증대시켜 버렸다는 사실 자체가 잘못된 일이었다고 할 수 있다.

전술한 바와 같이, 80년대 초에는 그간 성장위주의 정책이 이루어져 왔던 대형기선저인망 및 대형트롤의 어선세력이 과잉 조짐을 보이기 시작하자, 1982년에 수산자원보호령을 개정하여 표에서 보는 바와 같이 이를 두 어업에 대해서도 허가정한수를 설정하기에 이르렀다. 그러나 당시의 허가건수는 이미 허가정한수를 상회하고 있었다는 점에서 허가정한수 설정의 조치가 “사후약방문”격인 것이었으며, 기 어업자의 이익보호를 위해 신규허가를 억제하는 성격을 가지는 것 이상 아무것도 아니었다.

제4절 재편기(1985-현재)

1. 어업의 구분

종전까지의 수산업법에서 정하고 있던 어업의 종류를 1991년 시행령을 개정하여 이를 정하도록 하였는데, 그 내용은 다음과 같다.

대형기선저인망 : 총톤수 60톤 이상의 동력어선에 의해 저인망을 사용하여 수산 동물을 포획하는 어업

중형기선저인망 : 총톤수 20톤 이상의 동력어선에 의해 저인망을 사용하여 수산 동물을 포획하는 어업

근 해 트 롤 : 동력어선에 의해 망구전개판을 장치한 인망을 사용하여 수산 동물을 포획하는 어업

그리고 어업의 종류별 구체적인 업종 구분에 관해서 1995년 개정 「규칙」에서 다음의 <표 3-11>과 같이 정하였는데, 종전에 비하여 서남해구 기선저인망어업을 외끌이와 쌍끌이로 구분한 것이 변경된 점이다.

<표 3-11> 어업의 제도적 구분

어업의 종류	어업의 명칭
대형기선저인망어업	외끌이 대형기선저인망어업
	쌍끌이 대형기선저인망어업
중형기선저인망어업	동해구 기선저인망어업
	외끌이 서남해구 기선저인망어업
	쌍끌이 서남해구 기선저인망어업
근해트롤어업	대형트롤어업
	동해구트롤어업

2. 어선규모의 제한

1991년 「규칙」을 개정하여 대형기선저인망어선의 규모를 종전의 50-170톤(신톤수 40-140톤)에서 80-170톤(신톤수 60-140톤)으로 상향조정하였으며, 중형기선저인망어선

의 기관마력 제한을 “450마력 이하”에서 “회전수 1200 미만은 450마력 이하, 회전수 1200 이상은 550마력 이하”로 변경하였다.

3. 허가정한수

2003년 수산자원보호령을 개정하여 업종별 허가정한수를 대폭 변경하게 되었는데, 그 내용을 개정 전의 것과 대비시켜서 <표 3-12>에 나타내었다.

<표 3-12> 근해저인망류어업의 업종별 허가정한수

업종	개정전(건)	개정후(건)
외끌이대형기저	80	35
쌍끌이대형기저	180	45
동해구기저	40	35
외끌이서남해구기저	65	37
쌍끌이서남해구기저		10
대형트롤	60	50
동해구트롤	43	35

4. 여타의 제한

1991년 수산자원보호령을 개정하여 중형기선저인망어업의 특별조업금지구역을 삭제하고, 1996년에는 동해구기저에 대해 5월중에는 강원도 해역에서 조업하지 못하도록 하였다.

제4장 어업협정체결과 저인망류어업의 변화

제1절 한·중·일어업협정 체결

1. 한·중·일어업협정의 성립

1994년 유엔해양법이 발효된 이후, 1996년 한·중·일 3국은 동 법을 비준하고 국내 관련법을 정비하여 12해리 영해, 200해리 EEZ를 설정하였다. 그런데 각국이 주장한 EEZ는 영토문제 등으로 인해 일부가 중복되었고 유엔해양법에서는 관할권이 연안국주의로 명시되어 있는 반면, 기존의 한·일, 중·일 어업협정에는 기국주의로 되어 있었기 때문에 2국간의 협의가 시작되었다.

어업교섭에 있어서 각국간의 입장은 전술한 바와 같이, 어업세력의 격차, 복잡한 이해관계로 인해 상당히 벌어졌으며 쉽게 타협점을 찾지 못하고 난항하였다. 어업세력이 열세한 일본은 외국어선을 규제하고자 조속히 신어업협정의 체결·발효를 기대하였다. 그러나 어업세력이 가장 우세한 중국은 EEZ규제의 최소화, 입어실적 확보를 주장하였다. 이에 비해 한국은 중국 어업을 규제하고, 일본으로부터는 규제 최소화를 목표로 교섭에 임하였다.

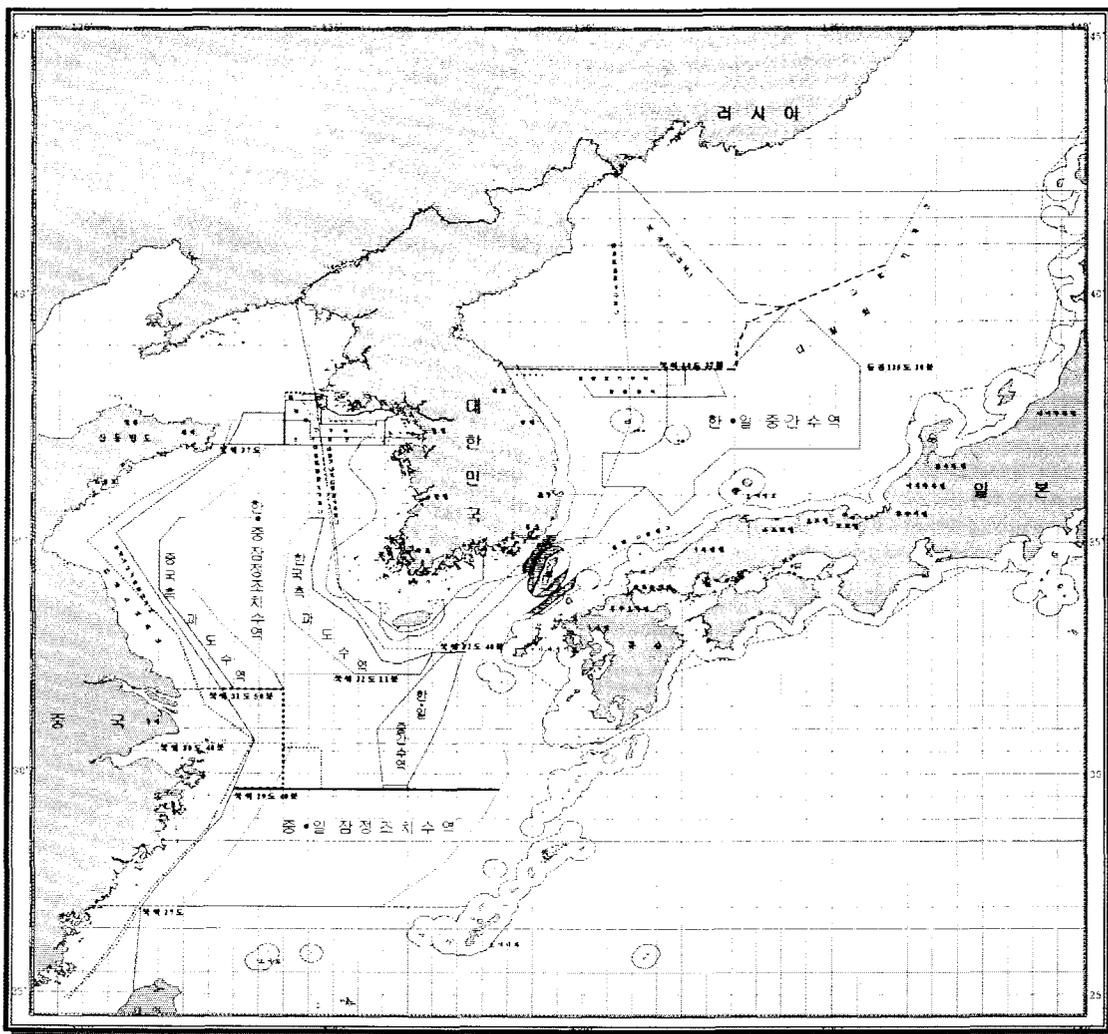
또한, 어업에 대한 이해관계가 첨예하게 양분되었을 뿐만 아니라, 일본과의 역사적 관계, 한국과 북한, 그리고 중국과 대만간의 분단국가의 존재, 사회경제 체제의 상이 등이 EEZ 체제의 성립과정에 있어서 심각한 대립과 복잡한 영향을 미쳤다. 다국간 공동어업관리의 표본이 되고 있는 EU의 공동어업정책과는 근본적으로 다른 전제조건이 있었음을 알 수 있다.

이와 같이 양자간의 어업교섭은 협상과정에서 난항을 거듭하였음에도 불구하고 결국 EEZ 체제에 입각한 새로운 한·일, 한·중, 중·일어업협정이 체결되었다. 신 한·일어업협정은 1998년 11월 서명되어 1999년 1월 발효, 중·일어업협정은 1997년 11월 서명, 2000년 6월 발효, 한·중어업협정은 1998년 11월에 서명, 2001년 6월에 발효되어짐에 따라 드디어 동북아 수역에도 본격적인 EEZ체제가 성립되었다(<그림 4-1> 참조).

새로운 어업협정들은 그 내용에는 약간의 차이가 있지만, 유엔해양법의 정신에 입각하여 EEZ의 설정과 상호입어, 어업규제 및 자원관리, 어업공동위원회의 설치

잠정조치수역의 설정 등 양국간 어업질서의 큰 틀을 새롭게 규정한 것이다¹⁾).

<그림 4-1> 동북아 수역의 신어업질서



신한·일어업협정은 1999년 1월 발효되었는데, 영토문제로 대립하고 있는 동해에는 양국 35해리 이원(이내는 EEZ)에 동경 135° 30' 수역까지 중간수역을 설정하였

1) 한·일, 한·중, 중·일 신어업협정의 경과 및 평가에 대해서는 최종화, “새 한-일어업협정의 구성과 법적성격”, 『수산경영론집』, Vol.29. No.2, (1998년 12월, pp.1-20)와 金大永·片岡千賀之, 『東シナ海・黄海における國際的漁業再編』(長崎大學, 1999년 4월, pp.38-55)을 참조하길 바람.

다. 여기에는 어장가치가 높은 대화퇴 어장의 일부가 포함되었다. 또한 제주도 남부에 중간수역(남녀군도의 기점여부)을 설정하여²⁾, 이들 수역에서는 기국주의에 의해 관리한다. 중간수역을 제외한 수역은 중간선(북부대륙붕 경계선)으로 EEZ를 설정하고 이 수역의 관할권은 연안국주의로 한다. 또한 어업공동위원회를 설치하여 EEZ내 입어 및 어업질서, 공동수역에서의 자원관리와 조업규제 등을 하기로 하였다. 이에 따라 1999년부터 양국은 EEZ내 입어조건을 타결하여 상호입어를 실시하고 있으며, 2002년부터 어획할당이 등량주의로 바뀌었다. 중간수역에서의 조업조건, 자원관리 및 규제 등에 대해서는 중간수역의 성격을 둘러싸고 의견이 일치되지 않아 협의가 진행 중이다.

신중·일어업협정은 EEZ를 양국이 상호인정하며 연안국주의로 관리한다. 단, 양국이 대립하는 동중국해 남부(북위 27°-32°40′) 수역을 52해리를 기준으로 EEZ를 설정하고, 그 이원에는 잠정조치수역을 설정하여 기국주의로 관리한다. 그리고 센카쿠(尖閣)열도를 포함하는 북위 27° 이남은 종래와 같은 어업질서가 유지된다. 동중국해 북부(북위 32°40′ 이북)의 일본 EEZ에는 중국의 어획실적을 인정하여 중국 오징어채낚기가 입어한다. 어업공동위원회를 설치하여 상호입어, 입어질서, 자원관리 등에 대한 내용을 협의한다.

한·중어업협정은 이전까지는 양국간에 어업관계가 존재하지 않았지만, 유엔해양법의 발효를 계기로 어업질서의 기틀이 마련되었던 것이다. 동중국해 북부와 황해에는 EEZ 경계확정을 계속 협의하는 것으로 하고, 우선은 황해 북위 37°-32°11′ 수역에 동일한 면적의 잠정조치수역을 설정하여 기국주의로 관리하기로 하였다. 그리고 잠정조치수역의 바깥에는 대략 20해리 폭의 과도수역을 설정하였는데 이 과도수역은 발효되어 4년 이후 양국의 EEZ로 편입되며 그 때까지 단계적으로 조업을 조정·축소시킨다. 북위 37°이북과 북위 32°11′ 이남은 종래와 같은 조업활동을 유지한다. 어업공동위원회에서는 EEZ내의 상호입어, 잠정조치수역과 과도수역에서 자원보호, 규제조치 등을 협의한다.

2) 협정조문에는 이 수역에 대한 공식적인 명칭이 없으며 일정수역으로 명시되어 있다. 한국에서는 중간수역으로 일본에서는 잠정수역으로 부른다. 양 수역의 관리에는 차이가 있는데 동해 중간수역에는 어업공동위원회의 권고를 받고, 동중국해 중간수역에는 동 위원회의 결정에 따르도록 되어 있다.

가. 한·일어업협정

우리나라와 일본간에는 1965년도에 맺은 기국주의를 기본으로 한 종전의 한·일어업협정이 소멸되고 1999년 1월 22일에 새로운 한·일어업협정이 발효되었다. 이로써 사실상 EEZ체제의 연안국주의 어업이 시작된 셈이다. 종전에는 한·일 연근해 어장에서 양국어선에 대한 어업관리가 전통적 국제법상의 기국(旗國)주의 원칙에 의해 이루어졌다. 즉 어선의 소유국에 의한 어업관리이며, 일본 연근해에서 조업하는 우리나라 어선은 우리나라의 어업관리체제에 의해서, 우리나라 연근해에서 조업하는 일본어선은 일본의 어업관리체제에 의해서 각각 달리 규제되어 왔다. 그러나 연안국주의 원칙은 EEZ 내 모든 어업은 기국에 관계없이 연안국의 어업관리체제에 의해서 관리 및 규제가 이루어진다는 것이다.

새로운 한·일어업협정은 상호입어제도를 시행하는 등 종전의 어업협정과는 다른 양상을 띠고 있다. 즉, 다음과 같은 두 가지의 새로운 제도가 신설되었다. 첫째, 양 체약국은 영해기선으로부터 일정한 범위의 경제수역을 갖게 되고, 타방 체약국 경제수역에의 입어문제는 상호주의 원칙에 기초하여 전통적인 어업실적을 인정하는 바탕에서 해결해 나가게 된다. 우리나라와 일본은 상대방 국가 EEZ 내에서의 허용어획량 비율을 정하였다. 또 허용어획량 기준의 상호입어제도는 원칙적으로 TAC에 기초하여 시행되는 것이다.³⁾ 실질적으로 양국어선이 상대국 경제수역에서 조업하기 위해서는 매년 양국이 공동으로 설립한 어업공동위원회에서 어업종류별 입어척수와 허용어획량, 기타 조업에 따른 규제사항 등 조업조건을 협의하여 결정하도록 하였다 (<표 4-1>, <표 4-2> 참조).

둘째, 양 체약국이 각기 자국의 경제수역인 것으로 주장함으로써 경계획정에 합의하지 못한 부분이 동해의 중앙부와 제주도 남부에 생기게 되었는데, 이들 수역의 공식적인 명칭이 없지만 중간수역으로 불리우는 이들 수역에서의 어업관리에 관한 문제는 당해수역의 법적규정을 명확히 한 바탕에서 해결하고자 한다.

3) 협정 발효 첫해인 1999년도의 입어허용량 소진률은 한국이 18.6%이었고, 일본이 23.6%이었음.

<표 4-1> 한국 경제수역 내 일본어선에 대한 어업활동 규제사항

어업명칭	조업구역	어 기	규제사항
대·중형선망	· 한국 동측 N37 이남 및 한국 서측 경제수역(다만, N32-30, E127, N33, E127, N33, E127-30의 수역 조업금지)	1. 1~12. 31	망목 30mm 망선 135톤 이하
이서저인망	· E128도 이서(단 전개판 미사용선박은 대형 기선저인망 금지구역에서 조업금지, 전개판 사용선박은 트롤금지구역에서 조업금지)	영해외측 전라도3.16~9.30, 충청도 6.1~12.31, 서해5도 5.1~9.30	어선규모 185톤 이하 초기조업 22척 망목 54mm 이상
근해저인망	· E127 이동, N33 이북 및 동해 N36-10분 이남 수역(일부수역 조업척수 제한, 일부수역 년중 금지수역)	1. 1~12. 31	110톤 이하 망목 33mm 이상 전개판 사용금지
오징어 채낚기	· 경제수역 전역	어선의 규모에 따라 조업금지기간 및 수역규제	척당광력 250kW이하 수중집어등 금지
연승어업	· 동해의 N36 이북수역을 제외한 경제수역	복어잡이 금지 1.1~8.31, 일부수역 11.1~12.31	70톤 이하
양태망	· E126와 동해 N35 사이의 경제수역	1. 1~12. 31	19톤 이하
예인조 (끌낚시)	· E125와 동해 N36 사이의 경제수역	1. 1~12. 31	19톤 이하
가다랭이채낚기	· E125와 동해 N34 사이의 경제수역	1.1~4.30, 12.1~12.31 금지	149톤 이하
외출낚시	· E126-30과 동해 N36 사이의 경제수역	1.1~12.31	19톤 이하
복어반두	· E125와 동해 N34 사이의 경제수역	5.1~9.30 조업금지	138톤 이하
청새치돌봄	· E127와 E129 사이의 경제수역	1.1~5.31 조업금지	15톤 이하
고정식자망	· E127-30과 E129 사이의 수역 · N32-11 이남과 E126 이동 수역	1.1~12.31	19톤 이하, 동시 8척 이내, 그물길이 1680m 이하
붕장어통발	· N33-30 이북, E128 및 N35-30분 이남수역	1.1~12.31	19톤 이하 척당 어구수 800개 이하
만새기어업	· E127와 동해 N35 사이의 경제수역	1.1~4.39, 12.1~12.31 금지	19톤 이하
붉은대게통발	· 울릉도 주변수역(7백~12백m)	1.1~12.31	척당 어구수 900개 이하 망목 120mm 이상 붉은대게 암컷 채포 금지

자료: 현대 한일어업관계사 연구, 2000.

<표 4-2> 일본 경제수역 내 한국어선에 대한 어업활동 규제사항

어업명칭	조업구역	어 기	규제사항
대형트롤	· E128 이서 및 N27 이북 수역	주년, (N33이북 5.16~8.15금지)	동시최고 출어척수 105척 망목내경 54mm 이하 금지
외끌이 대형기저	· E128 이서 및 N27 이북 수역	주년,(상동)	망목내경 54mm 이하 금지 전개판 사용금지
쌍끌이 대형기저	· E128 이서 및 N27 이북 수역	주년,(상동)	상동
중형기저A (60톤미만)	· N27 이북, N33-9.15 이남, E128 이서의 수역 · N33-9.15 이북, E130-50 이서의 수역	주년, (N33 이북은 6.1~8.31)	망목 33mm 이하 금지 망구전개판 사용금지
중형기저B (80톤미만)	· E132 이동, E137-20 이서의 동해수역	2.1~5.31 (일부수역 3.21 이후 조업금지)	망목 33mm 이하 금지 전개판 사용금지, 암게 및 갑폭 9cm 이하 슛게 포획금지
대형선망	· E133 이서의 동해 및 N27 이북의 동중국해	주년	망목내경 30mm 이하사용금지
오징어 채낚기	· N38-30 이북, E137 이서의 동해 · 노모자키 돌단 정서의 선 이북 동중국해	1.1~2.29(공통) 6.15~10.31 7.1~12.31	척당 광력 250Kw 이하 수중 집어등 사용금지
장어통발	· N36 선 이남으로서 E130-50.4~E131-43 사이의 수역 · N33-30 선 이북으로서 E129의 이서해역 및 E130선 및 E130-50.4 사이의 수역	6.1~8.31 주년	조업허가척수 26척 척당 통발 2500개 이하
굴뱅이통발	· N36 선, E130-50.4 선, N35-30, 및 E131-43 선 내의 수역	6.1~6.30 11.1~11.30	척당 통발 1500개 이하 대게 포획금지
기타 통발	· N29, E127-30, N30-30 및 E128-30 내의 수역	주년	동시최고 출어척수 22척 척당 통발 3000개 이하
자망어업	· N28 이북의 수역(N33-30 이북, E128-30 선, N33-30, E128-30점과 N32-30, E128의 점을 연결한 선 및 N32-30 이남의 E128 이동수역제외)	주년(E128이동은 11.1~12.31 금지)	동시최고 출어척수 5척 그물길이 6km 이하 상어, 새치, 다랑어 포획금지
대게저인망	· 중형기저B와 조업수역 동일	2.1~5.31	
연승어업	· N36 이남, E131-43 이서의 동해 및 동중국해	주년	없음
외줄낚시	· N36 이남, E131-43 이서의 동해 및 동중국해	주년	없음
복어채낚기	· N29-30 이남, N27-30 이북, E126 이서의 수역	1.1~4.30 12.1~12.31	동시최고 출어척수 47척 오징어채낚기 허가증 소지
갈치채낚기	· N27 이북, N33 이남, E126 이동의 동중국해	3.1~11.30	동시최고 출어척수 9척 오징어채낚기 허가증 소지
푼치붕수망	· 35해리 이원 N34-54 이북, E145-30 이서 태평양	8.20~11.30	척당광력 400kW 이하
원양오징어 채낚기	· N41, E146-30, N40, E145, N38-30, E144-30의 점을 연결한 선 이동의 태평양	8.1~10.31	오징어 이외의 수산동식물 채포금지

자료: 현대 한일어업관계사, 2000.

나. 한·중어업협정

우리나라와 중국간에는 오랜 기간동안 어업협정이 체결되지 못하여 양국간에 불법어업이 성행했었다. 양국간에 어업협력이나 어장 및 자원관리에 많은 문제가 발생했음은 당연하다. 불법어업의 경우 우리나라 어선의 중국영해 침범이 거의 없는데 비해 중국어선의 우리나라 영해 침범이 대다수를 차지했다. 이 같은 불법어업을 불식하고 자원이용상의 합리성을 제고하기 위하여 1998년 한·중어업협정이 가서명되었고, 그 후 2년간 협상을 추진한 결과 2000년 8월 3일에 역사적인 한·중어업협정이 정식으로 서명되었다. 2001년 4월에는 세부 조건까지 완전 합의하여 2001년 6월 30일 동 협정이 발효되었다. 이제 한·중 양국간에도 새로운 어업질서가 형성된 것이다. 양국은 어업실무회담을 거쳐 양국어선의 해당국 EEZ 내의 조업조건 및 입어절차에 관해서 발표했다. 협상 진행 중 양국 사이에 입어척수, 어획할당량, 동중국해에서의 조업유지수역 범위 등 많은 쟁점사항이 존재하여 의견의 접근이 어려웠으나 상호간의 양보에 의해 최종 협상이 타결되었다.

한·중간에 합의된 사항 중 세부 조업조건과 관련된 구체적 내용을 살펴보면 양국은 협정 초년도의 상대국 EEZ 내 입어척수와 어획쿼터량을 우리 어선은 1,402척에 60,000톤(단 2002년 12월 31일까지 90,000톤), 중국어선은 2,796척에 109,600톤(단 2002년 12월 31일까지 164,400톤)으로 합의했다. 이 결과는 어획량 기준으로 우리나라보다 중국의 어획량이 1.83배 많다. 따라서 양국은 2005년 1월 1일부터 대등한 수준의 어획쿼터량을 유지하기로 합의했다. 우선 한국어선의 중국 수역 내 어업별 세부 조업내역을 보면 다음과 같다.

① 저인망·트롤

저인망과 트롤은 연간 284척이 13,906톤을 어획할 수 있다. 조업수역은 북위 26°까지 확장되어 중·일 분쟁수역인 조어도(釣魚島) 주변까지 포함하고 있다. 조업시기는 중국의 하절기 휴어기간을 제외한 9개월을 확보하였다. 즉 북위 36°이북은 7월 1일~9월 16일까지, 북위 35°이남은 6월 16일~9월 16일까지 휴어기간을 준수해야 한다.

② 선망

선망은 연간 138척이 8,445톤을 어획할 수 있다. 선망은 그간 중국수역 내에서 조업실적이 없었으나 업계의 요구가 반영된 것이다. 북위 27°이북 수역에서는 연중 조

업이 가능하나 북위 35°~37°사이의 일부 수역에는 2개의 휴어구와 보호구가 있어서 주의를 요한다.

③ 자망류

자망은 연간 53척이 985톤의 어획을 할 수 있다. 자망어선의 남쪽 한계선은 북위 27°, 조업시기는 9월 1일부터 다음 해 5월 31일까지 확보되어 우리나라 업계의 요구가 그대로 반영되었다. 그러나 북위 35°~37°사이의 일부 수역에는 대하휴어구 등이 있어서 1개월 정도 조업을 할 수 없다.

④ 안강망

안강망은 연간 119척이 2,746톤의 어획을 할 수 있다. 북위 29°까지 조업할 수 있어서 우리나라 어선의 주요 조업수역은 확보됐다고 볼 수 있다. 당초 중국은 우리나라 EEZ 내에 자국의 안강망어선이 조업하지 않는다는 점을 강조하며 우리나라 어선의 조업수역과 시기 및 어구수 등에 대한 강한 규제를 주장했다. 하지만 최종적으로 3개의 휴어구와 보호구를 준수하고 어구의 적재 통수를 5통으로 제한하는데 합의함으로써 9개월 간의 조업시기를 확보하였다.

⑤ 통발류 및 낚시류

통발류 및 낚시류는 연간 808척이 33,981톤의 어획이 가능하다. 통발 및 낚시어선도 북위 26°까지만 조업이 가능하다. 조업시기는 9월 16일부터 다음 해 5월 31일까지이며 북위 29°이남 수역에서만 조업이 가능하도록 제한했다.

다음으로 중국어선의 한국 수역내 어업별 세부 조업내역을 보면 다음과 같다.

① 저인망·트롤(拖網)

저인망과 트롤은 연간 1,582척이 76,550톤을 어획할 수 있다. 조업수역은 동경 128° 이서수역으로 제한되었다. 모든 저인망과 트롤은 어선규모나 어법에 관계없이 대형트롤 금지구역선 내측 수역에서의 조업은 금지되어 있다. 다만 북위 33°45' 이남의 대형트롤 금지구역선 이내, 대형기저 금지구역선 외측 수역에서는 쌍끌이 178척의 조업을 허용하도록 했다. 조업시기는 10월 16일부터 다음 해 4월 15일까지 6개월로 국한되었고, 최고 조업척수는 980척으로 결정되었으며, 영해선 외측 5해리 내

에서의 조업은 금지했다.

② 선망(圍網)

선망은 연간 135척이 13,800톤을 어획할 수 있다. 조업구역은 서해 북위 37도 이남과 동해 36°이남의 대형트롤 금지선 외측 수역으로 제한하고 있다. 다만 금지선 내측 수역 중 북위 35°이북과 33°45' 이남 수역에서는 일부 조업을 허용하되 영해선 외측 5해리 내에서는 조업이 금지된다. 조업시기는 대형트롤 금지구역선 외측 수역은 연중 가능하나 일부 수역은 9월 1일부터 다음 해 5월 31일까지만 허용된다.

③ 자망류(流網)

자망은 연간 985척이 9,850톤의 어획을 할 수 있으며 동시 최고 조업척수는 591척으로 제한했다. 조업수역은 북위 37°이남에서 동경 127°이서 수역으로 하되 북위 35°이북과 북위 33°45' 이남 수역에서는 영해 외측 5해리 내 조업을 금지했다. 조업시기는 3월 1일부터 6월 15일까지, 9월 1일부터 10월 31일까지로 구분했다.

④ 오징어 채낚기(魷釣)

오징어 채낚기는 연간 94척이 9,400톤의 어획을 할 수 있다. 조업수역과 조업시기는 우리나라 동해의 울릉도와 독도를 제외한 이동 수역에서 10월 1일부터 12월 31일까지 조업이 가능하도록 했다.

한·중간의 어업협정 합의는 우리나라의 입장에서 부정적인 측면보다 긍정적인 측면이 더 많은 것으로 평가된다. 양국이 모두 수산자원의 한계성을 깊이 인식하고 우리나라 EEZ 내에서 이루어진 중국 어선의 무질서한 조업과 남획을 방지할 수 있는 근거가 마련되었기 때문이다.

2. 어장이용에 관한 협정내용

가. EEZ 어업제도가 실시되는 수역

UN 해양법상 우리나라 EEZ 전체에 대하여는 우리가 어족자원을 전적으로 관리하고, 중국의 EEZ에 대하여는 중국이 그렇게 하는 것이 원칙이다. 그러나 양국간

EEZ에 대한 해양경계가 확정되지 않아서 우리나라의 EEZ가 구체적으로 어디까지인지 확인할 수가 없으므로 한·중 양국은 각자가 산정한 200해리가 서로 중첩되는 수역중에서 중간부분을 「잠정조치수역」, 「과도수역」, 「현행조업유지수역」으로 각각 지정하였다.

잠정조치수역과 과도수역의 범위를 설정함에 있어서는 해안선의 전반적인 형태, 해양으로부터의 거리, 가상 중간선으로부터의 거리, 각 수역의 면적, 어장성, 양국이 각각 실시하고 있는 어족자원 보존조치, 현행 조업실태, 각 지점의 특수사정 등 모든 관련요소를 복합적으로 고려하였다.

즉 상기와 같이 여러 가지 요소를 복합적으로 고려하면서 양측이 좌표를 상당히 여러 번 조정하였기 때문에 수역의 모양이 다소 복잡하게 된 것으로 보인다. 따라서 어느 한가지 기준을 가지고 수역을 설명하거나 평가할 수 없지만, 전반적으로 볼 때 양측해안선의 전반적인 형태를 반영하고 있으며, 해안선으로부터의 거리와 수역 면적 등 외형적인 기준에 의하면 양측이 대등하게 균형을 이루고 있다고 할 수 있다.

어업협정에서 이렇게 별도로 어업질서를 규정한 수역(잠정조치수역, 과도수역, 현행조업유지수역)을 제외한 협정수역(우리 나라의 EEZ와 중국의 EEZ)에서는 이른바 연안국이 전적으로 자원을 관리한다는 EEZ어업제도가 실시된다. 즉, 우리를 기준으로 할 때 서해(우리 연안에서 잠정조치수역 또는 과도수역까지), 남해 및 동해의 우리 EEZ에서 조업하고자 하는 중국어선은 우리 당국의 허가를 받아야 할 것이다.

그러면 한·중어업협정의 기본이라고 할 수 있는 EEZ어업제도가 무엇인지 고찰할 필요가 있다. 먼저 외국어선이 연안국의 EEZ내에 들어와서 조업을 하려면 연안국으로부터 사전허가를 받아야 하며, 연안국은 입어허가 이외에도 외국어선이 어획할 수 있는 어종, 어획할당량, 조업구역 및 기타 조업조건을 설정하여 이의 준수를 요구할 수 있다. 이와 같이 외국어선은 다른 나라의 EEZ에서 조업을 할 때 그 나라의 국제법에 규정된 자원보존조치를 따라야만 한다.

한편, 위반 어선에 대하여는 연안국이 승선·임검(臨檢)·검소(檢索)·나포(拿捕)할 수 있고 재판관할권도 행사할 수 있도록 규정하고 있으나, 다만, EEZ관련 국내법을 위반하여 체포된 외국어선의 선원 및 선장에 대하여는 벌금형 이외의 징역형 등 처벌은 하지 않도록 하고 있다.

이러한 위반어선의 제재에 대한 연안국의 권한은 이 어업협정에 의하여 발생된 것이 아니라, 해양법협약과 한·중 양국의 EEZ에 관한 국내법에 근거하여 나타난 것이다. 단지, 한중 어업협정에서는 이를 확인하는 한편, 서로 상대방 EEZ내에서 사

전허가를 받아서 조업을 할 수 있도록 하였다.

나. EEZ 어업제도의 실시가 유보되는 구역

1) 잠정조치구역

서해의 중간, 우리나라와 중국의 200해리가 겹치는 구역의 일부를 좌표로 지정하여 「잠정조치구역」으로 칭하고, 이 구역에서는 양국의 어선이 공동으로 조업을 하되, 양국 정부가 수산자원을 공동 관리한다. 이 구역에서는 양국 정부가 공동으로 해양생물자원 보존을 위하여 어획량 및 어선수 제한 등 양적인 관리를 실시하게 되며, 그 세부내용은 한·중 어업공동위원회에서 결정한다.

이 구역에서는 이른바 기국주의가 적용되는데 이는 곧 우리나라 어선은 우리나라가, 중국어선은 중국이 각각 단속하고, 각자 상대방 어선에 대하여는 법집행을 하지 않는다는 것을 의미한다. 다만, 어업공동위원회가 결정한 사항을 위반하는 상대국 어선을 발견한 경우에는 현장에서 주의를 환기하고 기국에게 위반사실을 통보할 수 있다. 이때 기국은 필요한 조치를 취한 후 그 결과를 다시 위반사실을 알렸던 상대국에 의무적으로 통보해야 한다.

2) 과도구역

잠정조치구역의 좌우측에는 약 20-30해리 폭의 「과도구역」이 설정되어 있는바, 이 구역은 양국이 공동으로 자원을 관리하고 양국 어선이 함께 조업을 할 수 있으며 기국주의 원칙이 적용된다는 점에서는 잠정조치구역과 유사한 법적 지위를 가지고 있다.

양국의 과도구역은 그 면적도 거의 대등하고, 4년 이후 과도구역이 EEZ로 귀속된 후의 면적도 거의 대등하다.

이러한 과도구역이 설정되게 된 배경은 1996년 말 본격화된 한·중 어업실무회담 이후, 양측은 양국 어선이 공동으로 조업할 수 있는 이른바 “잠정조치구역”의 범위에 대해 이견을 조정하려고 하였으나, 이에 한계가 있었다. 따라서 양측은 이러한 구역의 범위를 좁히는데 초점을 두기보다는 대안으로써 서로간의 입장이 좁혀지지

않는 수역을 “과도수역”으로 지정하여 일정기간 한·중 어업공동위원회를 통해 관리하다가 그 기간이 경과한 수역에는 각자 자국의 EEZ로 관리하기로 합의한 것이다.

결국 과도수역의 설정을 통해, 단기적으로는 배타적 경제수역 제도의 즉각적인 도입시 발생될 경제적인 충격을 완화하는 동시에 궁극적으로는 EEZ제도가 실시되는 수역을 확대한다는 두 가지 목적을 함께 달성할 수 있게 되었다.

과도수역은 이 어업협정에서 창설되는 특수한 수역으로, 첫째, 이 수역은 협정 발효 4년 뒤에는 연안국의 EEZ로 귀속되어 관리하게 되며, 둘째, 과도수역 존치기간 중에는 그 관리방식이 잠정조치수역과 EEZ의 중간적인 성격을 가진다. 셋째, 과도수역은 존치기간 중에는 양국의 공동관리하에 양국 어선이 공동으로 조업할 수 있는 수역이다.

과도수역의 관리방식은 잠정조치수역의 관리방식보다는 상당히 엄격한데, 즉 잠정조치수역에서는 기국이 자국 어선을 관리하면 되는 반면, 과도수역의 경우 이 수역에서 조업하는 어선의 명단을 상대방에 통보하게 되어 있고, 공동승선, 정선, 승선 검개 등 공동감독검사 조치를 취할 수도 있도록 규정하고 있다.

그러나, 이 수역은 협정 발효 4년 후에는 연안국의 EEZ에 귀속되어 해양법협상의 EEZ 어업제도가 적용(연안국이 어업에 관한 주권적 권리 행사)되게 된다. EEZ 어업제도가 실시되기 이전에도 과도수역에 대하여는 ① 양국은 각각 상대측 과도수역에서의 조업이 균형을 이룰 수 있도록 단계적으로 어업활동을 조정·감축하고, ② 어업공동위원회의 결정에 따라 양국 정부가 해양생물자원을 보존·관리하고, ③ 어업공동위원회가 결정한 조업조건을 준수하는지 확인하기 위해 공동 감시·감독을 시행하게 되며, 이를 효율적으로 추진하기 위해 조업어선 명부를 서로 교환하는 등 점진적으로 EEZ 어업제도를 도입하기로 하였다.

3) 현행어업활동유지수역

한편, 잠정조치수역의 아래와 위쪽에 있는 서해와 동중국해의 “일부수역”은 일단 현행 어업활동을 그대로 유지하기로 하였다. 즉, 우리 어선과 중국 어선은 동중국해 북부의 일부수역과 서해북부의 일부수역에서 지금까지처럼 조업을 하도록 하였다. 다만, 우리 나라가 국내법상 서해 북부에 설정한 조업제한구역을 중국어선이 존중하고, 이에 상응하여 우리도 중국이 동중국해 일부수역에서 자원보존 목적으로 실시하는 조업제한구역을 존중하기로 하였다. 이 수역에서도 앞으로 양국간 별도의 합의가 있으

면 새로운 어업질서를 도입할 수 있다.

3. 어업협정의 추후과제

가. 동해 중간수역

신어업협정 안에서의 중간수역은 완전히 동서로 대칭되어 있으므로, 균형 잡힌 구도에서 동쪽 한계선이 동경 135.5도로 설정되고 서쪽 한계선이 울릉도 동쪽에 설정된 것은 적절히 조화를 이루게 되었다.

<표 4-3> 중간수역과 유사한 수역 대비표

수역의 위치	협정상 명칭	관할권 행사		관리방식
		규칙제정권	단속권	
동해중간수역 (한·일)	없음	기국 (공동위 권고)	기국	공해어업 관리방식
제주도 남부수역 (한·일)	없음	공동 (공동위 결정)	기국	느슨한 공동관리
서해 잠정조치수역 (한·중)	잠정조치수역	공동 (공동위 결정)	기국 (주위환기포함)	공동관리
서해 과도수역 (한·중)	과도수역	공동 (공동위 결정)	기국 (주위환기,공동승선 포함)	공동관리
동중국해 잠정조치수역(중·일)	잠정조치수역	공동 (공동위 결정)	기국 (주위환기포함)	공동관리
동중국해 27도 이남수역(중·일)	없음	기국 (공동위 권고)	기국	공해어업 관리방식

대화퇴 어장에는 우리나라의 권원이 미치는 것은 사실이지만 그 위치로 볼 때 일본쪽이 더 유리한 법적 발판을 가지는 것도 사실이다. 따라서 대화퇴 절반을 일본의 EEZ로 하고 절반을 중간수역에 포함시킨 것은 적절한 이해의 균형을 이룬 것이다.

따라서 한국의 어선은 이 수역내 중간수역에서 자유롭게 계속 조업할 수 있게 되었으며, 대화퇴 어장 중 일본의 EEZ에 편입된 부분에 대해서는 필요시 입어허가를 받아서 조업하게 된다. 그러나, 대화퇴 어장은 아주 넓고 오징어 자원이 풍부하기

때문에 우리 어선으로서는 중간수역에 편입된 대화퇴에서만 조업하여도 지장이 없을 것으로 보인다. 지금까지도 우리어선은 주로 중간 수역에 포함된 대화퇴 서부수역에서 주로 조업해 왔다.

자원관리 방식에 관하여 합의된 내용을 보면 이 수역에서는 양국이 각각 자국어선만을 대상으로 관할권을 행사함으로 이 수역의 관리방식은 양국이 각각 자발적으로 자국 어선을 규제하는 것이기 때문에 공동관리나 공동규제도 아니며, 공해에서의 자원관리방식과 유사한 관리방식이다.

공동위원회를 통해서 양국이 각각 취할 조치를 협의하여 조화를 이루는 것은 당연히 필요한 것이고, 공해어업에서도 이러한 국제적 협조는 있는 것이기 때문에 독도의 지위에는 영향을 미치지 아니한다.

나. 제주도 남부 중간수역

제주도 남부에서 한·중·일 3국의 권원이 중첩되는 해역에서 양자 협정을 통하여 체제를 만드는 것은 법적으로 상당히 어려운 문제 중의 하나이다. 이미 이 수역에 일·중간의 협정을 통하여 일·중 잠정조치수역이 설정되어 있기 때문에 문제가 더욱 복잡하여, 일종의 완충수역으로서 일단 중간수역을 설정한 것은 불가피한 일이다. 추후에 이 수역의 관리에 한·중·일간 3자 협의를 통해서 문제를 해결해 나가야 할 것이다.

다. 조업실적 보장문제

조업실적 보장문제에 있어서는 우리 수산업계의 입장에서는 만족스럽지 않을 수도 있다. 그러나 경계확정을 통한 완전한 EEZ 체제가 수립된다면 이 정도의 보장도 확보하기 어려울 것으로 보인다. 해양법협약상 전통적 조업실적을 어느정도 고려하게 되어 있지만 어디까지나 연안국의 재량하에 연안국 총허용어획량(Total Allowable Catch : TAC)범위 내에서 고려하는 것이 원칙이다. 한·일간의 특수성에 비추어 일본 측이 좀 더 많은 배려를 해줄 수도 있었을지도 모르나 일본 수산업계의 반발도 적지 않은 것으로 보인다.

조업실적의 차이를 3년간의 기간에 걸쳐 해소하고 균형을 이루기로 한 것은 무난

하다. 그렇다고 3년 후에 한국의 어선이 일본 해역에서 완전 철수하는 것은 아니며, 3년 후에 당사국 일방이 종료통고를 할 경우 통고일로부터 6개월 후에는 조약상의 의무는 없어지더라도 상호 동등한 조건으로 입어허가를 하는 것이 양국의 국익에 도움이 되고 양국 수산업계에도 필요할 것이다.

라. 기타문제

1) 어업 득실문제

1965년도에 체결된 한·일 어업협정은 1999년 1월 23일이면 종결되도록 되어 있기 때문에 만일 이 어업협정이 체결되지 않으면 무협정 상태가 되게 되어 있었다. 따라서 본 협정 체결과 관련한 어업득실을 따질 때는 무협정 상태의 어업현실과 이 협정을 기초로 이루어질 어업현실을 비교하여야 한다. 1965년도 체결된 어업협정에 기초한 현재의 어업현실과 이 협정 체결후의 현실을 비교하여 얼마나 손해다라고 하는 것은 무의미하다.

<표 4-4> 무협정상태와 신어업협정상태와의 비교

구분	무협정 상태	신어업협정상태
독도주변수역	<ul style="list-style-type: none"> • 국내법에 따른 EEZ가 중첩되는 수역 • 일방적으로 설정된 수역으로 분쟁 가능성 높음 (법적 충돌 존재) 	<ul style="list-style-type: none"> • 협정상 좌표로 표시된 중간 수역 • 합의에 의해 설정된 수역으로 분쟁 가능성 차단(법적 충돌 부재)
관할권 행사	<ul style="list-style-type: none"> • 각국이 국내법에 따라 일방적 관할권 행사(상대방의 조업행위에 대해서도 EEZ 어업법 적용 예상) 	<ul style="list-style-type: none"> • 협정에 따라 자국민에 의해서만 관할권 행사(기국주의)
어업질서	<ul style="list-style-type: none"> • 국내법 체제의 충돌로 어로분쟁 가능성 고조 • 경쟁적 남획으로 어족자원의 조기고갈 우려 	<ul style="list-style-type: none"> • 안정적 조업질서 확보가능 - 기국주의 원칙하에 양국어선이 공동조업 • 해양생물자원의 보존을 위한 양국간 협력

무협정 상태와 이 협정체결 후의 상황을 비교하면 어업득실면에서 잃은 것이 아니라 오히려 얻은 것이 많다고 보아야 할 것이다. 이 협정이 체결되므로 해서 얻은 것은 크게 보아 다음과 같다. 즉, 대화되 어장의 절반을 중간수역에 포함시켜 오징어 어장을 유지하였고, 일본의 배타적 수역이 될 수역의 상당부분이 중간수역에 포함시킴으로써 잃게 될 어장을 확보하였으며, 무협정상태가 되면 당장 철수해야되는 우리 어선이 1년 내지 3년간 계속하여 조업하게 됨으로써, 3년간 연평균 15만톤 내외의 어획고를 유지하게 되었다.

2) 동중국해(동지나해, 대륙붕공동개발구역, 제주도 남부수역) 문제

제주도 남부수역에서 한·중·일 3국의 200해리 권원이 중첩되어 이 수역 처리가 법적으로는 가장 어려운 문제였다. 이 수역에서 일·중 양국이 1997년 11월 어업협정을 체결하여 북위 30도 40분 이남의 수역에 일·중 잠정조치수역을 설정하였으므로, 일·중간에 이미 담합이 이루어진 이 수역에서 우리 어선이 조업할 수 있는 발판을 마련하였다. 다만, 이번 협정은 한·일간 협정이므로 한중어업공동위원회를 통하여 중국과의 관계에서도 동일한 입장을 관철해야 할 것이다.

이번 한·일 어업협정에 있어서 우리는 일·중이 설정한 일·중 잠정수역과 관련한 우리의 입장을 견지하면서 일본과 타협을 이루어 낸 것은 평가할 만하다. 즉, 우리의 200해리 권원의 끝까지 미치는 중간수역을 설정함으로써, 추후 경계획정에서 우리가 차지할 가능성이 있는 최대한의 수역에 대하여 법적인 발판을 마련하였다. 또한, 이 수역에서 일본측이 주장하는 중간선을 중간수역에 묻어버림으로써 이 어업협정상에서는 일본이 주장하는 중간선은 사라졌다.

대륙붕 공동개발구역과 연계시켜 생각할 수도 있으나, 어업협정은 수중에 있는 어족자원만을 대상으로 하는 협정이고, 대륙붕 공동개발구역은 해저 지하자원에 관한 협정이므로 두 가지는 전혀 다른 차원의 문제이다.

이 협정은 제목, 전문, 그리고 내용전체에서도 볼 수 있듯이 “어업에 관한 사항”을 규율할 목적으로 체결되었다. 즉 동 협정은 EEZ 경계획정이나 대륙붕과 직접적으로 연계되지 않는다는 것이다. 동 협정은 또한 EEZ 경계가 양국간 합의되기 전까지, 이러한 해양경계에 대한 각자의 법적인 입장은 그대로 가지되, 단지 어업에 관한 사항만 당분간 규율하기도 한 일종의 잠정합의(暫定合意 : *modus vivendi*)라고 할 수 있다.

양국간의 약속이라 할 수 있는 양자조약은 당사자간에만 구속을 가지며 당사자가 아닌 제3국에 대하여는 직접적으로 권리·의무를 부과할 수 없다. 따라서 한중 어업협정에 있는 조항을 가지고 일본어선을 단속한다든지 한중 어업협정상에 설정된 “현행조업유지수역”에서는 일본어선도 허가없이 조업할 수 있다는 등의 주장은 옳지 않다.

동 협정 제1조는 “이 협정이 적용되는 수역은 대한민국의 배타적 경제수역과 중화인민공화국의 배타적 경제수역으로 한다”라고 하여 이 협정이 적용되는 지리적 범위(협정수역)를 명백히 나타내고 있다. 이와 같이 이 협정은 우리 나라와 중국간 200해리가 중첩되는 서해와 동중국해 일부수역 뿐만 아니라, 동해와 남해에 있는 우리 EEZ 및 남중국해에 있는 중국의 EEZ에 대하여도 적용된다. 그러나, 이 협정이 적용되는 장소적 범위가 EEZ라고 하여 이것이 EEZ 경계확정협정은 아니다.

이 협정의 지리적 대상에 관하여 두 가지 주의할 점이 있는데, 우선 배타적 경제수역이란 영해와 내수를 제외한 나머지 수역을 말하기 때문에 이 협정은 영해나 내수에 대하여는 적용되지 않는다. 따라서 예를 들어 우리 영해에서 조업하는 중국어선은 이 협정이 아닌 우리 나라의 「영해 및 접속수역법」에 따라 단속된다.

한편, 협정상의 「잠정조치수역」, 「과도수역」, 그리고 「현행조업유지수역」도 이 협정이 지리적으로 적용되는 수역으로서, EEZ에 해당한다. 단지 아직 양국간 해양경계가 합의되지 않아서 우리 나라의 EEZ인지 아니면 중국의 EEZ인지 정확히 확인할 수 없을 뿐이다. 이런 이유로 해서 협정수역(우리 나라의 EEZ와 중국의 EEZ)을 몇 개로 나눈 후, 여기서는 이러한 어업질서를 그리고 다른 수역에서는 또 다른 어업질서를 가지고 조업을 하자는 약속을 한 것뿐이다. 다만 이러한 수역 구분은 어업질서를 정하기 위하여 편의적으로 한 것이지, 그 자체가 해양경계는 아닌 것이다.

4. 어업협정의 성격과 영향

개정 및 체결된 신어업협정은 EEZ 경계확정과 분리하여 협의가 진행되어져 잠정조치수역 혹은 중간수역·과도수역이 설정되었으며, 그리고 EEZ와 잠정조치수역 등에서 자원관리가 다르다는 점을 고려한다면 변칙적이고 불완전한 EEZ 체제라고 규정지을 수 있다. 그리고 어업세력의 변화와 복잡한 이해관계로 인해 잠정조치수역 등은 각국이 주장한 순수한 EEZ가 중복하는 수역이 아니고 수역 범위와 성격, 조업실적 확보 등을 둘러싼 논의 속에서 타협되어진 잠정적인 성격을 가진다.

따라서 순수한 EEZ는 그만큼 좁아졌고 더군다나 잠정적인 수역의 관할은 기국주의에 따르기 때문에 외국어선에 대한 규제가 그만큼 미약해졌으므로 자원관리의 실효성은 반감되었다고 할 수 있다. 또한 이들 수역에서 조업하는 제3국 어선에 대한 관할권도 명확하지 않다는 문제점도 존재한다.

다음으로 신어업협정에 따른 각국의 이해관계 및 영향을 보면, 우선, 한국은 일본과 동중국해 남부에 중간수역을 설정하였지만 그 수역은 좁고 일본 EEZ내에 어획할당은 기존 조업실적에 비해 크게 줄었으며, 게다가 3년간에 걸쳐 어획할당량이 점차 줄어들게 되므로 그 타격은 크다고 할 수 있다. 또한 중국과의 사이에도 비교적 넓은 잠정조치수역과 과도수역이 설정되었기 때문에 이들 수역에서 중국어선을 규제하기 어렵고 상호경쟁을 피할 수 없게 되었다.

중국은 일본과의 사이에 잠정조치수역을 넓게 확보하였고 일본 EEZ내의 어획실적을 인정받았기 때문에 종래 어장확대 노선의 수정이 불가피하긴 하나 그 만큼 타격은 작아지게 된다. 한국과의 사이에도 잠정조치수역과 과도수역이 설정되었으므로 중간선에 의한 경계획정에 비해 타격은 완화되게 되지만, 과도수역이 4년 후에는 양국 EEZ로 편입되기 때문에 그 영향은 크다고 할 수 있다.

일본은 중국과의 사이에 일본측 52해리 이내는 류큐(琉球)해구가 종단하고 있는데 동 수역은 어장가치가 낮으며, 외국어선과 경쟁을 피해서 존립을 도모해 온 이서저인망어업 등은 잠정조치수역에서 중국어선과 종래와 같은 조업경쟁은 피할 수 없게 되었다. 한국과는 한국의 EEZ에서 조업실적을 모두 인정받았으므로 기존의 조업체제를 유지할 수 있게 되었다.

마지막으로 새로운 어업질서의 문제점을 정리해보면 잠정적인 수역의 자원관리는 공동어업위원회의 권고 및 결정을 존중하여 공동관리를 지향하고는 있지만, 아직까지 크게 진전되고는 있지 않다. 동해의 한·일간 잠정수역에서는 대게에 대해 체장 및 어기 등이 실시되고 있지만 어획량 제한이 아니며, 또한 주력어종인 오징어에 대한 규제는 실시되지 않고 있다.

또한 동중국해의 중·일 잠정조치수역은 2002년부터 공동관리가 실시되고 있는데, 1996년의 어획수준을 기준으로 어선척수, 어획량을 각각 규제하고 있다⁴⁾. 어획량 규제는 총어획량으로 정하였기 때문에 자원관리에 대한 체제의 구축이 일부 진전되

4) 1996년의 각국 조업실적은 일본이 약 1,000척, 10만톤인 것에 비해, 중국은 약 2만척, 210만톤이었다. 중국 어업은 지속적으로 고속 성장하고 있는 반면, 일본 어업은 축소재편 과정에 있기 때문에 실제로 잠정조치수역의 공동관리 체제의 마련은 중국의 어업세력을 크게 규제하는 것을 의미한다.

었다고 평가할 수 있다. 또한 중·일 간에는 동중국해 북부에 현행조업유지수역(일본에서는 중간수역이라고 부르기도 함)이라는 수역이 설치되었는데, 이들 수역의 대부분은 한국 근해에 속하므로 엄밀하게는 일본이나 중국의 어선이 동 수역에서 조업할 경우, 한국과의 입어약정을 따라야 하지만 실제로는 한국을 배제하여 중·일 간에 설정된 것이므로 국제적 분쟁의 소지가 있다.

제2절 어업협정 전후의 주변국 조업실태 변화

1. 한국 근해저인망어업

한·일 신어업협정의 발효에 따라 양국은 상대국 EEZ에 대해 상호입어를 실시하고 있다. 1999년의 양국 입어조건은 한국 1,704척/149,218톤, 일본은 1,601척/93,773톤으로 한국의 조업실적이 감안되어 일본보다 많았지만, 2002년부터 입어조건이 등량주의로 바뀌면서 2003년에는 양국 모두 1,232척/80,000톤이 되었다. 이는 일본에 비해 어업세력이 월등한 한국어선의 일본 수역 조업을 규제하는 것을 의미한다. 할당량의 소진은 한국 18-32%, 일본 8-24%로 양국 모두 낮게 추이하고 있지만 전체적으로는 한국의 실적이 일본을 약간 상회하고 있다.

일본의 EEZ에 입어하고 있는 한국의 근해저인망은 쌍끌이대형기저, 외끌이대형기저, 대형트롤, 외끌이중형기저(서남해구기저)가 있다. 이에 비해, 동해구기저, 동해구트롤은 조업어장이 동해의 연안역에 한정되어 있으므로 입어하고 있지 않다.

전체 근해저인망 업종의 입어조건은 1999년 269척/12,270톤, 2000년 194척/10,400톤, 2001년 172척/8,500톤, 2002년 170척/6,600톤, 2003년 125척/4,813톤으로서 해마다 낮아지고 있다(<표 4-5> 참조).

전체 어획실적은 1999년 7%, 2000년 29%, 2001년 33%, 2002년 36%로 낮은 수준에서 증가 추세를 보이고 있다. 그러나 외끌이중형기저의 경우는 동기간 6%, 77%, 77%, 68%로서 일본수역에 대한 의존도가 높는데, 일본 EEZ의 안정적 입어확보가 동 어업의 존립 조건이 되고 있다.

한편, 한·중 어업협정에 따라 양국 어선들은 상대국의 EEZ에 상호 입어하고 있다. 입어 조건은 2001.6-2002년에는 한국 1,402척/90,000톤, 중국 2,796척/164,000톤이었으며, 2003년은 한국이 1,402척/60,000톤, 중국은 2,531척/93,000톤이다. 첫째(2001.6-2002년)의 소진율은 한국 4.4%, 중국 27.9%로서 한국이 매우 낮다. 현재, 조업실적이 많은 중국어선은 한국에 비해 입어규모가 크지만 향후, 한·일간의 입어와 마찬가지로 등량주의로 바뀔 것으로 보인다.

그 중 한국의 근해저인망은 중국수역에 조업실적이 있던 쌍끌이대형기저, 외끌이대형기저, 대형트롤, 쌍끌이중형기저(서남해구기저)를 중심으로 입어하고 있다. 입어 규모는 2001.6-2002년 284척/20,859톤, 2003년 223척/11,000톤이다.

<표 4-5> 한·일 근해저인망어업의 조업조건 및 어획실적

한·일 어업협정										
		한국 어선				일본 어선				
		입어조건		어획실적		입어조건		어획실적		
1999	Total	269척	12,270톤	36척	820톤	Total	132척	7,920톤	24척	1,236톤
	대형기저(쌍)					이서저인망	48척	7,323톤	20척	1,091톤
	대형기저(외)	219척	7,770톤	18척	295톤	근해저인망	84척	597톤	4척	14.5톤
	대형트롤									
	중형기저(AB)	50척	4,500톤	18척	525톤					
2000	Total	194척	10,400톤	32척	2,980톤	Total	130척	7,920톤	24척	1,339톤
	대형기저(쌍)			6척	130톤	이서저인망	46척	7,323톤	20척	1,321톤
	대형기저(외)	164척	6,900톤	4척	28톤	근해저인망	84척	597톤	4척	18톤
	대형트롤			2척	-					
	중형기저(AB)	30척	3,500톤	20척	2,722톤					
2001	Total	172척	8,500톤	29척	2,798톤	Total	112척	7,920톤	19척	1,107톤
	대형기저(쌍)			7척	96톤	이서저인망	29척	7,323톤	17척	1,107톤
	대형기저(외)	150척	5,000톤			근해저인망	84척	597톤	2척	-
	대형트롤									
	중형기저(AB)	22척	3,500톤	22척	2,702톤					
2002	Total	170척	6,600톤	26척	2,385톤	Total	115척	7,570톤	16척	1,882톤
	대형기저(쌍)					이서저인망	31척	7,000톤	16척	1,882톤
	대형기저(외)	150척	3,000톤	5척	121톤	근해저인망	84척	570톤	-	-
	대형트롤			1척	0.2톤					
	중형기저	20척	3,300톤	20척	2,264톤					
2003	Total	125척	4,813톤	23척	1,150톤	Total	98척	6,030톤	16척	664톤
	대형기저(쌍)					이서저인망	31척	5,600톤	16척	664톤
	대형기저(외)	105척	1,613톤	5척	127톤	근해저인망	67척	430톤	-	-
	대형트롤									
	중형기저	20척	3,200톤	18척	1,023톤					
한국 저인망의 조업조건						일본 저인망의 조업조건				
조업수역	대형기저(쌍)	E128°이서 및 N27°이북				이서저인망	E128°이서(단, 대형기선저인망·대형트롤 금지선 내측 조업금지)			
	대형기저(외)									
	대형트롤									
조업시기	중형기저	N27°-33°9' 15", E128°이서 N33°9' 15" 이북, E130°45' 이서 단, 쓰시마, 고토, 이키시마 주위 금지				근해저인망	E127°30' 이동, N33°이북 및 N36°10' 이남			
	대형기저(쌍)	주년(단, N33°이북 5.16-8.15 금지)				이서저인망	주년			
	대형기저(외)									
	대형트롤									
중형기저										
조업금지 및 제한 조건	대형기저(쌍)	망목 54mm이상, 저인망 동시최고 조업척수 60척(E127-128, 10척), 망구전개판 금지, 어법전환 금지, 선박출력 1,030kw 이하				이서저인망	서해 특정수역 부근 5.1-9.30 금지 서해 북쪽남쪽 6.1-12.31 금지 홍도-제주도 주변 3.16-9.30 망목 54mm이상, 망구전개판 금지			
	대형기저(외)									
	대형트롤									
	중형기저					망목 33mm이상(단, E128°-127°59' 60" 수역 54mm이상), 망구전개판 금지, E128°이서수역 선박출력 1,030kw 이하				

자료 : 해양수산부 어업정책국 어업교섭과

주 : 한국의 중형기저 A는 외끌이, 중형기저 B는 동해구 트롤(대계 조업)이며, 대계의 조업실적이 거의 없었기

때문에 2001년부터 중형기저 A와 B를 통합시켰음. 2003년도의 어획실적은 6월 30일까지임.

근해저인망의 중국 EEZ내에 입어는 중국 어업 실태를 고려한다면 앞으로도 그렇게 늘어나지는 않을 것으로 생각된다. 또한 할당량 대비 조업실적(2001.6-2002년)은 13척/85톤으로 매우 부진하다(<표 4-6> 참조).

<표 4-6> 한·중 근해저인망어업의 조업조건 및 어획실적

한·중 어업협정											
		한국 어선				중국 어선					
		입어조건		어획실적		입어조건		어획실적			
2001.6-2002	Total	284척	20,859톤	13척	85톤	Total	1,582척	115,825톤	546척	30,117톤	
	대형기저					저인망(쌍)	1,520척	111,105톤	516척	29,996톤	
	대형트롤	284척	20,859톤	13척	85톤	저인망(외)	62척	4,720톤	30척	121톤	
2003	Total	223척	11,000톤	2척	26톤	Total	1,432척	65,522톤	415척	3,085톤	
	대형기저					저인망(쌍)	1,376척	62,960톤	380척	2,792톤	
	대형트롤	223척	11,000톤	2척	26톤	저인망(외)	56척	2,562톤	35척	293톤	
한국 저인망의 조업조건						중국 저인망의 조업조건					
조업수역	N37-31°50', N29°40' -27°기선저인망금지선 이동 N27-26°, E121°30' 이동(허가척수 40척)					E128°이서의 대형트롤금지선 외측 N33°45' 이남, E128°이서 대형트롤금지선 내측(영해 외측 5해리, 대형기저금지선 내측 제외)					
조업시기	N35°이북 : 1.1-6.30 / 9.17-12.31 N35°이남 : 1.1-6.15 / 9.17-12.31					1.1-4.15 / 10.16-12.31					
조업금지 및 제한 조건	N35-36°, E122-123°30' ; 3.10-3.31 조업금지 N36-37°, E122-123°30' ; 2.15-4.15 / 11.10-12.15 N34°이남, E122°30' 이서 ; 4.1-7.31 N27-29°기선저인망금지선 이동 ; 1-2월 자루그물 망목 54mm 이상 이중이상 자루그물 사용금지 / 어법전환 금지					총톤수 300톤 이하 어선(단, 220톤 이상 72척) 제주도 주변수역은 쌍끌이 190톤 이하 161척 자루그물 망목 54mm 이상 이중이상 자루그물 사용금지 / 어법전환 금지 동시최고 조업척수 ; 887척					

자료 : 해양수산부 어업정책국 어업교섭과

주 : 2003년도의 어획실적은 6월 30일까지임.

이처럼, 중국과 일본의 EEZ에 대한 입어실적이 전반적으로 낮은 이유는 입어수속이 복잡하고 까다로운 조업조건으로 인해 입어를 포기하는 사례가 많고, 입어를 하더라도 상대적으로 어장생산성이 낮은 어장에서 제한적으로 조업하기 때문인 것으로 생각된다. 특히, 대형기저 및 대형트롤 등은 일본과의 상호입어에서도 동경128°도 이동의 조업이 원천적으로 규제되고 있다. 그리고 중국 수역의 입어는 중국 저인망 어선들이 주로 선단조업을 하기 때문에 그 만큼 사고위험이나 분쟁의 소지가 높으

므로 국내 저인망 어업자들은 입어를 기피하고 있다.

향후, 한국 근해저인망의 중국과 일본 EEZ내의 입어는 저서자원이 악화되어 있는 상황과 각국이 자원에 악영향을 미치는 저인망에 대한 규제를 강화하고 있는 점을 고려한다면, 오히려 대폭 감축될 가능성이 높으며 이에 대한 대응책 마련이 시급하다.

2. 중국 근해저인망어업

한·중 어업협정에 따라 한국 EEZ에 입어하는 중국 저인망은 쌍끌이, 외끌이가 있는데, 이들 업종은 전체 입어척수/할당량 규모의 약 50%나 차지한다. 입어조건은 2001.6-2000년 1,852척/115,825톤, 2003년 1,432척/65,522톤으로서 특히, 쌍끌이가 압도적으로 많다. 할당량 대비 어획실적(2001.6-2002년)은 546척/30,117톤, 26%로서 한국의 근해저인망에 비해 높으며 입어가 많은 쌍끌이의 어획실적이 높다.

한편, 중·일 어업협정에 따라 일본 EEZ에 입어하는 중국 어업은 저인망, 오징어 채낚기, 선망이 있다. 선망어업은 2001년부터 입어가 금지되었다. 입어규모는 2000.6-12월 1,122척/70,000톤, 2001년 1,222척/73,000톤, 2002년 1,032척/62,546톤, 2003년에는 939척/54,533톤이며, 어획실적은 20%대로서 낮은 수준을 보이고 있다. 저인망의 입어규모는 2000년 100척/10,000톤, 2001-2003년 700척/10,000톤으로서 가장 많으며, 어획실적은 25% 정도로 추정된다.

중국 저인망 어선들의 한국과 일본 EEZ내 조업실적이 낮은 이유는 한국과 일본 EEZ에 대한 입어조건이 까다롭고, 더군다나 중국 국내에서도 저인망에 대한 관리규제가 엄격해졌기 때문이라고 생각된다. 그 대신에 양자간 어업협정에서 기국주의로 관리되고 있는 넓은 면적의 잠정조치수역 또는 과도수역, 그리고 동중국해 북부의 중·일간 의 허가불요수역(일본은 중간수역으로 부르고 있음) 등에서 조업 의존도를 높이고 있는 것으로 보인다. 이들 수역에서 중국 저인망은 한국과 일본 근해저인망 또는 타 어업들과 경합하고 있으며, 압도적인 어업세력을 무기로 한·일 양국 어선들을 압박하거나 구축하고 있다.

3. 일본 근해저인망어업

일본의 근해저인망 중에서 한국 EEZ에 입어하는 업종은 이서저인망, 근해저인망

이 있으며, 입어조건은 1999년 132척/7,920톤, 2000년 130척/7,920톤, 2001년 112척/7,920톤, 2002년 115척/7,570톤, 2003년 98척/6,030톤으로서 입어척수, 할당량이 줄고 있다. 입어실적은 1999년 24척/1,236톤, 2000년 24척/1,339톤, 2001년 19척/1,107톤, 2002년 16척/1,882톤으로서 한국의 근해저인망어업에 비해서 매우 낮으며, 근해저인망의 경우는 2001년 이후부터 어획실적이 전무한 실정이다.

한편, 중국 EEZ에 입어하는 일본 근해저인망은 이서저인망어업이 주축이며, 입어조건은 2000년, 2001년, 2002년 42척/3,500톤, 2003년 42척/3,000톤이다. 그러나 입어실적은 정확한 자료가 없기 때문에 구체적인 내용을 파악할 수 없지만, 현재 이서저인망은 어업세력이 축소되어 그 존립 여부가 불확실하고, 일본 근해에서 주로 조업하고 있는 상황을 고려한다면, 실제로 중국 수역에서의 조업은 거의 없는 것으로 추정되고, 가령 있다고 하더라도 매우 낮은 것으로 추정된다.

일본 이서저인망과 근해저인망이 한국이나 중국의 EEZ에 대한 입어실적이 양국에 비해서 매우 낮은 이유는 이서저인망이 축소재편 과정을 거치면서 예전부터 일본 근해에서 주로 조업하여 왔으므로 자국 근해에서 조업하는 것이 유리한 점, 한국과 중국 수역은 양국의 어선들과 조업경쟁을 벌이거나 복잡한 수속을 감수하고 조업경비를 들이면서까지 조업할 만큼 입어 매력도가 그렇게 높지 않는 점을 들 수 있다. 그런데 조업실적이 낮음에도 불구하고 양국 EEZ에 대해 입어할당을 유지하고 있는 것은 단지 흥어 등 긴급한 때를 대비하기 위한 일종의 보험적인 성격을 가지는 것으로 보여 진다.

또한, 일본의 근해저인망은 한국과 중국에 비해 어업세력이 가장 열세하고 실제로 한·중 양국 수역에 대한 의존도가 가장 낮으며, 그리고 저인망어업의 대상어종인 저서자원이 감소되어 시급한 자원관리 조치가 요구되는 점을 고려한다면, 향후, 한국을 비롯한 중국의 근해저인망은 일본 EEZ내의 입어규모가 더욱 축소되고 이들 수역에서 퇴출되어지는 방향으로 전개되어질 것으로 생각된다. 따라서 한·중 양국에서는 단기적으로 근해저인망의 지속적인 입어를 추진함과 동시에 장기적으로는 저인망어업에 대한 축소재편의 방안을 마련하여야 할 것이다.

제
II
편

근해저인망류어업의 실태분석

제5장 어업 생산실태 분석

제6장 어장분포 및 자원실태 분석

제7장 어업 경영실태 분석

여 백

제5장 어업 생산실태 분석

제1절 연근해어업의 생산실태

1. 어선세력

2002년 현재 우리나라 어선총수는 94,388척(817천G/T, 17,274천 마력)이다. 어선척수 기준으로는 1991년 103,848척을 정점으로 이후 1997년 81,000척까지 감소하였다가 2000년 95,890척까지 증가했으나 최근에는 소폭의 감소추세를 보이고 있다(<표 5-1> 참조).

<표 5-1> 연도별 어선세력 추이

연도	계			척당 평균 톤수	동력선			무동력선	
	척수 (No.)	톤수 (G/T)	마력 (천HP)		척수 (No.)	톤수 (G/T)	마력 (천HP)	척수 (No.)	톤수 (HP)
1975	67,655	647,700	1,587	9.5	19,697	581,122	1,587	47,958	66,578
1980	77,574	770,688	2,461	9.9	51,113	740,266	2,461	26,461	30,422
1985	90,970	858,471	3,353	9.4	71,836	836,633	3,353	19,134	21,838
1990	99,658	976,731	5,449	9.8	79,365	954,977	5,449	20,293	21,754
1995	76,801	958,599	8,841	12.3	71,041	951,213	8,841	5,760	7,386
2000	95,890	923,099	13,597	9.6	89,294	917,963	13,597	6,596	5,136
2001	94,935	884,853	14,765	9.3	89,347	880,467	14,765	5,588	4,386
2002	94,388	816,563	17,274	8.7	89,337	812,629	17,274	5,061	3,935

자료 : 해양수산부, 「해양수산통계연보 2003」

어선세력의 척당규모로 볼 수 있는 척당평균 톤수는 1975년 9.5톤/척에서 1995년 12.3톤/척으로 증가하였으나 최근 그 규모가 감소추세에 있다. 동력선 비중은 그동안 꾸준히 증가하여 2002년 현재 89,337척에 이르렀고, 무동력선은 5,061척에 불과하다.

업종별 어선세력 추이를 보면, 2002년 현재 원양어선 543척에 319천G/T, 연근해어선 91,845척의 395천G/T, 기타 2,000척의 102천G/T로 구성되어 있다.

어선세력이 가장 급속히 감소하고 있는 업종은 각 연안국들의 EEZ 설정으로 주요 조업어장을 상실한 원양어업으로서, 1989의 799척(434천G/T)를 정점으로 급격히 감소하고 있어 그 타격이 매우 심각함을 보여주고 있다.

반면 연근해 어선의 경우 1990년 98,536천 톤을 정점으로 1990년대 중반까지 큰

폭의 감소가 있었으나 2000년대 들어 다시 증가하고 있다.

<표 5-2> 연도별 어업별 어선세력

연도	계		원양		연근해		기타	
	척수	톤수 (천G/T)	척수	톤수 (천G/T)	척수	톤수 (천G/T)	척수	톤수 (천G/T)
1975	67,655	648	825	353	66,284	280	546	15
1980	77,574	771	654	318	76,379	417	541	36
1985	90,970	858	651	340	89,734	481	385	37
1990	99,658	977	783	406	98,536	500	339	71
1995	76,801	959	625	352	73,662	475	2,514	132
2000	95,890	923	597	349	92,652	429	2,641	145
2001	94,935	885	568	336	92,176	419	2,191	131
2002	94,388	817	543	319	91,845	395	2,000	102

자료 : 해양수산부, 「해양수산통계연보 2003」

주 : 연근해에는 양식·내수면 어선포함

또한 어선척수에 있어서도 1994년부터 시작된 어선감척사업과 한·중·일 어업협정으로 근해어선은 그 수가 크게 감소했으나 연안어선은 어선감척 물량이 많지 않고, 무적어선 양성화 조치로 인해 오히려 크게 증가하여 오늘에 이르고 있다.

<표 5-3> 연근해어업 허가건수 변화추이

(단위 : 건)

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002
계	35,256	54,924	72,391	100,039	99,113	98,566
근해어업	7,309	7,837	7,742	5,874	5,591	4,904
연안어업	27,947	47,087	62,364	85,759	85,144	84,945
구획어업	-	(’90.8신설)	2,285	8,406	8,378	8,717

자료 : 해양수산부

이렇게 그 동안 어획강도가 증가되므로 인해 우리나라 연근해어업의 적정 어획강도는 현재의 48~77% 수준으로 평가되고 있다. 이를 달리 말하면 어업자원의 측면에서는 업종별로 적어도 23~52%를 감축해야 적정한 수준이 된다는 것이다(<표 5-5> 참조).

<표 5-4> 연근해어업 어선척수 변화

(단위 : 척)

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002
계(척)	40,335	56,737	50,779	68,036	67,990	67,411
근해어업	7,332	6,840	6,562	5,287	5,014	4,541
연안어업	33,003	49,897	44,217	62,749	62,976	62,870

자료 : 해양수산부, 해양수산물통계연보, 각 연도

한편 어획강도는 어업허가 및 어선척수의 증가 외에 어선의 대형화, 기관의 고마력화, 어구사용량 증가, 어구·어법의 개량 등으로 인해서도 증가되었다. 이러한 어선 마력수의 급증과 GPS·어탐기 등 어로장비 현대화 및 어구사용량 증가는 어업자원을 감소시켰을 뿐 아니라 어업비용(유류비, 수리비 등)의 증가를 가져와 경영악화의 요인으로 작용하고 있다.

<표 5-5> 우리나라 연근해어업의 적정 어획강도 평가결과

(단위 : %)

업 종	적정 어획강도
연근해어업 전체	48~77
• 대형선망어업	51~72
• 대형트롤어업	26~66
• 쌍끌이대형기저	41~61
• 외끌이대형기저	40~55
• 쌍끌이서남해구기저	51~69
• 외끌이서남해구기저	42~57
• 동해구트롤어업	68~76
• 동해구기저	63~70
• 근해안강망어업	40~66
• 근해통발어업	74~82
• 기선권현망어업	38~82
• 근해유자망어업	45~87
• 근해채낚기어업	100

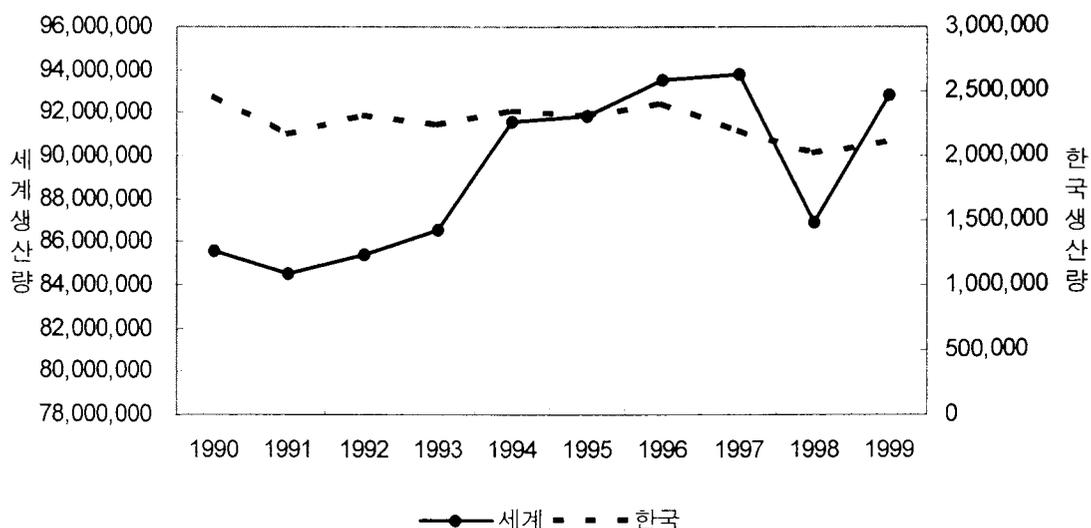
자료 : 국립수산물과학원

2. 어업생산

세계적으로 어업총생산량은 그 증가세가 둔화되고 있다. 양식업을 제외한 어업생산량을 기준으로 추계한 자료에 따르면, 1999년 현재 92,867천M/T의 생산고를 보이고 있다. 이 중 한국의 어업생산량은 2,120천M/T로서 세계 11위를 차지하고 있으며, 세계 어업생산량도 1997년 93,766천M/T를 기록한 이래 정체수준에 머물고 있다.

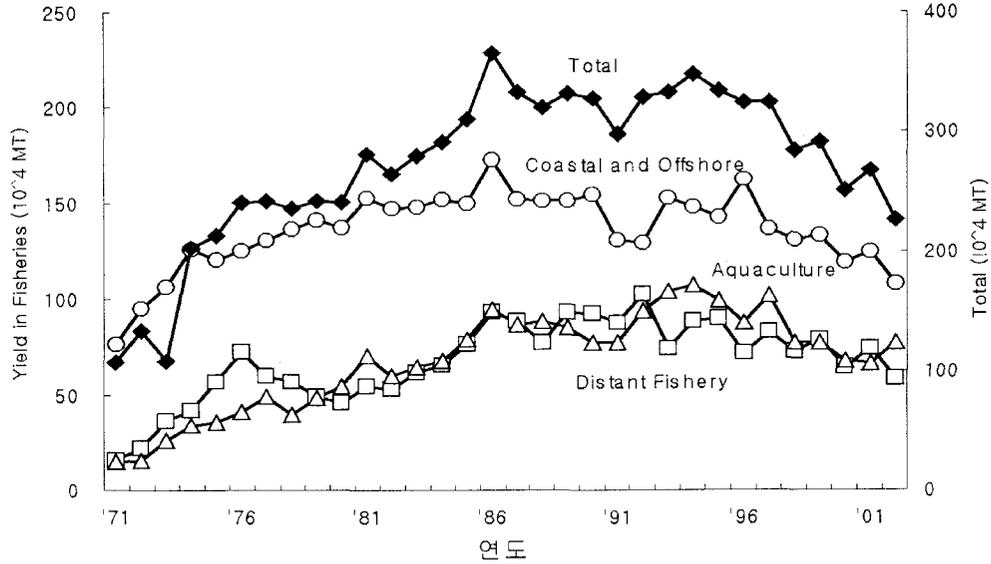
<그림 5-1> 세계와 한국의 어업생산량 추이

(단위 : M/T)



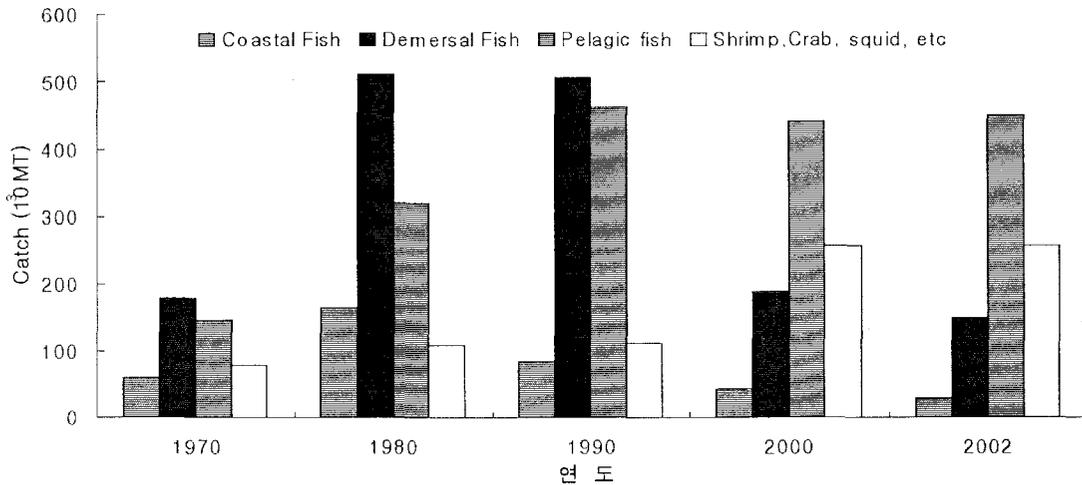
한편 2002년도 우리나라의 수산물 총생산량은 약 248만 톤으로 1994년에 비해서는 약 29% 감소하는 등 전반적으로 감소 추세를 보이고 있다. 이중 연근해어업 생산량은 1990년 대비 29%, 1995년 대비 23%가 감소한 약 109만 톤으로 전체 생산량의 약 44%를 차지하고 있다 (<그림 5-2> 참조).

<그림 5-2> 어업 생산량 경년 변화



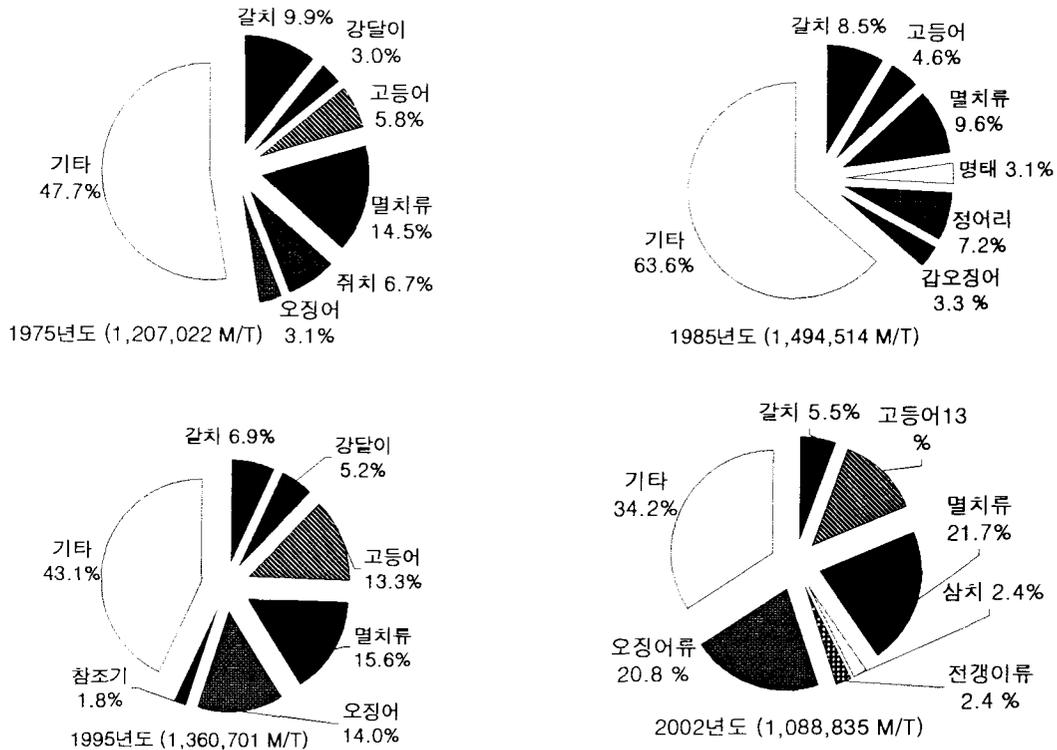
연근해어업 어획물의 구성비 변화를 살펴보면, 1980년대와 1990년대에는 저어류가 50만 톤 이상으로 주 어종을 이루고 있었으며, 무척추동물의 어획량은 10만 톤 정도였다. 한편 부어류의 경우 1970년대 15만 톤 내외에서 점차 증가하여 1990년대에는 45만 톤을 상회하였고 2000년대에는 주어종이 되었다. 무척추동물의 어획량도 25만 톤을 상회하면서 저어류보다 어획물 구성비에서 높게 나타났다(<그림 5-3> 참조).

<그림 5-3> 어획물 구성비의 변화



주요 어종별 생산순위의 변천을 보면 1975년에는 멸치류가 14.5%로 최우점하였으며 다음으로 갈치(9.9%), 쥐치(6.7%), 고등어(5.8%) 순이었다. 1985년에도 역시 멸치가 9.6%로 최우점하였고, 갈치(8.5%), 정어리(8.2%) 순이었다(<그림 5-4> 참조).

<그림 5-4> 어종별 생산순위 변천



1995년과 최근 2002년에도 멸치가 역시 최우점하였으나, 다음으로는 오징어와 고등어의 비중이 비해 높게 나타났다. 전반적으로 출현 종수는 많으나 양적으로는 뚜렷이 우세한 종이 없는 특징을 보이고 있다.

3. 어업경영

연근해 어업의 경우 어업자원이 계속 감소하고 있고 어업협정으로 인해 조업어장이 축소되었으며, 수산물수입의 완전개방으로 인해 수산물의 가격은 정체상태를 보이고 있다.

반면 유류비와 임금 등 어업비용은 계속 증가하여 어업수지는 점차 악화되고 있

다. 즉 <표 5-6>에 의하면 1990~2002년 간 어업수입은 2.8배가 증가했으나 동기간 어업비용은 3.0배가 증가하였으며 매출액 어업이익률은 15%대에서 9%대로 하락하였다.

<표 5-6> 연도별 어업수입 및 어업비용 변동

(단위 : 천원, %, 배)

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	2002/1990
어업수입	180,967	337,985	438,236	432,865	507,925	2.8
어업비용	152,959	286,415	407,545	432,070	462,461	3.0
매출액어업이익률	15.5	15.3	7.0	9.4	9.0	

자료 : 수협중앙회, 어업경영조사보고, 각 연도

제2절 근해저인망류어업의 생산실태

현재 근해저인망류 어업의 경우 정부 공식통계상의 어선통계와 현재 조업중인 어선통계의 편차가 너무 크다. 따라서 본 연구에서는 연구목적상 현 실태에 대한 정확한 정보전달이 중요하다고 판단, 어선실태와 관련된 부분의 경우 정부 공식통계보다는 실제 조업어선의 실태를 중심으로 기술하였다.

1. 어선세력

가. 업종별 어선척수

2002년 현재 저인망어업의 어선세력을 살펴보면 <표 5-7>과 같다. 현재 조업 중인 저인망어업의 총 어선척수는 360척이며, 이 중 쌍끌이대형기저가 108척으로 전체의 25.2%를 차지하고 있고, 대형트롤이 60척(16.7%), 외끌이대형기저가 50척(13.9%)이며, 다음으로 동해구트롤, 동해구기저, 외끌이서남해구기저, 쌍끌이서남해구기저의 순서를 보였다.

저인망어업의 경우 쌍끌이대형기저와 외끌이대형기저 및 대형트롤이 전체의 61%로 중형기저(서남해구기저 및 동해구기저(트롤))에 비해 상대적으로 큰 것을 알 수 있다.

<표 5-7> 업종별 어선현황(2002년 현재)

	척 수	톤 수(G/T)	마 력(H.P)
계	360	34,946	295,082
쌍끌이대형기저	108	12,945	115,220
외끌이대형기저	50	3,770	23,995
대 형 트 롤	60	8,308	86,047
동해구 기저	42	2,575	17,282
쌍끌이서남해구기저	16	641	7,139
외끌이서남해구기저	41	1,955	18,768
동해구트롤	43	2,180	26,631

자료 : 대형기저, 서남해구기저, 동해구기저수협 내부자료

* 이하 자료출처의 설명이 없는 표는 위의 세 개수협의 내부자료 임.

어선톤수는 총 34,946톤으로 대형기저(쌍)가 12,945톤(37.0%)으로 가장 크고, 다음으로 대형트롤(23.7%), 외끌이대형기저(10.7%)의 순서를 보였다.

마력수도 톤수와 비슷한 양상을 보이고 있는데, 쌍끌이대형기저가 115,220마력(39.0%)으로 가장 높고, 대형트롤이 86,047마력, 대형기저가 23,995마력으로 조사되었다.

나. 톤급별 어선척수

톤급별로 보면 20~50톤 미만의 어선이 65척, 50~100톤 미만이 158척, 100톤 이상이 137척으로 전체적으로는 50~100톤 미만의 어선이 가장 많은 것으로 조사되었다. 즉 저인망류 어업의 경우 50톤 이상의 어선이 전체의 81.9%를 차지하고 있는데, 50톤 미만의 어선은 18.1%로 대부분 중형기저 및 동해구트롤이 포함되어 있다.

반면 대형트롤이나 쌍끌이대형기저의 경우에는 100톤 이상의 선박이 대부분으로 대형트롤의 경우 어선평균 톤수가 120톤~139톤인 것으로 나타났다.

<표 5-8> 업종별 톤급별 어선척수(2002년 현재)

(단위 : 톤)

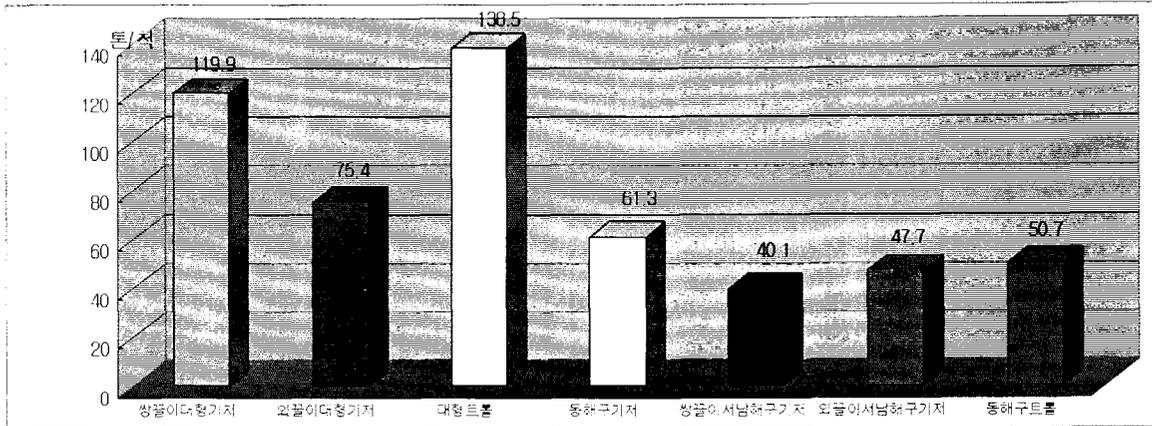
업종 \ 톤급	계	20~50톤미만	50~100톤미만	100톤이상
계	360	65	158	137
쌍끌이대형기저	108	0	32	76
외끌이대형기저	50	7	42	1
대형트롤	60	0	0	60
동해구기저	42	8	34	0
쌍끌이서남해구기저	16	15	1	0
외끌이서남해구기저	41	21	20	0
동해구트롤	43	14	29	0

다. 업종별 어획강도

저인망류어업의 척당 평균 톤수는 <그림 5-5>와 같다. 척당 톤수가 가장 높은 어업은 대형트롤로 척당 138.5톤의 규모를 보이고 있으며 쌍끌이대형기저가 척당 119.9톤으로 100톤 이상의 규모를 보이고 있다. 나머지 어업종의 경우 모두 100톤

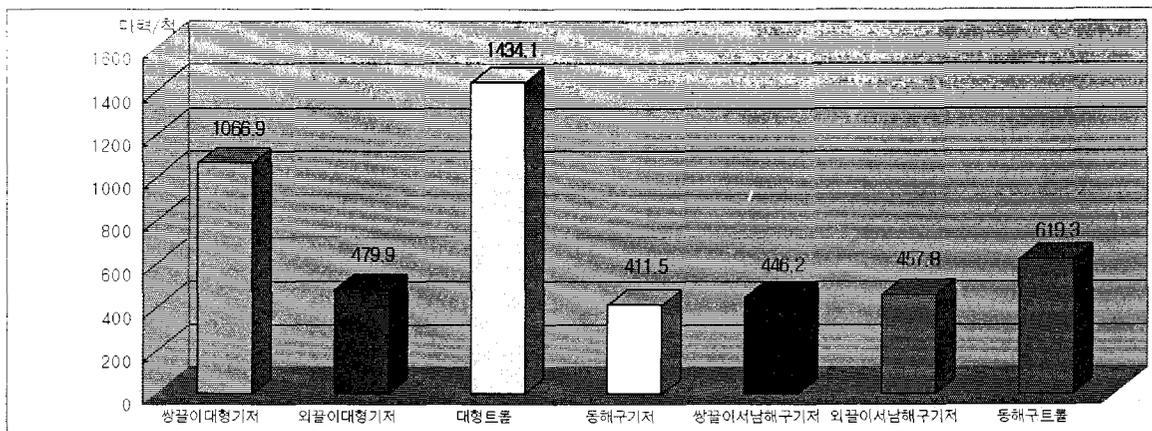
이하로 외끌이대형기저 75.4톤, 동해구기저61.3톤, 동해구트롤 50.7톤인 반면 서남해구기저는 외끌이(47.7톤), 쌍끌이(40.1톤) 모두 적당 평균 톤수가 50톤 이하인 것으로 나타났다.

<그림 5-5> 업종별 어선세력Ⅰ(톤/척)



적당 평균마력수는 <그림 5-6>에서 보는 바와 같이 대형트롤과 대형기저(쌍)가 1,434마력과 1,067마력으로 적당 평균 천마력을 상회하는 것으로 나타났고 나머지 중형의 경우 대부분 적당 400~600마력의 수준인 것으로 나타내고 있다.

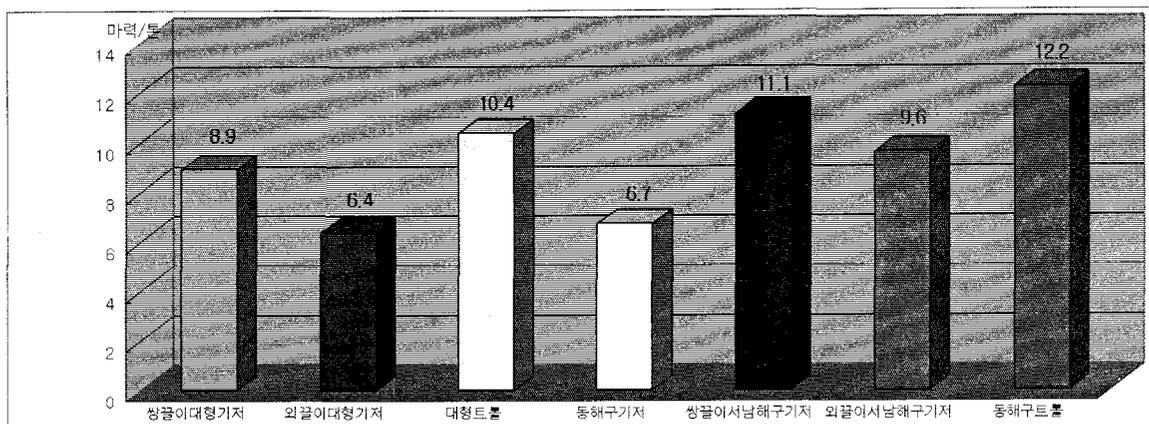
<그림 5-6> 업종별 어선세력Ⅱ(마력/척)



톤당 마력의 경우 중형규모의 동해구트롤이 톤당 12.2마력으로 가장 높고 다음으로 서남해구기저쌍끌이가 11.1마력으로 오히려 대형트롤(10.4마력)이나 쌍끌이대형기

저(8.9마력)보다 높은 것으로 나타났다. 다시 말해서 일부 중형기저 업종의 경우 톤수와 마력면에서는 대형기저에 비해 낮은 수치를 보이고 있지만 톤당 마력은 높은 수치를 보이고 있다.

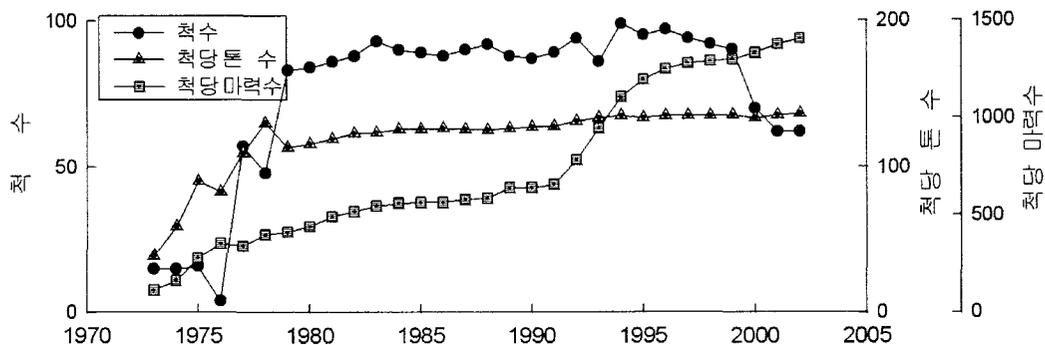
<그림 5-7> 업종별 어선세력 III(마력/톤)



1) 대형트롤어업

대형트롤어선은 1979년 80여척으로 증가된 후 거의 일정수준에서 약간의 증가경향을 나타내었으나, 1996년 97척을 최고로 감소경향에 있고, 2002년에는 2001년과 같이 62척이었다.

<그림 5-8> 대형트롤 어업의 어선세력 변화



척당 평균 톤수는 1977년 약 110톤 이후 점진적으로 증가하여 2002년에는 136톤으로 최고치를 나타내었다. 척당 마력수는 1973년 59마력 이후 점차적으로 증가되어 1992년에는 척당 700마력을 상회하였으며, 그 후 2년여에 걸쳐 급격히 증가되어 1994년에는 척당 1,100마력에 이르렀다. 그 후에도 지속적으로 증가되어 2002년에는 1407마력으로 최고치를 나타내었다.

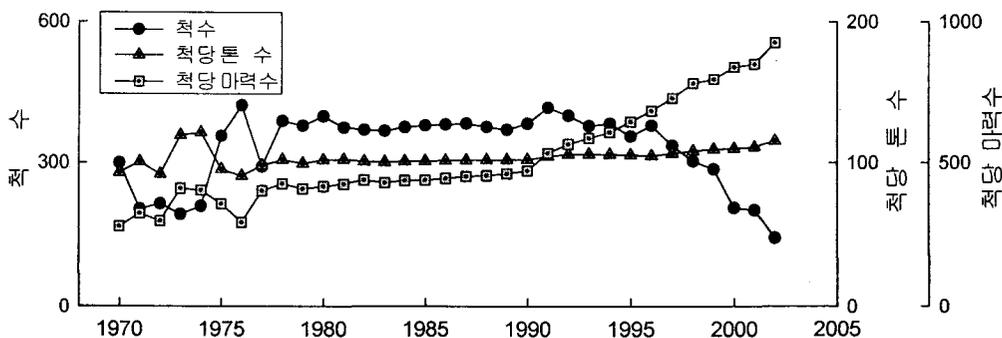
이와 같이 척수는 어선감척 정책에 의거 감소되었으나 저인망류어업의 어획에 가장 많은 영향을 미치는 척당 마력수는 급격히 증가하였다.

2) 쌍끌이대형기선저인망어업

쌍끌이대형기선저인망 어선은 1976년 422척으로 최고에 이른 후 계속 감소되어, 2002년에는 143척이었다. 척당 톤수는 1971년 약 100톤에 이른 후 비교적 일정 수준을 유지하는 가운데 증가경향에 있으며, 2002년에는 115톤으로 최고치를 나타내었다.

척당 평균마력은 1970년 278마력 이후 계속 증가경향에 있으며, 2002년에는 926마력으로 최고치를 나타내었다. 척당 마력수의 증가폭은 1990년 이후 급격하게 변화하고 있다. 이와 같이 척수는 1970년대 중반 이후 감소경향에 있으나 척당 마력수는 급속한 증가경향에 있다

<그림 5-9> 쌍끌이대형기선의 어선세력 변화

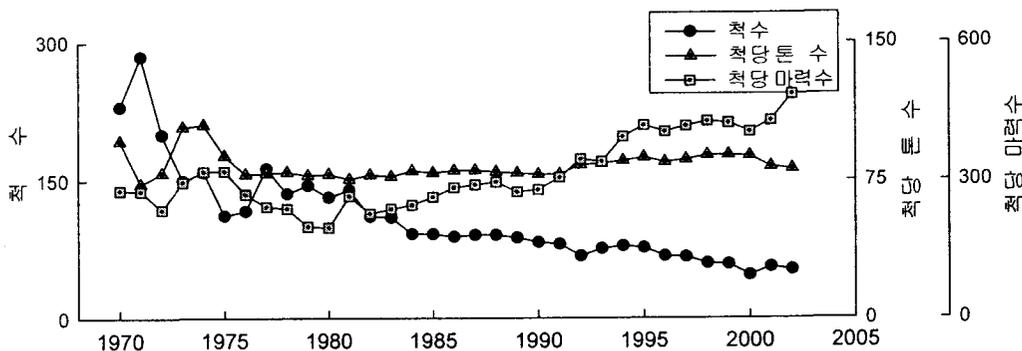


3) 외끌이대형기선저인망어업

외끌이대형기선저인망 어선은 1971년 285척을 최고로 하여 이후 급속히 감소되어, 2002년에는 53척으로 감소하였다. 척당 평균 톤수는 1976년 78톤 이후 비교적 일정수준에서 증가하여 1999년에 89톤으로 최고를 나타낸 후 감소경향에 있으며, 2002년에는 81톤이었다.

척당 평균 마력수는 1980년 약 200마력 이후 증가경향에 있으며, 2002년에는 486마력으로 최고치를 나타내었다. 이와 같이 척수는 1970년대 초반 이후 감소경향에 있으나 척당 마력수는 급속한 증가경향에 있다.

<그림 5-10> 외끌이대형기선의 어선세력 변화

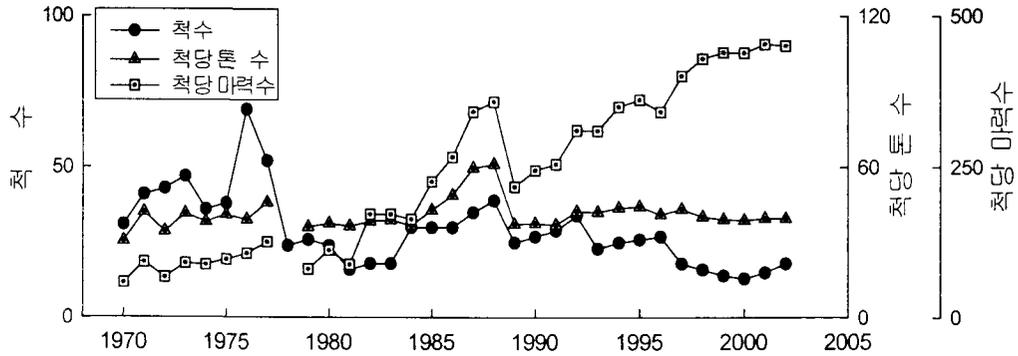


4) 쌍끌이서남해구기선저인망어업

쌍끌이서남해구기선저인망 어선은 1976년 69척으로 최고에 이른 후 급격히 감소되어 1981년에 16척으로 최저치를 나타낸 후 점진적으로 증가되어 1988년에는 39척에 이르렀다가 그 후 다시 감소되어 2000년에는 13척에 불과하였으나, 그 후 다소 증가되어 2002년에는 18척이었다. 척당 평균 톤수는 전반적으로 거의 일정수준에서 약간의 증가경향을 나타내고 있으며, 2002년에는 59톤이었다.

척당 평균 마력수는 1970년 58마력 이후 증감의 변동을 보이면서 상당한 증가경향에 있으며, 2002년에는 451마력이었다. 이와 같이 척수는 감소되었으나, 어획에 영향을 가장 크게 미치는 척당 마력수는 증가경향에 있다.

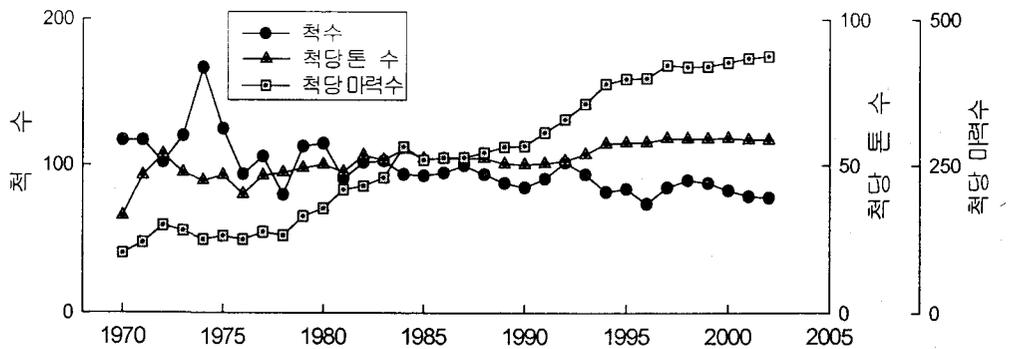
<그림 5-11> 쌍끌이서남해구기저의 어선세력 변화



5) 외끌이중형기선저인망어업

외끌이중형기선저인망 어선은 1974년 167척으로 최고에 이른 후 증감의 변동을 보이면서 급격히 감소되어 1981년에는 약 90여척이었으며, 그 후 점진적으로 감소하여 2002년에는 78척이었다. 척당 평균 톤수는 1971년 46톤 이후 비교적 일정수준에서 점진적 증가경향에 있었으나, 1997년 59.2톤 이후 약간의 감소징후를 보이고는 있으며, 그 폭은 상당히 작다. 2002년에는 58.7톤이었다.

<그림 5-12> 외끌이중형기선저인망어업의 어선세력 변화



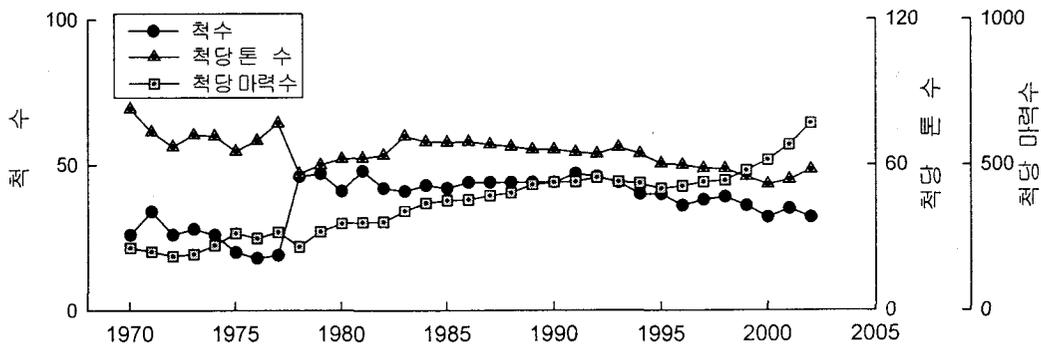
척당 마력은 1970년 102마력이후 증가경향에 있으며, 2002년에는 436마력으로 최고치를 나타내었다. 이와 같이 척수는 1970년대 중반 이후 감소경향에 있으나 척당

마력은 급속한 증가경향에 있다.

6) 동해구트롤어업

동해구트롤 어선은 1979년 47척 이후 점진적 감소경향에 있으며, 2002년에는 32척이었다. 척당 평균 톤수는 1970년 83톤 이후 점진적 감소경향으로 2000년에는 52톤으로 최저치를 나타내었으며, 그 후 약간의 증가경향에 있고, 2002년에는 58톤이었다.

<그림 5-13> 동해구트롤어업의 어선세력 변화



척당 마력은 1970년 216마력이후 증감의 변동을 보이면서 증가경향에 있으며, 2002년에는 643마력으로 최고치를 나타내었다. 척당 마력의 증가폭은 최근 급격한 변화를 보이고 있었다. 이와 같이 척수는 1970년대 후반 이후 감소경향에 있으나 척당 마력은 급속한 증가경향에 있다.

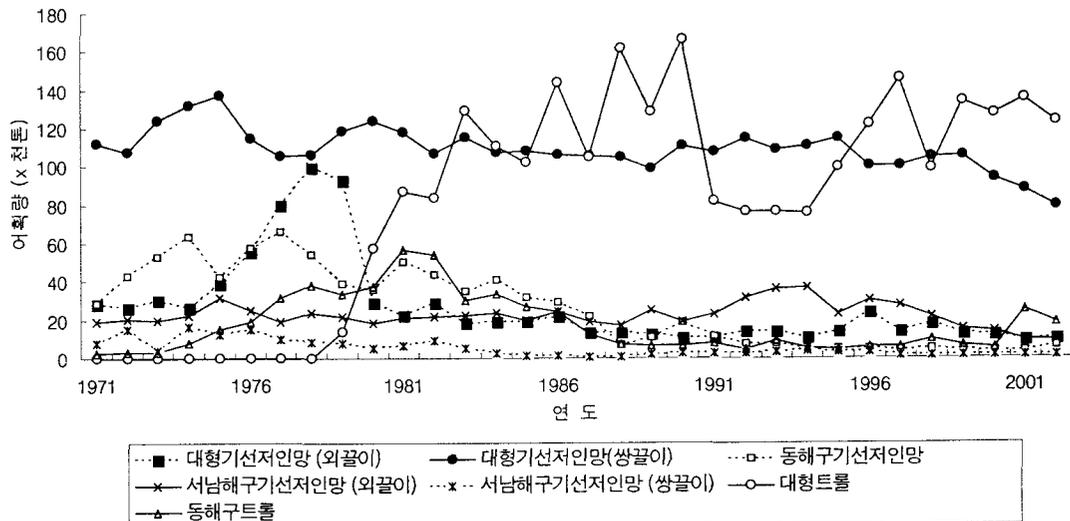
2. 저인망류어업 생산

가. 저인망류어업 전체

근해저인망류어업이 연근해 전체 어업생산에서 차지하는 비중을 살펴보면, 1971년 이후 1984년까지 21~25%의 범위 내에서 거의 일정수준을 유지하였으나 그 후 점

높았다. 1985년에는 말쥐치(30.5%), 명태(17.7%), 강달이(6.6%) 등의 순위를 보여주고 있는데, 과거에 비해 말쥐치의 어획량이 급증하였다. 1990년에는 말쥐치(45.5%), 강달이(7.0%) 명태(5.8%) 등의 어획량이 높았다. 1995년 이후에는 오징어, 고등어, 삼치, 멸치 등 부어류 자원의 어획량이 증가되고, 강달이, 참조기 등 저어류 자원의 어획량은 감소하였다. 특히 오징어의 경우 2002년도 어획비율은 45.6%를 차지하였다(<그림 5-15> 참조). 이러한 수치는 간접적으로 저어자원량은 감소하고 부어자원량은 증가하는 것을 알 수 있다.

<그림 5-15> 근해저인망류어업의 연도별 어획량 변동



다음으로 어업별 생산량 변동추이를 살펴보면, 쌍끌이대형기저는 8만 톤에서 14만 톤 수준에서 증감을 반복하였으며 최근 들어 다소 낮은 어획 수준을 보이고 있다. 대형트롤어업은 1981년 들어 8만 톤 수준으로 증가하여 1990년에는 17만 톤까지 증가하였다. 외끌이대형기저는 1970년 후반에 8만 톤 이상의 높은 어획수준을 보인 후 감소하여 2만 톤 수준을 유지하였다. 동해구기저는 1980년 중반까지는 4만여 톤의 수준을 나타내었으나 이후 감소하여 2만여 톤 수준을 어획하고 있다. 동해구트롤어업은 1970년 중반부터 1980년 중반까지 2만 톤 이상의 어획수준에서 이후 1만 톤 수준으로 감소하였으나 2001년 이후 2만 톤 수준으로 증가추세에 있다. 외끌이서남해구기저어업은 2만 톤 수준을 유지하였으나 최근 들어 1만 톤 수준으로 감소하였다(<그림 5-16>, <표 5-9> 참조).

<표 5-9> 근해저인망류 어업의 연도별 생산량

(단위 : M/T)

연도 \ 업종	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
계	163,964	277,797	307,362	308,770	334,176	263,538	256,676	245,448
대형기저(쌍)	88,727	38,772	124,181	108,260	110,663	114,486	93,923	80,232
대형기저(외)	25,646	137,420	29,002	18,900	10,668	13,540	11,796	4,969
서남해구기저(쌍)	-	-	-	-	-	3,462	1,029	1,132
서남해구기저(외)	34,923	73,666	53,990	51,168	37,459	23,335	14,150	9,362
대형트롤	2,188	-	57,070	101,952	166,185	99,714	127,113	125,375
동해구트롤	2,374	15,438	37,758	26,908	6,879	4,432	5,097	18,553
동해구기저	10,106	12,501	5,361	1,582	2,322	4,569	3,568	5,825

나. 업종별 생산

1) 쌍끌이대형기저어업

쌍끌이대형기저어업의 어종별 구성을 보면 갈치 및 조기의 감소가 큰 반면 최근 들어 삼치의 어획량이 증가하고 있으며 병어의 어획량도 꾸준히 유지되고 있음을 알 수 있다.

<표 5-10> 쌍끌이대형기저어업의 연도별 생산량

(단위 : M/T)

연도 \ 어종	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
합 계	88,727	137,420	124,181	108,260	110,663	114,486	93,923	80,232
갈 치	14,258	13,738	13,663	11,173	6,277	17,173	20,549	4,737
삼 치	41	16	214	178	291	2,537	12,693	16,678
조 기	10,215	15,663	21,769	111	13,868	10,820	7,001	3,510
병 어	683	1,662	3,303	2,123	1,335	1,850	2,462	2,511
기 타	63,365	106,341	85,232	94,675	88,892	82,106	51,218	52,796

연도별 변화를 보면 1970년에는 갈치, 참조기, 1980년 및 1990년에는 강달이, 참조기, 그리고 최근 1995~99년에는 강달이, 갈치의 어획비율이 높은 것으로 나타났다. 최근 어획비율이 높아진 어종은 삼치가 돋보이며, 참조기, 꽃게, 가자미류, 가오리류, 말쥐치 등은 어획비율이 낮아졌다.

2) 외끌이대형기저어업

외끌이대형기저 어업의 경우 최근 들어 강달이류, 오징어, 붕장어, 갈치의 어획량이 감소하고 있으며 눈볼대, 참조기 등의 어획량이 증가하고 있음을 알 수 있다. 외끌이대형기저어업에서 어획되는 어종들 가운데 1990년대 들어 어획비율이 높은 어종으로는 강달이류, 오징어였으나 최근에는 강달이를 비롯 가자미, 눈볼대, 가오리, 오징어가 전체 어획물의 40% 이상을 차지하고 있다.

<표 5-11> 외끌이대형기저어업의 연도별 생산량

(단위 : M/T)

연도 어종	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
계	25,646	38,772	28,918	18,900	10,668	13,540	11,796	9,816
가자미류	3,193	2,960	7,215	4,531	4,627	1,029	1,564	1,416
쥐치	-	6,853	15,102	3,375	100	47	102	46
대구	500	144	202	3,221	104	1	4	28
눈볼대	813	651	2,113	1,189	558	208	862	543
망둥어류	-	-	-	1,177	15	-	-	-
강달이	-	2,588	1,985	1,061	1,329	1,694	1,378	1,347
고등어	-		4	914	11	83	418	117
전갱이류	-	3	-	870	25	7	50	112
오징어	372	8	554	674	425	376	1,016	624
가오리류	813	544	364	480	314	101	131	91
기타	19,955	25,023	1,378	1,408	3,161	9,993	6,270	5,493

3) 대형트롤

대형트롤의 경우 1990년대 중반이후 갈치, 병어, 삼치, 참조기 등의 어획량이 전반적으로 감소하고 있다. 대형트롤어업 어획물의 어종조성 변화를 보면 1980년대에는 어획물의 대부분이 말쥐치였으나 1995년 이후 오징어 어획량이 급격한 증가를 보이면서 최근 어획물의 73.5%가 오징어로 구성되어 있다.

즉 1980년의 말쥐치 어획비율은 82%, 1990년에는 91%였으나, 1990년대에 들어서면서 말쥐치의 어획비율은 급격히 감소하여 1994년에는 0.4%, 2000년에는 0.9%로 트롤어업의 주어획 대상에서 제외된 반면, 오징어가 자원의 증가와 더불어 대형트롤어업의 주대상어종으로 급부상하였으며, 오징어의 어획비율은 1995년 전체 어획물의 65%에서 최근 2002년에는 73.5%에 이르렀다.

<표 5-12> 대형트롤어업의 년도별 생산량

(단위 : M/T)

연도 어종	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
합계	2,188	-	57,070	101,952	166,185	99,714	127,113	125,375
오징어	3	-	1,585	1,664	4,897	64,417	89,711	92,256
갈치	5	-	638	627	2,080	16,875	17,543	4,737
병어류	-	-	130	279	1,756	3,437	1,937	780
삼치류	3	-	3	16	2,461	3,103	2,229	1,417
참조기	19	-	235	111	112	968	731	264
기타	2,161	-	54,479	99,882	154,879	10,914	14,962	25,921

4) 동해구기저

동해구기저(동해구트롤 포함)의 경우 1980년대 주력 어종이었던 명태어획의 감소에 따라 1990년대 들어 어획량이 크게 감소하였으며, 2002년의 경우 어획량이 거의 없는 것으로 나타나고 있다.

반면 최근 오징어가 전체 어획량의 68%를 차지하고 있으며 다음으로 가자미류, 대구, 골뱅이 등의 어획량이 증가세를 보이고 있다.

<표 5-13> 동해구기저(트롤포함)어업의 연도별 생산량

(단위 : M/T)

연도 어종	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
합계	2,374	15,438	37,758	26,908	6,879	9,001	8,665	24,378
명태	33	21	5,352	9,948	1,495	1,027	26	-
가자미류	495	298	77	165	132	1,170	2,459	3,457
청어	-	-	-	23	447	804	735	280
골뱅이	0	11	8	90	132	103	100	38
도루묵	566	588	271	232	27	1,207	959	1,710
이다연수어	-	-	-	1	321	125	161	10
대구	39	-	3	10	1	39	895	136
오징어	-	41	-	26	55	24	681	16,585
기타	1,241	14,479	32,055	16,413	4,401	4,502	2,649	2,162

5) 서남해구기저

서남해구기선저인망어업의 경우 1990대 들어 가자미류를 포함 도루묵, 넙치, 봉장어, 서대 등 전반적으로 어획량이 감소세를 보이는 가운데 2000년대 들어 어획량이 큰 폭으로 감소하고 있음을 알 수 있다.

<표 5-14> 서남해구기선저인망어업의 연도별 생산량

(단위 : M/T)

연도 어종	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2002
합계	45,029	86,167	59,351	52,749	39,781	26,717	15,179	8,833
도루묵	10,765	3,404	2,016	6,223	2,499	309	69	150
가자미류	6,367	3,641	4,446	4,214	2,352	2,252	3,917	2,513
넙치류	179	112	60	149	54	547	143	-
봉장어	156	220	411	298	1,105	3,029	735	283
서대류	84	541	392	212	331	580	121	27
기타	27,478	78,249	52,026	41,653	33,440	20,000	10,194	5,860

반면 가자미류의 경우 1990년대 말에 비해 감소하고 있으나 1990년대 초중반의 수준을 유지하고 있어 여타 어종에 비해 감소폭이 적은 것으로 나타났다.

제3절 어업인력 구조 및 어업조직

1. 어업인력 구조

가. 선원 구성 및 조달

1) 선원 구성

근해저인망류 어업은 동일 업종 내에서도 배의 크기, 선장 및 선주의 운영성향 등에 따라 승선인원에 차이가 있으나 평균적으로는 쌍끌이대형기선저인망가 25~29명으로 가장 많았으며, 다음으로 대형트롤이 15~17명, 동해구기저와 동해구트롤이 8~9명이었으며, 외끌이대형기저가 7~9명, 서남해구기선저인망이 7~8명으로 나타났다.

직급별 승선인원은 <표 5-15>에서 보듯이 대부분의 업종이 선장, 기관장, 갑판장, 조기장은 필수로 고용하고 있으며 업종에 따라 필요할 경우 항해사, 기관사, 통신장 등의 선원을 포함하고 있는 것으로 나타났다.

<표 5-15> 저인망류어업의 직급별 승선인원

(단위 : 명)

선원직급	책임 선장	선장	기관장	갑판장	조기장	항해사	기관사	통신장	일반 선원	합계
쌍끌이대형기저	1	1	2	2	1	2	2	1	13~17	25~29
외끌이대형기저		1	1	1	1				3~5	7~9
대형트롤		1	1	1	1	1	1	1	8~12	15~17
서남해구(부)		1	1	1	1				3~4	7~8
동해구기저		1	1	1	1				4~5	8~9
동해구트롤		1	1	1	1				4~5	8~9

저인망류어업 중 쌍끌이대형기선저인망어업 및 대형트롤어업에서는 항해사, 기관사, 통신장을 고용하는 데 반해 여타 어업에는 없는 것으로 나타났다. 선원이 가장 많은 쌍끌이대형기선저인망어업의 경우 업종의 특성상 두 어선을 총괄하여 지휘할 책임선장과 종선선장이 있으며 기관장, 기관사, 갑판장, 항해사도 각각 두명 이상으로 구성되어 있었다. 또한 쌍끌이대형기선저인망어업 및 대형트롤어업을 제외한 대부분의 저인망류어업에서는 필수운영인원인 선장, 기관장, 갑판장, 조기장을 제외하고는 모두가 일반선원으로 구성되어 있었다.

국적별로 보면 선원의 대부분은 한국인이지만, 최근 고용난이 가중되면서 업종에 따라 외국인선원을 고용하는 경우가 증가하고 있다. 외국인 선원은 수협중앙회에서 운영하는 산업연수생을 이용하는데, 업종별로 이용할 수 있는 산업연수생의 숫자는 노사협의를 통해 제한되어 있다. 현재 대형기선저인망어업과 동해구기선저인망어업의 경우 1척당 4명이며, 서남해구기선저인망어업에서는 1척당 2명으로 상한이 설정되어 있다. 국가별로는 중국국적 선원의 비중이 가장 높았고, 다음으로 인도네시아 출신이 많으며 이 외에 방글라데시, 키르기스스탄과 같은 국가의 출신도 소수 승선하고 있다.

외국인 선원의 대부분은 어로경험이 없는 무경험자들이기 때문에 일반선원으로 취업하는 경우가 대부분이며, 3년간 계약한 후 첫째 1년은 산업연수생으로 그 뒤 2년간은 취업연수생으로 일하게 된다. 국내선원의 임금은 업종의 상황에 따라 보합제, 고정급 등으로 결정되는 데 반해, 외국인선원은 월고정급을 받는다. 그러나 급여수준이 국내의 최저임금수준을 약간 웃도는 정도에 그치는 데다 노동환경까지 열악한 탓에 도주·이탈율이 높아 제도의 개선을 촉구하는 목소리가 높다.

선원의 연령구성을 보면 선장, 기관장, 갑판장, 조기장과 같은 간부선원은 종사기간이 오래된 사람들로서 대체로 40~50대 이상의 장년층이 많았다. 반면에 일반선원의 경우 30대에서 50대까지 연령이 다양하였는데, 특이한 점은 보수수준이 높은 업종에서는 연령대가 낮은 반면 보수가 낮은 업종에서는 연령대가 높은 특징이 있었다. 또한 일반선원 중에서도 외국출신의 연수생·취업생은 승선경험이 거의 없는 20~30대의 젊은 선원이 중심을 이루었다.

학력별로는 국적을 불문하고 대부분이 고졸이하였으며, 특히 일반선원의 경우 간부선원에 비해 학력수준이 더 낮아 국졸 및 중졸이 주류를 이루고 있는 것으로 조사되었다.

<표 5-16> 쌍끌이대형기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 134톤)

직 급	국 적	학 력	연령(세)	승선경력(년)
책임선장	한국	고졸	42	20
중선선장	〃	〃	34	10
기관장(A)	〃	중졸	50	30
기관장(B)	〃	국졸	58	40
갑판장(A)	〃	중졸	50	30
갑판장(B)	〃	〃	38	15
갑판장(C)	〃	〃	36	13
조기장	〃	고졸	31	10
항해사(A)	〃	〃	39	12
항해사(B)	〃	중졸	46	26
항해사(C)	〃	〃	43	15
항해사(D)	〃	고졸	37	10
기관사(A)	〃	중졸	42	20
기관사(B)	〃	〃	44	15
일반선원(A)	〃	중졸	48	20
일반선원(B)	〃	〃	36	1
일반선원(C)	〃	〃	23	1
일반선원(D)	〃	〃	35	1
일반선원(E)	〃	〃	43	1
일반선원(F)	〃	〃	42	1
일반선원(G)	〃	〃	26	1
일반선원(H)	〃	〃	46	1
일반선원(I)	중국	고졸	40	4
일반선원(J)	〃	〃	39	1

<표 5-17> 외끌이대형기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 97톤)

직 급	국 적	학 력	연령(세)	승선경력(년)
선장	한국	중졸	53	32
기관장	〃	〃	50	31
갑판장	〃	〃	49	28
조기장	〃	〃	53	29
일반선원(A)	〃	〃	24	3
일반선원(B)	〃	국졸	44	20
일반선원(C)	〃	중졸	50	18

<표 5-18> 대형트롤어업 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 139톤)

직 급	국 적	학 력	연령(세)	승선경력(년)
선장	한국	고졸	43	15
기관장	〃	〃	51	25
갑판장	〃	〃	41	15
조기장	〃	〃	40	15
항해사	〃	〃	35	8
기관사	〃	〃	52	25
통신장	〃	〃	44	13
일반선원(A)	〃	〃	33	8
일반선원(B)	〃	중졸	53	25
일반선원(C)	〃	고졸	36	7
일반선원(D)	〃	〃	37	10
일반선원(E)	〃	〃	41	1
일반선원(F)	〃	〃	35	2
일반선원(G)	〃	〃	34	8
일반선원(H)	〃	중졸	45	15
일반선원(I)	〃	〃	36	7
일반선원(J)	〃	〃	38	8

<표 5-19> 서남해구기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 56톤)

직 급	국 적	학 력	연령(세)	승선경력(년)
선장	한국	중졸	20	10
기관장	〃	〃	57	40
갑판장	〃	국졸	47	30
조기장	〃	〃	42	20
일반선원(A)	〃	〃	43	10
일반선원(B)	〃	〃	44	5
일반선원(C)	중국	중졸	40	2
일반선원(D)	〃	〃	37	2

<표 5-20> 동해구기저 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 59톤)

직 급	국 적	학 력	연령(세)	승선경력(년)
선장	한국	고졸	50	28
기관장	〃	국졸	62	43
갑판장	〃	〃	49	30
조기장	〃	중졸	38	15
일반선원(A)	〃	〃	59	40
일반선원(B)	중국	〃	30	2
일반선원(C)	〃	〃	35	2
일반선원(D)	〃	〃	26	3
일반선원(E)	〃	〃	32	3

<표 5-21> 동해구트롤 어선원의 직급별 국적·학력·연령·승선경력 예(00호, 59톤)

직 급	국 적	학 력	연령(세)	승선경력(년)
선장	한국	중졸	50	30
기관장	〃	고졸	51	25
갑판장	〃	중졸	49	30
조기장	〃	〃	42	28
일반선원(A)	〃	〃	56	32
일반선원(B)	〃	〃	59	35
일반선원(C)	〃	국졸	67	45
일반선원(D)	〃	〃	65	48

2) 선원 조달

근해저인망류어업은 3D 업종이라는 산업의 특성상 최근 모든 업종에서 선원수급에 애로를 겪고 있는 실정이다. 선원을 어떠한 경로를 통해 조달하는가를 살펴보면 국내출신으로만 구성되는 간부선원의 경우 대부분이 오랜 기간 동종 업종에 종사하고 있는 경험자들로서 선주들과의 개별적 접촉을 통해 고용되는 경우가 대부분이었다.

선원 중에서도 간부선원의 수급은 큰 변동이나 애로사항이 많지 않은 반면, 일반선원의 경우 수급에 어려움이 큰 것으로 나타났다. 경우에 따라서는 고용된 선장,

기관장, 갑판장 등의 간부선원이 자신과 함께 일할 선원을 구성하는 경우도 있었으나, 전체적으로 근무조건이 열악하고 임금수준이 낮은 탓에 일반선원 조달에 어려움을 겪고 있었다. 일반선원의 고용은 선원고용센터를 이용하기도 하나 효율성이 낮은 것으로 평가되고 있었으며, 이보다는 불법적인 직업소개소를 이용하는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 직업소개소를 통해 유입된 선원들은 30~40대의 청장년층이 많은데, 도주·이탈률이 높고 고용의 연속성이 보장되지 못하여 운영상의 문제를 더하고 있었다.

이러한 문제의 해결책으로 업종에 따라 외국인 산업연수생을 고용하고 있는데, 이들 또한 노동의 강도를 견디지 못하고 도주·이탈하는 경우가 많아 제도의 개선이 필요하다는 의견이 지배적이었다.

외국인 선원은 국내선원의 보호를 위해 대형기저·동해구기저에서는 1척당 4명, 서남해구기저에서는 1척당 2명으로 승선인원의 상한선이 설정되어 있다. 현재 근해저인망류어업 중에서는 외끌이대형기저·쌍끌이대형기저, 서남해구기저, 동해구기저에서 외국인 선원을 고용하고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 현장조사를 해본 결과 2003년 12월말 현재 외끌이대형기저와 동해구기저에 척당 2~3명, 외끌이대형기저의 경우 척당 1명 정도가 고용되고 있었으며, 서남해구기저에서는 업종 전체에 4명만이 승선하고 있는 것으로 나타나 산업연수생 제도가 실효를 거두지 못하는 것으로 나타났다.

나. 어업인력구조의 특성

수산업의 경우 전통적으로 3D업종의 대명사로 인식되어 젊은 노동력의 신규진입이 극히 제한적이다. 특히 어선원의 경우 취약한 노동 및 복지조건 등으로 인해 젊은 인력이 취업을 꺼리는 업종으로 전락한 지 오래며, 실제로 근해저인망류어업의 경우도 젊은 인력의 신규진입은 거의 없는 실정이다.

저인망류 어업의 인력구조를 보면 타산업에 비하여 매우 경직적으로 어업인력구조가 역피라미드 형태를 취하고 있다. 최근에는 수산계고교 및 수산해양계열 대학을 통해 저인망류어업으로 진입하는 신규인력이 급감하였고, 이 때문에 전문기술을 요하는 간부급 선원의 부족은 물론 일반선원의 수급에도 큰 어려움을 겪고 있다. 어업기술은 기계에 의한 기술능력과 어업현장에서 길러진 숙련된 인력기술 등으로 나눌 수 있는데, 기술인력을 지닌 숙련공의 배출이 줄어들고 있어 향후 심각한 인력난에

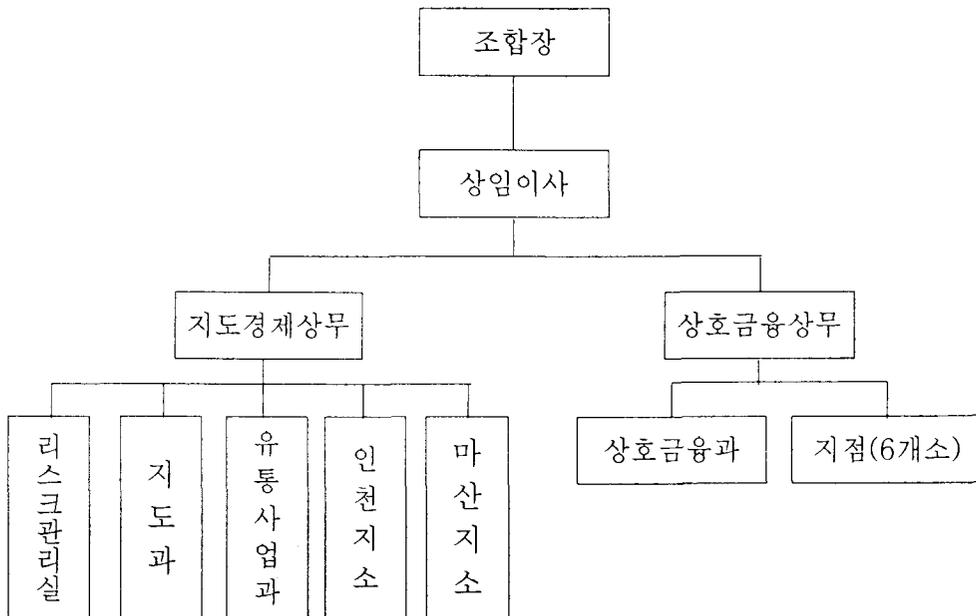
직면하게 될 것으로 예상되고 있다.

어업인력부족의 해결방안으로 외국인 산업연수생을 도입하여 외국인 선원을 고용하고 있으나 이마저도 운영면에서 문제점이 노출되고 있다. 국내선원의 수급에 애로를 겪으면서 외국인 선원에 대한 수요는 꾸준히 증가하고 있지만, 낮은 임금수준과 열악한 근무조건으로 인해 도주·이탈률이 심각한 수준이며, 이를 방지할 수 있는 제도도 마련되어 있지 못한 실정이다.

따라서 저인망류어업 뿐만 아니라 근본적인 어업인력부족의 해결을 위해서는 수산업에 대한 비전과 현실적인 임금수준, 근로조건, 복지혜택 등에 대한 제고가 필요한 시점이라 하겠다.

2. 어업조직

<그림 5-16> 대형기저수협 기구도



근해저인망류 어업과 관련된 어업조직으로는 대형기선저인망수산업협동조합, 서남해구기선저인망수산업협동조합, 동해구기선저인망수산업협동조합 등 3개의 업종별 수산업협동조합이 있다. 각 조합에서는 조합원의 생산의욕 고취와 소득증대를 위한 어업경영정보, 재난에 대비한 구휼금 지급 등 지도사업과 경영자금, 긴급자금지원 등을 위한 상호금융사업, 공제사업 등을 실행하고 있다.

대형기저수협에는 쌍끌이대형기저, 외끌이대형기저, 대형트롤의 3개 업종이 주축

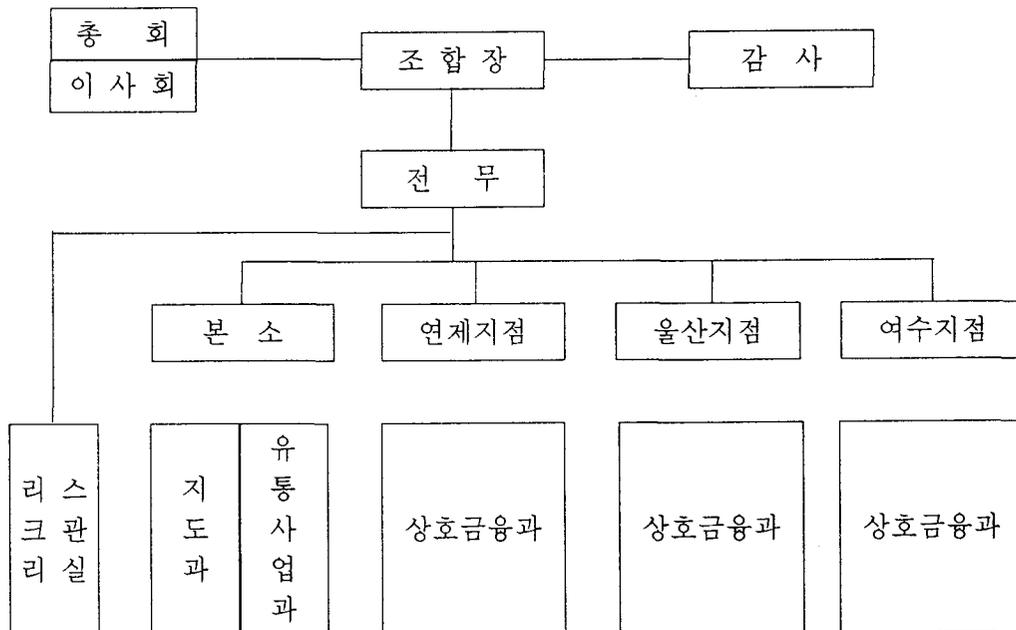
이 되어 있으며, 조업근거지는 부산을 중심으로 인천, 마산 등 전국적으로 분포되어 있고 조합원은 이들 3개 업종에 종사하는 어업인 127명으로 구성되어 있다.

대형기저수협은 본소는 3과 1실로 구성되어 있으며, 기구구성은 <그림 5-16>과 같다.

서남해구기저수협에는 쌍끌이서남해구기기저, 외끌이서남해구기기저의 2개 업종이 주축이 되어 있으며, 외끌이서남해구기기저의 경우 부산, 울산을 중심으로, 쌍끌이 어업의 경우 여수를 중심으로 분포되어 있다.

서남해구기저수협의 본소는 2과로 구성되어 있으며, 전체 조합원수는 48명이다.

<그림 5-17> 서남해구기저수협 기구도

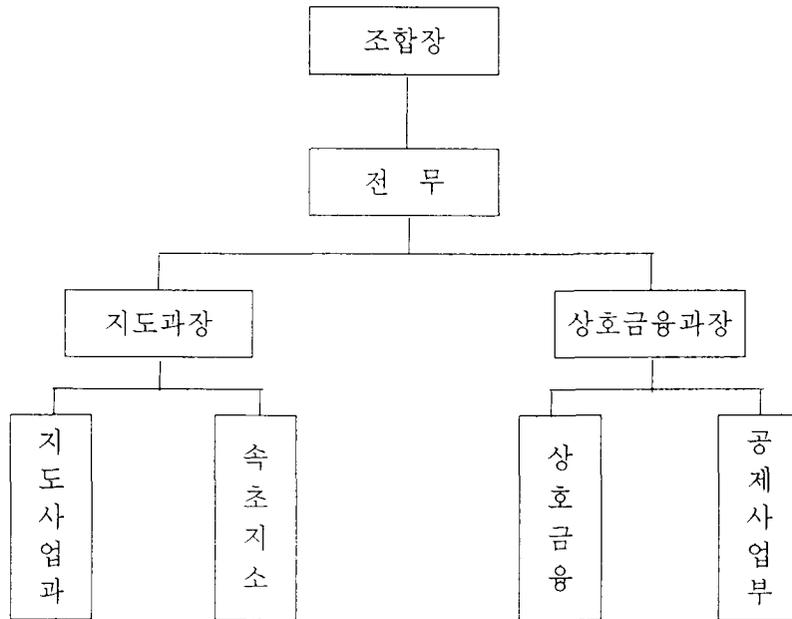


동해구기저수협에는 동해구기저, 동해구트롤의 2개 업종이 주축이 되어 있으며, 포항을 중심으로 속초, 삼척, 동해, 강구, 영덕 등 동해안 일원에 분포되어 있으며 조합원은 이들 2개 업종에 종사하는 어업인 85명으로 구성되어 있다.

근해저인망류의 경우 수산업협동조합과는 별도로 이익단체의 성격을 지닌 어업인 협회 혹은 협의회가 구성되어 있다. 이들 단체는 동종업종에 종사하는 선주들의 친목단체이자 이익단체로서, 노사협약과 같은 주요 현안에 대해 의견을 통합하고 단체의 이익을 대변하는 역할을 수행한다. 수산업협동조합과는 독립적인 성격을 지니나, 어업인 협회의 회원 대부분이 업종별 수산업협동조합의 회원인 탓에 수협에서 지원

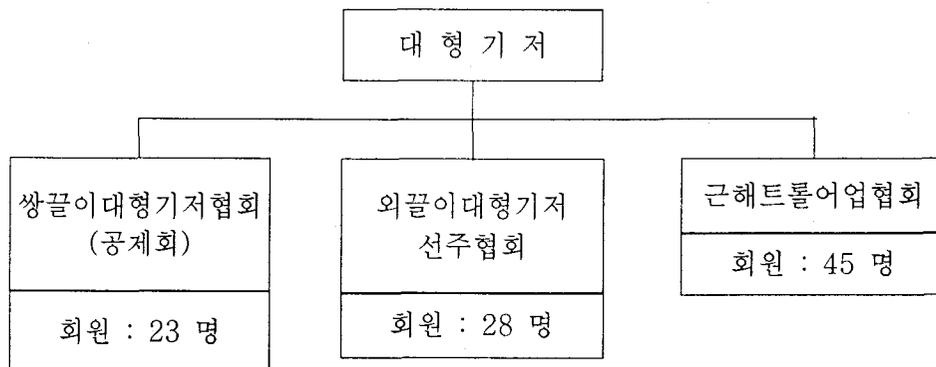
금 등을 보조하고 있는 것으로 조사되었다.

<그림 5-18> 동해구기저수협 기구도



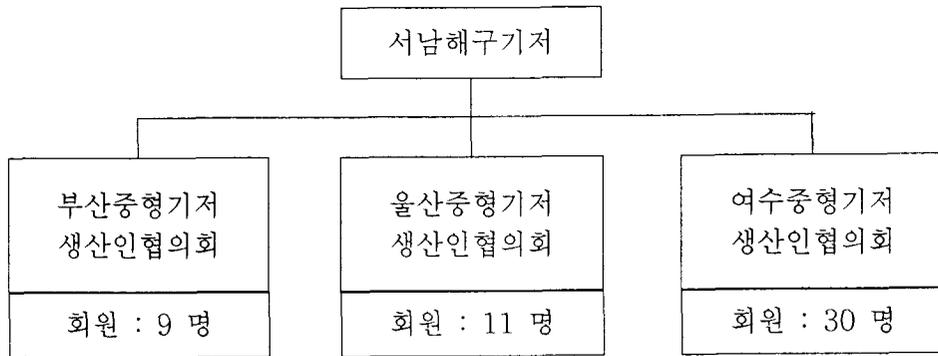
업종에 따라 어업인 협의체의 명칭에 약간의 차이가 있는데, 대형기선저인망어업의 경우 쌍끌이어업인을 중심으로 한 쌍끌이대형기저협회, 외끌이어업인들로 구성된 외끌이대형기저선주협회, 트롤어업자를 중심으로 한 근해트롤어업협회가 있다. 회원은 전체가 96명으로, 이 중 근해트롤어업협회가 45명으로 근해저인망류 어업 중에서 가장 많으며, 외끌이선주협회 28명, 쌍끌이협회 23명의 순이었다.

<그림 5-19> 대형기저어업의 어업인 협의체



서남해구기저어업의 경우에도 지역별로 어업인 협의체가 구성되어 있다. 부산을 중심으로 한 부산중형기저 생산인협의회와 울산지역의 어업인의 모임인 울산중형기저 생산인협회, 그리고 여수지역 어업인을 중심으로 한 여수중형기저 생산인협의회가 있으며, 회원수는 전체 50명 중 여수지역 협의회가 30명으로 가장 많고 다음으로 울산 11명, 부산 9명 순이었다.

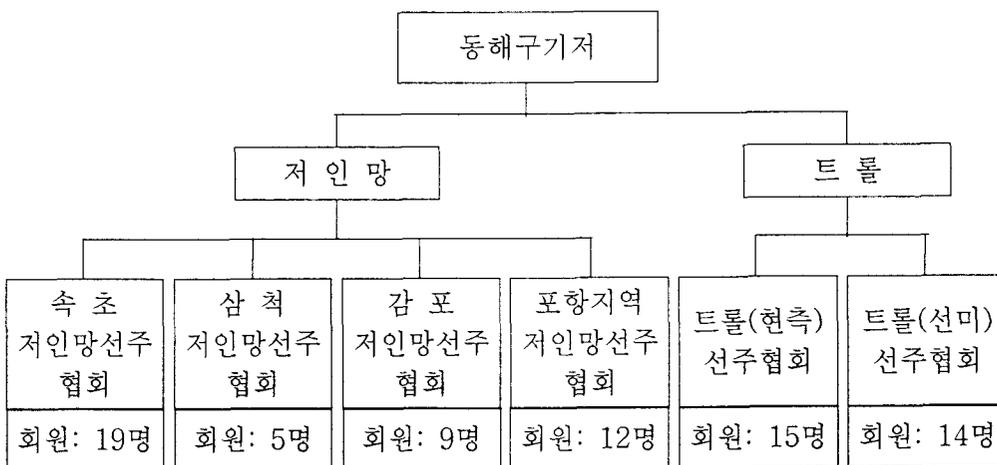
<그림 5-20> 서남해구기저어업의 어업인 협의체



동해구기저의 경우는 업종별 지역별로 어업인 협의체가 구성되어 있다. 이들 협의체 중 저인망의 경우 속초, 삼척, 감포, 포항지역에 각각의 저인망선주협회가 조직되어 있으며, 트롤의 경우 조업방법을 보다 세부적으로 구분하여 현측과 선미선주협회가 별도로 구성되어 있다.

동해구기저 선주협회의 회원수는 총 45명이며, 동해구트롤 선주협회의 회원수는 29명으로 조사되었다.

<그림 5-21> 동해구기저의 어업인 협의체



여 백

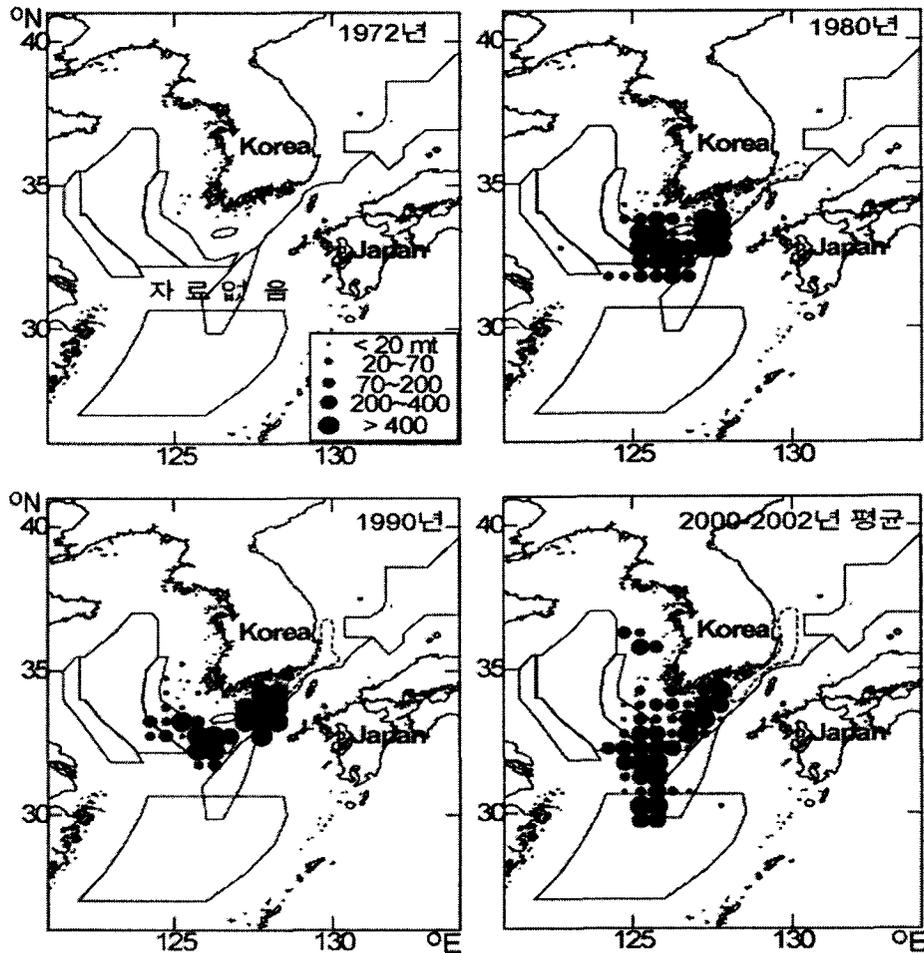
제6장 어장분포 및 자원실태 분석

제1절 어업별 어획동향 및 어장분포

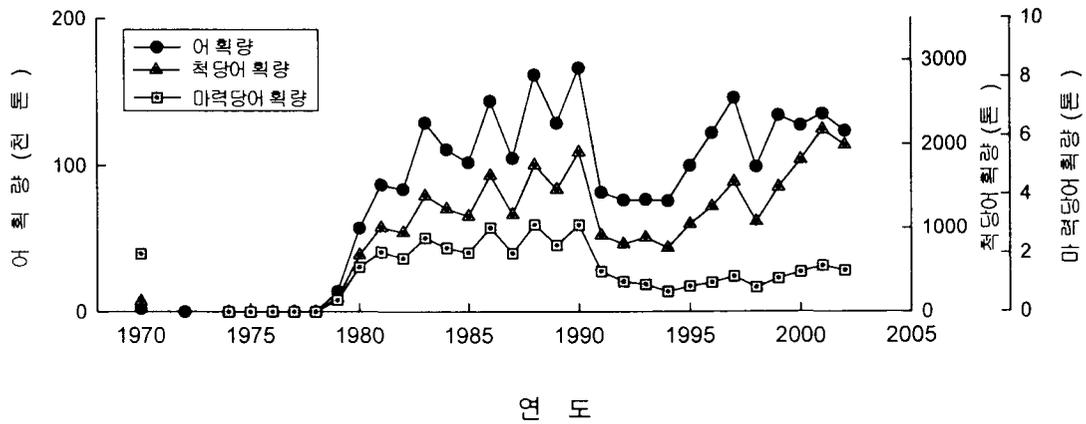
1. 대형트롤어업

대형트롤어업은 1980년대부터 본격적으로 이루어진 어업으로서 제주도~대마도간 해역 및 제주도 서방해역에서 중심어장이 형성되었으나 1990년대 들어 동해까지 어장이 확대되었다. 최근에는 오징어를 대상으로 동해남부~남해동부해역에서 높은 밀도의 어장이 형성되고 있으며 동중국해까지 어장이 확대되었다(<그림 6-1> 참조).

<그림 6-1> 대형트롤어업의 연도별 어장분포

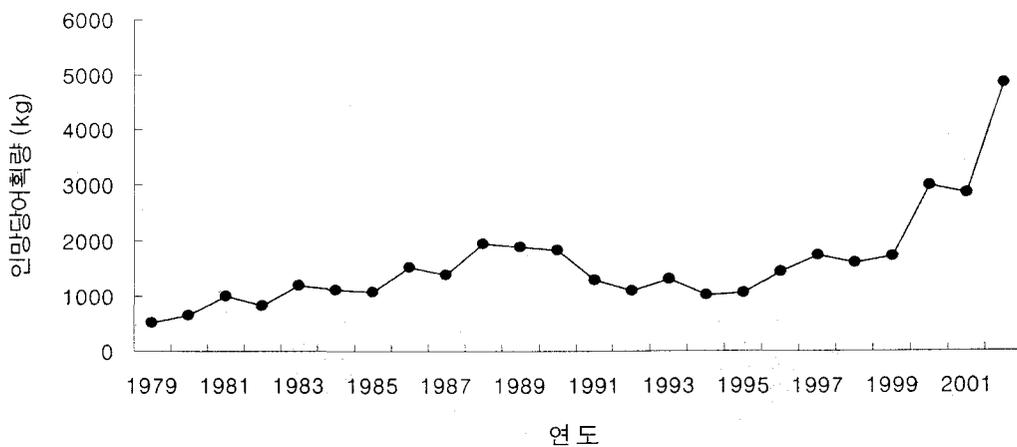


<그림 6-2> 대형트롤어업의 어획량 및 노력당어획량의 변동



대형트롤어업의 어획량 경년 변동을 보면 1980년에는 약 6만 톤의 어획에서 급격한 증가를 보였다. 또한 말쥐치의 풍어로 1990년에는 17만 톤으로 최고치를 나타내었다. 그러나 주 어획 대상종이었던 말쥐치 자원량의 감소에 따라 1990년대 초반에 어획량이 일시적으로 급감하였다. 1994년 이후 어획 대상종이 오징어로 바뀜에 따라 어획량이 다시 증가하는 추세를 나타내다가 1998년부터 감소 추세를 보였다. 2002년에는 약 12만3천 톤으로 전년에 비하여 다소 감소하였다(<그림 6-2> 참조).

<그림 6-3> 대형트롤어업의 인망당어획량 변동



척당어획량은 전체 어획량과 유사한 변동추이를 나타내고 있지만, 마력당어획량

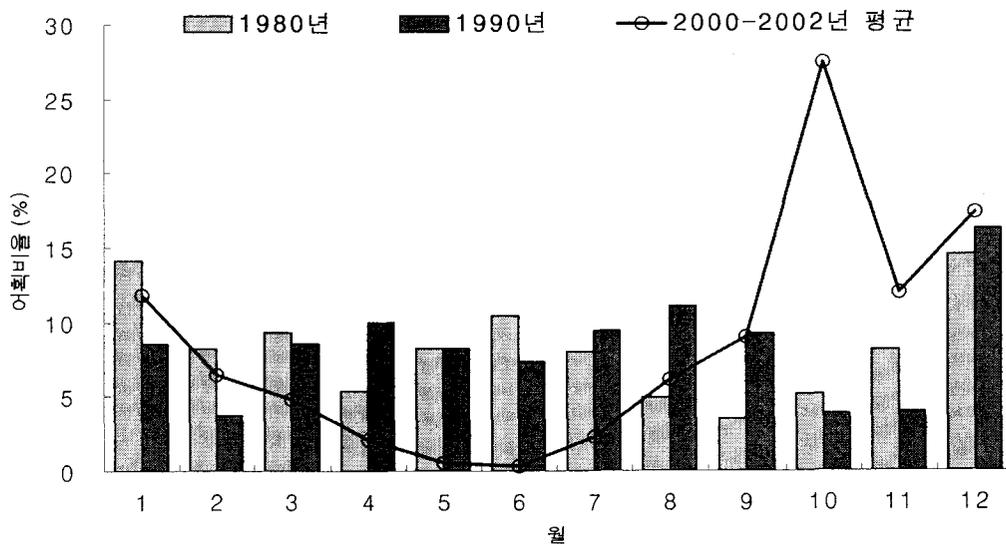
은 1990년 이후 크게 감소하여 2톤 이하의 낮은 수준을 유지하고 있다. 인망당어획량은 1980년대에는 대체로 낮은 수준을 유지하다가 1990년대 말 이후 급속하게 증가하는 추세를 보이고 있다(<그림 6-3> 참조).

<표 6-1> 대형트롤어업의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)									
		쥐치 류	오징 어	갈치	아귀	가오 리류	참돔	문어	갑오 징어	강달 이	병어
1980	57,070	82.02	2.26	1.12	0.78	0.60	0.66	0.09	0.52	0.33	0.23
1985	101,952	89.42	1.24	0.61	0.54	0.49	0.45	0.39	0.39	0.35	0.27
1990	166,185	91.10	2.11	1.25	0.05	0.12	0.08	0.02	0.84	0.09	1.06
1995	99,714	0.39	64.40	16.92	0.14	0.15	0.05	0.09	0.20	0.91	3.45
2000	127,113	0.88	70.58	13.80	0.03	0.02	0.16	-	0.01	0.24	1.52
2002	123,412	0.08	73.22	7.51	0.04	-	0.26	-	0.01	0.36	0.73

연도별 어획물 구성을 보면 1980년부터 1990년까지는 쥐치가 대부분을 차지하였으나 1995년도 이후에는 약 1%미만으로 줄었다. 반면에 오징어의 어획비율이 60%이상 차지하였고 그 외 갈치의 어획이 10%내외를 차지하였다(<표 6-1> 참조).

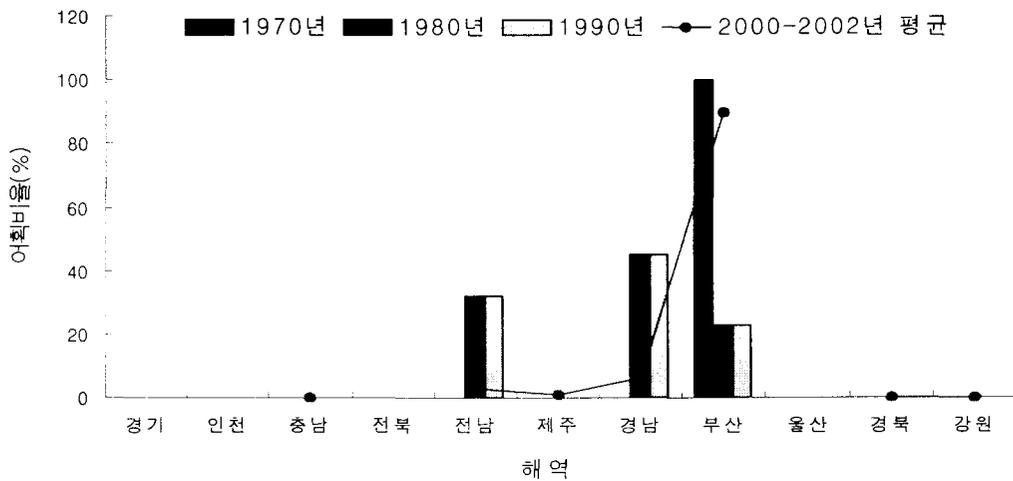
<그림 6-4> 대형트롤어업의 어획시기 변화



대형트롤어업의 월별 어획비율을 보면 주요 어획대상자원의 변화에 따라 1980년대에는 4월과 8~10월, 1990년대에는 2, 10, 11월의 어획비율이 낮았으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 5, 6월의 어획비율이 낮고 10월 이후 어획비율이 증가하고 있다(<그림 6-4> 참조). 이러한 시기별 어획량의 변화는 어획대상자원이 말쥐치에서 오징어로 바뀜에 따른 것으로 보여진다.

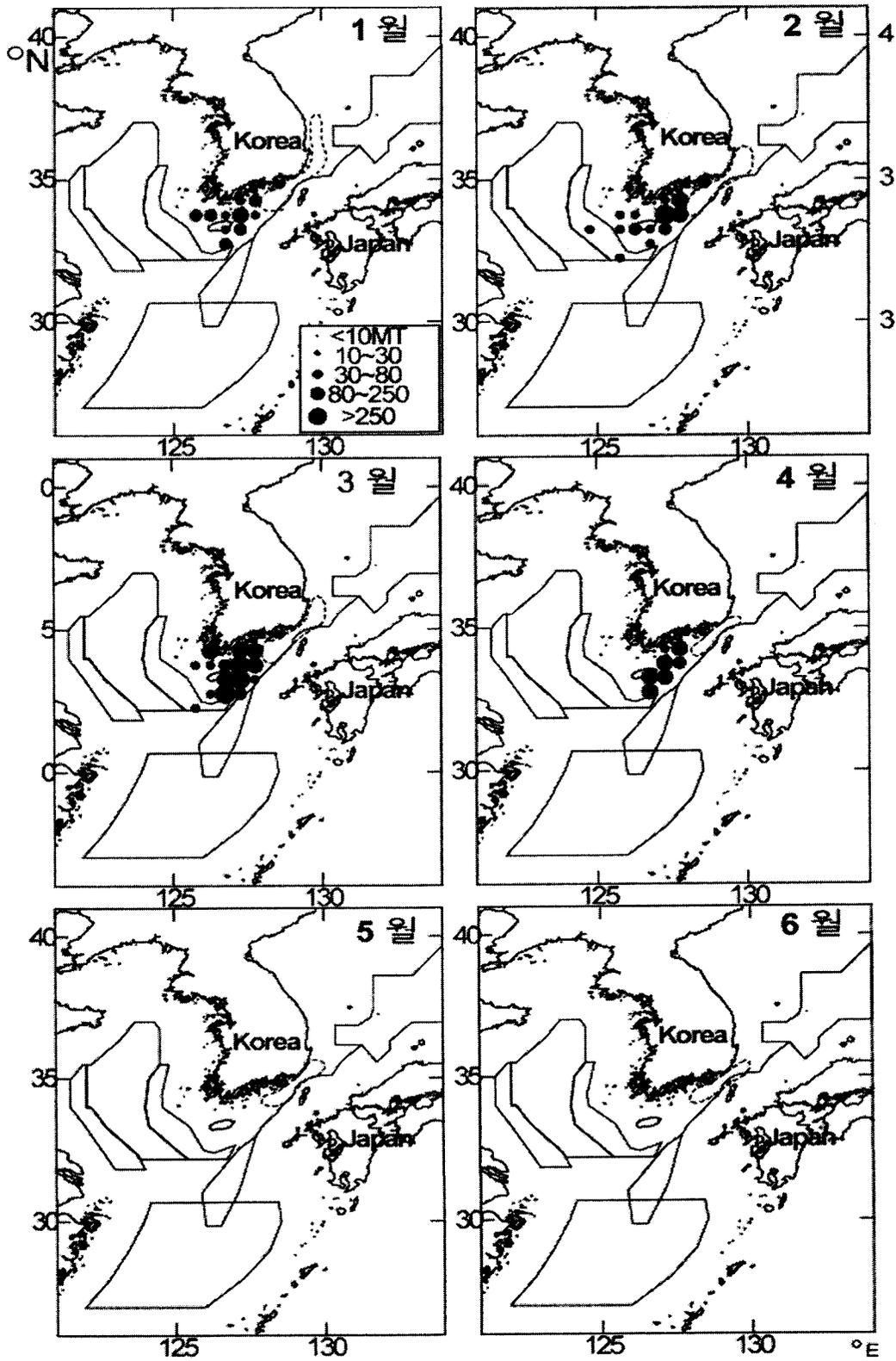
어획물의 위판지역을 살펴보면 저어류를 주로 어획하던 1970년대에는 부산에서만 위판되었으나, 말쥐치를 주 목표종으로 어획하던 1980년대, 그리고 1990년대에는 전남, 경남, 부산에서 위판되었다. 특히 경남의 위판비율이 제일 높았다. 오징어를 주 대상으로 어획하는 최근(2000~2002년 평균)에는 부산에서의 위판비율이 매우 높게 나타났다(<그림 6-5> 참조).

<그림 6-5> 대형트롤어업의 위판지역 변화

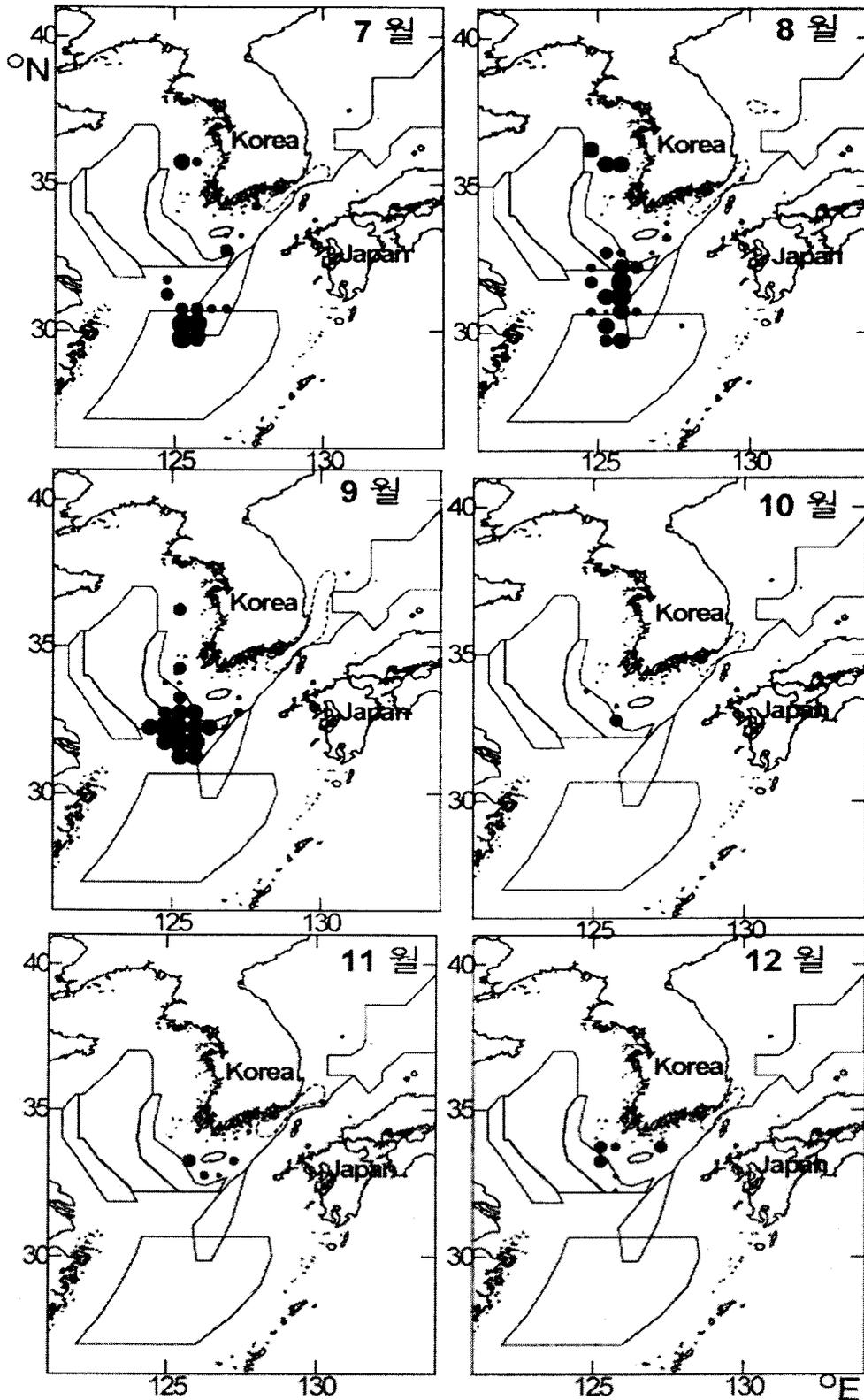


최근(2000-2002년 평균) 대형트롤어업의 월별 어장 분포를 살펴보면 1~4월에는 제주도 주변해역 및 남해서부 연안측 해역에서 조업이 이루어졌으며, 7월~9월에는 제주도 서남부해역에서 주 조업 어장이 형성되었으며, 서해 중부해역에서도 일부 어장이 형성되었다. 10~12월에는 제주도 주변해역에서 일부 어장이 형성되었다(<그림 6-6>~<그림 6-7> 참조)

<그림 6-6> 대형트롤어업의 월별 어장분포(1~6월)



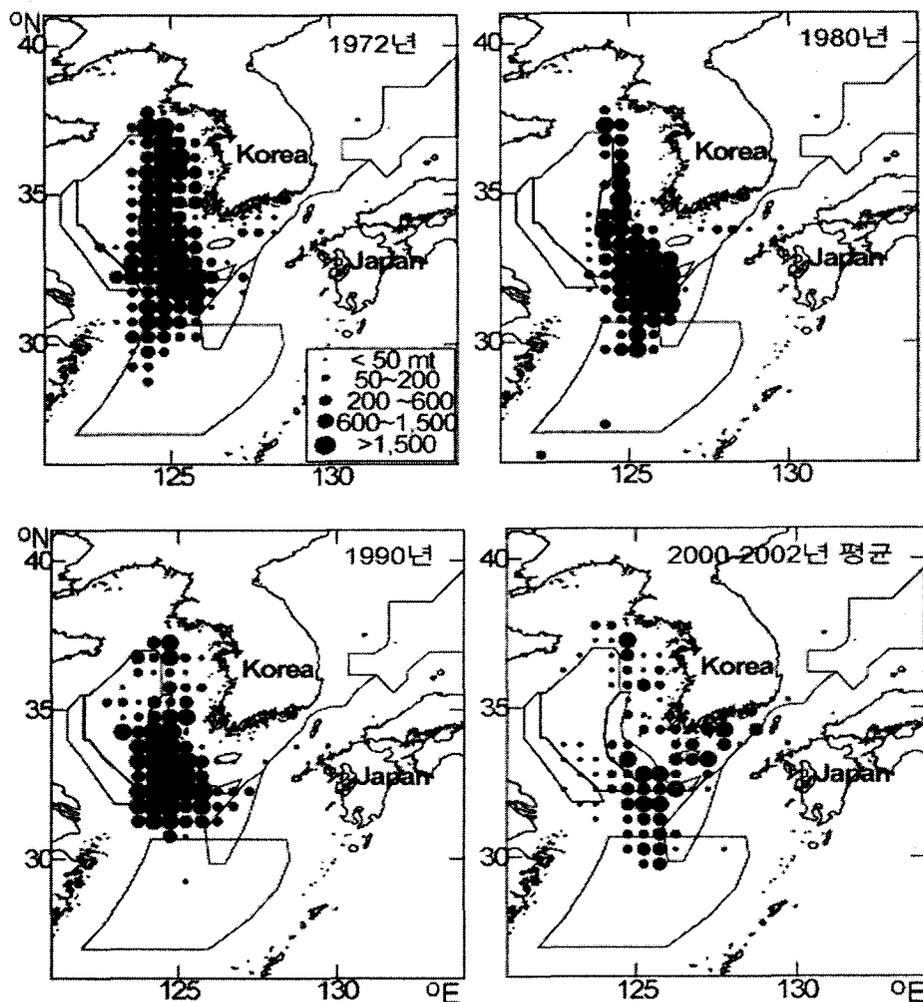
<그림 6-7> 대형트롤어업의 월별 어장분포(7~12월)



2. 쌍끌이대형기선저인망어업

쌍끌이대형기선저어업은 서해, 남해 및 동중국해의 전 해역에서 조업이 이루어져 왔으나, 해가 거듭됨에 따라 서해중부 및 남부의 어장 이용률이 낮아졌다. 최근에는 주로 동중국해에서 어장이 형성되고 있다(<그림 6-8> 참조).

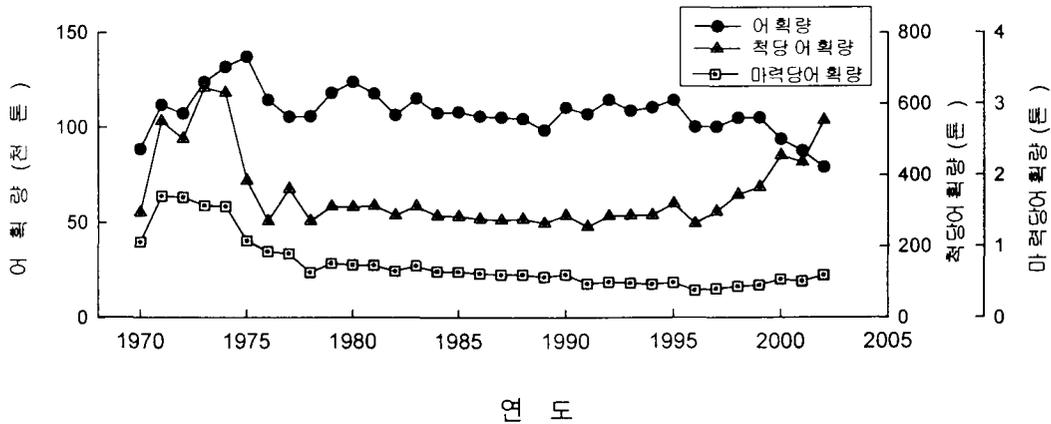
<그림 6-8> 쌍끌이대형기선의 연도별 어장분포



연도별 어획량변동을 보면 1970년대 중반 이후 최근까지 10만 톤 수준에서 거의 일정하게 유지하고 있는 것으로 나타났고, 1996년 이후에는 감소하는 추세를 보이고 있다(<그림 6-9> 참조). 척당어획량은 1970년대에 다소의 변동을 보이면서 감소하였고 1980년대에는 비교적 낮은 수준에서 일정하게 유지하였다. 그러나 1990년대 후반

에 들어서면서 증가하는 추세를 보였으며 2000년에 약 456톤으로 크게 증가한 후 2001년에는 다시 감소하여 437톤을 어획하였다. 마력당어획량의 경우 1971년에는 1.7톤으로 최고 값을 보인 후 감소추세를 보이다가 1970년대 후반부터는 1톤 이하의 낮은 수준에서 서서히 줄어들고 있으며 최근 들어 일정수준을 유지하고 있다.

<그림 6-9> 대형기선저인망어업의 어획량 및 노력당어획량의 변동



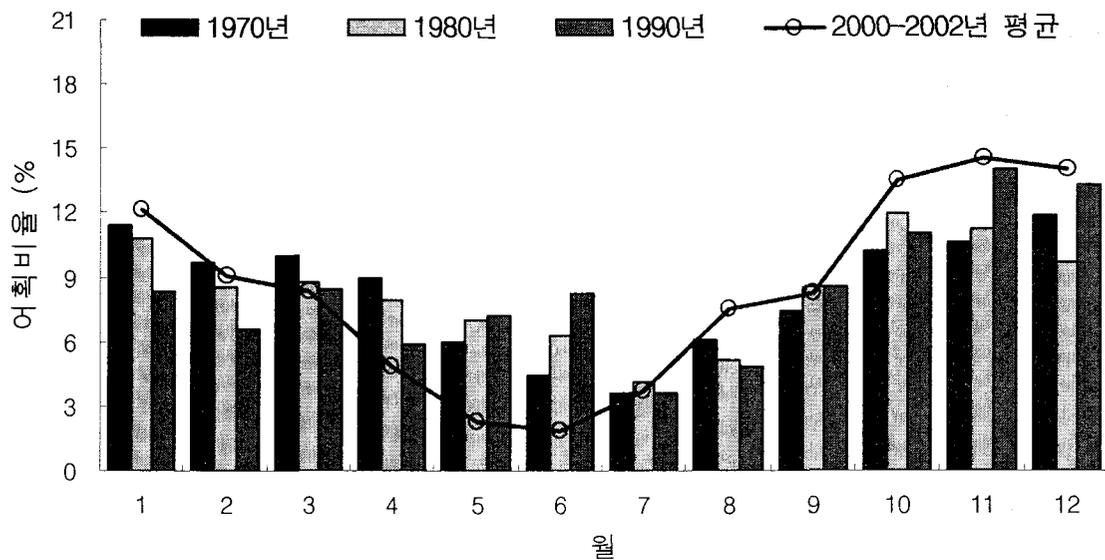
연도별 어획물의 구성은 대형기선저인망어업과는 달리 강달이, 갈치, 참조기가 연도에 따라 어획순위는 달리하고 있으나 어획대상의 주종이 되고 있는 것으로 나타났다. 연도별로 살펴보면 1970년도에는 갈치, 참조기가 어획의 10%이상을 차지하고 있었다. 1975년도부터 1995년도까지는 강달이의 어획이 가장 많았고 참조기와 갈치가 그 다음으로 어획되었으며 특히, 1985년도와 1990년도에는 꽃게의 어획이 높게 나타났다. 2000년도와 2002년도에는 갈치의 어획이 가장 많았고 강달이, 참조기 순이었다. 1985년도에는 서대류가, 1990년도에는 아귀의 어획이 다소 높게 나타났다(<표 6-2> 참조).

<표 6-2> 쌍끌이대형기저의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)									
		강달이	갈치	꽃게	가오리류	서대류	참조기	가자미류	갯장어	아귀	갑오징어
1970	88,727	4.22	16.07	0.30	2.16	0.87	11.51	5.89	0.65	-	0.80
1975	137,420	13.79	10.00	0.25	4.24	1.86	11.40	2.94	1.70	-	1.61
1980	124,154	26.55	11.00	1.87	4.33	1.91	17.53	2.49	2.29	0.54	2.05
1985	108,260	17.52	10.32	9.49	6.97	4.95	4.43	2.99	2.58	2.36	1.99
1990	110,663	20.03	5.67	8.37	3.40	1.93	12.53	1.86	1.04	3.18	1.12
1995	114,486	31.07	15.00	0.87	0.21	0.35	9.45	0.70	0.27	2.73	0.25
2000	93,923	16.54	21.88	0.12	0.21	0.12	7.45	0.39	0.06	0.43	0.07
2002	79,219	4.35	30.97	0.08	0.09	0.10	5.02	0.33	0.10	0.43	0.05

연대별 어획시기의 변화를 보면 1970년대부터 최근(2000~2002년 평균)까지는 4월부터 8월 사이의 어획비율은 낮고 그리고 9월 이후부터 다음해 3월의 어획비율은 높게 나타났다(<그림 6-10> 참조).

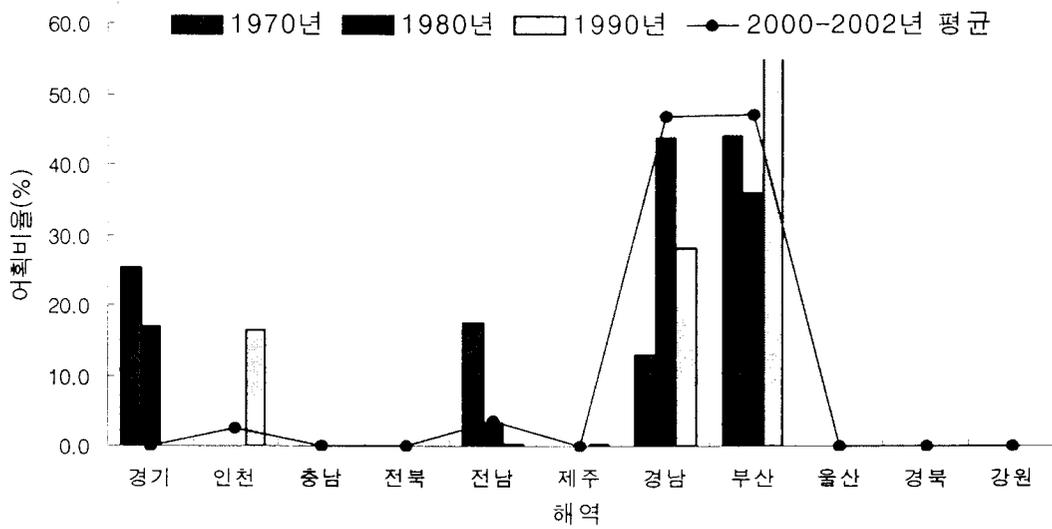
<그림 6-10> 쌍끌이대형기저의 어획시기 변화



연대별 어획물 위판지역의 변화를 보면 1970년대에는 부산, 경기, 전남, 경남의 순이었다. 특히 1980년대 이후에는 부산과 경남에서의 위판비율이 높게 나타났다(<

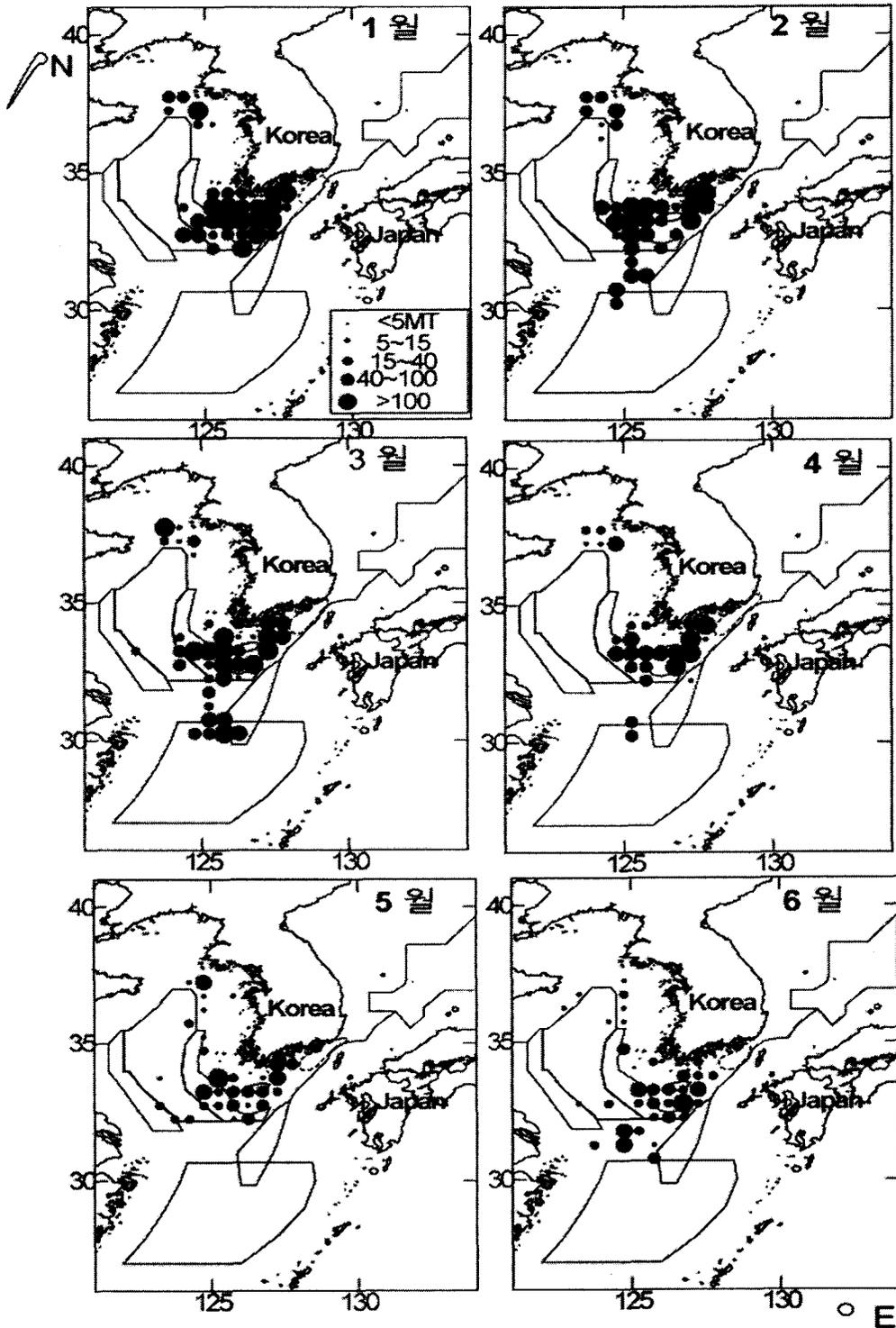
그림 6-11> 참조).

<그림 6-11> 쌍끌이대형기저의 위판지역 변화

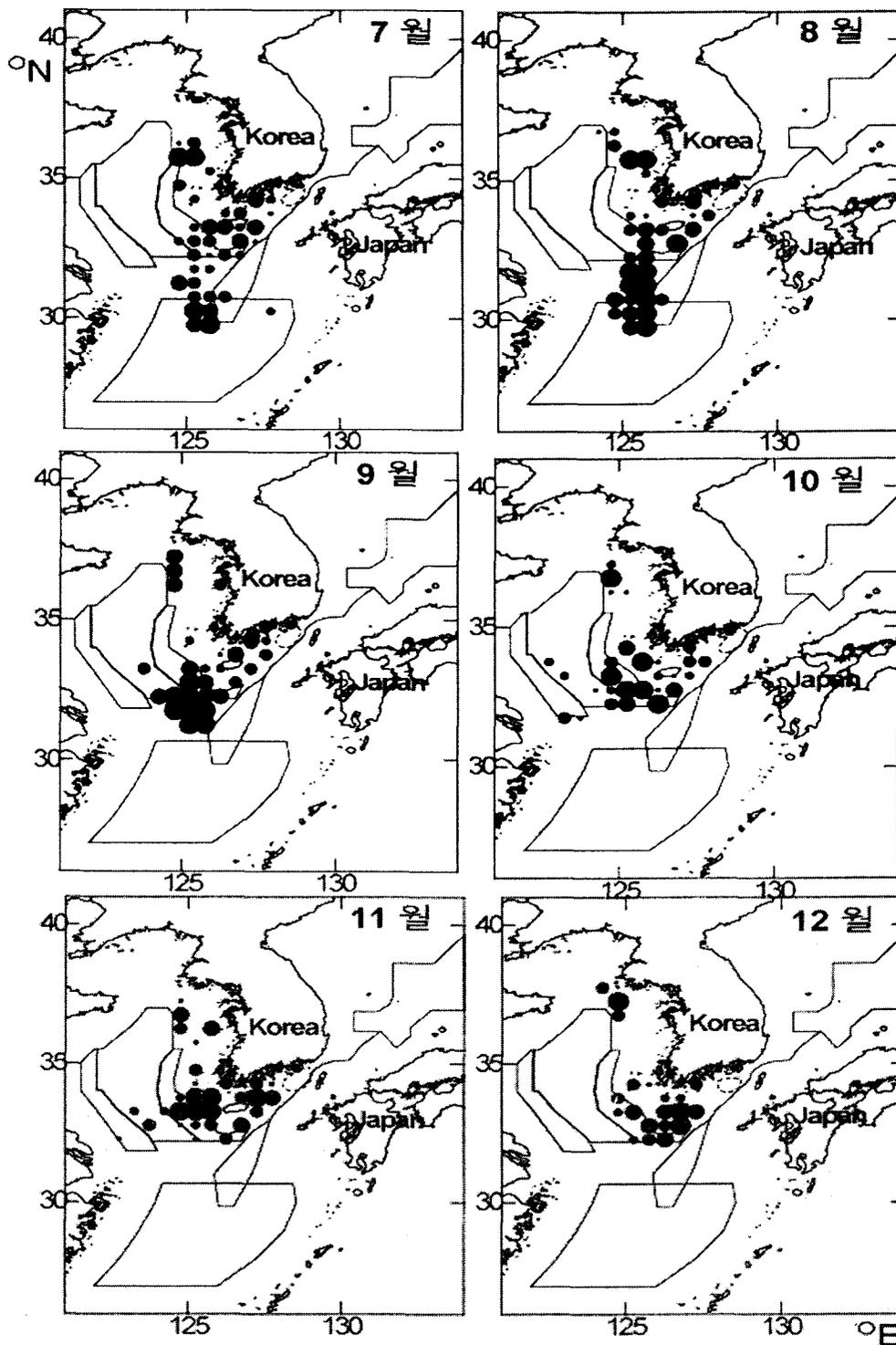


최근(2000-2002년 평균) 쌍끌이저인망의 월별 어장분포를 살펴보면 1월부터 3월 사이에 제주도 주변해역에서 중심어장이 형성되었다. 4월부터 6월 사이에는 어군분포밀도가 1-3월에 비해 상대적으로 낮았으나 주 조업어장은 제주도 주변해역에서 형성되었다. 7월~9월에는 제주도 서남방 해역에서 중심어장이 형성되었으며 10월~12월에는 제주도 주변해역에서 형성되었다. 한편 서해 중부해역 및 점선으로 표시된 남해 동부해역에서도 연중 조업이 이루어졌다(<그림 6-12>~<그림 6-13> 참조).

<그림 6-12> 쌍끌이대형기저의 월별 어장분포(1~6월)



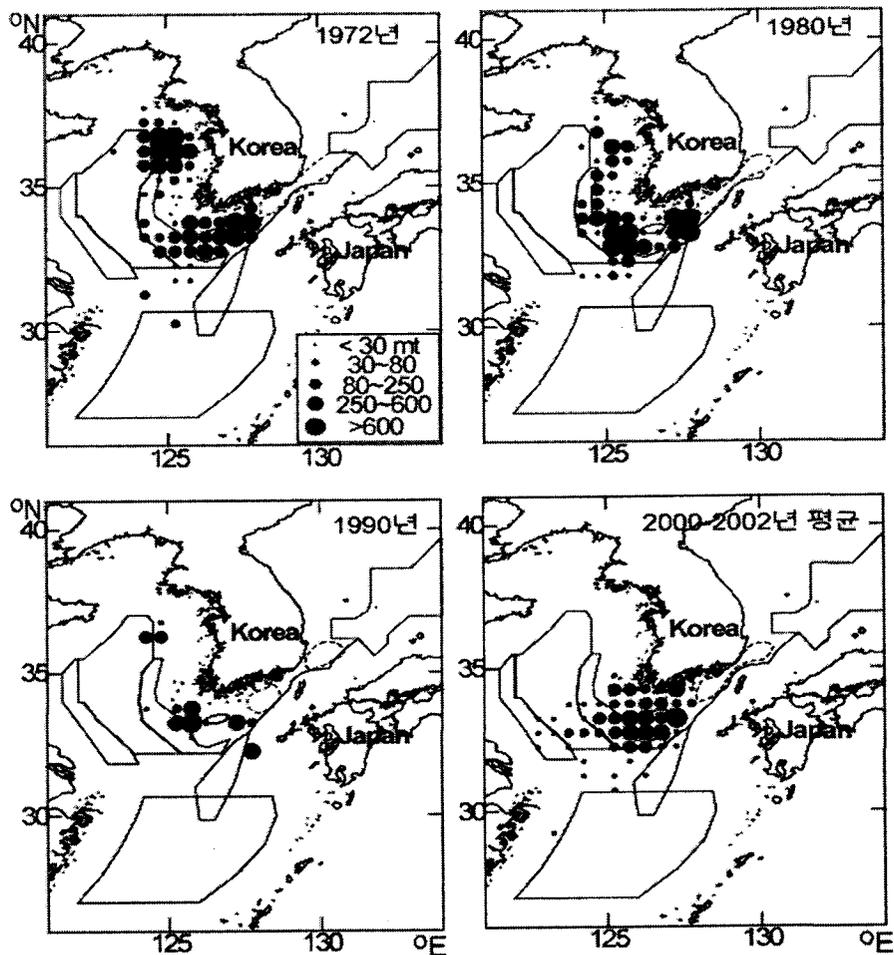
<그림 6-13> 쌍끌이대형기저의 월별 어장분포(7~12월)



3. 외끌이대형기선저인망어업

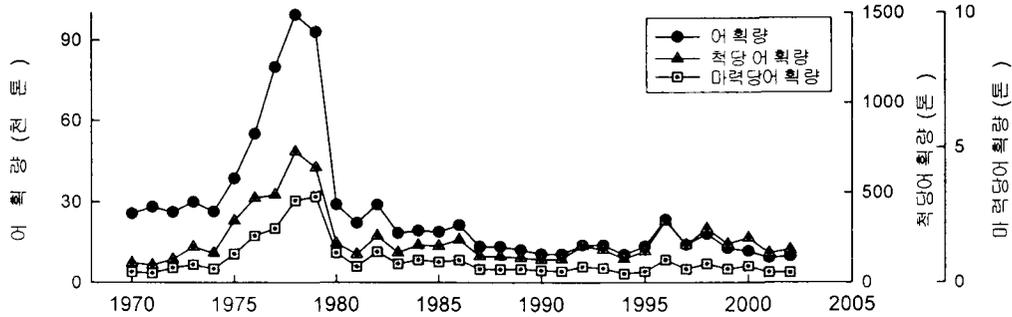
외끌이대형기저는 1970년대와 1980년대에는 서해, 남해 및 동중국해의 전해역에서 조업이 이루어져 왔으나, 해가 거듭됨에 따라 서해중부 및 남부의 어장이용률이 낮아지고 최근에는 제주도 주변해역 및 동중국해에서 주로 조업이 이루어지고 있다 (<그림 6-14> 참조).

<그림 6-14> 외끌이대형기저의 연도별 어장분포



외끌이대형기저의 어획량은 1970년에는 2만6천 톤 정도에 불과하였으나, 이후 증가하여 1978년에는 9만9천 톤으로 정점을 이룬 뒤 급격히 감소하여 1980년에는 약 3만 톤, 2002년에는 1만톤 수준으로 감소하였다(<그림 6-15> 참조).

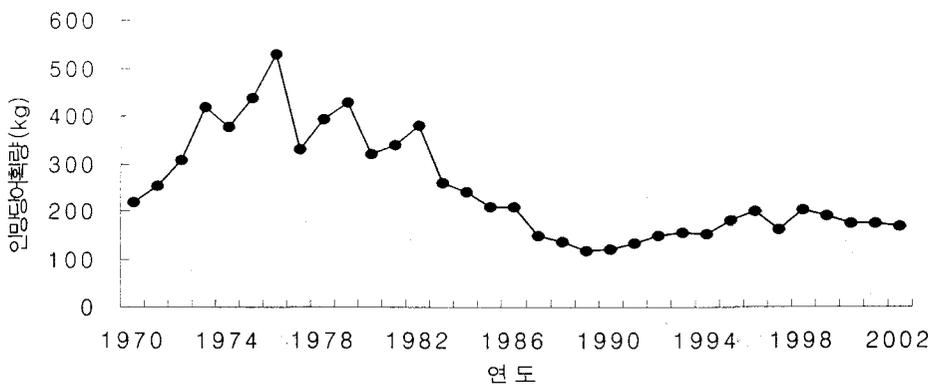
<그림 6-15> 외끌이대형기저의 어획량 및 노력당어획량의 변동



연 도

외끌이대형기저인망의 적당 및 마력당어획량 추이를 보면 전체 어획량과 유사한 경향을 보이고 있다. 1970년에서 1970대 후반까지는 증가하였다가 1980년에 급격히 감소한 후 현재까지 전반적으로 감소추세를 나타내고 있으며 대상자원도 낮은 수준에 있는 것으로 판단된다. 인망당어획량은 1970년대 중반 이후부터 1980년대 중반까지 감소하였고 그 후 낮은 수준에서 비교적 일정 수준을 유지하고 있다(<그림 6-16> 참조).

<그림 6-16> 외끌이대형기저의 인망당어획량 변동



외끌이대형기저의 연도별 어획물 구성을 보면 1970년도에는 가자미류의 어획이 가장 많았고 눈불대, 가오리류, 대구, 오징어 등의 순으로 어획되었으나 1975년도에는 쥐치의 어획이 26%이상을 차지하고 있다. 그 외 가자미류와 강달이의 어획이 10%이상을 차지하고 있으며 눈불대, 가오리류, 대구, 오징어 등은 1970년도에 비해

점유율이 낮게 나타났다. 1980년도에는 쥐치의 어획비율이 가장 높고 가자미류, 눈볼대, 강달이의 순으로 어획되었으며 쥐치, 가자미류, 눈볼대는 1975년도에 비해 어획비율이 더욱 높게 나타났다.

1985년도에는 1980년에 비해 가자미류의 어획이 많았고 그 다음이 쥐치, 대구의 순으로 나타나 1980년에 비해 대구의 어획비율이 많이 높아진 반면 눈볼대, 망둥어 등이 고루 어획되었는데, 특히 할만한 것은 망둥어의 어획비율이 가장 높았다는 점이다.

1990년도에는 가자미류의 어획비율이 가장 높은 반면 강달이를 제외한 그 외 종의 어획비율이 아주 낮게 나타났다. 1995년도에는 강달이의 어획이 가장 많았고 그 다음 가자미류의 순이며 그 외 종의 어획비율은 1990년대와 같이 아주 낮게 나타났다.

2000년도에는 가자미류의 어획이 가장 많았고 강달이, 오징어, 눈볼대의 순으로 어획되었으며 2002년도에도 2000년과 같이 가자미류, 강달이의 어획이 가장 많은 것으로 나타났다.

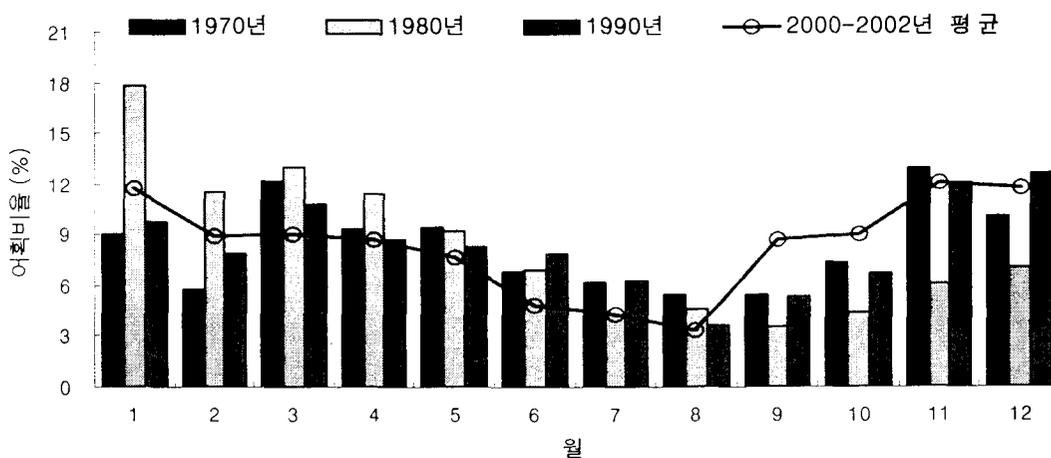
이상을 종합해 보면 외끌이대형기저의 주 어획대상종은 가자미류와 강달이인 것으로 나타났고 1975년에서 1985년 사이 어획 비율이 높았던 쥐치는 최근 거의 어획되지 않고 있으며 해에 따라 대구, 눈볼대, 오징어류, 가오리류의 어획비율이 다소 높게 나타나고 있었다(<표 6-3> 참조).

<표 6-3> 외끌이대형기저의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)									
		가자미류	쥐치	대구	눈볼대	망둥어류	강달이	고등어	전갱이류	오징어	가오리류
1970	25,646	12.45	-	1.95	3.17	-	-	-	-	1.45	3.17
1975	38,772	11.54	26.72	0.56	2.54	-	10.09	-	0.01	0.03	2.12
1980	28,918	18.61	38.95	0.52	5.45	-	5.12	0.01	-	1.43	0.94
1985	18,900	15.67	11.67	11.14	4.11	4.07	3.67	3.16	3.01	2.33	1.66
1990	10,668	24.48	0.53	0.55	2.95	0.08	7.03	0.06	0.13	2.25	1.66
1995	13,540	9.65	0.44	0.01	1.95	-	15.88	0.78	0.07	3.52	0.95
2000	11,796	11.55	0.75	0.03	6.37	-	10.18	3.09	0.37	7.50	0.97
2002	9,816	12.00	0.39	0.24	4.60	-	11.42	0.99	0.95	5.29	0.77

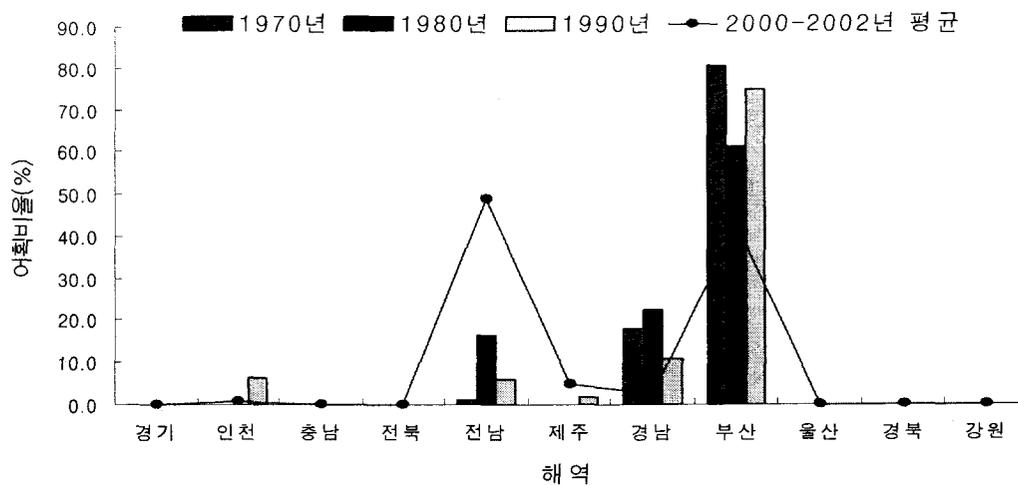
연대별 어획시기의 변화를 살펴보면 1970년대에는 2월과 6~10월, 1980년대에는 7~11월, 1990년대에는 7~11월, 최근(2000~2002년 평균)에는 6~8월의 어획비율이 낮게 나타났다(<그림 6-17> 참조).

<그림 6-17> 외끌이대형기저의 어획시기 변화



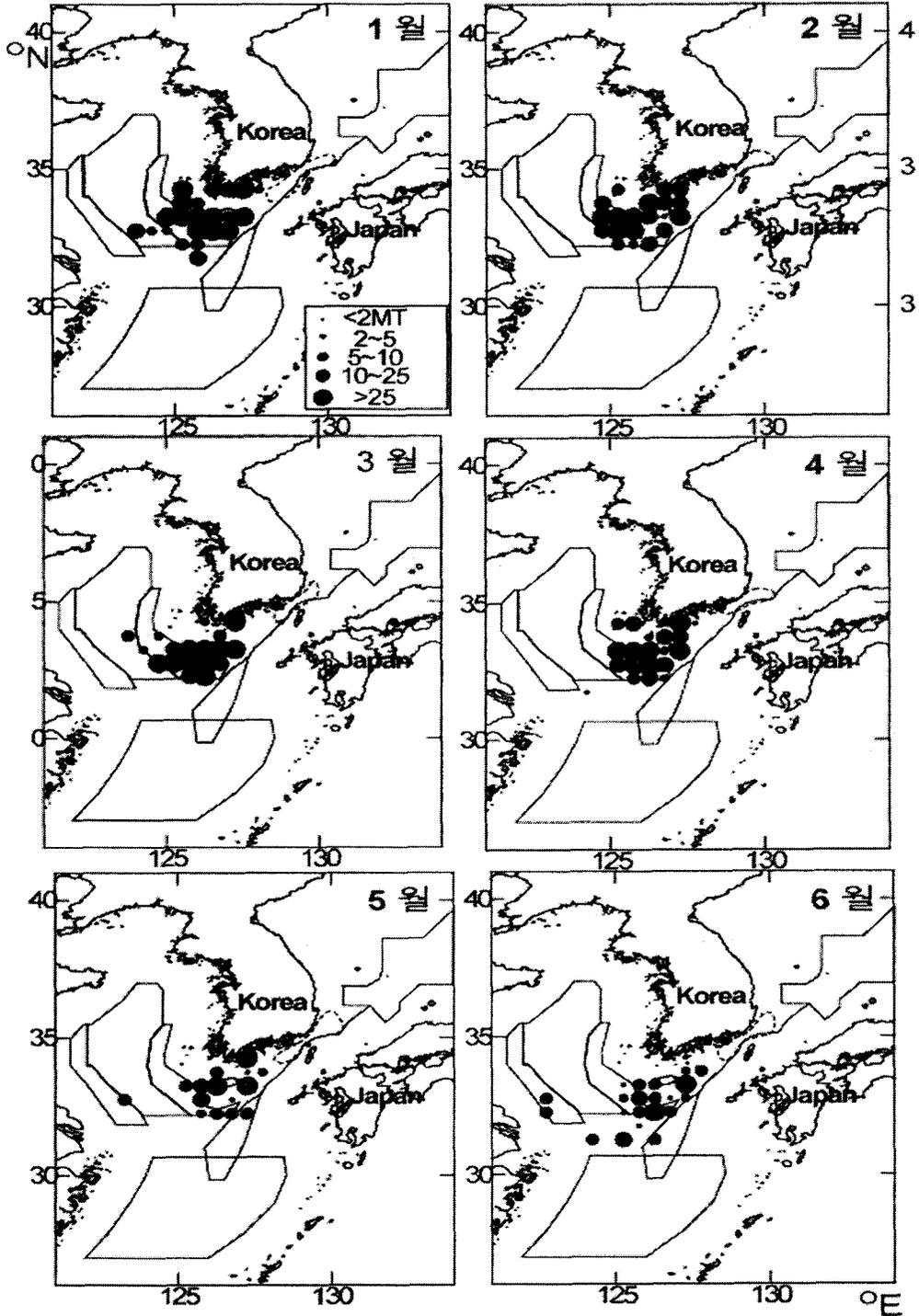
외끌이대형기저의 어획물 위판동향을 살펴보면 1970, 1980, 1990년대에는 부산과 경남에서의 위판비율이 높게 나타났으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 부산과 전남에서의 위판비율이 높게 나타났다(<그림 6-18> 참조).

<그림 6-18> 외끌이대형기저의 위판지역 변화

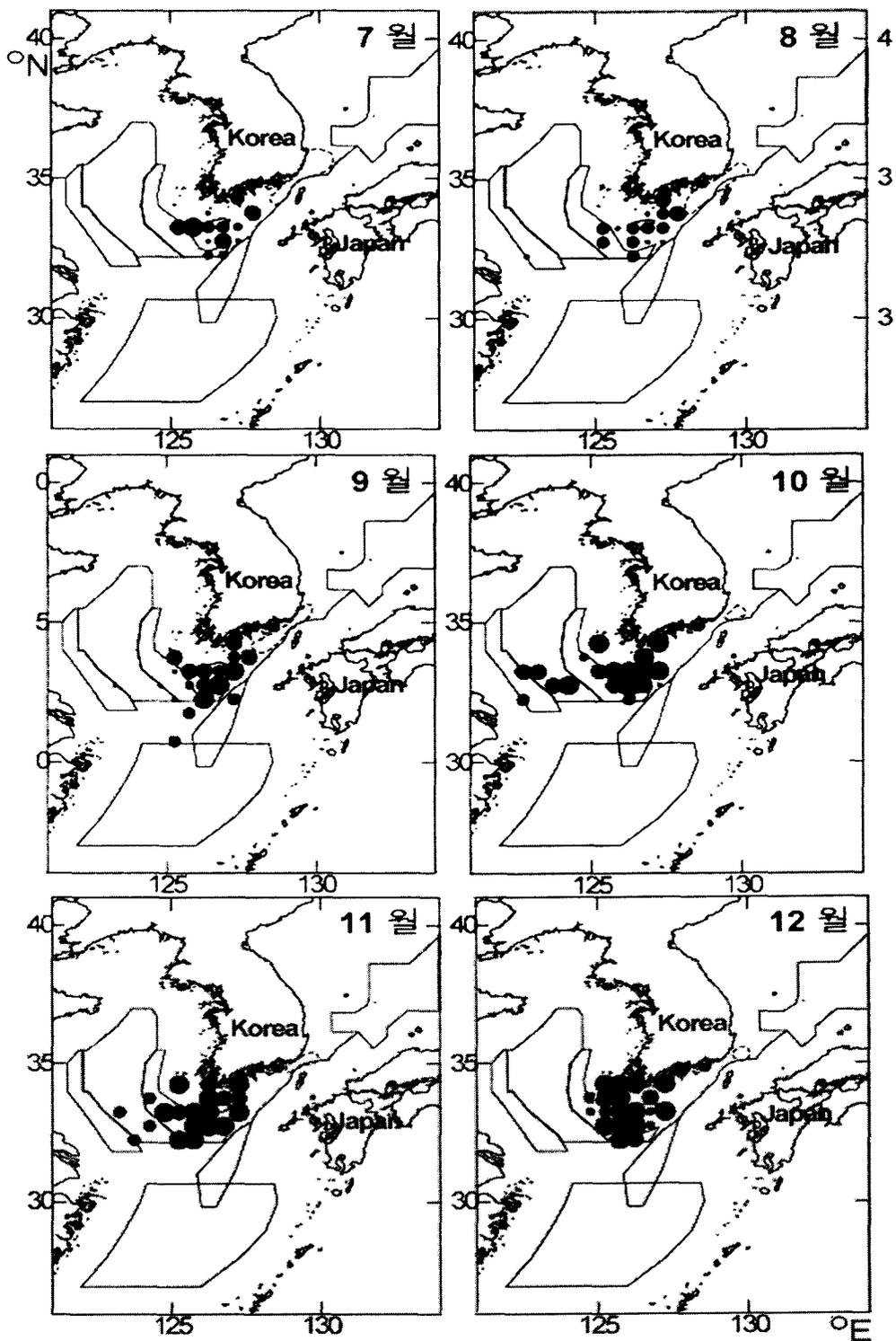


최근(2000-2002년 평균) 외끌이대형기저의 월별 어장 분포를 보면 연중 제주도 주변해역에서 중심어장이 형성되었으며, 1~4월, 9~12월의 어군밀도가 상대적으로 높게 나타났다(<그림 6-19>~<그림 6-20> 참조).

<그림 6-19> 외끌이대형기저의 월별 어장분포(1~6월)



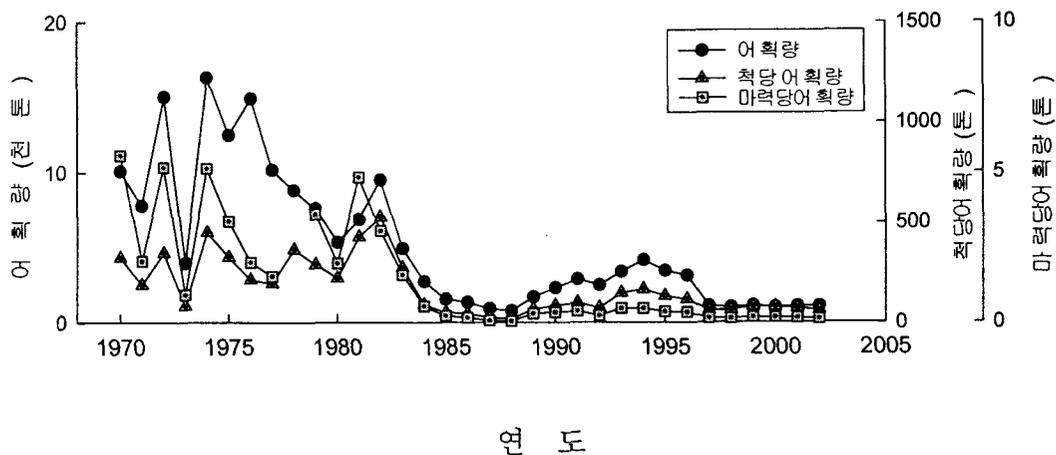
<그림 6-20> 외끌이대형기저의 월별 어장분포(7~12월)



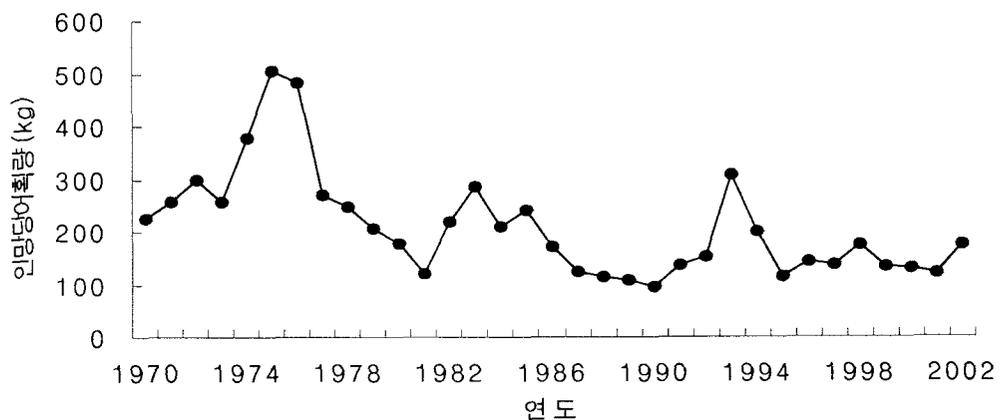
4. 쌍끌이서남해구기선저인망어업

쌍끌이서남해구기선의 연대별 어장분포를 보면 1970, 1980, 1990년대에는 서해에서 조업이 이루어졌으나 최근에는 제주도 주변 및 동중국해에서 주로 어장이 형성되고 있다. 또한 어획동향을 살펴보면, 어획량은 1974년에 1만6천 톤으로 최고의 어획을 나타낸 후 급속히 감소하여 1988년에는 809톤으로 최저의 어획을 나타내었다. 그 후 1994년까지 점차 증가하다가 다시 감소추세로 돌아섰으며 최근에는 약 1천 톤 내외가 어획되고 있다(<그림 6-21> 참조).

<그림 6-21> 쌍끌이서남해구기선의 어획량 및 노력당어획량의 변동



<그림 6-22> 쌍끌이서남해구기선의 인망당어획량 변동



단위노력당어획량 역시 연변동을 보이면서 어획량과 유사한 변동 추이를 보이고 있으며 낮은 수준을 벗어나지 못하고 있다. 인망당어획량은 1970년대 중반에 증가하는 경향을 보였으나 1970년대 말 다시 감소하면서 1983년과 1993년에 약간의 증가를 보였을 뿐 낮은 상태를 유지하고 있다(<그림 6-22> 참조).

쌍끌이서남해구기저의 연도별 어획물 구성은 연도에 따라 다소 차이가 있으나 가자미류, 강달이, 가오리류, 꽃게가 주로 어획되고 있는 것으로 나타났다. 1970년도에는 가자미류의 어획이 다른 종에 비해 높게 나타났고 1975년도에는 강달이, 꽃게의 어획비율이 다른 종에 비해 월등히 높았다(<표 6-4> 참조).

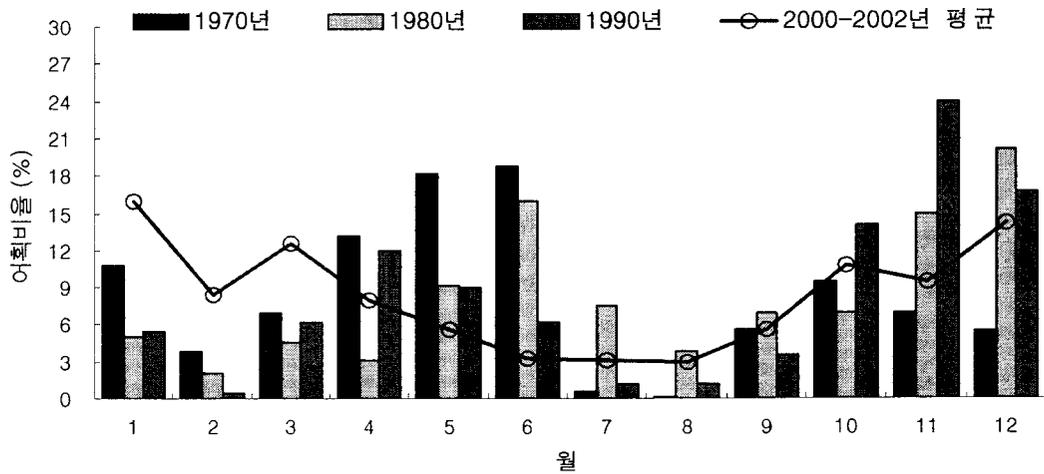
<표 6-4> 쌍끌이서남해구기저의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)									
		양태	가자미류	강달이	가오리류	꽃게	망둥어류	넙치류	복어류	대구	갈치
1970	10,106	0.20	7.86	0.01	0.80	0.33	-	2.61	1.51	0.77	1.40
1975	12,501	0.42	6.06	13.59	3.14	12.14	-	2.60	0.32	3.47	-
1980	5,473	2.89	5.37	0.55	2.61	12.92	0.07	1.19	-	0.38	-
1985	1,581	15.43	7.15	6.89	6.39	3.42	3.04	2.91	2.47	1.52	1.08
1990	2,322	1.25	3.32	5.04	4.69	1.55	0.30	0.09	1.03	0.04	0.56
1995	3,462	1.13	3.47	9.82	1.39	5.20	-	0.75	1.50	-	1.21
2000	1,029	2.72	3.30	6.61	3.50	0.10	-	2.14	-	-	0.78
2002	1,132	0.53	3.09	5.74	0.53	0.44	-	2.21	-	-	1.06

1980년에는 꽃게의 어획비율이 가장 높았고 1985년도에는 양태의 어획비율이 다른 종보다 높았으며 가자미류, 강달이, 가오리류의 어획비율은 비슷하게 나타났다. 1990년도에도 가자미류, 강달이, 가오리류의 어획비율이 1985년과 비슷한 경향을 나타내었다. 1995년도에는 가자미류와 강달이 및 꽃게의 어획비율이 높았으며, 2000년에는 1990년도와 비슷한 경향을 나타내었고 2002년에는 강달이와 가자미류의 어획비율이 가장 높은 것으로 나타났다.

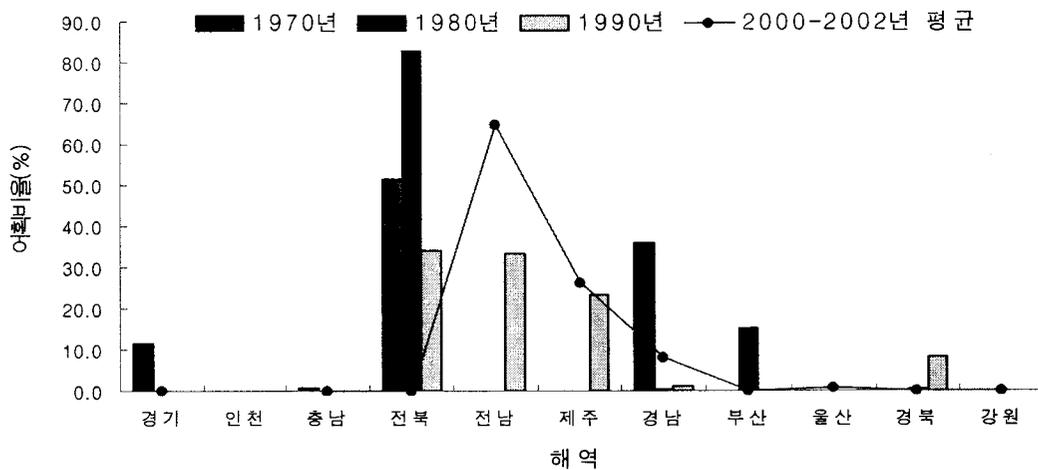
쌍끌이서남해구기저는 1970년대부터 최근(2000~2002년 평균)까지 2월과 7~9월의 어획비율이 낮게 나타났다(<그림 6-23> 참조).

<그림 6-23> 쌍끌이서남해구기저의 어획시기 변화



연대별 위판동향을 살펴보면 1970년대에는 전북, 경남에서 1980년대에는 전북과 부산에서 1990년대에는 전북, 전남, 제주, 경북에서 위판비율이 높았으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 전남, 제주, 경남에서의 위판비율이 높게 나타났다(<그림 6-24> 참조).

<그림 6-24> 쌍끌이서남해구기저의 위판지역 변화

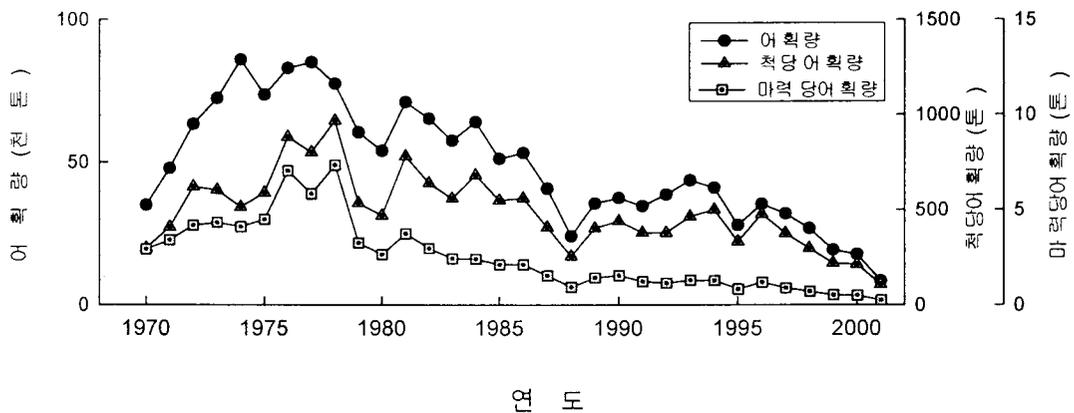


최근(2000-2002년 평균) 쌍끌이서남해구기저는 연중 제주도 주변해역에서 중심어장이 형성되었으나, 10월에는 제주도와 양자강간 해역에서 중심어장이 형성되었다. 1~3월, 10~12월의 어군밀도가 상대적으로 높게 나타났다.

5. 외끌이중형기선저인망어업

외끌이중형기저의 어획량은 1970년 약 3만5천 톤에서 증가하여 1974년에 8만6천 톤으로 최고치를 보인 후, 증감의 변동을 보이면서 계속 감소하는 추세를 보이고 있으며, 2002년에는 1만5천 톤을 어획하였다(<그림 6-25> 참조).

<그림 6-25> 외끌이중형기저의 어획량 및 노력당어획량의 변동



단위노력당어획량을 보면 적당어획량은 1978년에 약 970톤으로 최고치를 보인 후 계속 감소추세에 있으며 전반적으로 전체 어획량 변동과 유사한 경향을 보이고 있다. 마력당어획량은 1970년 약 3톤, 그 후에는 증가하여 1978년에 7.3톤으로 정점을 이룬 후 크게 감소하였다. 1996년 이후에는 1톤 이하의 매우 낮은 수준에 있다.

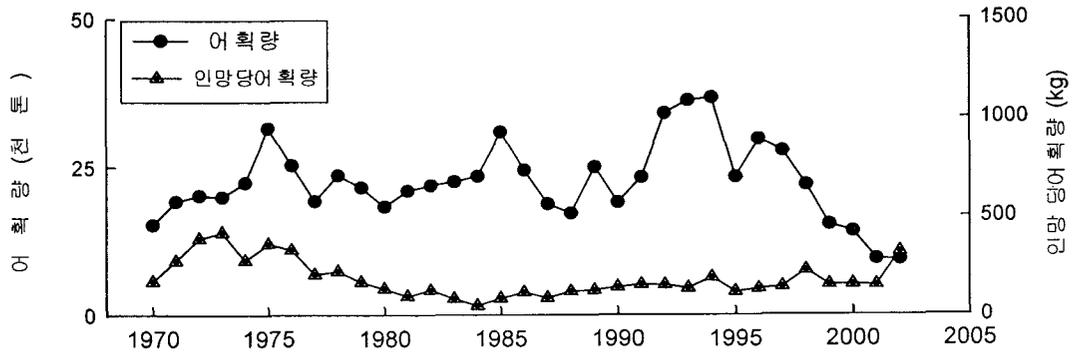
가. 외끌이서남해구기선저인망어업

외끌이서남해구기저는 1970년대에는 서해, 남해 및 동해남부해역 등 우리나라 전역에서 조업이 이루어졌으나 1980년, 1990년대에는 남해 및 동해 일부 해역에서 조업이 이루어졌다. 최근에는 제주도 주변, 동중국해 및 동해남부해역에서 조업이 이루어지고 있다.

외끌이서남해구기저의 어획량 변동추이를 보면, 1975년 약 3만 5천 톤으로 증가한 후 증감의 변동을 보이면서 1994년에 3만 7천 톤으로 최고치를 보인 후 계속 감소하고 있다. 단위노력당어획량(인망당어획량)은 1973년에 약 370kg으로 최고치를 보

인 후 지속적으로 감소하여 1990년 이후에는 120kg 수준에 머물러 있다(<그림 6-26> 참조).

<그림 6-26> 외끌이서남해구기저의 인망당어획량 변동



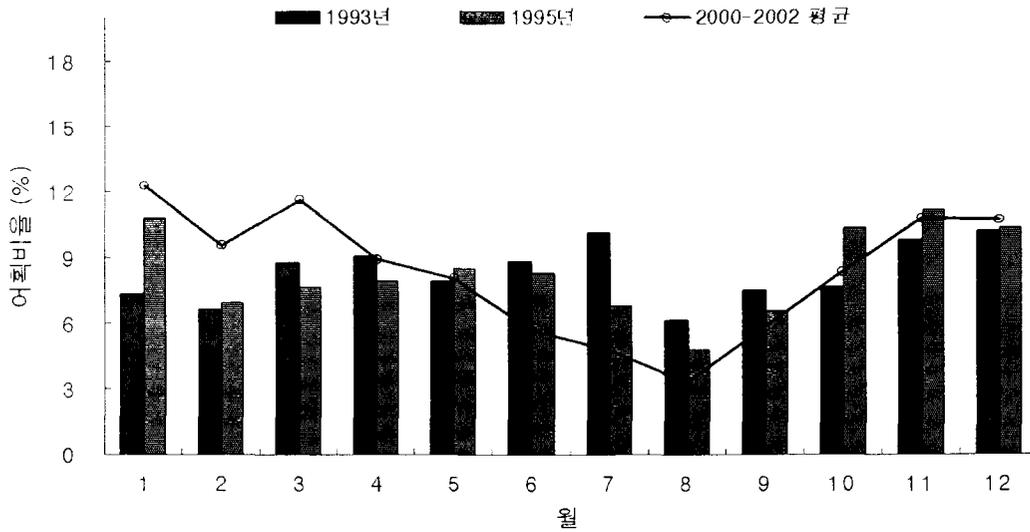
외끌이서남해구기저의 연도별 어획물 구성은 연도에 따라 다소 차이가 있으나 1993년부터 1997년까지는 붕장어, 낙지, 문어, 강달이가 주로 어획되었으나 1998년에는 멸치의 어획이 다른 종에 비해 높게 나타났고 2002년에는 아귀의 어획비율이 높은 것으로 나타났다(<표 6-5> 참조).

<표 6-5> 외끌이서남해구기저의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)								
		가오리류	붕장어	낙지	멸치류	양태	문어	아귀	강달이	오징어
1993	36,210	2.16	9.28	9.24	0.21	0.97	2.35	3.13	3.9	2.77
1994	36,695	2.25	9.60	13.65	0.13	0.83	3.52	2.36	2.88	0.93
1995	23,335	1.74	11.27	12.45	0.24	0.72	3.53	4.07	5.69	1.83
1996	30,513	1.39	7.81	9.39	6.14	0.69	1.76	5.67	2.01	1.27
1997	27,725	1.45	9.01	8.17	4.96	3.92	1.94	1.85	1.49	1.47
1998	21,949	0.98	5.37	2.40	22.72	2.60	1.62	1.66	3.03	1.74
1999	15,298	1.33	5.61	2.36	3.42	0.95	1.04	2.41	5.38	1.85
2000	141,150	2.06	4.36	2.30	0.01	1.99	0.72	4.23	2.21	2.11
2002	9,362	1.46	3.49	2.65	-	0.27	1.79	16.41	1.40	2.23

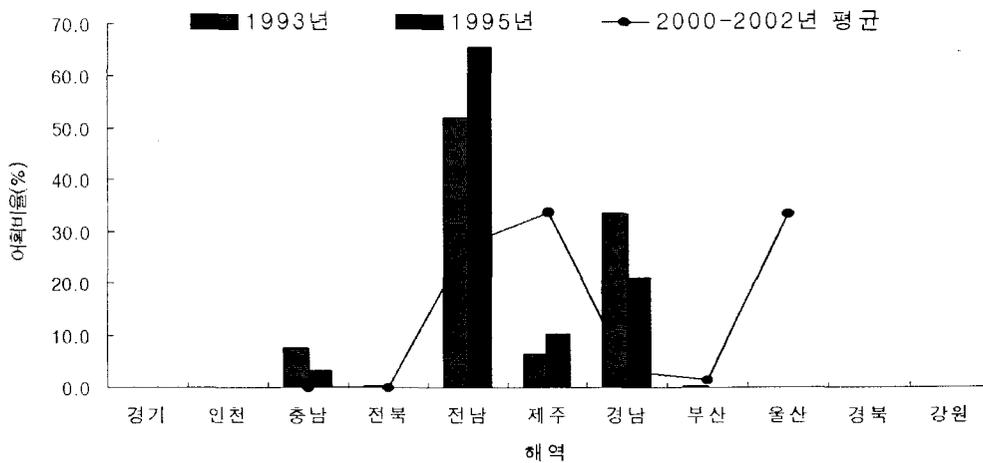
외끌이서남해구기저의 시기별 어획비율은 연중 비슷한 모습을 보이고 있으나 8월의 어획비율이 낮게 나타났다(<그림 6-27> 참조).

<그림 6-27> 외끌이서남해구기저의 어획시기 변화



외끌이서남해구기저의 어획물 위판동향을 살펴보면, 1993년과 1995년에는 전남, 경남에서 위판비율이 높았으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 제주, 전남, 울산에서의 위판비율이 높게 나타났다(<그림 6-28> 참조).

<그림 6-28> 외끌이서남해구기저의 위판지역 변화

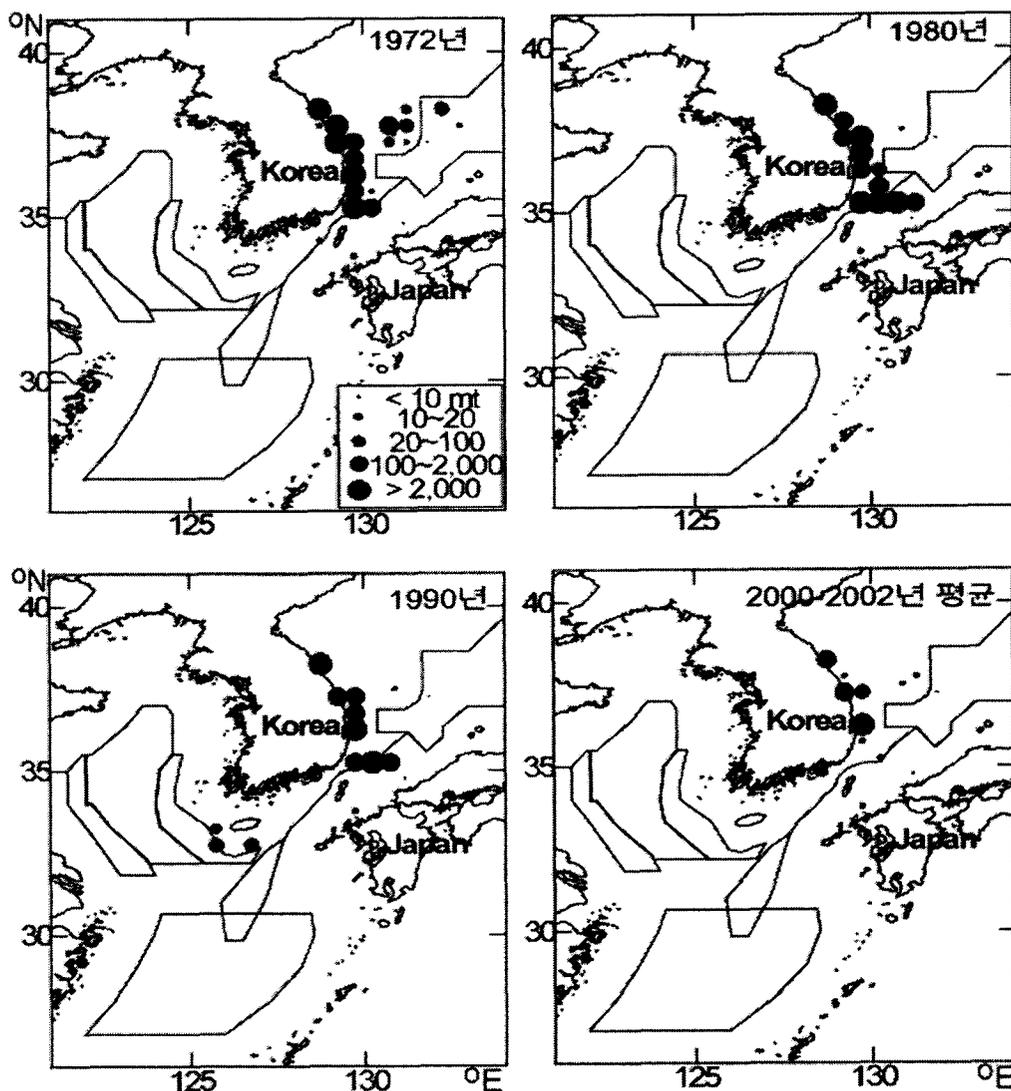


최근(2000-2002년 평균) 외끌이서남해구기저는 연중 제주도 주변해역 및 대마도 동북방해역에서 중심어장이 형성되었다. 제주도 주변해역에서는 1~3월과 12월, 대마도 동북방해역에서는 3~6월, 9~12월의 어군밀도가 상대적으로 높게 나타났다.

나. 외끌이동해구기선저인망어업

1970년대에 동해연안 및 울릉도 주변해역에서 외끌이동해구기저의 조업이 이루어졌으나 1980, 1990년대에는 동해연안 및 대마도 동북방해역에서 이루어졌다. 최근에는 동해연안 일부 해역에서 어장이 형성되고 있다(<그림 6-29> 참조).

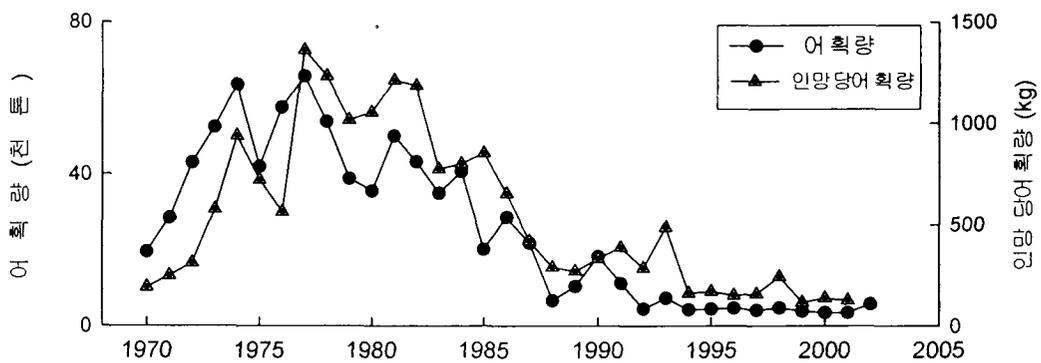
<그림 6-29> 외끌이동해구기저의 연도별 어장분포



외끌이동해구기저의 어획량 변동추이를 보면 1970년대 약 2만 톤 수준이었다. 그러나 본 어업의 주 대상어종인 명태자원의 지속적인 증가에 힘입어 급격한 증가 추세를 나타내어 1977년에는 약 7만 톤의 어획을 하였다. 그 후 주 어획 대상종인 명태의 자원감소로 인하여 어획량은 급격한 감소 추세를 나타내게 되었고 최근에는 극히 낮은 어획 수준을 나타내고 있다.

외끌이동해구기저의 단위 노력당 어획량은 낮은 수준에서 증가하기 시작하여 1977년이 최고치를 나타내었다. 그러나 그 후 급격히 감소하였으며 최근에는 1970년대 보다 다소 낮은 수준에 머물고 있다(<그림 6-30> 참조).

<그림 6-30> 외끌이동해구기저의 인망당어획량 변화



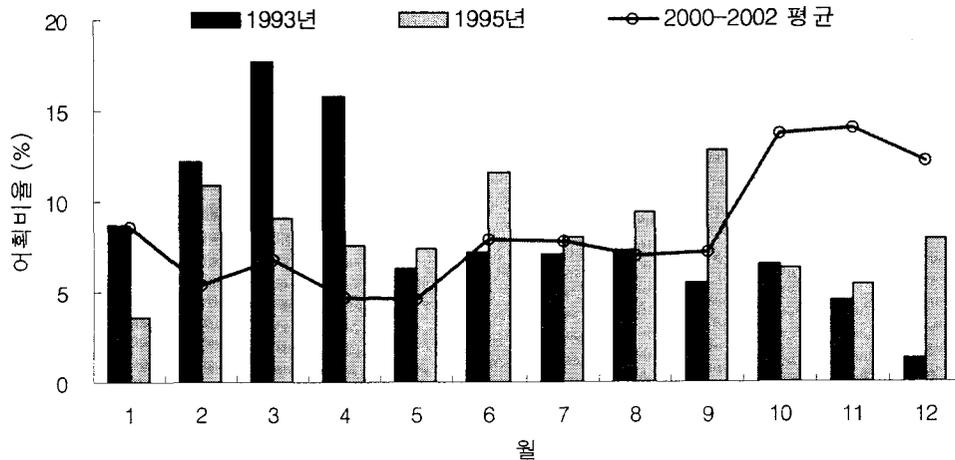
외끌이동해구기저의 연도별 어획물 구성은 연도에 따라 다소 차이가 있으나 가자미류, 임연수어, 도루묵, 명태, 대구가 주종을 이루었다. 1993년과 1994년에는 명태의 어획비율이 가장 높았다. 1995년 이후 명태의 어획비율이 격감하였고 상대적으로 가자미류와 도루묵의 어획비율이 증가하였다. 1996년과 1998년에는 임연수어의 어획비율이 다른 해에 비해 높게 나타났고, 2000년에는 대구의 어획비율이 높게 나타났다 (<표 6-6> 참조).

<표 6-6> 외끌이동해구기저 어업의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)								
		가자미류	임연수어	도루묵	청어	꽂치	명태	문어	까나리	대구
1993	7,449	6.58	9.60	19.52	2.11	-	22.14	0.34	-	0.28
1994	4,363	10.13	1.76	19.25	2.82	-	25.07	1.83	-	1.40
1995	4,569	13.72	1.93	24.36	2.32	1.29	3.46	1.88	-	0.48
1996	4,794	15.35	10.39	16.94	1.71	-	4.84	1.44	-	1.40
1998	4,851	36.47	18.94	11.17	6.47	3.71	3.65	2.43	1.09	0.60
1999	3,992	37.30	0.35	32.01	4.88	0.15	1.80	2.15	4.06	2.00
2000	3,568	32.48	3.48	24.33	1.99	-	0.31	1.21	-	22.76
2002	5,825	37.05	0.12	25.67	0.07	-	-	0.84	0.03	1.39

월별 어획비율의 경우 1993년에는 1~4월, 1995년에는 2~9월에 어획비율이 높았으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 10~12월에 높게 나타났다(<그림 6-31> 참조).

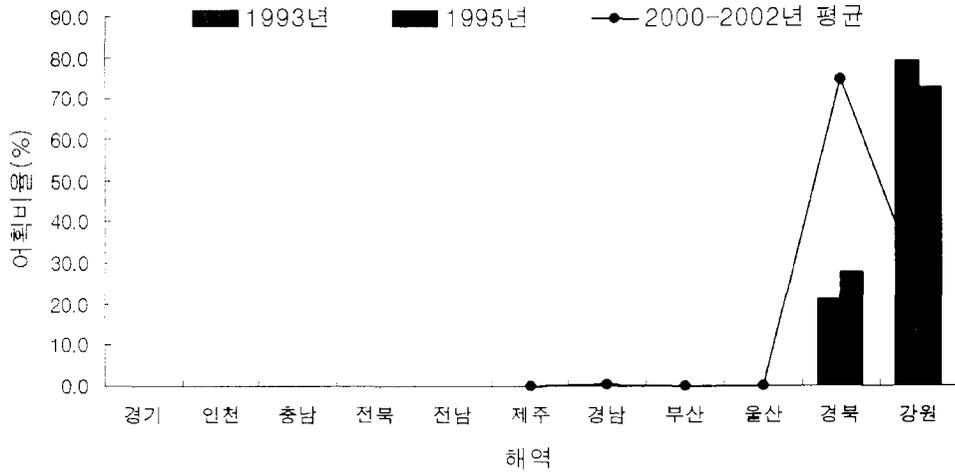
<그림 6-31> 외끌이동해구기저의 어획시기 변화



연대별 어획물 위판지역을 살펴보면 1993년과 1995년에는 강원, 경북해역에서 주로 위판 되었다. 최근(2000~2002년 평균)에는 경북지역의 위판비율이 강원지역보다 높게 나타났다(<그림 6-32> 참조).

최근(2000-2002년 평균) 외끌이동해구기저는 연중 동해 중·남부 연안측 해역에서 중심어장이 형성되었다.

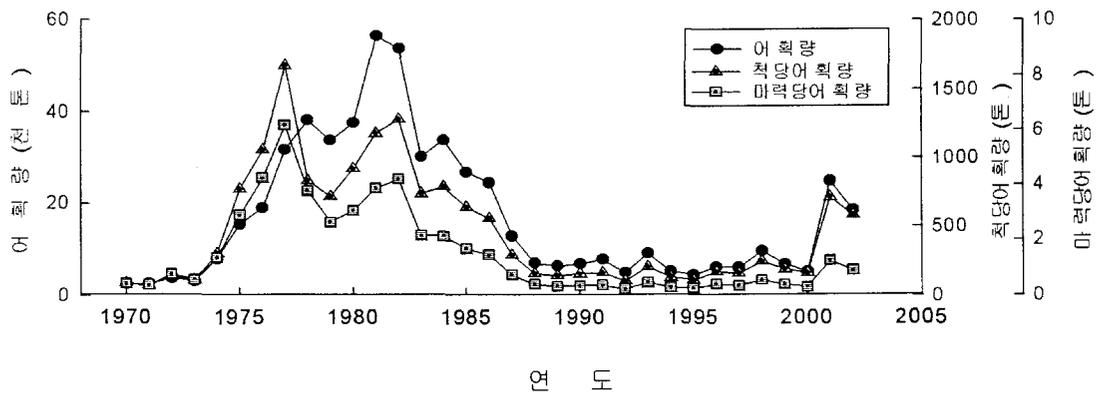
<그림 6-32> 외끌이동해구기저의 주요 입항해역 변화



6. 동해구트롤

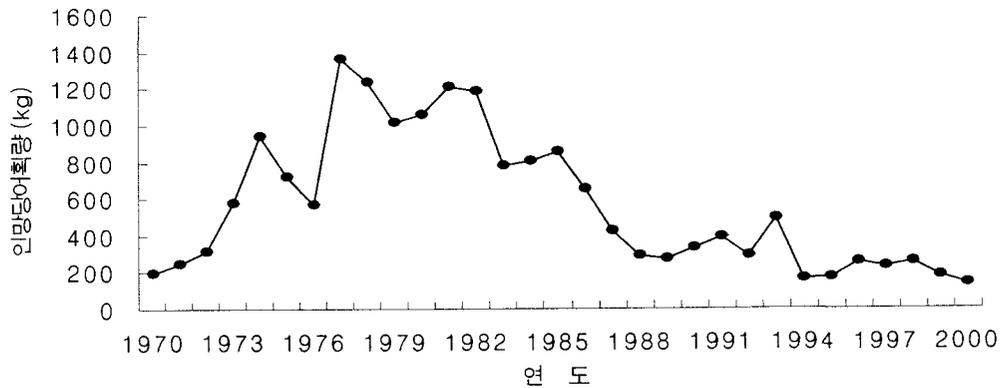
동해구트롤의 조업은 1970년대와 1980년대에는 동해의 전 연안해역에서 이루어졌으나 1990년대에는 동해연안 일부 해역에서 어장이 형성되고 있다. 어획량 추이를 보면 1970년에는 약 2천 톤 수준이었으나 1981년에는 5만7천 톤으로 최고치를 기록하게 되었다. 그러나 주 어획 대상종인 명태의 자원 감소로 인하여 어획량은 그 후 급격한 감소추세를 나타내게 되었고, 최근에는 극히 낮은 어획 수준을 나타내고 있다(<그림 6-33> 참조).

<그림 6-33> 동해구트롤의 어획량 및 노력당어획량의 변동



단위노력당어획량은 1970년에는 낮은 수준이었으나 1977년에는 최고치를 기록하였다. 그러나 그 후 급격히 감소하여 최근에는 1977년의 10% 이하의 극히 낮은 수준에 머물고 있다. 인망당어획량도 1970년 중반 이후 감소추세를 보이고 있다(<그림 6-34> 참조).

<그림 6-34> 동해구트롤의 인망당어획량 변동



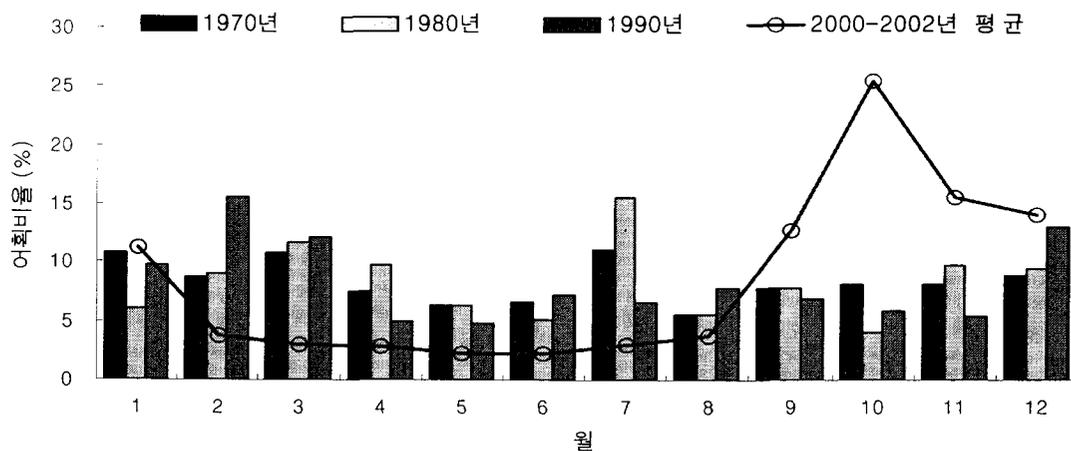
동해구트롤의 연도별 어획물 구성을 보면 1970년도에는 도루묵, 가자미류 및 가오리류 등이 절반을 차지하였으나 1975년도에서 1990년도까지는 명태의 어획이 50%를 넘게 나타났다. 특히, 1980년과 1985년에 명태의 어획비율이 90%이상을 차지하였다. 1995년도 이후부터 명태의 어획비율이 낮아진 반면 가자미류와 청어의 어획이 다소 늘어났다. 2000년도의 경우 가자미류의 어획이 가장 많았고 그 다음이 청어, 오징어의 순이었다. 2002년도에는 오징어가 어획물의 대부분을 차지하고 있다(<표 6-7> 참조).

<표 6-7> 동해구트롤의 종조성

연도	생산량 (M/T)	종조성(%)									
		명태	도루묵	가자미류	골뱅이	가오리류	볼락	오징어	붕장어	청어	문어
1970	2,374	1.39	23.84	20.85	-	6.36	-	-	-	-	0.08
1975	15,438	75.22	3.81	1.93	0.07	0.36	-	0.11	0.03	-	0.05
1980	37,758	96.07	0.72	0.20	0.02	0.03	0.03	-	-	-	-
1985	26,908	91.26	0.86	0.61	0.33	0.26	0.14	0.10	0.09	0.09	0.07
1990	6,879	51.30	0.39	1.92	1.92	0.39	0.09	0.80	0.23	6.50	0.81
1995	4,432	25.47	2.12	12.25	2.32	0.45	-	0.45	0.23	15.75	1.58
2000	5,097	0.29	1.79	25.51	1.96	0.02	-	12.58	-	13.03	0.51
2002	18,553	-	1.16	7.00	0.20	0.01	-	80.84	0.02	1.49	0.18

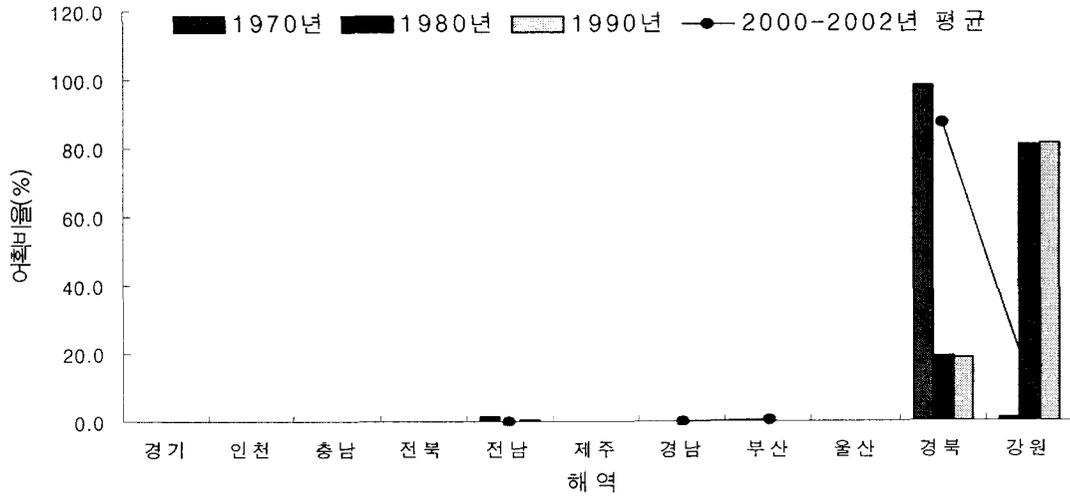
동해구트롤은 1970년대부터 1990년대까지 5~15%의 범위에서 월별 변동을 보였으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 9~12월의 어획비율이 높게 나타났다(<그림 6-35> 참조).

<그림 6-35> 동해구트롤의 어획시기 변화



지역별 위판비율은 1970년대에는 경북, 1980년대 그리고 1990년대에는 강원에서 높게 나타났으나, 최근(2000~2002년 평균)에는 경북에서의 위판비율이 높게 나타났다 (<그림 6-36> 참조).

<그림 6-36> 동해구트롤의 위관지역 변화

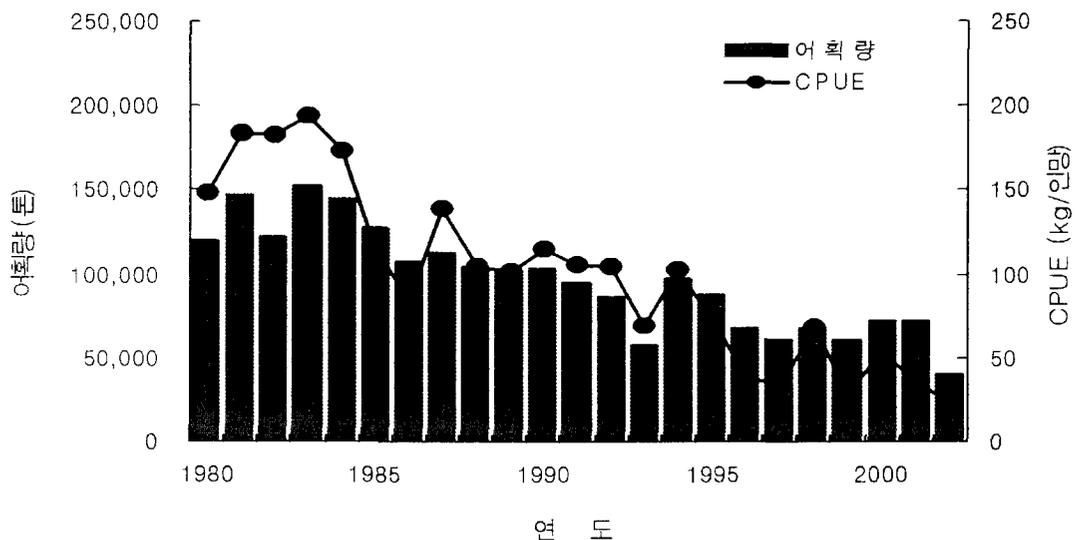


제2절 주요 대상어종별 자원실태

1. 갈치(*Trichiurus lepturus*)

갈치의 총어획량은 1983년 이후 지속적인 감소경향에 있으며, 최근의 어획량은 2001년 8만 톤, 2002년 6만 톤 수준까지 감소되었고, CPUE(인망당어획량) 역시 1983년 이후 지속적으로 감소하고 있다(<그림 6-37> 참조).

<그림 6-37> 갈치의 어획량 및 CPUE 변화



갈치를 어획하는 어업은 근해안강망, 쌍끌이대형기저, 근해채낚기 등이었으나 1990년대 중반 이후 쌍끌이대형기저, 대형트롤, 대형선망 등으로 전환되었다(<표 6-8> 참조).

갈치는 한국 서해 및 남해를 비롯한 동중국해, 발해, 일본 서부 및 큐슈 연안의 수심 200m 이내에 주로 분포하며, 황해 계군과 동중국해 계군으로 나눌 수 있다.

황해 계군은 발해, 해주만, 압록강하구에서 6월경에 산란을 하고 10~11월에 해주만 부근해역에서 합류, 제주도 서남방해역으로 월동하기 위해 이동한다. 월동을 마친 어군은 4~5월에 난류세력을 따라 산란장으로 북상한다.

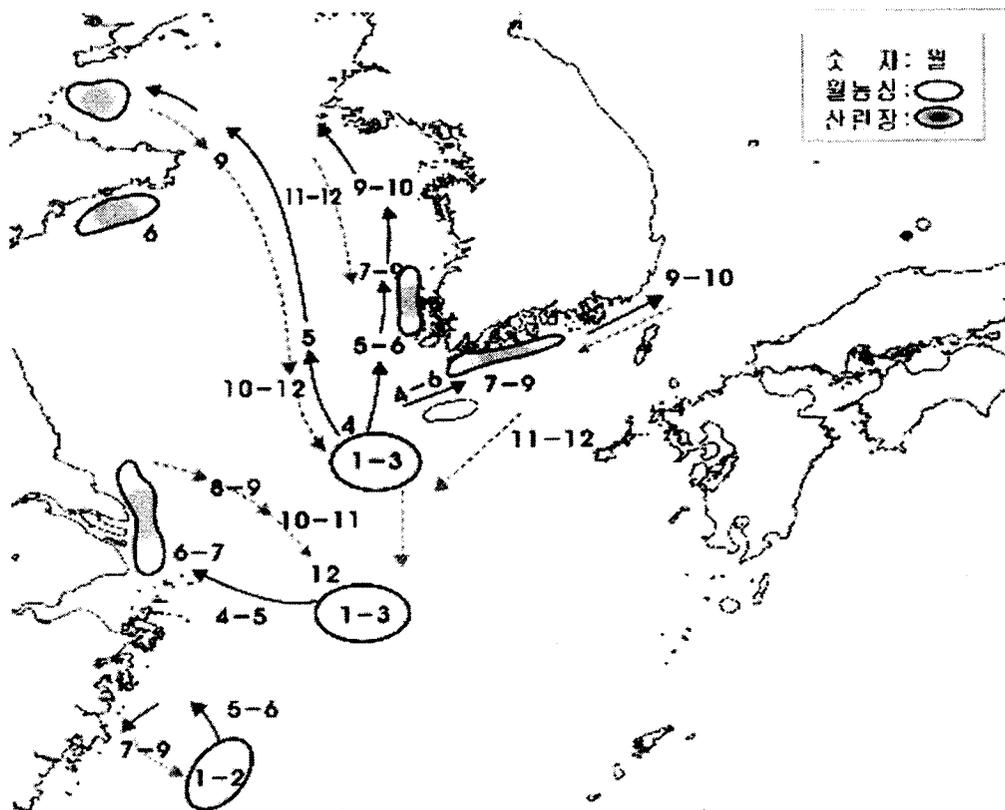
<표 6-8> 갈치의 어업별 어획비율

어업/연도	(단위: %)					
	1980	1985	1990	1995	2000	2002
근해안강망	80.6	85.0	78.5	43.2	7.2	5.1
대형기저(쌍)	11.4	8.8	6.0	18.2	25.4	40.8
대형선망	0.8	1.6	5.3	4.2	13.2	4.9
근해채낚기	0.1	1.5	3.5	3.7	3.5	3.8
연안채낚기	0.4	1.0	1.7	4.4	4.4	4.7
대형트롤	0.5	0.5	2.0	17.8	21.6	15.4
기타	6.2	1.6	2.9	8.5	24.7	25.4

동중국해 계군은 중국의 바렌과 대주열도사이의 연안에서 4~8월에 산란하며, 6월경에 바렌 부근 해역에서 어군을 형성한다. 산란을 마친 어군은 해주만 부근해역으로 북상하였다가 그 후 동중국해 중부해역으로 월동차 남하한다(<그림 6-38> 참조).

갈치의 체장은 약 25cm(두동장)로서 2~3세에 해당하며, 포란수는 약 1만4천~7만6천 개이다. 갈치의 수명은 약 13세에 달하며, 최대 크기는 약 50cm(두동장)에 이른다.

<그림 6-38> 갈치의 회유도

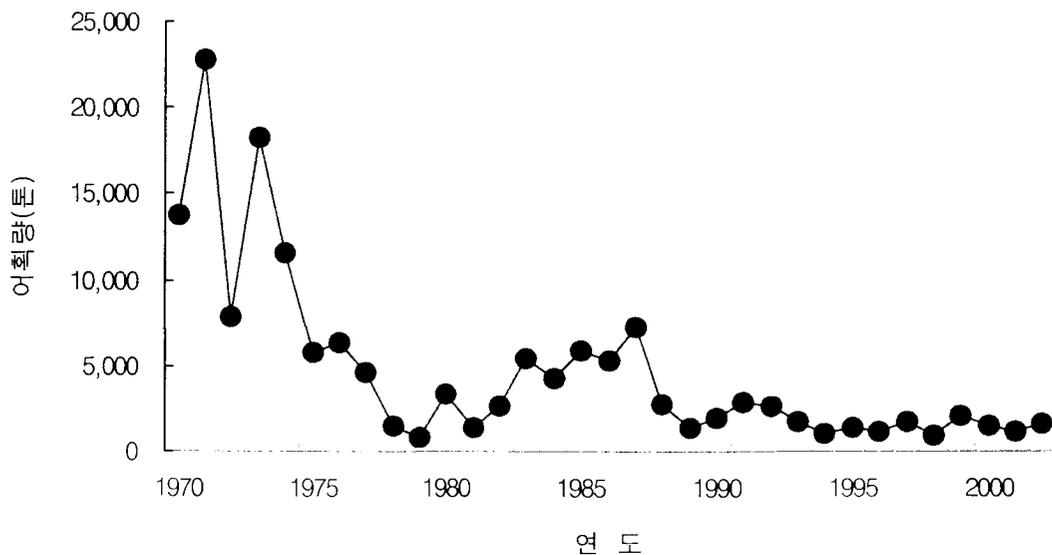


2. 도루묵(*Arctoscopus japonicus*)

도루묵 어획량의 변동추이를 보면, 1971년 2만5천 톤으로 최대치를 기록하였지만, 1970년대 후반에 접어들면서 어획량은 급격히 감소하여 1979년에는 1천4백 톤으로 최저치를 나타내었다.

그 후 1980년대 중반에 이르러서는 어획량이 다시 회복세로 돌아서면서 1987년에 1만2천 톤까지 증가하였다. 그러나 1980년대 후반부터 최근까지 어획량은 다시 감소 추세를 나타내고 있으며, 최근 2002년 어획량은 3천4백 톤으로 전년에 비하여 약간 증가하였다(<그림 6-39> 참조).

<그림 6-39> 도루묵의 어획량 변화



도루묵에 대한 외끌이동해구기저의 인망당어획량 변동추이를 보면, 1980년대 중반 이후부터 1990년대 초반까지 비교적 큰 변동폭으로 감소 추세를 나타내었다. 그러나 1990년대 후반에 들어서는 낮은 수준에서 다소의 변동을 보이고 있으나 도루묵 자원이 점차 안정된 수준을 보이는 것으로 나타났다. 2001년의 인망당어획량은 2000년에 비해 다소 감소한 것으로 나타났으며, 도루묵의 자원상태는 1980년대 후반에서 1990년대 초반에 비해 아직 낮은 수준에 있는 것으로 추정된다.

도루묵을 어획대상으로 하는 어업은 외끌이중형기저, 외끌이대형기저, 동해구트롤, 연안유자망, 정치망 등이며, 최근 2001년의 어업별 어획비율을 보면, 외끌이중형기저가 32%, 연안유자망이 14%, 동해구트롤이 1%, 외끌이대형기저가 5%의 어획비

율을 차지하고 있다. 어업별 어획비율의 변동추이를 보면, 최근 연안유자망에 의한 어획비율이 다소 증가한 반면, 외끌이중형기저의 어획비율은 감소한 것으로 나타났다(<표 6-9> 참조).

<표 6-9> 도루묵의 어업별 어획비율

(단위: %)

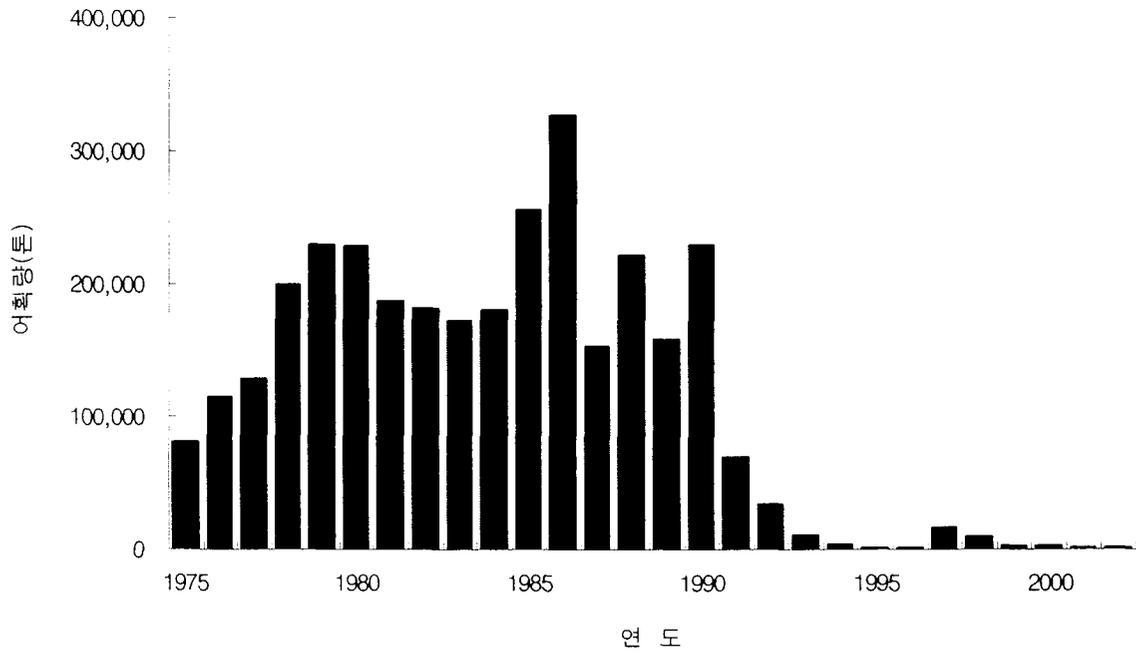
어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
외끌이중형기저	46.4	87.6	79.0	15.0	4.4	4.2
동해구트롤	6.2	3.3	0.9	4.6	5.8	6.4
연안자망	14.9	2.9	4.2	7.3	27.2	33.4
대형정치망	2.0	2.6	2.7	-	-	-
외끌이대형기저	8.3	2.4	11.7	16.5	0.3	4.5
소형정치망	0.6	1.0	0.8	-	-	-
기타	21.5	0.1	0.8	56.8	62.4	51.6

도루묵은 동해 및 일본의 북해도 근해에 주로 분포하고 있으며, 우리나라에 분포하고 있는 도루묵은 겨울철 동해연안에서 부화된 치자어가 6~8월에 수심 100~150m의 근해로 이동 남하한 후, 가을부터 북상하기 시작하여 겨울에 동해연안으로 산란 회유해 온다. 산란기는 11~12월이며 산란장은 울산~속초연안의 해조류가 무성한 암초지대이다. 산란에 50% 참여하는 크기는 17cm(미차체장)정도이며, 수명은 약 6세 정도로서 그 크기는 25cm 이상인 것으로 추정된다.

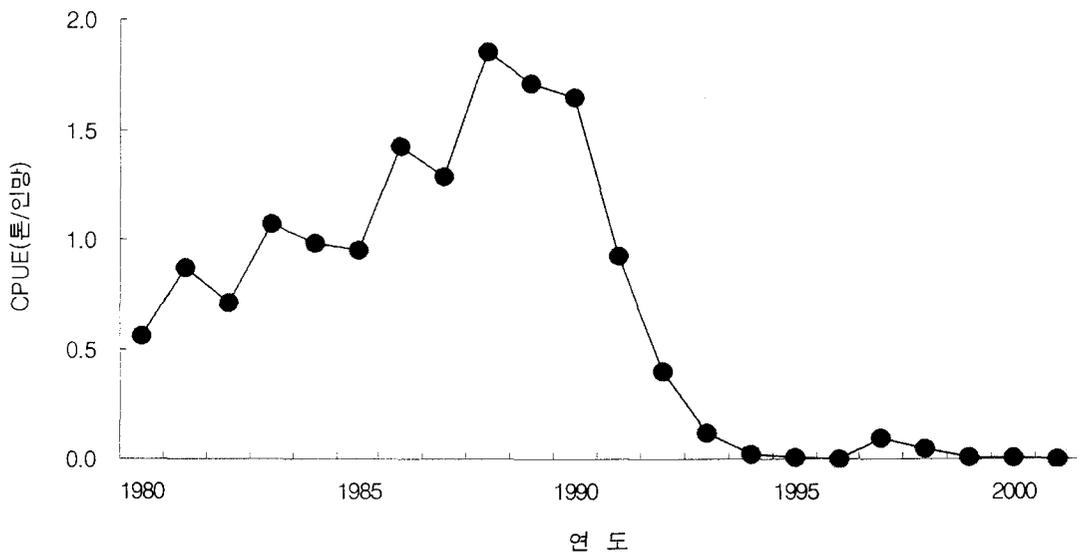
3. 말쥐치(*Navodon modestus*)

말쥐치의 어획량은 1975년 8만 톤에서 1979년 23만 톤으로 급증하였고, 1984년에 18만 톤까지 줄어들어 감소추세를 보였지만, 그 후 다시 급증하는 추세를 보여 1986년에는 33만 톤으로 최고치를 기록하였다. 그러나 1987~1990년에는 15만~23만 톤 사이에서 심한 어획의 기복을 보이다가 1991년 7만 톤, 1996년 2천 톤으로 급속히 감소하는 경향을 나타냈으며, 최근 1997년 1만6천 톤, 1998년 9천 톤, 1999년 3천 톤, 2000년 2천9백 톤, 2002년 9백 톤으로 지속적으로 감소하고 있다(<그림 6-40> 참조).

<그림 6-40> 말쥐치의 어획량 변화



<그림 6-41> 말쥐치의 CPUE 변화

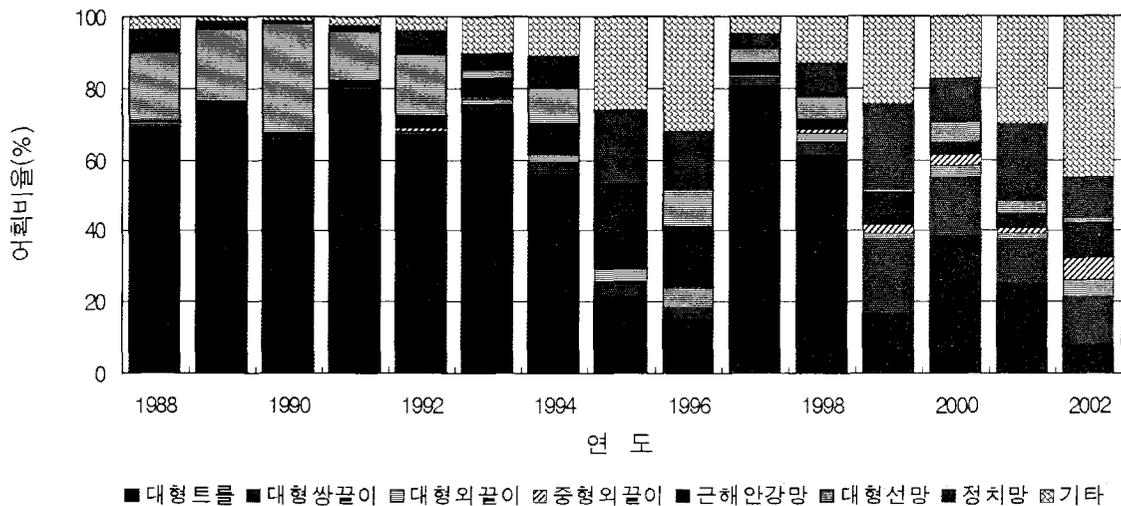


말쥐치에 대한 대형트롤어업의 인망당어획량 변동추이를 보면, 1970년대 후반에는 비교적 낮은 수준에 있었으나 1980년대에는 연변동을 보이면서 증가추세를 보여 1988년에 최고치를 기록하였다. 그 후 1990년까지 높은 수준을 유지하고 있었지만, 1991년부터 급속히 감소하면서 최근에는 극히 낮은 수준으로 떨어졌다. 최근 2002년

의 인망당어획량은 전년과 유사하게 나타나 자원수준은 여전히 낮은 수준에 있으며, 현재 말쥐치의 자원상태는 호전의 기미를 보이지 않는 극히 낮은 수준에 있다고 할 수 있다(<그림 6-41> 참조)

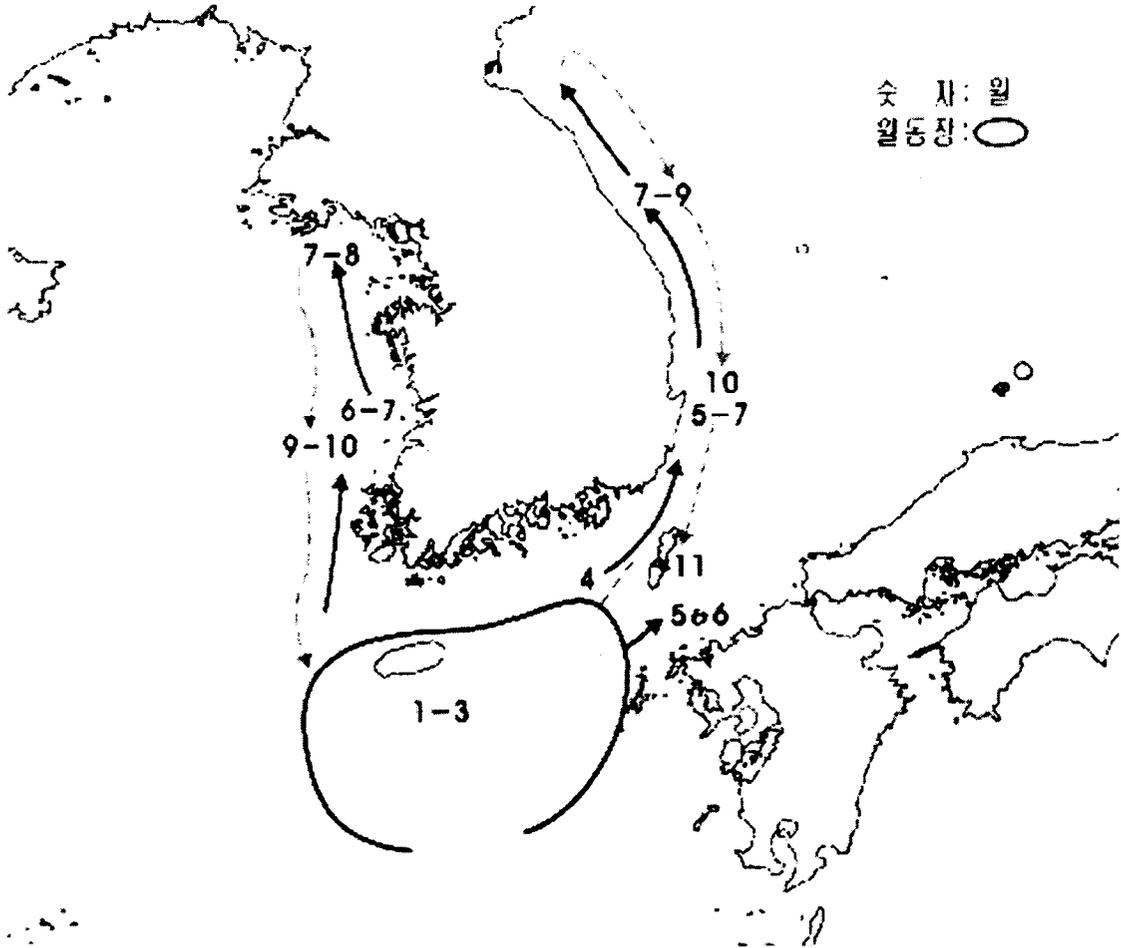
말쥐치를 어획대상으로 하는 어업은 대형트롤, 대형선망, 근해안강망, 정치망 등이 있으며, 이들 어업에 대한 연도별 어획비율의 변동추이를 살펴보면, 1980년대에 들어서면서 대형트롤 및 선망이 어획대상으로 삼으면서 1980년대 후반에는 전체 어획량의 90%이상이 이들 어업에 의해 어획되었다. 최근 2002년의 어업별 어획비율을 보면, 대형트롤 10%, 근해안강망 11%, 대형선망 1%가 어획된 것으로 나타났다(<그림 6-42> 참조).

<그림 6-42> 말쥐치의 어업별 어획비율 변화



한국 주변해역에 서식하는 말쥐치는 겨울에 제주도 주변해역을 포함한 동중국해 북부해역에서 월동한 후 4월경부터 난류를 따라 북상하기 시작하여 동해와 서해로 분산 회유한다. 동해안으로 북상한 어군은 5월부터 경북 전 연안과 강원도 연안에 나타나기 시작하며, 일부 어군은 함경도 연안까지 북상하여 여름을 보낸다. 한편 서해로 북상한 어군은 동해측 보다 다소 늦은 6월경에 서해 전 해역에 나타나 연평도 연안까지 북상하여 여름을 보낸다. 북상한 어군은 10월이 되면 각각 남하하기 시작하여 동중국해 북부해역에서 월동한다(<그림 6-43> 참조).

<그림 6-43> 말쥐치의 회유도



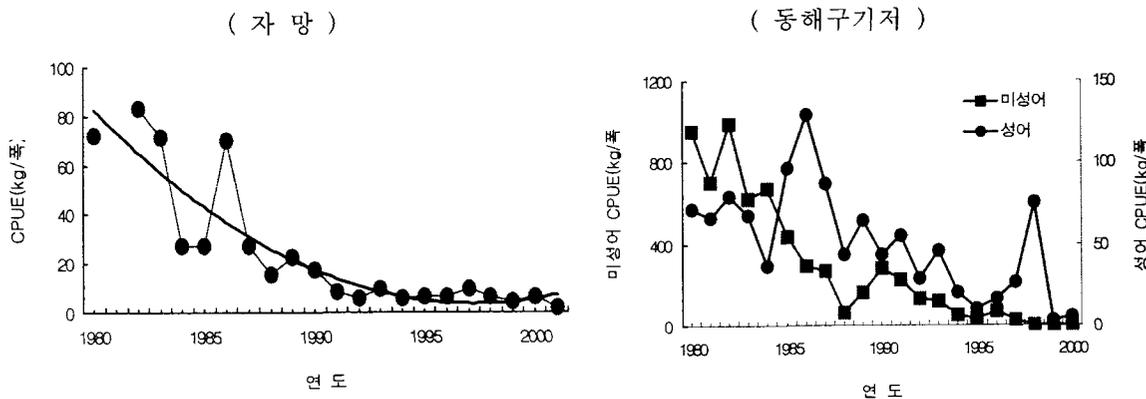
말쥐치의 산란기는 4-6월이며, 산란 참여율이 50%가 되는 어체의 크기는 전장 21 cm(전장)이며 포란수는 21만~146만립이다. 수명은 8년 정도된 성어이며, 크기는 30cm 이상인 것으로 추정된다.

4. 명태(Theragra chalcogramma)

명태의 어획량 변동추이를 보면, 1973년 약 4만 톤 수준에서 증가하기 시작하여 1977년에 12만 톤으로 급증하였고, 그 후 다소 감소하였다가 1981년에 다시 약 17만 톤으로 증가하였다. 그러나 1980대 중반 이후 어획이 급격히 감소하기 시작하여 1990년대 중반 이후부터는 1만 톤 이하로 떨어졌고, 그 후 최근까지 연간 수천 톤에서 수백 톤으로 감소하였으며, 2002년에는 어획량이 215톤까지 감소되었다.

명태에 대한 동해구기저의 단위노력당어획량(인망당어획량)의 변동추이를 보면, 1980년대 전반까지는 비교적 높은 수준에 있었으나 그 후 감소추세를 보이면서 1980년대 후반부터 최근까지 낮은 수준을 벗어나지 못하고 있다. 명태 자망어업에 의한 명태 성어에 대한 단위노력당어획량(폭당어획량)의 변동 추세도 동해구기저와 비슷한 추세를 보여 명태의 자원은 극히 낮은 상태에 있는 것으로 판단된다. 명태 어획물의 체장조성을 이용하여 추정된 우리나라 동해안 명태의 상대자원량은 1975년 이후 증가하기 시작하여 1981년에 최고치를 보였으며, 이 후 감소하여 1980년 후반까지는 1981년의 약 60% 수준을 보였다. 또한, 1990년대에 들어서면서 급격히 감소하여 1995년 이후 최근의 명태자원량은 최고치를 나타낸 '81년의 5~6% 수준인 것으로 나타났다(<그림 6-44> 참조).

<그림 6-44> 명태의 어업별 CPUE 변화



명태를 어획하고 있는 어업으로는 연안유자망, 연안연승, 동해구트롤, 외끌이동해구기저, 근해유자망 등이 있으며, 최근 2002년의 어업별 어획비율을 보면, 연안유자망이 23%로 가장 높았고, 그 다음으로 연안연승 어업이 8% 어획하고 있는 것으로 나타났다. 연도별 어획비율의 변동추이에서 전반적으로 연안유자망 및 연안연승의 어획비율은 증가하고 있는 반면, 동해구트롤 및 동해구기저의 어획비율은 감소하고 있는 것으로 나타났다(<표 6-10> 참조).

<표 6-10> 명태의 어업별 어획비율

(단위: %)

어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
외끌이동해구기저	37.8	35.2	59.0	1.7	0.4	-
동해구트롤	37.6	29.0	13.3	12.3	2.0	-
연안자망	5.4	14.8	15.2	39.6	80.2	83.3
근해자망	9.2	12.6	0.5	0.1	-	-
연안연승	1.3	4.7	6.4	22.5	12.4	8.4
근해연승	3.8	2.2	0.6	-	-	-
기타	4.9	1.4	5.0	23.8	5.1	8.4

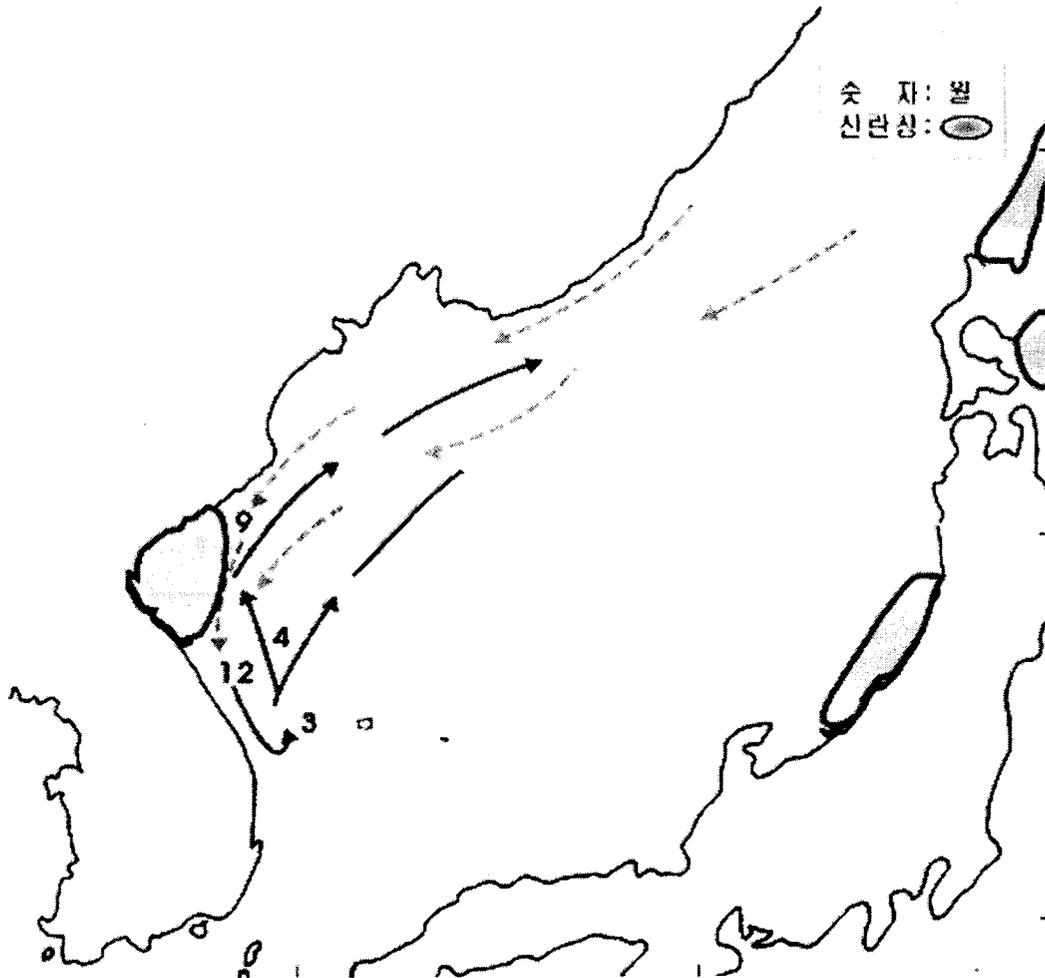
명태는 우리나라 동해의 중북부(북위 35도)이북 및 일본 야마구치현 이북의 근해에 분포하며, 동해안으로 회유해 오는 명태는 회유경로에 따라 2개의 군으로 구분할 수 있다. 하나는 한류세력이 남하하기 시작하는 가을철에 북태평양으로부터 남하하여 9~10월에는 함경도 연안에 이르고 계속 남하하여 11~12월에 걸쳐 강원도연안 및 경북연안까지 회유한 후 산란을 마치고 2월 이후 수온이 상승됨에 따라 다시 북상하는 어군과 또 다른 하나는 여름철에 동해의 중부 이북해역의 수심이 깊은 곳에서 머물다가 연안수온이 하강함에 따라 11~12월에 걸쳐 연안으로 접근하여 산란을 마치고 수온이 높아지는 2월 이후 다시 동해의 깊은 곳으로 이동해 가는 어군으로 구분할 수 있다(<그림 6-45> 참조).

산란기는 12~2월이며 산란장은 함경도 마양도근해, 강원도 수원단 및 용진부근해역 등이 주산란장으로 알려져 있다. 산란 참여 체장크기는 34cm(미차체장) 전후이며, 최대 수명은 10세 이상으로 그 크기는 50cm 이상인 것으로 추정된다.

명태 어획량중 미성어의 어획비율을 보면, 1970년대 후반에는 미성어(1~2세)가 90% 이상을 차지하였으나, 점차 감소하여 1987년에는 40%, 1988년에는 18%로 급격히 감소하였다가, 1989년 이후 다시 증가하여 1990년에는 미성어가 63%를 차지하였다. 그 후 다시 감소추세를 보여 1997년에는 미성어가 12%에 불과하였다. 현재 우리나라에서 명태 미성어에 대한 어획규제가 거의 이루어지지 않는 상태임을 감안하면 미성어의 어획량은 명태자원의 가입상태를 반영한다고 볼 수 있으며 최근 우리나라

연안의 명태 가입량은 매우 낮은 수준에 있는 것으로 판단된다.

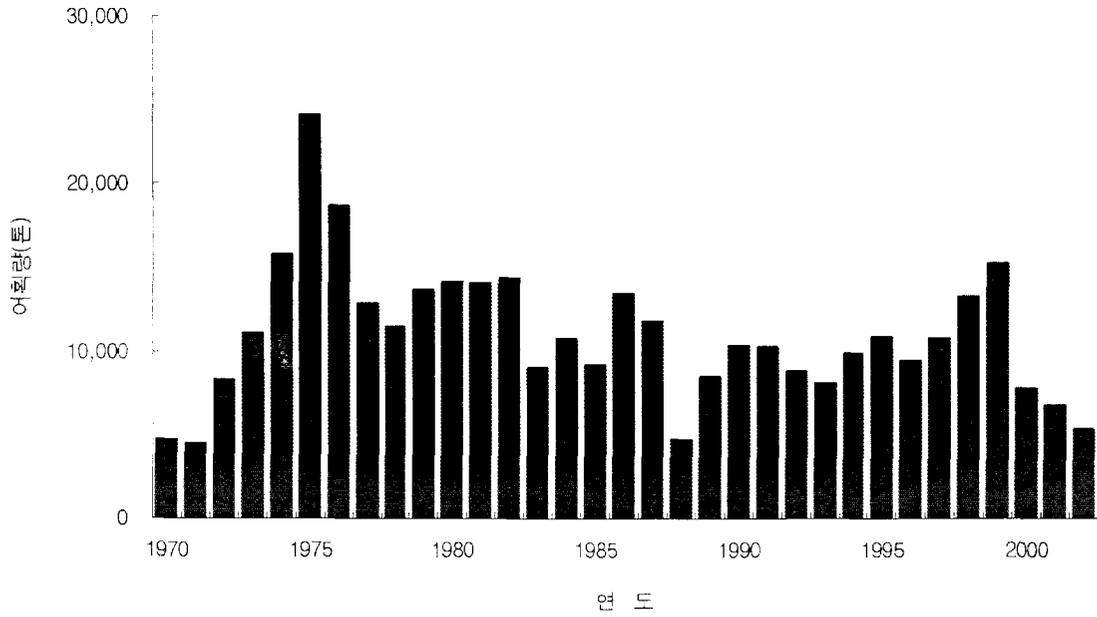
<그림 6-45> 명태의 회유도



5. 병어류(Pampus spp.)

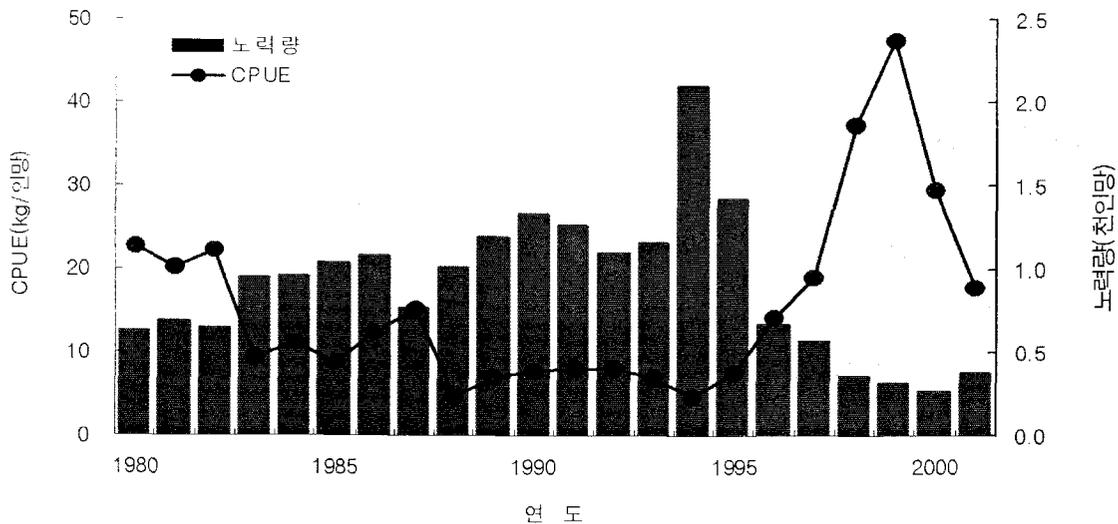
병어류의 어획량 변동추이를 보면, 1970년대 초반에 비교적 낮은 수준에서 1970년대 중반에 급속히 증가한 후 다소 감소하였으며, 1980년대부터 최근까지 1988년 5천 톤 수준으로 떨어진 것을 제외하고는 1만 톤 전후의 비교적 안정된 어획을 보였다. 1990년대 후반에 들어서서는 다시 증가추세를 보였으나 1999년 이후 다시 감소하여 2002년에는 6천 톤의 낮은 어획을 나타내었다(<그림 6-46> 참조).

<그림 6-46> 병어류의 어획량 변화



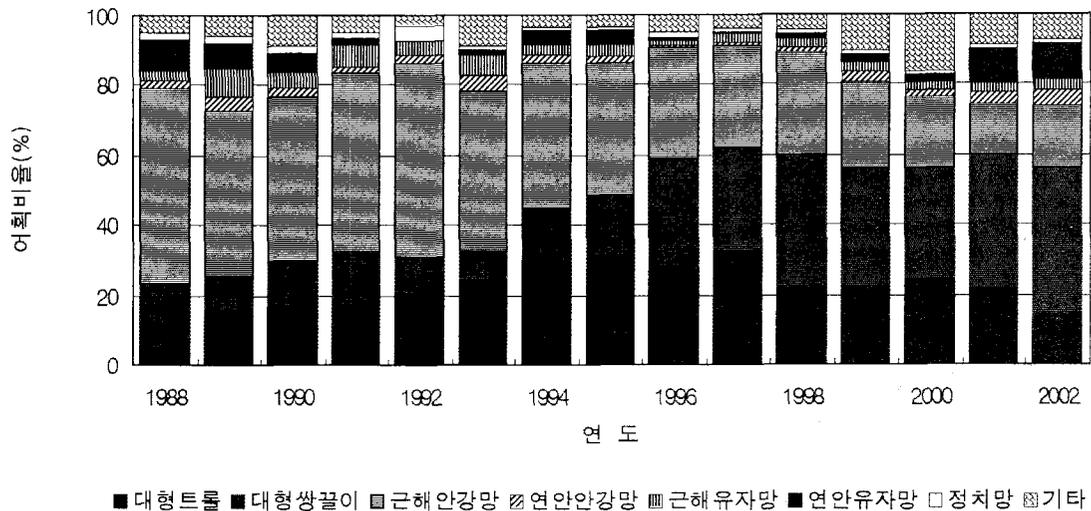
병어류에 대한 쌍끌이대형기저의 인망당어획량의 변동추이를 보면, 1970년대 전반에 증가추세를 보여 1975년에 최고치에 달하였다. 그 후 1970년대 후반에 급격한 감소추세를 나타내었으며, 이러한 추세는 1990년대 초반까지 지속되었다. 1990년대 후반 들어 지속적으로 증가경향을 나타내다가 1999년을 정점으로 해서 다시 급격한 감소경향을 나타내고 있으며 최근 병어류의 자원은 2000년대 접어들어 급격한 감소 경향을 보이고 있는 것으로 판단된다(<그림 6-47> 참조).

<그림 6-47> 병어류의 CUPE 변화



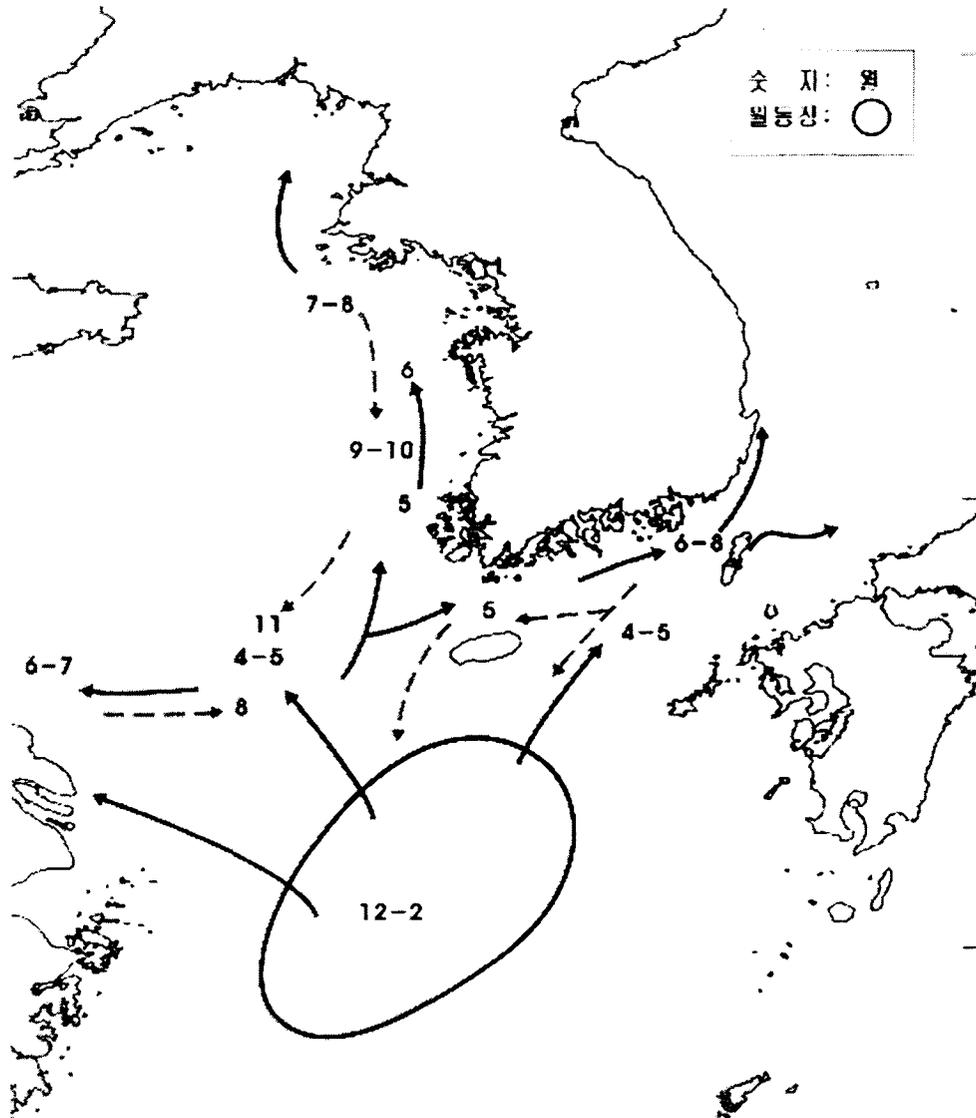
병어류를 어획하는 어업으로는 대형트롤, 근해안강망, 쌍끌이대형기저, 근해유자망, 정치망 등이 있으며, 최근 2002년의 어업별 어획비율은 쌍끌이대형기저 44%, 대형트롤 15%, 근해안강망 18%로서 이들 어업에 의해 70% 이상이 어획되는 것으로 나타났다. 한편 어업별 어획비율의 변동추이를 보면, 쌍끌이대형기저의 어획비율은 증가하고 있는 반면, 근해안강망 및 대형트롤의 어획비율은 점차 감소하고 있는 것으로 나타났다(<그림 6-48> 참조).

<그림 6-48> 병어류의 어업별 어획비율 변화



한국 서해, 남해 및 동중국해에서 어획되고 있는 병어류에는 병어와 덕대가 혼획되고 있으며, 이들 두 어종은 외형이 거의 비슷하여 구별이 어렵기 때문에 상업적으로는 병어로 통칭되고 있다. 각각의 분포지역을 보면 병어의 경우 주로 북위 32도 이남의 해역에 분포하는 반면, 덕대는 그 이북해역에 주로 분포하는 특징을 지닌다. 특히 어획물의 대부분을 차지하고 있는 덕대는 12~1월에 동중국해 중부해역에서 월동하다가 난류세력이 강해지는 3월부터 북상하기 시작하여 4~5월에는 제주도 서남방해역과 제주도 주변해역까지, 6~9월에는 남해연안과 서해중부연안까지 북상하여 여름철을 보내고 9월 이후 수온이 내려가면 남하하기 시작하여 겨울철에 동중국해 중부해역에서 월동을 한다(<그림 6-49> 참조).

<그림 6-49> 병어의 회유도

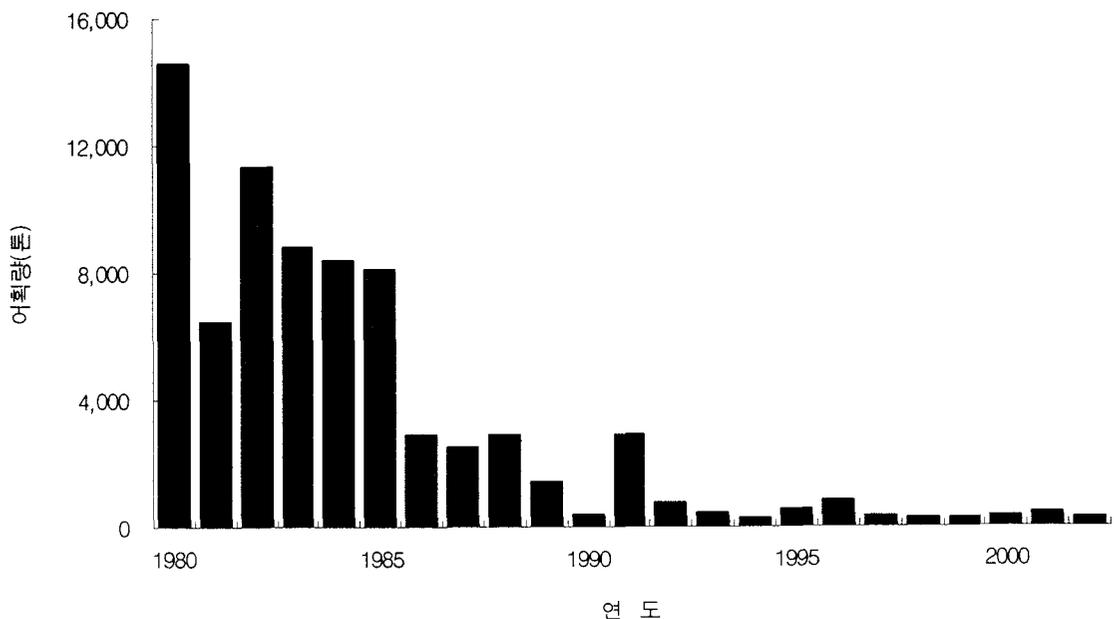


덕대의 산란기는 5~7월로서 서해, 남해연안 및 중국대륙연안 등을 산란장으로 하며 산란에 참여하기 시작하는 크기는 15cm(미차체장) 전후이고, 수명은 약 8년으로 추정되며, 그 크기는 25cm 이상이다. 한편 병어는 7~9월에 중국 절강성 연안에서 산란하며, 산란에 참여하는 크기는 약 20cm 전후이다. 병어의 수명은 약 8세로 추정되며, 그 크기는 약 35cm 이상인 것으로 추정된다. 병어류를 어획하는 어업은 대형트롤, 근해안강망, 대형기선저인망쌍끌이 등이다.

6. 부세(*Pseudosciaena crocea*)

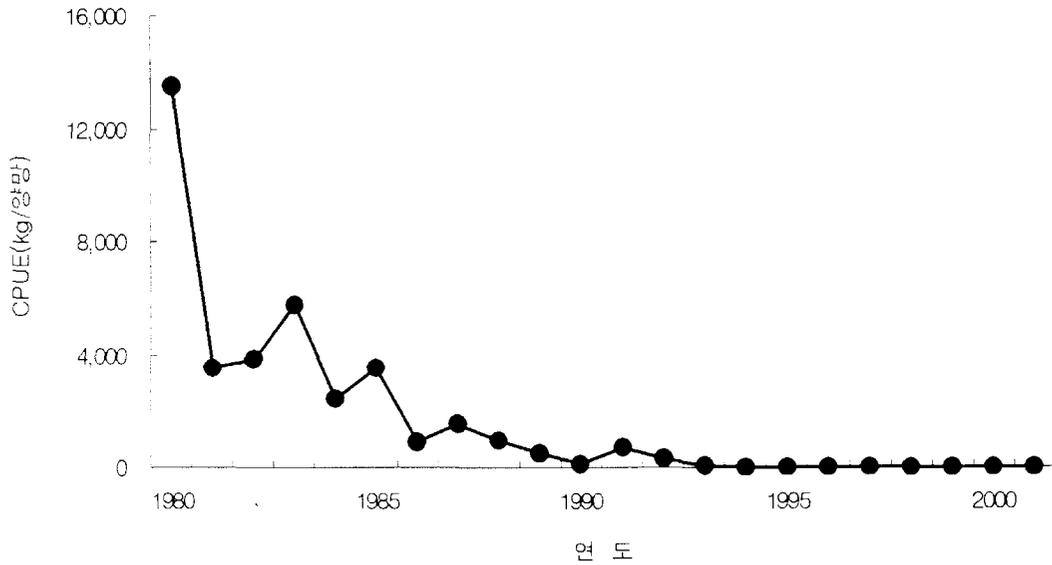
부세의 어획량 변동추이를 보면, 1980년대에는 1980년 1만5천 톤에서 1985년 8천 톤 수준으로 감소하였지만 비교적 높은 어획수준을 보였다. 그러나 그 후 어획량은 급격한 감소추세를 보이면서 최근까지 회복의 징후를 보이지 않고 있으며, 최근 2002년의 어획량은 325톤으로 여전히 5백 톤 미만의 저조한 어획량 수준이었다(<그림 6-50> 참조).

<그림 6-50> 부세의 어획량 변화



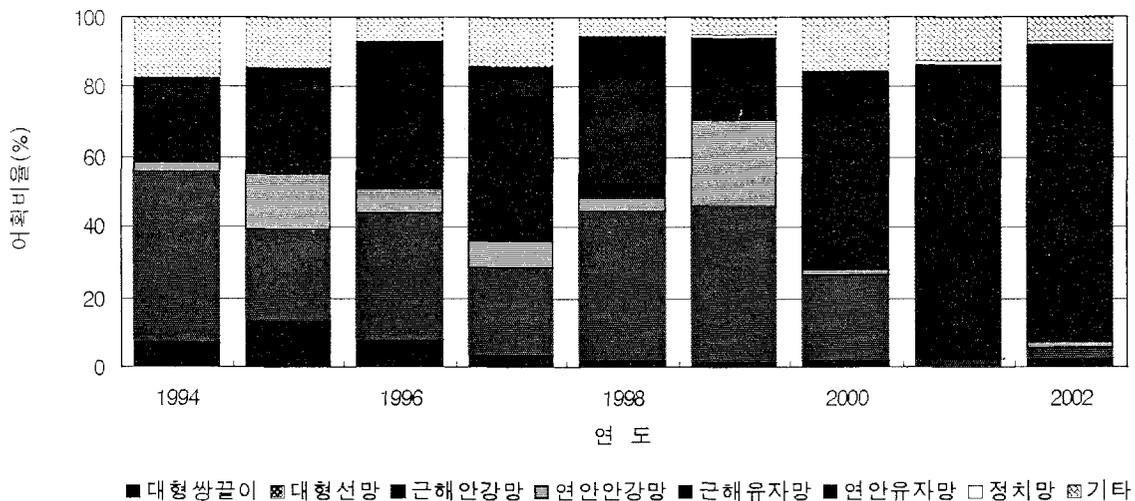
부세에 대한 대형선망어업의 양망당어획량의 변동추이를 보면, 1980년대 이후 최근까지 전반적으로 감소추세를 보이고 있으며, 1990년대 들어서는 극히 낮은 수준에서 회복의 기세를 전혀 보이지 않고 있다. 특히 1996년 이후에는 어획이 거의 없는 것으로 나타났다. 따라서 최근의 부세 자원은 극히 낮은 수준에 있는 것으로 판단된다(<그림 6-51> 참조).

<그림 6-51> 부세의 CPUE 변화



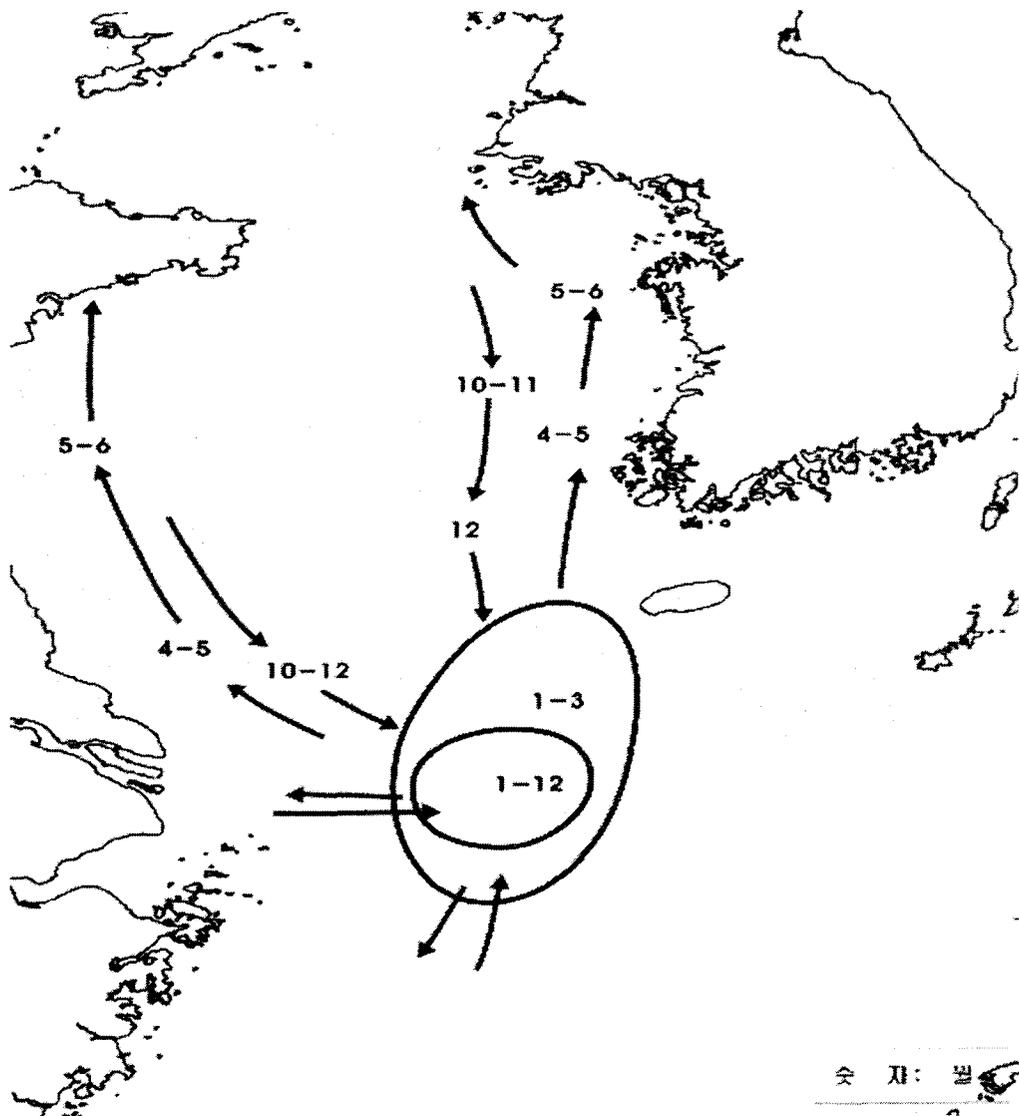
부세를 어획하고 있는 어업은 유자망, 안강망, 저인망, 대형선망 등으로서 최근 2001년의 어업별 어획비율을 보면, 근해유자망이 83%, 근해안강망이 3%, 대형기선저인망쌍끌이 3% 인 것으로 나타났다. 연도별 변동추이에서 1999년 이전까지는 근해안강망 및 연안유자망의 어획비율이 큰 비중을 차지하였으나, 2000~2002년에는 근해유자망이 50~80%의 어획비율을 차지하는 것으로 나타났다(<그림 6-52> 참조).

<그림 6-52> 부세의 어업별 어획비율 변화



부세는 한국 서해 연안, 황해, 동중국해 및 대만 이북의 중국 연안측에 분포한다. 어군은 제주도 서남방 해역을 중심으로 계절에 따라 남북회유를 한다. 1~3월은 소흑산도 이남의 제주도 서남방 해역에서 머무르다가 4월경부터 수온의 상승과 더불어 북상을 시작한다. 일부 어군이 우리나라 서해연안으로 회유하여 5~6월에 경기연안까지 도달하고, 10월 이후 수온의 하강에 따라 중국대륙 연안측으로 산란을 위해 이동한 어군과 함께 남하 회유하여 12월 이후에 제주도 서남방 해역에서 월동하는 것으로 추정된다(<그림 6-53> 참조).

<그림 6-53> 부세의 회유도

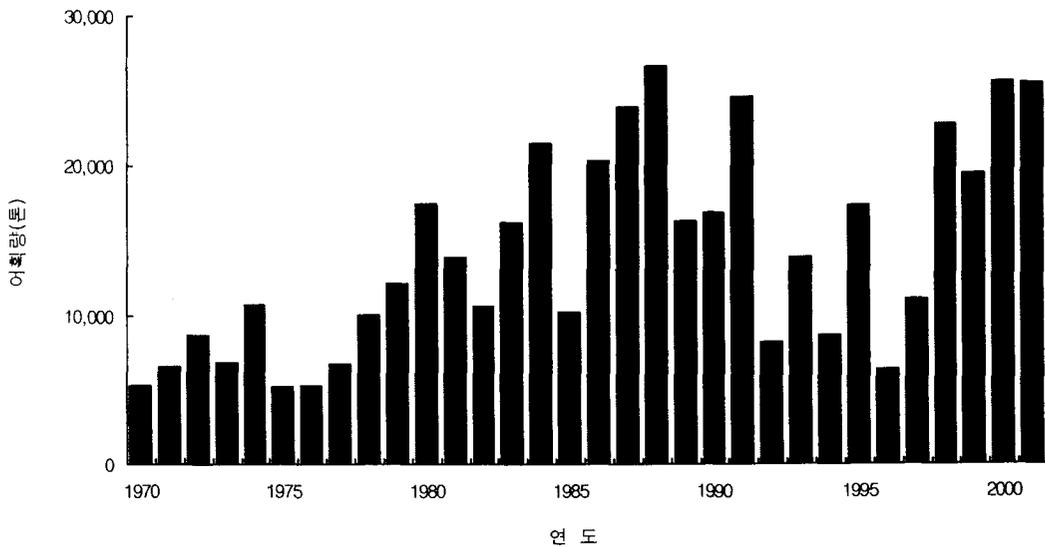


산란기는 봄과 가을 2회로 나누어진다. 봄산란기는 중국 광둥연안에서는 3월, 절강~복건연안에서는 4~6월이며, 가을 산란은 광둥연안에서 10~12월에 이루어진다. 부세가 산란에 참여하는 크기는 전장 20cm 정도이며, 수명은 20세 이상으로서 그 크기는 70cm 이상인 것으로 추정된다.

7. 삼치(*Scomberomorus niphonius*)

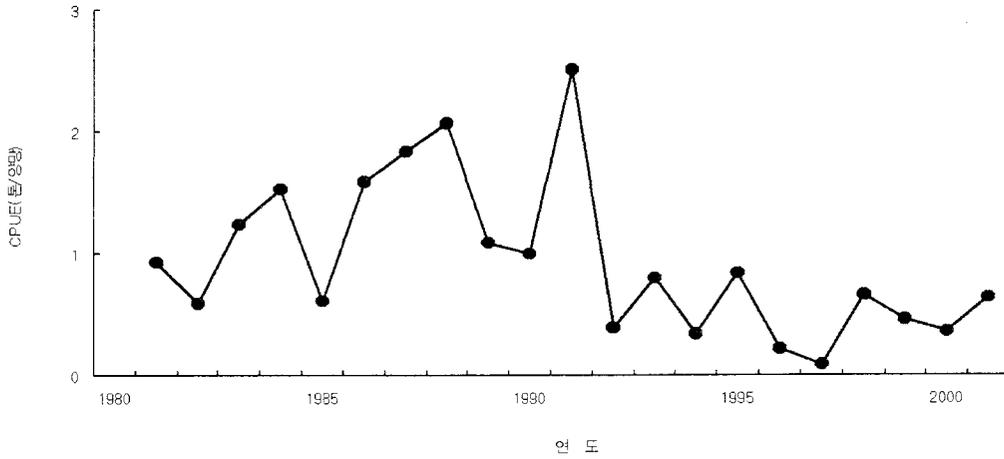
한국의 삼치 어획동향을 보면, 낮은 수준의 연변동은 있으나 대체로 증가경향을 보인다. 1988년에는 2만7천 톤 수준까지 증가하였으나 그 후 큰 변동폭을 보이는 가운데 점차 감소되면서 1996년에는 어획이 6천 톤으로 저조하였다. 최근 다시 증가되어 2000~2002년에는 2만6천 톤 수준까지 회복되었다(<그림 6-54> 참조).

<그림 6-54> 삼치의 어획량 변화



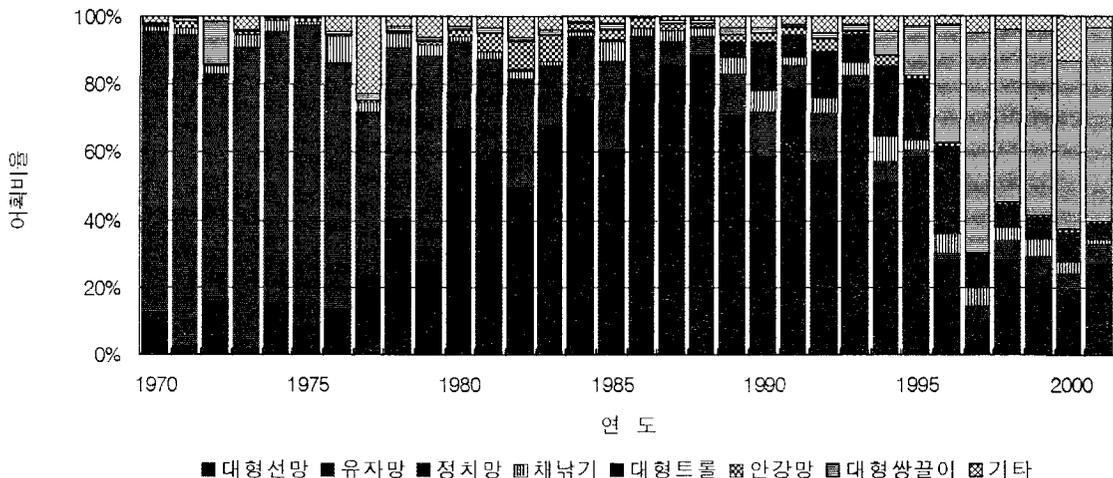
삼치에 대한 대형선망어업의 양망당어획량(CPUE)의 변동추이를 보면, 1980년대에는 연간 변동폭은 심하지만 비교적 높은 수준에 있었다. 1990년대 들어서 CPUE는 1991년에 최고치를 보인 것을 제외하고는 감소추세로 나타났다. 1997년의 CPUE는 1980년대 이후 최저치를 나타내었으며, 1998년 이후 큰 변동 없이 낮은 수준을 보이고 있으나, 2001년에는 전년대비 다소 증가한 것으로 나타났다(<그림 6-55> 참조).

<그림 6-55> 삼치의 CPUE 변화



삼치는 대형선망, 정치망, 유자망, 채낚기, 안강망, 저인망류 등 비교적 다양한 어업에 의해 어획이 되고 있다. 연도별 어업별 어획비율의 변동추이를 보면, 1970년대 중반까지만 해도 유자망에 의한 어획비율이 전체 어획량의 50% 이상을 차지하였으나 그 후 대형선망어업의 어획비율이 점차 증가하여 1970년대 후반부터는 대형선망어업이 전체 어획량의 50% 이상을 차지하였고 1980년대 후반에는 80% 이상이 대형선망어업에 의해 삼치가 어획되었다. 그러나 그 후 대형트롤과 쌍끌이대형기저의 어획비율이 증가하기 시작하여 상대적으로 대형선망어업의 어획비율은 감소하였다. 최근 2002년의 경우 쌍끌이대형기저에 의한 삼치의 어획비율은 60%로 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로 대형선망 27%, 대형트롤 5%, 정치망 3%, 유자망 2% 등의 어획비율을 보였다(<그림 6-56> 참조).

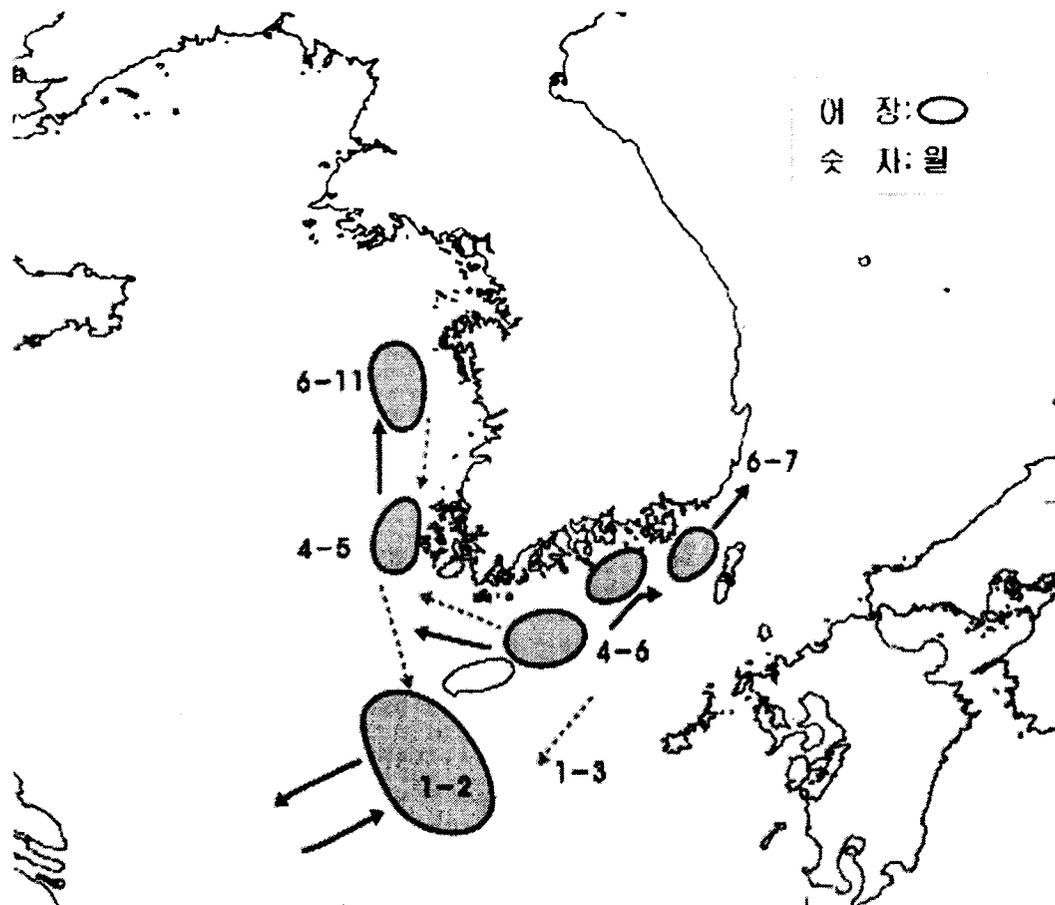
<그림 6-56> 삼치의 어업별 어획비율 변화



삼치는 한국 서남해와 일본 중부이남해역 및 중국의 대륙붕에 분포한다. 삼치의 일반적 회유경로를 보면 제주근해 일원과 소코트라 근해에서 월동을 한 어군은 3~4월에 북상 난류세력에 따라 남해연안과 중국연안으로 이동하고, 5~7월에 주군은 경사가 완만하고 비교적 수심이 얇은 빨질의 저질인 내만에서 산란을 한다. 산란을 마친 어군은 8월경에 북상 또는 심해로 분산 회유하고, 9~10월에 남하회유를 시작하여 11월에 서해 남부해역에 이른다. 한편, 남해안을 따라 동해남부까지 북상하였던 일부 어군은 10~11월에 남해안으로 남하하여 서해 북상군과 합류하고, 1월경에 소코트라 부근으로 월동차 이동한다(<그림 6-57> 참조).

삼치가 산란에 참여하기 시작하는 크기(미차체장)는 50cm 전후로서 포란수는 28만~120만립이다. 수명은 8세 이상으로 크기는 미차체장 100cm이며 체중은 4.5kg 이상에 달한다.

<그림 6-57> 삼치의 회유도



8. 전갱이(Trachurus japonicus)

전갱이에 대한 대형선망어업의 단위노력당어획량은 1980년대 후반부터 증가경향을 나타내면서 1988년, 1993년 및 1994년에는 3톤/양망 수준의 높은 값을 나타냈다. 1996년 이후에는 1~2톤/양망 수준에서 변동을 보이고 있다.

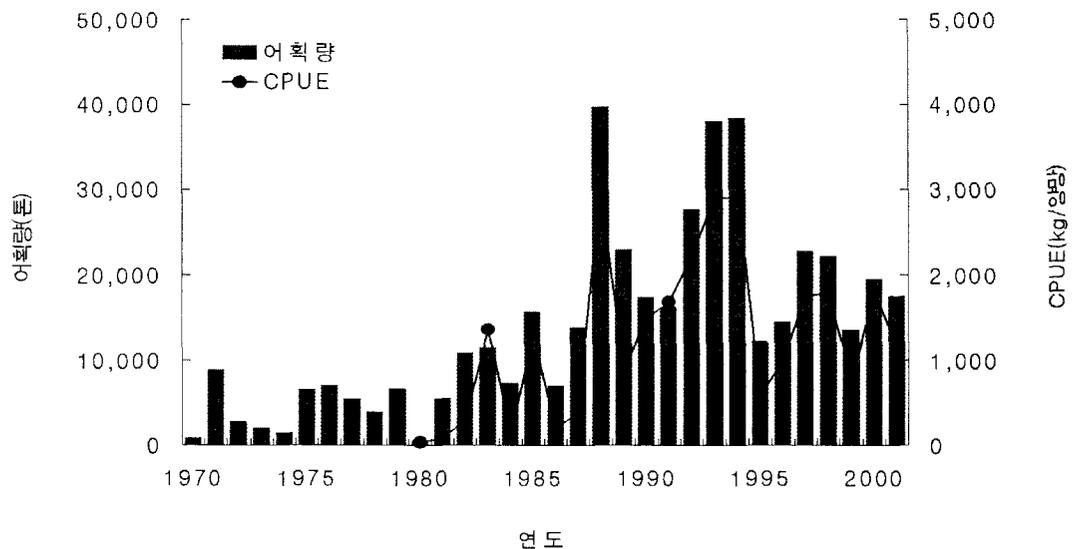
전갱이는 대형선망에 의해 60-70%가 어획되고 있고, 그 외에도 정치망, 유자망, 소형선망, 저인망류 등에 의해 어획된다. 최근 2002년에는 약 73%가 대형선망에 의해 어획되었다(<표 6-11>참조).

<표 6-11> 전갱이의 어업별 어획비율

(단위:%)

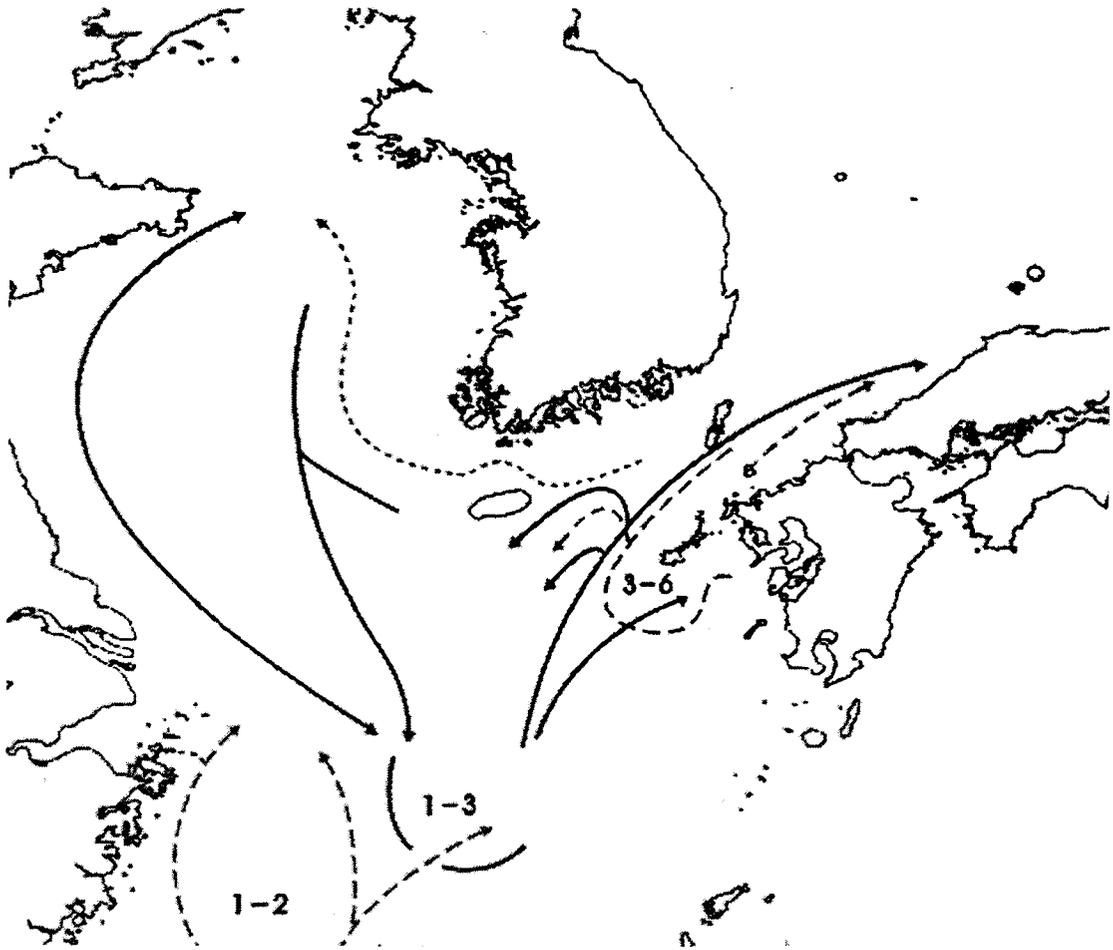
어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
대형선망	49.6	81.0	72.1	61.3	73.2	72.8
대형정치망	14.5	5.2	3.5	-	-	-
소형선망	0.5	4.7	14.4	15.0	5.4	8.7
대형기선저인망외끌이	-	3.6	0.1	0.1	0.2	0.4
소형정치망	3.4	2.0	3.0	-	-	-
대형기선저인망쌍끌이	-	1.0	3.9	4.8	5.7	1.7
기타	32.0	2.4	3.0	18.8	15.5	16.3

<그림 6-58> 전갱이의 어획량 및 CPUE 변화



전갱이는 한국 동해와 일본 큐슈서부해역, 서해와 동중국해, 그리고 동중국해 남부해역 어군으로 구분되고 있다. 큐슈서부해역에 분포하는 어군은 쿠로시오 난류의 세력 발달에 따라 3월경부터 북상하기 시작하여 4월 초순에 제주도 주변, 5~6월에 제주도 및 거문도 근해에서 밀집되고, 일부는 거제도 근해에까지 출현한다. 9~10월에는 경북근해까지 북상한 후 11월경부터 남하하기 시작한다. 동중국해 중부해역의 어군은 5~6월에 어청도 부근해역, 중국 산둥반도 부근까지 회유한 후, 가을에 남하하기 시작하고 겨울에는 동중국해 중부해역에서 월동을 한다. 전갱이의 분포 수심은 10~120m로서 성장하면서 점차 깊은 곳으로 이동한다(<그림 6-59> 참조).

<그림 6-59> 전갱이의 회유도



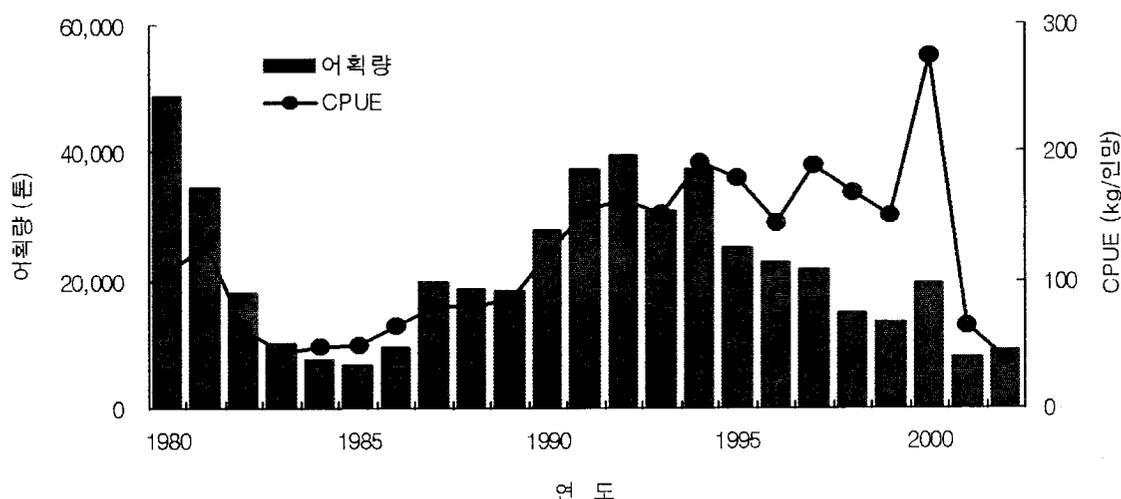
체장 24cm 이상이면 대부분이 산란에 참여하고 포란수는 약 12만~27만립이다. 산란기는 해역에 따라 차이가 있어 큐슈서부해역에서는 4~5월, 동중국해 중부해역에서

는 2~3월, 그리고 제주도 근해에서는 6~8월인 것으로 알려져 있다. 전갱이의 수명은 7세 이상인 것으로 추정되며, 그 크기는 미차체장 35cm 이상에 이른다.

9. 참조기(*Pseudosciaena polyactis*)

한국의 참조기 어획 동향을 보면, 1980년대 초반 1만 톤 이하로 감소하였다가 이후 증가하기 시작하여 1992년에는 4만여 톤을 나타내었으나, 이후 다시 감소하여 최근 2001년에는 8천 톤, 2002년에는 1만1천 톤 수준이었다(<그림 6-60> 참조).

<그림 6-60> 참조기의 어획량 및 CPUE 변화



참조기에 대한 쌍끌이대형기저의 인망당 어획량은 1990년대 중반까지는 증감의 경향이 전체 어획량 변동 추이와 유사하게 나타났다. 최근의 단위노력당어획량은 2000년에 276kg/인망의 최고치를 나타낸 후 급격한 감소경향에 있으며, 2002년에는 71kg/인망으로 2000년에 비해 절반에도 미치지 못했다.

참조기는 기선저인망, 근해안강망, 유자망 등에서 주로 어획되고 있다. 2002년에는 쌍끌이대형기저 36%, 근해자망 29%, 근해안강망 22%, 외끌이대형기저 7% 순으로 어획되었으며, 어업별 추이는 쌍끌이대형기저 및 근해안강망어업의 어획비율은 감소하는 반면 근해자망, 외끌이대형기저의 어획비율은 증가하고 있다(<표 6-12> 참조).

<표 6-12> 참조기의 어업별 어획비율

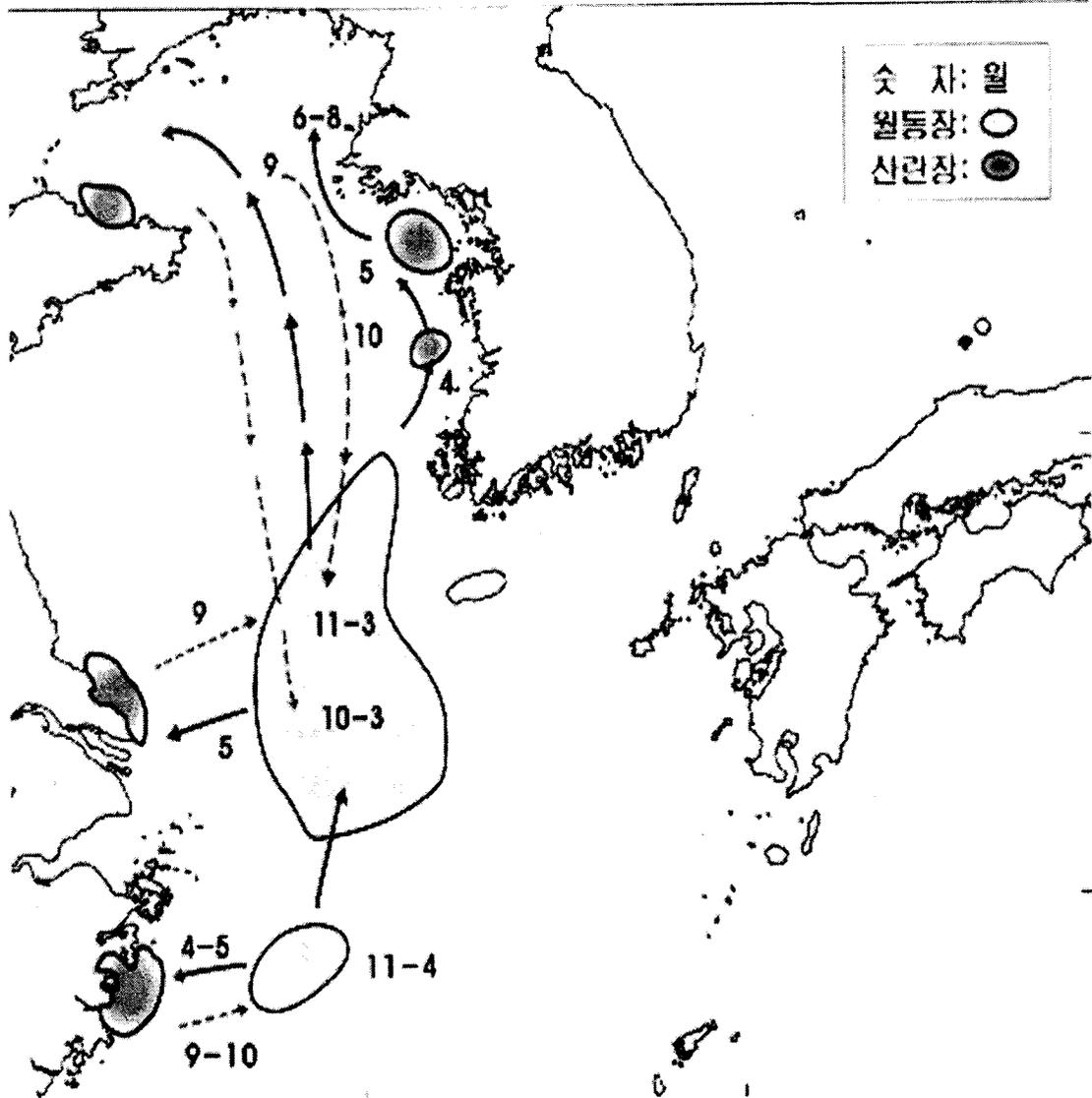
(단위:%)

어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
대형기선저인망쌍끌이	44.6	69.7	49.7	43.0	35.7	36.3
근해자망	7.6	11.9	2.1	5.5	27.2	29.3
근해안강망	7.9	11.4	44.4	44.7	26.2	21.9
대형선망	32.6	2.4	0.1	0.1	-	-
대형기선저인망외끌이	2.8	2.1	2.2	1.3	3.0	6.7
대형트롤	0.5	1.6	0.4	3.8	3.7	2.6
기타	3.9	0.8	1.0	1.6	4.1	3.2

참조기는 황해 및 동중국해에 널리 분포하고 있으며, 계군은 절강군, 강소군, 한국군, 발해군의 4개 군으로 알려져 있다. 한국 서해안에 내유하는 참조기는 한국군으로서 12월~익년 2월에는 제주도 서남방해역의 심해에서 월동하고, 수온이 상승하는 3~4월이 되면 서해 연안의 산란장으로 북상회유를 시작하여 4월에는 위도, 어청도 연안을 거쳐 5~6월에 연평도 근해에 도달하게 된다. 산란장에서 산란을 마친 어군 중 일부는 발해 연안으로 북상하고 대부분은 6월 이후 연안에서 외해측으로 서서히 이동하면서 분산, 성육하다가 수온이 하강하는 10월 하순부터 남하회유하여 11월 이후 다시 월동장에 이른다(<그림 6-61> 참조).

산란참여율이 50%가 되는 어체의 크기는 전장 19cm이고, 수명은 약 11세로서 그 크기는 약 35cm이며 포란수는 3만~10만립이다. 참조기의 평균 전장은 1960년도에는 17.5cm에서 점차 작아지는 경향을 보이다가 1990년대 중반 이후부터는 급격히 작아져 약 15cm 정도에 머물고 있다. 소형어의 비율은 1970년대 중반 이후부터 점차 증가하기 시작하여 2000년에 들어서면서 약 90% 정도 차지하고 있다. 참조기 어획물의 위판 크기는 1980년대 중반까지는 대, 중, 소, 세 등 4단계로 구분되고 있었으나, 1990년대 중반에 들어서면서 소와 세로 2단계로만 구분되고 있다.

<그림 6-61> 참조기의 회유도



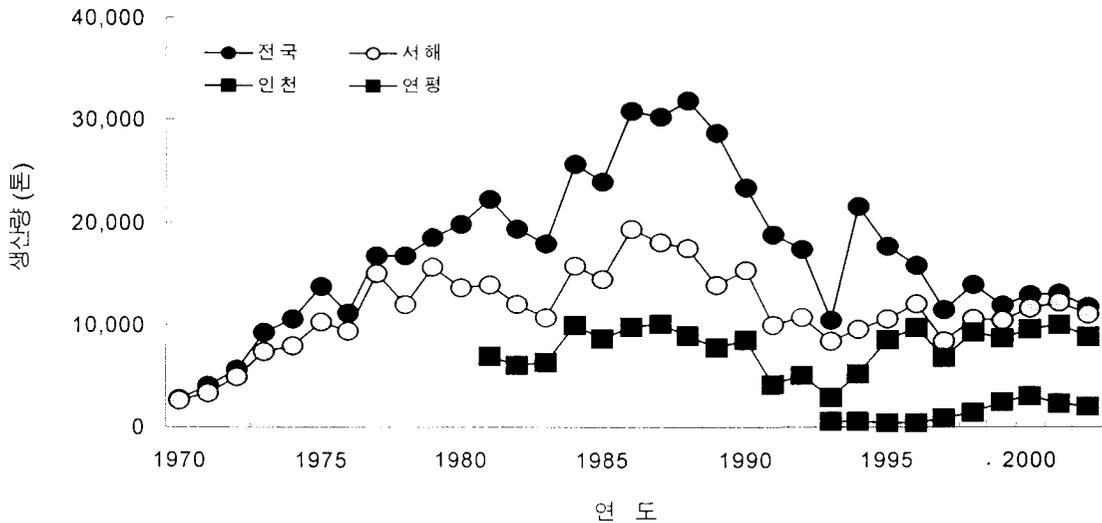
10. 꽃게(*Portunus trituberculatus*)

한국 꽃게의 총어획량은 1988년에 3만2천 톤으로 최고점에 이른 후, 지속적 감소 추세에 있으며 최근 5년간 1만2천~1만4천 톤 수준을 유지하고 있다. 인천을 포함한 서해안의 꽃게 어획량은 1986년 1만9천여 톤의 최대 어획량을 보인 후 최근 5년간 8천~1만2천 톤의 어획량을 보이고 있다. 또한, 최근 5년간 서해 총생산량의 83%가 인천 연안에서 어획되는 것으로 나타났다. 연평도 어획량을 포함한 인천의 어획량은

1987년 1만여 톤의 최대 어획량을 보인 후 점차 감소하기 시작하여 1993년 3천여 톤의 최저 생산량을 보였으며,

최근 5년간의 어획량은 약 7천~1만 톤을 유지하고 있다. 또한, 최근 5년간 인천 총생산량의 22%가 연평어장에서 어획되는 것으로 나타났다. 연평도 꽃게의 총어획량은 1993~1997년간 1천 톤 미만의 수준을 보이다가, 1998년 1천3백 톤, 1999년 2천 2백 톤, 2000년 2천8백 톤으로 최고치를 나타낸 후 2001년 2천 톤, 2002년 1천6백 톤 수준으로 2000년에 비해 25% 이하로 감소한 것으로 나타났다(<그림 6-62> 참조).

<그림 6-62> 꽃게의 해역별 어획량 변화



꽃게의 월별 어획량을 살펴보면, 최대의 어획량(3만2천 톤)을 나타내었던 1988년부터 1990년대 초반에 이르는 기간에는 봄어기인 5월에 가장 높은 어획량을 보여 연간 어획량의 18~27%를 차지한 반면, 최근 연안어업 어획비율이 증가하면서 가을어기인 9월에 연간 어획량의 18~42%가 어획되는 것으로 나타났다. 전반적으로 볼 때, 한 시기에 어획이 집중되고 있어 상대적으로 미성어가 어획될 가능성도 높기 때문에 최근 꽃게 자원에 미치는 영향이 높아질 것으로 예상된다.

연평어장의 총 면적은 약 700km²로서 1995년에 승인된 꽃게 삼중자망 어구에 의해 어획되고 있다. 이 해역에서의 조업척수는 61척으로 대부분 5~10톤급 선박으로 구성되어 있으며, 최근에는 연간 2~3천 톤을 어획하고 있다. 현재 사용어구수는 척당 15~40틀(평균 25틀, 승인 15틀), 사용어구의 규모는 500~700m×4m(승인 300m×3.8m)로 대부분의 조업어선이 경쟁적으로 조업하면서 승인된 어구수나 규격보다 과다하게 어구를 사용하여 조업하고 있는 실정이다. 조업기간은 3월20일~6월30일(봄철)과 9월

10일~11월30일(가을철)이다.

꽃게를 주 어획대상으로 하는 어업은 연안자망, 근해자망, 연안개량안강망 등이며, 2002년의 경우 연안자망 36%, 근해자망 23%, 연안개량안강망 16% 등이었다. 어업별 추이를 보면, 연안자망, 근해자망 및 연안개량안강망어업의 어획비율은 증가하는 반면 쌍끌이대형기저의 어획비율은 감소경향이 있다(<표 6-13> 참조).

<표 6-13> 꽃게의 어업별 어획비율

(단위:%)

어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
대형기선저인망쌍끌이	11.7	42.9	39.5	5.6	0.9	0.3
연안자망	19.8	22.4	10.1	12.9	27.3	35.6
근해자망	8.1	1.7	8.3	18.5	33.4	22.5
근해안강망	39.8	21.6	24.1	10.4	5.1	1.1
연안개량안강망	8.4	4.2	6.4	6.6	8.5	16.3
서남해구기선망외끌이	0.6	1.9	1.2	0.7	1.0	0.1
기타	16.9	5.3	18.5	63.7	57.3	46.5

꽃게는 대만으로부터 중국대륙연안, 일본 연안, 한국 연안까지 광범위하게 분포하고 있으며, 난류의 영향을 받는 여름에는 일본 북해도까지 분포한다. 꽃게의 서식수온은 4~30℃(산란수온 15℃, 동면수온 10℃ 이하)이며, 서식수층은 20~40m(어린게는 25m 이천)이다. 한반도 주변수역에 분포하는 꽃게의 계군은 황해 중부해역에서 월동한 후 봄철에 경기·충남연안으로 접근하여 산란·성장하는 황해중부 계군과 동중국해에서 월동한 후 봄철에 우리나라 서남해, 중국 강소성 및 절강성 연안으로 회유하여 산란·성장하는 동중국해 계군으로 나누어진다.

산란시기는 5~9월(성기 6~7월)이다. 꽃게의 성숙체장은 11cm(갑폭)이며, 갑폭은 최대 25cm, 체중은 990g까지 성장하는 것으로 알려져 있다. 수명은 3년이고 주로 이매패류, 갯지렁이, 어류 등을 섭식한다.

연평어장에서 어획된 꽃게의 평균갑폭은 1995년 조사결과, 암컷이 14.8cm, 수컷이 13.6cm로 나타났다. 1998년부터 2002년까지 갑폭조성조사 결과를 보면 암컷은 평균갑폭이 각각 11.6cm, 12.5cm, 12.9cm, 12.3cm, 12.1cm로 2000년 이후 서서히 작아지는

것으로 나타났다. 또 수컷의 경우, 평균갑폭은 11.3cm, 12.8cm, 12.6cm, 12.4cm, 12.0cm 로 1999년 이후 지속적으로 작아지는 경향을 나타내고 있다. 성숙체장인 11cm 이하의 어획물은 1995년 조사에서는 약 10%를 차지하였으나 1998년부터 2002년 조사에서는 약 25%를 차지하는 것으로 나타나 소형개체의 어획비율이 매년 증가하는 것을 알 수 있다.

특히 봄어기에 비해 가을어기에 미성어의 비율이 상당히 높은 것으로 나타났는데 이는 가을에 어획이 집중됨에 따라 나타난 현상으로 볼 수 있다.

11. 대게(*Chionoecetes opilio*)

한국 동해에서만 어획되는 대게는 서식수심이나 어획장소가 한정되어 있어 어획량은 많지 않았다. 과거에는 주로 동해안의 경북지방을 중심으로 소형 자망어업에서 소량씩 어획하여 1996년까지 2백 톤 이하의 어획량을 보이다가 1996년 이후 경북 구룡포지역과 강구지역의 근해 자망어업에 의한 동해 중간수역에서의 대게어획량이 증가하기 시작하여 1997년 8백 톤, 1998년 5백여 톤, 1999년 1천1백 톤으로 최고치를 기록한 후 2000년에 8백여 톤, 2001년에 1천 톤 어획되어 약간 감소하였다.

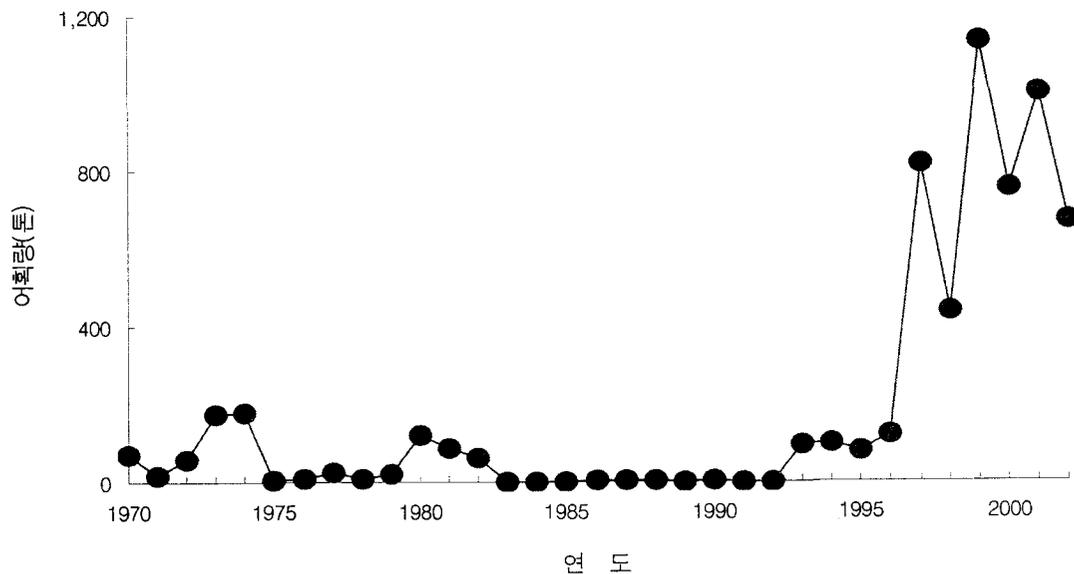
2002년에는 9백 톤 가량이 어획되어 1999년 이후 1천 톤 내외에서 변동을 거듭하고 있다. 현재 우리나라에서는 대게의 자원관리와 보호를 위해 암컷은 년중 체포를 금지하고 있으며 수컷도 6월부터 10월까지 체포를 금지하고 있다. 동해안 대게의 주 어장은 연안수역에서는 63, 69, 70, 76, 81, 87해구의 200~400m 수심대에서 주로 분포하고 울진, 영덕지역의 소형 연안자망어업에 의해 이루어지며, 동해 외해측에서는 91, 347, 350 및 351해구의 수심 300~400m범위의 넓은 대륙사면에서 어장이 형성되고 주로 구룡포지역의 근해자망어업에 의해 이루어지고 있다. 대게는 성체가 된 이후 큰 이동을 하지 않는 서식특성으로 어장도 년중 거의 일정한 장소에서 이루어지고 있다.

특히 어획밀도가 가장 높게 나타난 중간수역의 347 및 351해구의 소해구별 어획량을 분석한 결과 300~400m 사이의 넓은 대륙사면에서 주 어장이 형성되고 있었다. 전년에 비하여 어장이 축소되었고 분포밀도가 다소 낮게 나타났다(<그림 6-63> 참조)

대게에 대한 근해통발어업의 연간 척당어획량(CPUE)은 1998년 176kg/척, 1999년

430kg/척, 2000년 995kg/척을 나타내다가 2001년 이후에는 급격히 증가하여 2,000kg/척을 상회하였다. 동해 중간수역에서의 읍서버자료에서도 2001년 918kg/척, 2002년 1,198kg/척으로 증가경향을 나타내었다. 이러한 증가경향은 1990년대와 2002년의 연안 트롤조사 결과에서도 유사하여 1995~1997년에 5.85kg/hr였으며, 2002년에는 42.20kg/hr를 나타내었다.

<그림 6-63> 대게의 어획량 변화



하지만, 대게의 어업특성상 CPUE를 자원량 지수로 사용하기가 곤란하여 아직까지 자원상태 파악을 위한 척도로 곤란한 점이 있다. 따라서, 대게의 자원상태 파악을 위해서는 향후 직접자원조사를 통한 지속적인 모니터링이 필요할 것이다.

대게를 어획대상으로 하는 어업은 근해자망, 연안자망, 동해구트롤, 동해구기저, 연안통발 등이며, 이들 어업 중에서 근해자망과 연안자망이 80~90%를 차지하고 있으며, 특히 1999년 이후 근해자망에서의 어획비율이 증가하는 추세를 보이고 있다(<표 6-14> 참조).

대게는 주로 우리나라의 동해와, 오토츠크해, 베링해, 북태평양 및 북대서양의 북아메리카의 대륙측에 많이 서식하고 있으며, 우리나라 동해에서는 수심 200~400m에 서식하고 있으나 북으로 갈수록 서식 수심은 얕아져 베링해나 북대서양에서는 몇 m 정도의 연안에도 서식하고 있다. 일반적인 대게의 서식환경은 극히 안정적인 깊은 수심(200~500m)이며, 그 분포는 2~5℃ 이하의 수온에서 염분의 변화가 거의 없는 지

역으로 제한되어 있다(<그림 6-64> 참조).

<표 6-14> 대게의 어업별 어획비율

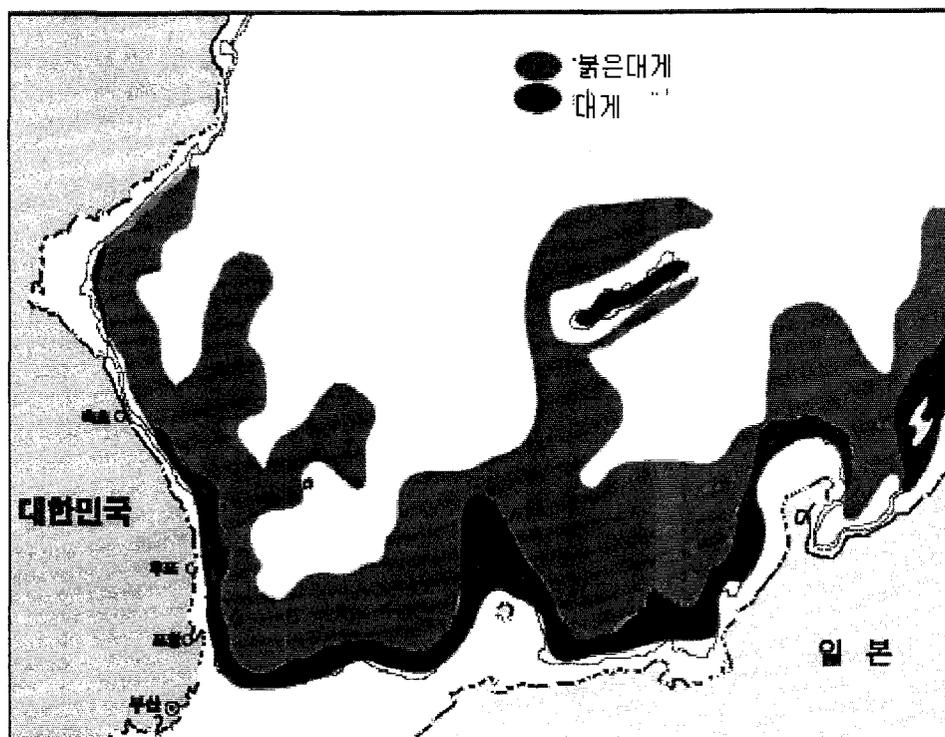
(단위:%)

어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
연안자망	-	-	-	87.3	80.7	36.7
근해자망	-	-	-	-	13.0	53.7
연안연승	-	-	-	-	3.4	-
동해구트롤	-	-	-	1.3	1.5	0.7
동해구기저	-	-	-	-	0.3	0.2
근해채낚기	-	-	-	-	0.1	-
기타	-	-	-	11.4	1.1	8.7

대게의 생물학적 최소형의 갑폭은 암컷이 54.2mm, 수컷이 58.8mm로 보통 6~8년이 소요되는 것으로 알려져 있다. 암컷 대게의 산란은 성체로 된 직후에 처음으로 6~8월에 산란을 하는 초산란과 2회 이후의 겨울인 2~3월에 하는 경산란으로 나누는데 성체로 된 암게는 년중 어느때나 수정란을 복절에 포란하고 있고 그 난의 부화는 2~3월에 하는 것으로 알려져 있다. 암게가 성체로 탈피를 한 직후의 산란은 교미 수 시간 후에 행하여진다. 한편 두 번째 부터의 산란은 외자난을 부화시키고 거의 1주일 정도 지나 난각을 떨쳐 버린 후에 이루어진다. 산란수는 암컷의 크기와 밀접한 관련이 있으며 갑폭 98mm 정도의 크기의 암게는 약 16만립 정도이고 평균크기인 갑폭 77.4mm에서는 10만립이다.

암게는 이 수정난을 1년 내지 1년반 정도 포란을 하고 그 사이 사망이나 탈락을 하기도 하며 실제로 부화할 수 있는 것은 반 정도로 보여진다. 부유생활을 하는 기간은 약 3개월간이고, 저서 생활로 들어가서는 1년 또는 1년 이내에 1회 탈피를 한다고 생각되어 암게가 성체로 되기까지 8~10년을 요한다고 생각되고 있다. 대게의 연령에 따른 성장은 아직 정확히 밝혀지지 않았지만 수명은 약 15~17세 정도인 것으로 추정되며 최대크기는 수컷이 갑폭으로 약 19cm, 암컷이 12cm 정도가 이른다.

<그림 6-64> 대게 및 붉은 대게의 분포



12. 오징어(*Todarodes pacificus*)

오징어의 어획량 변동추이를 보면, 1980~1988년까지는 평균 5만 톤 수준이었으나, 그 후 증가추세를 보이면서 1991년 11만 톤, 1993년에 22만 톤 그리고 1996년에 25만 톤으로 증가하였다. 그 후 1998년까지는 다소 감소경향을 보였으나 1999년에 다시 약 25만 톤으로 증가하였으며, 2000년 및 2001년에는 23만 톤으로 높은 수준에서 안정되어 있다. 또한, 어획량이 증가하기 시작한 1993년 이후 2001년까지 우리나라 동해안으로 회유하는 오징어의 발생군별 산란기 및 어획량 변동을 분석한 결과, 우리나라 연안의 각 발생군별 산란기를 보면 1997년 이후 최근까지 각 발생군별로 산란기가 연장되어, 거의 연중 산란이 일어나는 것으로 나타났다.

오징어 채낚기어업의 단위노력당어획량(낚시당어획량)의 변동추이를 보면, 1980년 이후 1986년까지 감소 혹은 정체상태에 있었으나, 1987년부터 증가추세를 나타내어 최근까지 높은 수준을 유지하고 있는 것으로 나타났는데 1993년부터 최근 2000년 사이의 단위노력당어획량은 연간 변동폭이 큰 불안정한 상태로 나타났다.

따라서 오징어의 자원상태는 최근 높은 수준에 있지만 해양환경의 조건에 따라

연변동이 큰 상태인 것으로 판단된다. 한편, 오징어 채낚기 어업에서의 어획노력량과 단위노력당어획량의 관계를 보면, 노력량의 증가에 따라 단위노력당어획량도 증가하는 것으로 나타나 현재의 노력량 수준은 자원량의 감소를 초래할 가능성은 없는 것으로 판단된다. 그러나 앞에서 언급한 바와 같이 최근 단위노력당 어획량의 연간 변동폭이 크고, 또한 오징어는 단년생으로서 산란 및 가입량에 따라 자원상태가 변할 가능성이 높다.

<표 6-15> 오징어의 어업별 어획비율

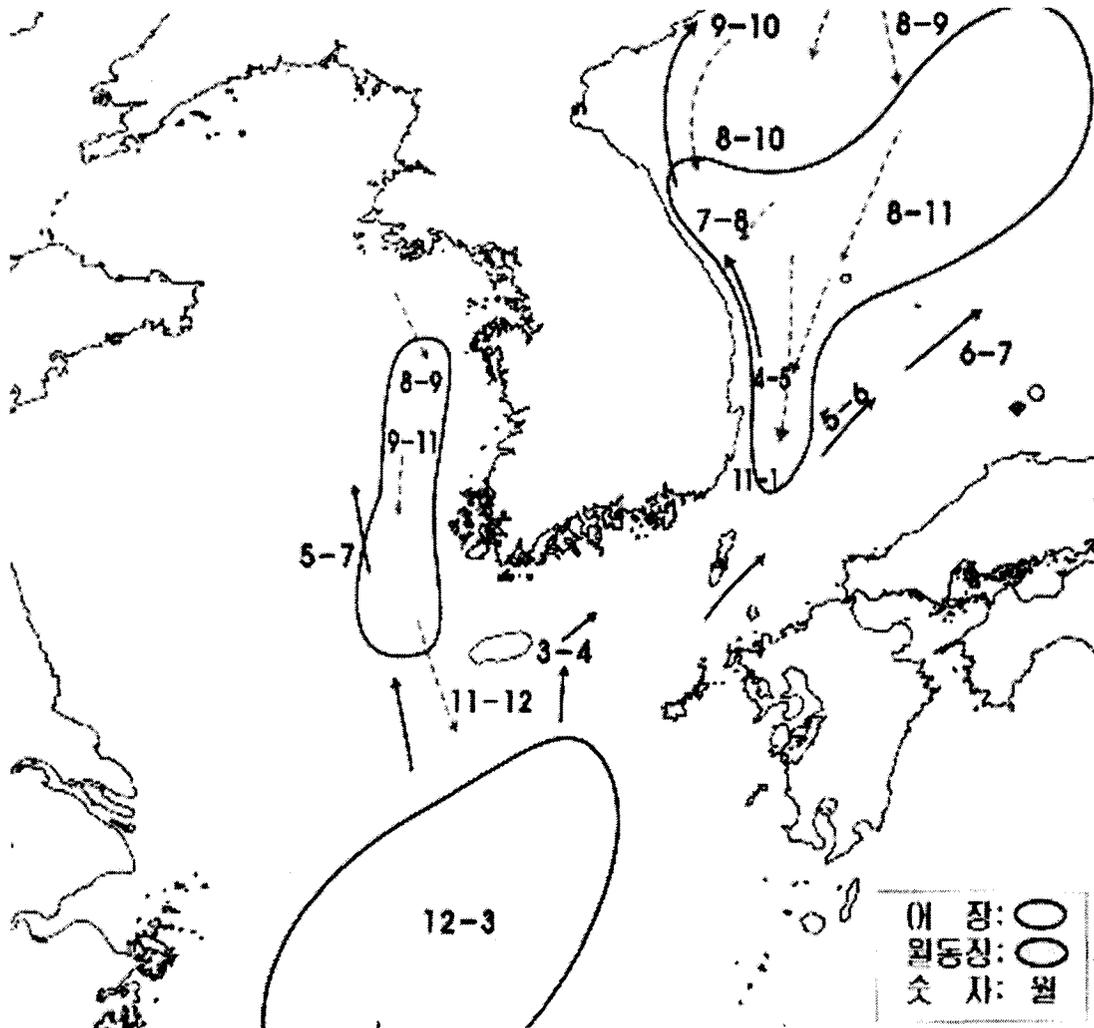
(단위 : %)

어업/연도	1980	1985	1990	1995	2000	2002
근해채낚기	83.2	70.1	55.5	40.8	32.2	29.8
근해안강망	0.6	10.0	4.4	0.6	0.1	0.2
쌍끌이대형기저	0.8	4.6	5.7	0.6	0.9	2.2
연안채낚기	2.5	3.3	16.1	9.5	10.9	7.6
대형트롤	2.7	3.0	4.7	32.0	39.6	39.9
대형정치망	3.4	2.0	1.4	-	-	-
기타	6.9	7.0	12.2	16.5	16.2	20.4

오징어를 어획대상으로 하는 어업은 채낚기, 대형트롤, 정치망, 유자망, 저인망어업 등을 들 수 있다. 최근 2002년의 어업별 오징어 어획비율을 보면, 근해채낚기가 30%, 대형트롤 40%, 연안채낚기 8%, 쌍끌이대형기저 2% 등인 것으로 나타났다. 이들 어업의 연도별 어획비율의 변동추이를 보면, 1990년까지는 근해채낚기 어업에 의해서 전체 오징어의 70~86%가 어획되어 왔으나 1991년부터 대형트롤의 어획비율이 증가하기 시작하면서, 상대적으로 채낚기어업의 어획비율은 낮아졌다. 특히 2001년의 경우에는 오히려 대형트롤어업에서 오징어의 어획비율이 가장 높게 나타났다(<표 6-15> 참조).

한국 동, 서, 남해를 비롯한 동중국해, 일본 서부해역에 분포하는 오징어는 단년생으로서 산란장과 산란기에 따라 몇 개의 군으로 구분된다. 그 중에서 가을 발생군은 동해 중남부, 남해 동부 해역에서 9~11월에 발생되어 봄-여름에 걸쳐 동해중부해역 및 북해도까지 북상한다.

<그림 6-65> 오징어의 회유도



반면, 겨울 발생군은 12~3월에 동중국해 북부해역에서 발생되며 봄부터 쿠로시오 및 대마난류를 따라 일부는 동해안과 서해안으로, 다른 일부는 일본 태평양측 연안을 따라 북상하고 여름에는 북해도 근해, 가을에는 오호츠크해까지 도달한다. 북상했던 어군은 10월경부터 남하한다. 또한 여름 발생군은 다른 발생군처럼 멀리 회유하지 않고 각 연안역에서 발생하는 것으로 알려져 있다(<그림 6-65> 참조).

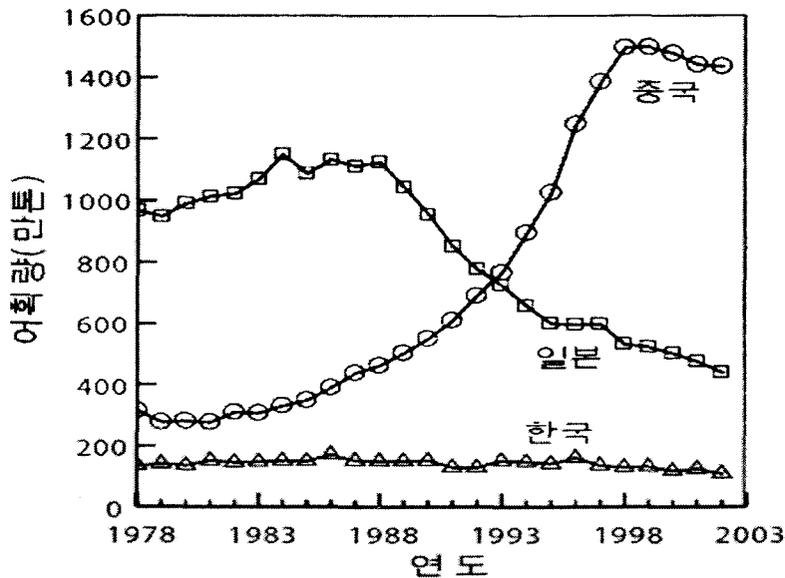
산란기는 해역과 계군에 따라 차이가 있어 가을 발생군은 9~11월, 겨울 발생군은 12~3월, 봄·여름 발생군은 5~8월이며, 산란장은 크게 동해와 동중국해로 구분된다. 오징어의 포란수는 약 30만~50만립 정도이며, 산란에 참여하기 시작하는 어체의 크기는 외투장 20cm 정도이며 산란이 끝나면 사망한다.

제3절 우리 주변수역의 어업자원 분석

1. 우리나라 주변수역의 국별 어획동향

우리나라의 2002년 일반해면어업 어획량은 110만 톤으로 1986년 173만 톤으로 최고치를 나타낸 후 다소의 변동을 보이면서 감소하고 있는 상태이다. 중국의 경우 1980년 281만 톤에서 1990년 551만 톤, 1995년 1,027만 톤, 2000년 1,478만 톤으로 급증하였다. 2002년의 어획량은 1,434만 톤으로 1999년 1,498만 톤의 최고치를 기록한 후 감소추세로 돌아섰다. 한편 일본의 2002년의 어획량은 443만 톤으로서 최고치를 기록한 1984년 1,150만 톤의 39%수준으로 격감한 상태이다(<그림 6-66> 참조).

<그림 6-66> 주변국의 어획량 변동추이



이와 같이 우리나라 주변수역에서의 총어획량은 최근 들어 전반적인 감소추세에 있다. 이러한 현상은 과도한 어획 혹은 주 어획대상종의 소멸에 따른 것으로도 볼 수 있겠으나 근본적으로 현재의 어획수준이 자원을 지속적으로 유지하기 위한 적정 수준을 넘어섰다는 것을 보여준다고 할 수 있다. 우리나라의 경우 과거에 주 어획대상이 되었던 명태, 말쥐치, 정어리의 소멸이, 일본의 경우는 대표적으로 정어리 자원의 급격한 감소가 그 예이다.

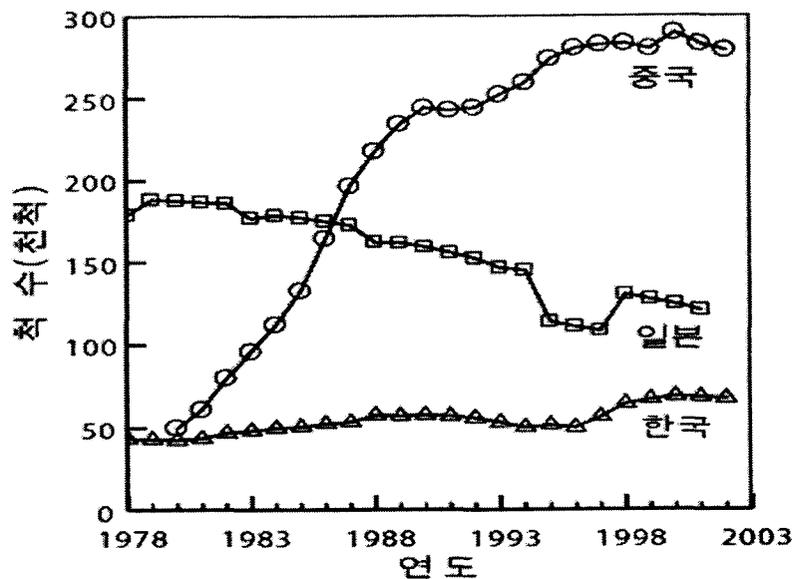
반면, 중국의 어획량은 최근 1999년까지 어선척수의 증가와 더불어 기하급수적으로 증가해 왔다. 이에 대해 중국 어업당국에서도 과도어획에 대한 위험성을 지적하고 결국에는 어업정책의 한 방향으로 1998년에 해면어업의 “제로성장”을 선포하여 무분별한 과도어획을 막기 위해 노력해왔다. 그 결과 1999년부터 어획량의 증가추세는 둔화되었고, 2000년부터 어획량은 점차 감소하고 있다.

이러한 정책은 중국 어획통계에 대한 불신 즉, 어장에 비해 엄청난 어획량과 비정상적인 어획증가율에 대한 어획보고 상에서의 과장 가능성을 중국의 과학자뿐만 아니라 국외에서도 꾸준히 제기되어 온데에 따른 중국 정부의 방지 방안의 하나로 해석되어 질수 있다.

2. 우리나라 주변수역의 국별 어선세력

주변국의 어선세력 증가추이를 보면, 우리나라의 연근해 어선척수는 1980년 40천 척, 1990년 57천 척, 2002년 67천 척으로 계속 증가하여 왔으나 이중 근해어업의 경우는 그간의 지속적인 감척시행으로 1980년 7천 척에서 2002년에는 4.5천 척으로 크게 감소하였다(그림 <6-67> 참조).

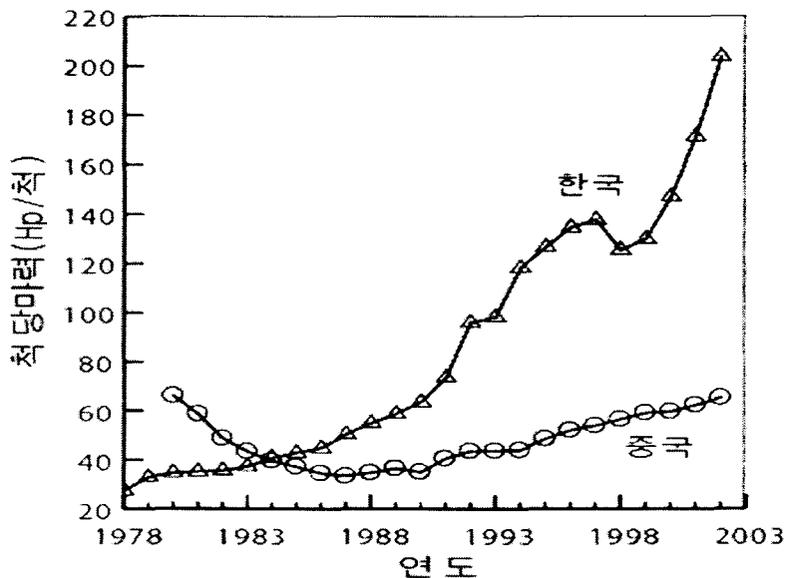
<그림 6-67> 주변국의 동력어선수 변동추이



일본의 어선척수(동력어선)는 1980년 188천 척, 1990년 159천 척, 2000년 124천 척, 2001년에는 121천 척으로 지속적으로 감소하고 있다. 한편, 중국의 어선척수(동력어선)는 1980년 50천 척, 1985년 133천 척, 1990년 244천 척, 1995년 274천 척, 2000년 290천 척으로 증가하다가, 2001년에는 283천 척, 2002년 279천 척으로 전년에 비해 감소하였다.

한·중의 어선 척당마력 변동추이를 보면, 우리나라의 경우 1980년 34.73Hp, 1990년 63.68Hp, 2000년 147.25Hp으로 기하급수적으로 증가하고 있고, 2002년의 척당마력은 203.53Hp으로 1980년에 비해 약 6배정도 증가하였다. 반면, 중국의 척당마력은 1980년 66.1Hp, 1990년 35.1Hp까지 감소하다 점차 증가하여 2002년에는 65.3Hp까지 증가하였다(<그림 6-68> 참조).

<그림 6-68> 한국과 중국의 척당마력의 변동추이

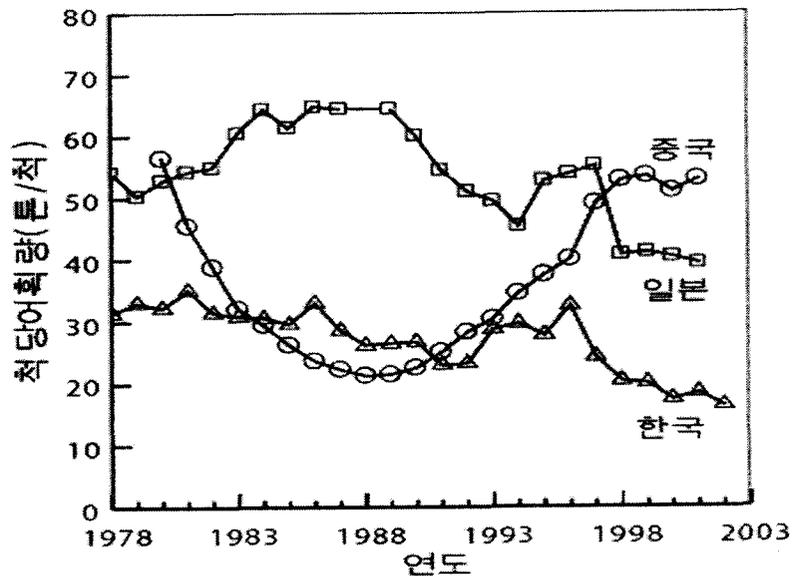


3. 우리나라 주변수역의 어업자원 이용실태

우리나라 주변수역의 국별 단위노력당 어획량 즉, 척당어획량 및 마력당어획량의 변동을 살펴보면, 우선 척당어획량의 경우, 우리나라는 1980년 32.2톤, 1987년 28.7톤, 1990년 26.8톤, 1995년 27.8톤으로서 1980~1990년대에는 척당 20~30톤의 어획을 유지해왔으나 1997년 이후 감소추세를 명확히 보이면서 2002년에는 16.3톤으로 1980

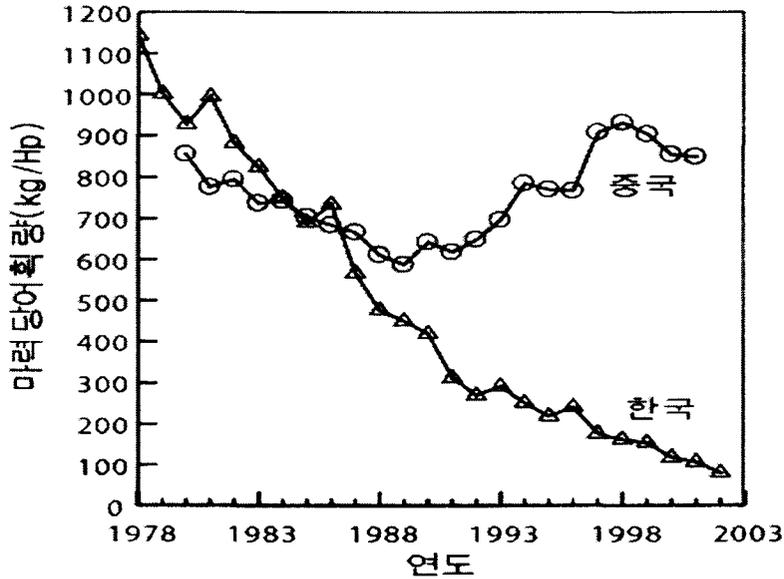
년의 절반수준으로 감소하였다. 중국은 1980년 56.5톤에서 감소하기 시작하여 1988년에 21.3톤으로 최저치를 나타낸 후, 1995년 37.5톤, 1999년 53.5톤으로 지속적인 증가를 나타내었고, 2002년에는 51.4톤으로 1999년 이후 다소 감소경향을 보이고 있다. 반면, 일본의 척당어획량은 1980년 52.9톤에서 1988년 69.4톤을 정점을 이룬 후 지속적인 감소추세를 보였다. 2001년의 척당어획량은 39.3톤으로 1998년의 절반수준으로 줄어들었다(<그림 6-69> 참조).

<그림 6-69> 주변국의 척당어획량 변동추이



우리나라와 중국의 어선마력당어획량을 보면, 우리나라의 경우 어선마력의 증가와 더불어 마력당 어획량은 1980년 928kg, 1990년 420kg, 2000년 118kg으로 급속한 감소하였고 2002년에는 80kg으로 1980년의 1/10에도 못 미치고 있다. 반면, 중국의 마력당어획량은 1980년 855kg에서 1989년 588kg으로 줄었다가 그 이후 다시 증가추세를 보여 1995년 770kg, 2000년 854kg으로 증가하였다. 최근에는 “제로성장”의 영향으로 2002년에는 787kg으로 다소 감소경향을 보이고 있다(<그림 6-70> 참조).

<그림 6-70> 주변국의 마력당어획량 변동추이



중국의 경우, 1986년 “중화인민공화국어업법”이 제정하여 어획노력에 대한 강한 억제력을 시도하였으나 중국경제의 자유경쟁체제의 도입으로 주변의 우리나라와 일본에 비해 급속한 성장을 하였다. 한편, 우리나라와 일본의 적당어획량 및 마력당어획량이 전반적으로 감소추세를 보이고 있다는 것은 어획대상자원의 상대적 감소로 받아들일 수 있지만, 중국의 경우에 대해서는 그렇지 않음을 알 수 있다.

중국은 공식통계상의 어선 외에 이른 바 “3무(三無)” “삼증부제(3가지 증명서 미비, 三證不齊)”라고 하는 불법어선의 증가로 인한 어획노력의 증가가 경제개혁 이후 어획량의 급격한 증가를 가져온 것으로 분석되고 있다.

주변국들에 의한 자원이용상태는 중국의 비정상적인 어획증가를 제외한다면, 급속히 나빠지고 있는 것으로 판단되며, 자원의 회복을 위한 관련국간의 어획노력량, 어획량을 적극적으로 조정해나갈 필요가 있는 것으로 보여진다

주변국의 주요 어획대상종의 변천을 보면, 중국은 1980년에 갈치가 12.7%로서 가장 높은 어획비율을 나타냈고 이어서 가라지, 말쥐치, 젓새우, 부세 순으로 나타났다. 1990년에는 갈치, 병어류, 전갱이, 말쥐치, 젓새우, 고등어의 순으로 2001년에는 갈치, 멸치, 젓새우, 전갱이, 삼치, 고등어, 병어류의 순으로 나타났다. 1978년 이후 최근까지의 어종별 어획비율의 변동추이를 보면, 어획비율이 증가한 어종은 멸치, 병어류, 삼치, 해파리, 참조기를 들 수 있고, 반면, 감소한 어종은 부세, 갈치, 전갱

이, 말쥐치, 대하 등으로 나타났다(<표 6-16> 참조).

<표 6-16> 중국의 주요 어종별 어획비율의 변동추이

(단위: %, 천톤)

어 종	1978	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
부 세	2.61	2.64	0.62	0.35	0.66	0.72	0.50	0.47	0.44	0.83	0.53
참조기	0.67	1.10	0.74	0.34	1.50	2.29	1.03	0.13	1.62	1.91	1.70
갈 치	10.76	12.68	10.94	7.02	10.22	9.66	7.32	8.17	8.16	8.70	8.90
고등어	3.14	2.58	2.22	2.78	3.65	3.37	2.95	2.57	2.69	2.37	2.65
가라지	4.70	4.94	5.58	5.47	5.06	5.48	3.65	3.56	3.36	3.40	3.78
말쥐치	8.62	4.94	6.50	4.75	1.20	1.89	3.14	1.57	1.60	1.50	1.40
멸 치	-	-	-	0.98	4.76	5.37	8.68	9.18	7.32	7.74	8.75
병어류	0.86	1.32	1.60	7.02	2.04	1.76	1.75	2.02	2.26	2.29	2.45
준 치	0.33	0.46	0.41	1.17	0.45	0.41	0.56	0.56	0.74	0.73	0.70
삼 치	0.45	1.57	2.17	0.32	2.21	2.27	2.46	3.46	3.78	3.36	3.31
청 어	0.61	1.17	0.07	0.07	0.02	0.01	0.11	0.15	0.12	0.10	0.36
어 류	69.40	69.15	62.69	59.68	73.05	72.53	67.76	68.51	68.39	67.01	66.86
대 하	1.03	1.10	1.74	3.15	0.42	0.44	0.50	0.52	0.47	0.57	0.67
젓새우	5.42	4.08	4.98	2.98	0.38	3.54	3.47	3.82	3.87	4.23	3.93
갑각류	14.08	12.92	16.82	15.11	17.02	17.27	15.12	15.85	16.72	17.78	17.80
갑오징어	1.72	2.46	1.26	0.97	2.16	1.39	1.76	1.52	1.44	1.77	2.15
연체류	9.18	9.61	12.53	20.78	8.13	7.68	12.49	11.37	11.06	12.06	11.87
해파리	0.11	0.28	1.45	0.55	1.69	2.39	2.89	2.88	2.69	2.27	2.30
해조류	7.23	8.04	6.50	3.88	0.11	0.14	0.13	0.11	0.14	0.14	0.19
총어획량	3,145	2,813	3,485	5,509	10,268	11,222	13,854	14,967	14,976	14,775	14,976

일본의 어종별 어획비율의 변천을 보면, 1980년 정어리가 전체 어획량의 20.2%로 가장 높았으며 이어서 명태, 고등어, 참치류, 가다랭이, 오징어의 순으로 나타났다. 1990년에는 정어리가 38.4%의 어획비율을 나타내었고 그 다음으로 명태, 멸치, 꽁치, 가다랭이 순이었다.

2002년에는 멸치가 10%로 가장 높은 어획비율을 보였고 다음으로 가다랭이, 고등어, 참치류, 오징어, 명태의 순으로 나타났다. 1975년 이후 최근까지 어획비율이 증가한 어종은 멸치, 참치류, 가다랭이, 오징어, 꽁치 등이었고, 어획비율이 감소한 어

종은 정어리, 고등어, 명태, 까나리 등으로 나타났다(<표 6-17> 참조).

우리나라 주변수역에서의 각 국별 어획비율을 살펴본 결과, 공통적으로 멸치, 오징어 등과 같은 수명이 짧고 난대성인 어종의 어획비율은 증가하였고, 명태, 말쥐치, 갈치, 정어리 등과 같은 수명이 길거나 냉수성인 어종의 어획비율은 감소한 것으로 나타났다. 이러한 사실은 간접적으로 어장 환경의 변화에 따른 어종교체현상이 일어나고 있는 것으로 보여진다.

<표 6-17> 일본의 주요 어종별 어획비율의 변동추이

(단위: %, 천톤)

어 종	1975	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
참치류	3.19	3.81	3.59	3.06	5.53	4.70	5.66	5.61	6.28	5.69	6.06	6.27
가다랭이	2.66	3.57	2.90	3.15	5.14	4.60	5.25	7.24	5.48	6.79	5.83	6.81
정어리	3.61	22.18	35.54	38.43	11.00	5.34	4.75	3.14	6.70	2.99	3.75	1.13
멸 치	2.95	1.52	1.89	3.25	4.20	5.79	3.89	8.86	9.24	7.59	6.33	9.99
전갱이	1.91	0.57	1.45	2.38	5.29	5.59	5.40	5.85	4.03	4.96	4.50	4.42
고등어	13.51	13.13	7.11	2.85	7.82	12.72	14.19	9.61	7.29	6.89	7.89	6.31
꽁 치	2.28	1.89	2.26	3.22	4.56	3.83	4.86	2.73	2.69	4.30	5.68	4.62
명 태	27.45	15.66	14.08	9.10	5.64	5.54	5.66	5.95	7.29	5.97	5.09	4.80
까나리	2.82	2.03	1.13	0.79	1.80	1.94	1.82	1.71	1.58	1.00	1.85	1.53
오징어	3.95	3.34	1.22	2.18	4.83	7.43	6.12	3.41	4.52	6.71	6.27	6.18
총어획량	9,753	9,909	10,877	9,570	6,007	5,974	5,985	5,315	5,239	5,022	4,753	4,434

4. 주변수역에서의 해역별 어획동향

우리나라 주변수역 즉 동해를 비롯한 황해, 동중국해에서의 한국, 중국 및 일본의 어획량을 보면, 한국의 경우 1986년에 170만 톤을 어획하였고 1999년에는 134만 톤으로 감소하였다. 일본의 경우 1988년에 330만 톤을 어획한 후 1999년에는 150만 톤으로 감소하였다. 반면 중국의 어획량은 1980년 193만 톤에서 증가하여 1990년에 316만 톤, 그리고 1999년에는 896만 톤의 경이적인 수치를 나타내고 있다.

<표 6-18> 우리나라 주변수역에서의 해역별 국별 어획량 변동추이

(단위: 천톤)

연도	동중국해			계	황해			계	동해		계
	한국	중국	일본		한국	중국	일본		한국	일본	
1975	800		1,273		232		57		175	1,042	1,217
1980	897	1,415	1,500	3,812	228	515	67	810	245	1,213	1,458
1985	1,009	1,690	1,417	4,116	253	619	62	934	233	1,396	1,629
1990	1,219	2,073	1,355	4,647	239	1,086	55	1,380	174	1,543	1,717
1995	1,023	3,596	763	5,352	178	1,631	29	1,838	224	805	1,029
1996	1,242	4,338	757	6,337	157	2,753	36	2,946	225	779	1,004
1997	974	5,000	661	6,635	149	3,352	20	3,521	244	929	1,173
1998	923	5,538	546	7,007	182	3,425	14	3,621	203	875	1,078
1999	950	5,456	526	6,932	167	3,478	14	3,659	219	969	1,188

1975년 이후 1999년까지의 각 해역별 어획량의 변동을 보면, 한국 및 일본의 어획량은 1990년 이후 지속적으로 감소한 것에 반해, 중국은 지속적인 증가를 나타내었다. 또한 해역별 어획비중을 보면 동중국해의 경우, 1980년에 전체의 62.9%(381만 톤)를 차지하였고 1990년에는 60.0%, 1999년에는 58.9%로 차츰 감소한 반면, 황해의 어획비중은 1980년 13.4%(81만 톤), 1990년 17.8%, 그리고 1999년 31.1%로 증가한 것으로 나타났다(<표 6-18> 참조).

한편, 중국의 해역별 어획량 변동추이를 보면, 동중국해의 경우 1980년 50.3%에서 1999년 36.4%로 줄어들었고, 반면, 남중국해는 1980년 19.6%에서 1999년 23.0%로, 황해는 1980년 18.3%에서 1999년 23.2%로 어획비중이 늘어났다. 특이한 것은 기타 수역으로 어획비중이 90년대 들어 늘어난 것을 볼 수 있는데, 이는 어획활동의 증가에 따른 어장확장의 결과로 해석되며, 특히 동해까지 진출한 것으로 유추해 볼 수도 있을 것이다(<표 6-19> 참조).

<표 6-19> 중국 해면어업의 해역별 어획량

(단위 : 천톤)

연도	발해	황해	동중국해	남중국해	기타	계
1979	322(11.6)	604(21.8)	1,342(47.7)	486(17.5)	-(-)	2,773(100)
1980	294(10.5)	515(18.3)	1,415(50.3)	552(19.6)	37(1.3)	2,813(100)
1981	285(10.3)	468(16.9)	1,491(53.7)	529(19.1)	1(0.0)	2,774(100)
1982	286(9.2)	573(18.5)	1,594(51.4)	623(20.1)	23(0.7)	3,099(100)
1983	289(9.4)	623(20.3)	1,468(47.8)	681(22.2)	11(0.4)	3,072(100)
1984	317(9.6)	611(18.5)	1,645(49.8)	725(21.9)	7(0.2)	3,305(100)
1985	375(10.8)	619(17.8)	1,690(48.5)	777(22.3)	24(0.7)	3,485(100)
1986	390(10.0)	653(16.8)	1,801(46.2)	960(24.6)	92(2.4)	3,896(100)
1987	418(9.5)	773(17.6)	1,932(44.1)	1,153(26.3)	105(2.4)	4,381(100)
1988	465(10.0)	850(18.3)	1,919(41.4)	1,276(27.5)	123(2.7)	4,633(100)
1989	488(9.7)	940(18.7)	1,987(39.5)	1,472(29.2)	149(3.0)	5,036(100)
1990	516(9.4)	1,086(19.7)	2,073(37.6)	1,615(29.3)	219(4.0)	5,509(100)
1991	588(9.6)	1,170(19.2)	2,178(35.7)	1,788(29.3)	372(6.1)	6,096(100)
1992	810(11.7)	1,208(17.5)	2,311(33.4)	2,068(29.9)	515(7.5)	6,912(100)
1993	858(11.2)	1,320(17.2)	2,642(34.7)	2,241(29.4)	612(8.0)	7,673(100)
1994	905(10.1)	1,487(16.6)	3,275(36.6)	2,601(29.0)	691(7.7)	8,959(100)
1995	954(9.3)	1,706(16.6)	4,378(42.6)	2,377(23.1)	853(8.3)	10,268(100)
1996	1,077(8.6)	1,984(15.9)	4,338(34.7)	2,880(23.1)	2,211(17.7)	12,490(100)
1997	1,291(9.3)	3,352(24.2)	5,000(36.1)	3,136(22.6)	1,075(7.6)	13,854(100)
1998		3,425(22.9)	5,538(37.0)			14,967(100)
1999	1,625(10.6)	3,478(23.2)	5,456(36.4)	3,459(23.0)	658(4.4)	14,976(100)

제4절 배타적 경제수역내의 자원과 이용 상황

1. 어업협정수역 주변의 자원현황

한국 및 중국의 어획상황이 비교적 안정적이고 양호했던 1981년과 2001년의 자원 조건을 저층트롤조사를 이용하여 분석한 소해(掃海)체적당어획량을 비교해 보면, 소해체적당어획량(kg/km²)은 1981년에 23,646kg/km², 그리고 2001년에는 19,587kg/km²로 나타났다. 2001년 서해 EEZ내측의 자원밀도는 1981년에 비해 낮은 수준에 있는 것으로 분석되었다. 또한, 어획된 종수를 보면, 1981년에는 어류 81%, 갑각류 11%, 두족류 6%, 2001년에는 어류 69%, 갑각류 23%, 두족류 8%로 과거에 비해 어류는 줄어든 반면 새우등 갑각류의 비율이 높아졌다. 체장조성분석 결과는 참조기의 경우 1981년 평균 22cm, 2001년 17.5cm, 병어의 경우에는 1981년 22cm, 2001년 16cm, 대구의 경우에는 1981년 27cm, 2001년 25cm로 소형화되었다(<표 6-20, 6-21, 6-22> 참조).

<표 6-20> 저층트롤조사에 의한 주변수역의 자원 현황 비교

연 도	1981년	2001년
소해체적당어획량 (kg/km ²)	23,646	19,587

- 주 1) 소해(掃海)체적당어획량 : 트롤그물이 끈 길이×어망폭×어망높이(체적)에 든 어획량
 2) 1981년과 2001년 저층트롤조사의 소해체적당어획량 비교

<표 6-21> 1981년과 2001년 저층트롤조사의 어획물 조성 비교

종류	1981년		2001년	
	종수	%	종수	%
어류	52 종	81%	72 종	69%
갑각류	7 종	11%	24 종	23%
두족류	4 종	6%	8 종	8%

<표 6-22> 1981년과 2001년 저층트롤조사의 체장 조성 비교

종류	평균체장	
	1981년	2001년
참조기	22 cm	18 cm
병 어	20 cm	16 cm
대 구	27 cm	25 cm

한편, 어획통계자료분석에 의한 한·중 주변수역에 대한 어업별 단위노력당어획량 변화는 근해안강망 및 쌍끌이대형기저어업인 경우, 1990년 이후부터 최근까지 지속적인 감소추세를 보이고 있다(<표 6-23> 참조).

<표 6-23> 주요어업별 단위노력당어획량(어선마력당어획량) 변화

연도	근해안강망	쌍끌이대형기저
1990	629	600
1991	656	480
1992	542	505
1993	517	488
1994	578	473
1995	439	495
1996	364	385
1997	389	408
1998	342	441
1999	294	459
2000	228	541

또한 중국의 자원조사에 대한 평가내용을 보면, 중국안강망자원조사(1997-1998년)에서 주 어획물은 참조기, 갈치, 병어로서 참조기의 경우 60-90%, 병어 50-90%, 갈치 40-90%가 미성어인 것으로 조사되었다. 따라서 계절휴어, 망목규제, 어획노력의 축소가 필요함을 강조하고 있다.

또한 중국의 어업과 자원관리 현황을 보면, 1985년 어업전면개방이후 어획노력량

은 급격히 증가한 반면 단위노력당어획량이 감소하고 주요 어획대상종의 소형어 비율은 증가하였다.

어획물을 구성하고 있는 어종도 소형어나 새우류의 비중이 증가하였는데 특히 저어류의 자원이 악화되고 있으며, 이는 중국의 과잉 어획노력량에 의한 것으로 보고 있고, 1999년부터 새로운 금어제를 시행하고 있다. 동중국해 갈치자원상황에 대해서는 소형어비율이 급속히 증가하였는데, 60년대 13-16%, 70년대 10-18%, 80년대 26-33%, 90년대 65-68%로 증가하였고, 증가원인은 어획노력량의 증가에 따른 과도한 어획으로 보고 있다.

2. 우리나라 배타적경제수역 내에서의 자원조성

가. 동해

동해는 서해나 남해와는 달리 지형적으로 해안선이 단조롭고 급경사를 이루는 곳이 많으며, 수심이 깊은 것이 특징이다. 특히 성질이 다른 두 수괴(한류와 난류)가 접하는 곳으로서 각 수괴의 특정 어업자원이 혼재하며, 연안역은 생산성이 높은 해역으로서 수많은 해양생물자원들의 산란, 생육 및 섭이 장소로 이용되고 있어 어장으로서의 가치가 높다.

1995년부터 2002년까지의 저층트롤 어획시험결과 어획된 총 종수는 136종으로서, 어류 122종, 두족류 8종, 갑각류 6종이었다. 계절별로 보면, 봄에는 어류 48종, 두족류 6종, 갑각류 4종이었으며, 여름에는 어류 69종, 두족류 7종, 갑각류 5종이었고, 가을에는 어류 68종, 두족류 7종, 갑각류 4종이었으며, 겨울에는 어류 89종, 두족류 7종, 갑각류 4종으로서 겨울에 가장 많은 종이 어획되었다.

우점종은 전반적으로 청어, 기름가자미, 앨통이, 줄가자미 순이었으며, 봄에는 물메기, 기름가자미, 오징어 순이었고, 여름에는 청어, 줄가자미, 기름가자미, 앨통이, 물문어 순이었으며, 가을에는 고등어, 기름가자미, 청어, 멸치, 용가자미, 줄고기 순이었고, 겨울에는 물메기, 청어, 기름가자미, 멸치, 줄가시횃대 순이었다.

어획물 중 주요 상업종의 생물학적 특성을 보면 대부분 소형어가 어획물의 주체를 이루고 있었다.

저층트롤 어획시험조사에 의한 자원밀도는 전반적으로 연중을 통하여 동해 북부해역보다는 남부해역에서 높았으며, 근해보다는 연안에서 높게 나타났다. 계절별 자

원밀도는 전반적으로 한겨울에 가장 낮고 봄과 가을에 높았다. 계절별 어종별 분포 밀도를 보면, 봄에는 임연수어, 도루묵, 명태 등은 북부해역에서, 물메기, 기름가자미, 대구횃대 등은 남부해역에서 높았으며, 여름에는 청어, 도루묵, 물메기 등은 북부에서, 눈볼대, 등가시치, 용가자미, 기름가자미, 아귀 등은 남부해역에서 높았고, 가을에는 물메기, 실줄고기, 청어, 기름가자미, 홍가자미 등은 북부해역에서, 고무꺼정어, 황볼락, 대구 등은 남부해역에서 높았으며, 겨울에는 청어, 도루묵, 홍가자미, 꼼치, 벌레문치 등은 북부해역에서, 물메기, 미거지, 실줄고기, 고무꺼정어, 황볼락, 용가자미, 문치가자미, 기름가자미 등은 남부해역에서 높았다.

동해에서 산란하는 주요 어종들의 산란기 및 산란장을 1995년부터 2000년까지의 트롤어획시험조사와 병행하여 실시한 난자치어조사 결과에 의거 살펴보면, 멸치는 한겨울(12월~2월)을 제외하고는 전 연안에서, 엘등이는 전 계절 전 연안에서, 실횃대는 봄에 중부연안에서, 볼락은 봄과 가을에 중부연안에서, 동갈양태는 가을에 중부연안에서, 은어는 가을에 중부연안에서, 베도라치는 가을~겨울에 중부연안에서 주로 산란하는 것으로 나타났다.

나. 서해

서해는 대부분의 해역이 대륙사면의 천해로 구성되어 있고, 저질이 퇴적층으로 이루어져 있어 다양한 저서 생물이 서식하고 있으므로 동해나 남해에 비해 패류, 갑각류 등 저서성 어업자원의 생산성이 높다. 그리고 해안이 리아시스식 해안이며, 육지로부터 영양염이 풍부한 담수유의 유입이 많아 생산성이 높아 우리나라 대부분 온대성 어업자원의 산란·성육장으로써 가치가 매우 높다.

1999년부터 2002년까지의 저층트롤 어획시험결과, 어획된 총 종수는 187종으로써 어류 118종, 갑각류 35종, 패류 19종, 두족류 9종, 기타 6종이었다. 이를 어획비율로 보면, 어류 72.3%, 갑각류 13.0%, 두족류 12.9%, 패류 1.6%로서 동해 남해에 비해 갑각류 및 패류의 어획율이 높았다. 특히 연안역에서 퇴적성 어업자원의 생산성이 높았다.

어획물의 우점종은 전반적으로 멸치, 집게류, 보구치, 황아귀, 삼세기 등이었다. 계절별로 보면, 여름에는 멸치, 민태, 꽃게, 두릅상어, 오징어, 꼬치고기, 보구치, 갈치 등, 가을에는 꼼치, 갈치, 꼴뚜기, 꼬치고기, 갑오징어, 덕대 등, 겨울에는 홍어, 쉬쉬망둑, 꼼치, 문치가자미, 자주새우 등으로서, 수온이 낮은 겨울에는 홍어, 꼼치

등 내수성 어종이 우점하였으나, 수온이 상승하는 봄부터 하계까지는 멸치, 오징어, 꽃게, 민태, 보구치 등 난류성 어종이 우점하는 것으로 나타났다.

어획물중 주요 상업종의 생물학적 특성을 보면 대부분 1~2세의 소형어가 주체를 이루고 있었다. 트롤어획시험조사에 의한 자원밀도는 근해보다 연안에서 높았으며, 겨울에는 연중 가장 낮은 밀도를 나타내었으며, 8월부터 9월까지의 한여름에는 봄과 가을보다 비교적 낮은 밀도를 나타내었고, 7월과 11월에 가장 높은 밀도를 나타내었다. 이로 보아 대부분 난류성 어업자원이 서해 연안수온의 상승과 함께 연안으로 내유하여 산란 성육한 후 늦은 가을 연안수온의 하강과 함께 월동장으로 회유함을 알 수 있다.

서해에서 산란하는 주요 어종들의 산란기 및 산란장을 1999년부터 2002년까지의 난자치어조사 결과에 의거 살펴보면, 흰배도라치는 겨울~봄에 근해에서, 꼼치는 겨울에 연안에서, 까나리는 겨울에 연안에서, 멸치는 봄~가을에 서해 전 연안 및 근해에서, 불락류는 여름에 연안에서, 동갈양태속 어류는 여름에 중부연안에서, 참서대과 어류는 여름에 남부연안에서, 망둑어류는 봄~여름에 연안에서, 꼬치고기는 여름에 중·남부연안에서, 실고기는 봄~여름에 연안에서, 뱀어류는 가을에 연안에서, 농어는 가을에 연안에서, 쥐노래미는 겨울에 근해에서, 만새기는 여름에 중남부연안에서 주로 산란하는 것으로 나타났다.

다. 남해

남해는 대륙사면의 연장선상에 있으므로 일부는 천해의 퇴적성 저질로, 일부는 비교적 수심이 깊은 사니질로 구성되어 있으며, 난류성 어업자원의 회유경로이며, 또한 난류성어업자원의 산란 성육장으로서 생산성이 높아 어장으로서의 가치가 매우 높다.

1997년부터 2002년까지의 저층트롤 어획시험결과 어획된 총 종수는 163종으로써 어류 124종, 갑각류 28종, 두족류 10종, 기타 1종이었다. 이를 어획비율로 보면, 어류 74.7%, 갑각류 8.2%, 두족류 17.1%,로서 서해에 비해서는 어류 및 두족류의 어획비율은 높았으나, 패류의 비율은 낮았다. 이는 남해가 회유성 어업자원의 회유경로로서 서해에 비하여 회유성이 강한 어류 및 두족류의 어획비율은 높고 정착성 어류가 많이 포함되어 있는 패류 및 갑각류의 어획비율은 낮게 나타난 것으로 생각된다.

어획물의 우점종은 전반적으로 고등어, 갈치, 멸치, 황아귀, 오징어 등이었다. 계

절별로 보면, 여름에는 고등어, 반원늬오징어, 꽃게, 새돔 등, 가을에는 꼼치, 갈치, 꼴뚜기, 꼬치고기, 갑오징어, 덕대 등, 가을에는 갈치, 참조기, 고등어, 덕대, 새돔, 전갱이, 오징어 등, 겨울에는 오징어, 말쥐치, 황아귀, 멸치, 앨통이, 덕대, 고등어, 전갱이, 민어 등이 우점하였다.

어획물중 주요 상업종의 생물학적 특성을 보면 대부분 생물학적 최소형 이하의 소형어가 주체를 이루고 있었다. 트롤어획시험조사에 의한 자원밀도는 전반적으로 쿠로시오 난류의 영향을 받는 제주도 동쪽해역에서 높았으며, 상대적으로 저온 저염인 제주도 서쪽해역에서 낮게 나타났다. 계절별로 보면, 봄에는 갈치, 덕대, 멸치, 오징어, 앨통이는 남해 동부역에서, 참조기, 삼치는 남해 서부해역에서 자원밀도가 높게 나타났다. 여름에는 오징어, 말쥐치, 달고기는 제주도 동부해역에서, 황아귀는 제주도 서부해역에서, 덕대, 보구치는 제주도 남부에서 자원밀도가 높게 나타났다.

가을에는 고등어, 참조기, 갈치, 황아귀, 병어 등은 남해 서방해역의 전반에 걸쳐서, 오징어, 전갱이, 꼬치고기는 제주도 북동부해역에서, 앨통이는 남해 동부해역에서 높게 나타났다. 겨울에는 오징어, 전갱이, 갈전갱이, 말쥐치, 달고기는 제주도 남동쪽해역에서, 특히 남해 동부에서는 전갱이, 멸치, 오징어, 갈치 등이 밀도 높게 분포하였으며, 황아귀, 덕대, 보구치 등은 남서쪽해역에서 농밀하게 분포하였다. 이는 대부분 난류성 어업자원의 월동과 관계가 있는 것으로 생각된다.

남해에서 산란하는 주요 어종들의 산란기 및 산란장을 2001년부터 2002년까지의 난자치어조사 결과에 의거 살펴보면, 멸치는 봄~가을에 거제도에서 대마도간 및 제주도 서부해역에서, 앨통이는 겨울~봄에 거제도와 구룡포 연안어장의 동해남부에서, 불불락은 겨울에 제주도 주변에서, 가라지는 겨울에 제주도 주변해역에서, 베도라치는 겨울~봄에 남해 서부해역에서, 물메기는 봄에 남해 전 연안에서, 복섬은 겨울에 남해 동부에서, 양태는 제주도 북동부해역에서, 쥐노래미는 겨울~봄에 제주도 서부해역에서, 가자미류는 봄~가을에 제주도 동부해역에서, 갈치는 봄~여름에 제주도 주변해역에서, 고등어는 봄~여름에 제주도 근해에서, 보구치는 여름에 남해안 일대에서, 망둑어류는 봄~여름에 제주 근해에서, 주로 산란하는 것으로 나타났다.

3. 주요 어업자원의 자원상태

우리나라 대부분의 주요 어업자원은 계절에 따라 연안 및 근해, 또는 산란 성육장(각 해역의 연안) 및 월동장(제주도 서남부해역에서 동중국해까지)을 회유하는 이

동성자원으로서 배타적경제수역내의 자원만을 분리하여 평가한 후 자원을 관리하는 것은 무의하다고 볼 수 있다. 즉 어느 한 자원은 밀도가 풍부하였을 때에는 분포해역이 확산되어 광범위한 해역을 회유하면서 산란·성육하여 재생산에 가입하지만, 자원이 감소되어 낮은 수준에 있을 경우에는 협소한 해역을 이동하며 산란·성육하게 된다. 그러므로 자원은 발생단계 및 생리적 현상에 따라 분포해역을 달리하고 또한 자원의 풍흉에 따라 분포해역을 확대 또는 축소하게 되므로 자원을 평가하는데 있어서 이러한 현상을 고려하지 않고 분포해역을 분리하여 평가한다는 것은 불가능하다고 생각된다.

한국 어업의 전반적 상태를 평가한 결과, 총생산량은 1990년대 중반 이후 감소경향에 있으며, 연근해어업의 2002년 어획은 109만 톤으로 어획이 높았던 1994년에 비해 35% 감소되었다. 어획물의 구성은 1990년대까지는 저어류가, 1990년대 중반이후에는 부어류가 어획물의 주체를 이루고 있으며, 무척추동물의 어획도 증가되어 최근 어획비중이 비교적 높다.

자원생물의 변천은 1980년대 중반까지는 멸치류, 갈치, 쥐치류 또는 정어리 순이었으며, 근래에는 멸치류, 오징어 또는 고등어 순으로 나타났다. 이러한 현상은 일정기간 지속될 것으로 예상된다.

연근해어업에서 근해저인망류어업이 차지하는 비중은 전반적으로 1/4~1/5수준이며, 주요 어획대상자원은 1970년대에는 갈치, 가자미류, 도루묵 등, 1970년대 중반에서 1990년대 초반까지는 명태, 쥐치류, 강달이류 등이었으나, 그 후 오징어의 어획비율이 증가되어 순위를 차지하고 있으며, 그 다음 갈치, 강달이류, 삼치류 등이 뒤를 이음으로써 저인망류어업에서도 연근해 전체 어획물 조성의 변화와 같은 현상을 나타낸다. 근해저인망류어업의 전체적 자원변동은 감소경향 또는 감소되어 낮은 상태에 있으며, 이러한 현상은 현재와 같은 어업형태를 벗어나지 못하는 한 일정기간 지속될 것으로 보인다.

가. 어업별 자원실태

어업별 자원실태를 살펴보면 다음과 같다. 대형트롤어업 대상자원은 증감의 변동을 보이는 가운데 비교적 높은 수준에 있으나, 최근 증가의 둔화를 나타내면서 약간 감소경향으로 접어드는 현상을 나타내고 있다. 당분간 이러한 현상은 지속될 것으로 예상된다. 주 대상자원은 쥐치류에서 오징어로 전환되었으며, 향후 오징어자원에 대

한 이용률은 여전히 높을 것으로 예측된다.

쌍끌이대형기저의 어획량변동은 감소경향에 있으며, 마력당어획량은 낮은 수준에서 최근 어선감척의 효과로 약간 증가징후를 보이고는 있으나, 1970년대 중반에 비해 낮은 수준이다. 이러한 현상은 당분간 지속될 것으로 추측된다. 주 대상자원은 조기류에서 갈치, 기타 잡어의 혼획비율이 증가되는 경향을 나타내고 있다.

외끌이대형기저의 어획량 및 단위노력당어획량 모두 1970년대 중반 이후 급격히 감소되어 낮은 수준에서 증감의 변동을 보이고 있으며, 1990년대 중반이후에는 낮은 수준에서 감소경향에 있다. 이러한 현상은 한동안 지속될 것으로 판단된다. 어획물 조성은 가자미류, 쥐치류 등의 비율이 높았으나, 가자미류, 강달이류 등의 비율이 높아지고 있다.

쌍끌이서남해구기저의 어획량 및 단위노력당어획량은 1980년대 초반이후 감소되어 낮은 수준에서 증감의 변동을 보이고 있으며, 1990년대 중반이후에는 극히 낮은 수준에 머물고 있다. 이러한 현상은 당분간 지속될 것으로 추측된다. 어획물의 구성은 1980년대 중반까지는 가자미류의 어획이 비교적 높았으나, 근년에는 두드러지게 높은 종이 나타나지 않고 있다.

외끌이서남해구기저의 어획량은 1990년대 중반이후 급격한 감소경향에 있으며, 인망당어획량은 낮은 수준에 있다. 전반적으로 자원은 감소경향에 있으며, 이러한 현상은 한동안 지속될 것으로 판단된다. 어획물 구성비율에서 뚜렷하게 높은 비중을 나타내는 종은 없으나 최근들어 아귀의 어획비율이 증가되고 있다.

외끌이동해구기저의 어획량 및 단위노력당어획량은 1970년대 중반이후 감소되기 시작하여 1990년대 초반에는 매우 낮은 수준에 이르렀으며, 그 후 회복의 징후를 나타내지 않고 있다. 이러한 현상은 일정기간 지속될 것으로 보인다. 어획물의 구성은 명태, 도루묵, 가자미류의 비중이 높았으나, 근년에는 가자미류, 도루묵의 비중이 높다.

동해구트롤어업의 어획량 및 단위노력당어획량은 1980년대 초반이후 감소되어 1980년대 후반이후에는 낮은 수준에 머물고 있었으나, 최근 오징어의 다량 어획으로 약간 증가징후를 보이고는 있으나, 수준은 여전히 낮다. 이러한 현상은 당분간 지속될 것으로 판단된다. 주요어획대상자원은 명태, 도루묵에서 오징어로 전환되었다.

이상을 종합하면, 비교적 일정수준에 머물고 있는 어업은 대형트롤이며, 감소경향 또는 감소되어 낮은 수준에 있는 어업은 외끌이서남해구기저, 외끌이대형기저, 쌍끌이서남해구기저 및 외끌이동해구기저이고, 최근 약간의 증가징후에 있는 어업은 쌍

끝이대형기저 및 동해구트롤어업이다.

나. 주요대상자원의 상태평가

고등어자원은 1990년대 이후 비교적 높은 수준에서 변동하고 있으며, 최근들어 변동폭이 크고, 어획물의 평균체장이 감소경향에 있으므로 앞으로의 자원변화에 주목할 필요가 있을 것으로 판단된다.

갈치자원은 어획량 및 단위노력당 어획량이 지속적 감소경향에 있으며, 어획물에서 차지하는 소형어비율이 매우 높은 것으로 보아 자원은 상당한 감소경향에 있으며, 이러한 현상은 일정기간 지속될 것으로 판단된다.

도루묵자원은 1970년대 비교적 높은 수준에서 감소되어 1990년대 초반이후 낮은 수준에 머무르고 있으며, 최근 들어 자원구조 등으로 보아 약간의 증가징후를 엿볼 수 있으나, 잘 관리하지 않으면 다시 감소할 것으로 판단된다.

말쥐치자원은 1970년 중반이후 급격히 증가되어 1980년대 후반까지 비교적 높은 수준을 유지하고 있었으나, 과다어획에 의해 급격히 감소되어 현재 극히 낮은 수준에 있고 회복의 징후를 엿볼 수 없다.

명태자원은 1960년대 이후 1980년대 초반까지 상당히 높은 수준에 있었으나, 그 후 과다한 이용으로 급격히 감소되어 근년 극히 낮은 수준에 있으며, 최근 약간의 증가 징후를 보이고는 있으나 그 수준은 비교적 낮다. 이러한 현상은 지속될 것으로 보인다.

병어류자원은 1970년대 중반이후 증감의 변동을 보이는 가운데 감소경향에 있으며, 최근 감소의 가속화현상을 나타내고 있다. 이러한 현상은 지속될 것으로 보인다.

부세자원은 1980년대 이후 감소되어 낮은 수준에 있으며 증가의 징후는 엿 볼 수 없다.

삼치자원은 증감의 변동을 보이는 가운데 증가경향에 있으나 불안정상태를 나타내고 있으며, 이러한 현상은 당분간 지속될 것으로 판단된다.

전갱이자원은 1990년 중반이후 증감의 변동을 보이는 가운데 점진적 감소경향에 있으며, 이러한 현상은 지속될 것으로 판단된다.

참조기자원은 1970년대 중반 이후 감소되어 1980년대에는 극히 낮은 수준에 있었으나, 그 후 증가되어 1990년대 초반에는 증가의 징후를 나타내기도 하였으나, 다시 감소경향에 있으며, 자원구조에서 생물학적 최소형 이하의 어체가 점하는 비율이 매

우 높아 자원관리가 시급한 종이다.

꽃게자원은 1980년대 후반이후 감소경향에 있었으며, 1990년대 중반이후에는 비교적 낮은 상태에서 일정수준을 유지하고 있으나, 동 자원은 해양환경과 밀접한 관계가 있으므로, 자원변동에 주목할 필요가 있다.

대게자원은 1990년대 중반 이후 증가경향에 있으나 변동폭이 매우 크므로 불안정 상태에 있는 것으로 판단된다.

오징어자원은 1990년대 초반이후 증가되어 일부 저어류 대상어업 어획물의 높은 비중을 점하고 있으나, 최근 어획의 불안정 상태를 나타내므로 앞으로의 자원이용에 유념하여야 할 것으로 사료된다.

이상을 종합하여 근해저인망류어업 주요 어획대상자원의 수준을 평가해 보면, 비교적 일정수준에 있는 자원은 고등어, 삼치류, 오징어 등이며, 감소경향 또는 낮은 수준에 있는 자원은 갈치, 병어류, 전갱이, 참조기, 꽃게, 말쥐치, 명태, 부세 등이고, 최근 약간의 증가징후를 보이는 자원은 도루묵, 대게 등이다.

제7장 어업 경영실태 분석

제1절 업종별 경영실태

1. 조업상황

가. 출어일수

저인망 어업의 최근 3년간 년도별 어업별 조업상황은 <표 7-1>과 같다. 조사대상 어업의 2002년 평균출어일수는 225일로 전년에 비해 평균 7일(-3.0%) 정도 감소한 것으로 나타났다. 업종별로는 외끌이대형기저가 전년대비 7일(3.3%) 증가하였고, 서남해구기저(여수)과 동해구트롤은 변동이 없는 것으로 나타났으며, 그 외의 업종들은 출어일수가 대체적으로 감소하고 있는 것으로 나타났다.

<표 7-1> 어업별 조업상황

(단위일, %)

어업명	총출어일수(연간)				1회출어당(항차당)			
	2000	2001	2002	증감일	2000	2001	2002	증감일
쌍끌이대형기저	297	317	302	△15	84.9	79.7	78.4	△1.3
외끌이대형기저	215	211	218	7	13	12.9	12.9	-
대형트롤	256	246	234	△12	22.6	22.7	21.9	△0.8
서남구기저(부산)	205	173	158	△15	4	4	4	-
서남구기저(울산)	216	208	201	△7	5.1	3.9	3.3	△0.6
서남구기저(여수)	296	298	298	-	69	80	113	33
동해구기저	175	186	175	△11	1	1	1	-
동해구트롤	210	215	215	-	2	3	3	-
평균	234	232	225	△7	25.2	25.9	29.7	3.8

주 : 증감일의 수치는 2001년대비 2002년도의 증가일을 나타냄.

저인망류어업의 항차당 평균출어일수는 2002년 29.7일로, 2000년 및 2001년에 비해 소폭 증가추세에 있음을 알 수 있다. 업종별로는 서남해구기저(여수)이 크게 증가하였을 뿐 쌍끌이대형기저, 대형트롤, 서남해구기저(울산) 등은 감소한 것으로 나타

났다. 또한, 외끌이대형기저, 서남해구기저(부산), 동해구기저, 동해구트롤의 경우 최근 3년간 출어일수가 비슷한 수준을 유지하고 있었으며, 전체적으로는 서남해구기저(여수)의 대폭적인 증가에 따라 전년도대비 약 4일(14.7%) 정도 증가하였다.

나. 어획량

저인망 어업의 척당(통당) 평균어획량을 보면 2001년도에 772톤에서 2002년도에는 전년도에 비해 13.5% 증가한 876톤으로 나타났다(<표 7-2> 참조).

<표 7-2> 척당 연간어획량, 출어1일당 어획량 및 톤당 어획량

(단위 : 톤, %)

어업명	척당 연간어획량				출어 1일당 어획량				톤당 어획량			
	2000	2001	2002	증감률	2000	2001	2002	증감률	2000	2001	2002	증감률
쌍끌이대형기저	2,395	2,425	2,456	1.3	8.1	7.8	8.6	10.3	17.7	18.0	18.2	1.1
외끌이대형기저	151	196	205	4.6	0.7	0.9	0.9	0.0	1.7	2.3	2.4	4.3
대형트롤	2,010	2,142	2,721	27.0	7.8	8.7	11.8	35.6	14.6	15.5	19.7	27.1
서남구기저(부산,울산)	234	185	192	3.8	1.1	0.9	1.0	11.1	3.2	2.5	2.6	4.0
서남구기저(여수)	133	135	166	23.0	0.5	0.5	0.6	20.0	3.3	3.4	4.1	20.6
동해구기저	158	134	149	11.2	0.9	0.8	0.9	12.5	2.5	2.1	2.3	9.5
동해구트롤	159	185	246	33.0	0.8	0.9	1.2	33.3	2.5	2.9	3.9	34.5
평균	749	772	876	13.5	2.8	3.0	3.6	19.6	6.5	6.6	7.6	15.2

주 : 증가율은 2001년 대비 2002년도의 증가율을 나타냄.

어업별로는 동해구트롤(33.0%)이 가장 큰 증가를 보였으며 다음으로 대형트롤(27.0%), 서남해구기저(여수)(23.0%)의 증가폭이 큰 것으로 나타났다. 반면 쌍끌이대형기저(1.3%) 및 외끌이대형기저(4.6%)과 서남해구기저(3.8%)의 경우는 상대적으로 증가폭이 적은 것으로 나타났다.

출어 1일당 어획량도 2001년에 비해 19.6% 증가한 3.6톤 정도로 나타났는데 업종별로는 대형트롤(35.6%), 동해구트롤(33.3%)의 증가율이 큰 것으로 나타났고, 외끌이

대형기저를 제외하고는 대부분의 어업에서 10% 이상의 증가율을 보이고 있다.

톤당 평균 어획량 역시도 전체적으로는 2000년 6.5톤, 2001년 6.6톤에서 2002년 7.6톤으로 점차적으로 증가되고 있는데, 동해구트롤 및 대형트롤의 증가폭이 큰 것으로 분석되었으며 쌍끌이대형기저, 외끌이대형기저, 서남해구기저, 동해구기저는 상대적으로 증가폭이 적은 것으로 나타났다.

2. 수지상황

가. 어업수입

어업수입의 경우 근해저인망류어업의 평균수입은 전년대비 1.2% 감소한 915,198천원으로 나타났다. 어업별로는 동해구기저가 31.8%, 서남해구기저(울산)이 22.6%, 서남해구기저(여수)이 16.8%, 외끌이대형기저가 11.3%, 서남해구기저(부산)이 2.5% 증가 한 것으로 나타났다.

반면 쌍끌이대형기저는 전년대비 11.9%, 대형트롤은 3.0%, 동해구트롤은 2.4%의 어업수입이 감소한 것으로 나타났다.

나. 어업비용

근해저인망류어업의 평균어업비용은 <표 7-3>에서 보듯이 862,061천원으로 전년도 대비 2.0% 감소하는 것으로 나타났다. 어업별로 살펴보면 서남해구기저(부산)이 31.3%로 가장 많이 증가하였고, 다음이 동해구기저와 서남해구기저(울산)으로 17.6%, 10.4%의 증가를 보였으며 다른 업종들도 어업비용이 소폭 증가한 것으로 나타났다. 반면 쌍끌이대형기저의 경우에는 어업비용이 전년에 비해 큰 폭(14.8%)으로 감소한 것으로 나타났다.

어업별 주요 어업비용 구성비는 <표 7-4>에서 보는 바와 같이 저인망류어업의 경우 임금이 전체의 35.8%로 가장 많은 부분을 차지하고 있고, 다음으로 기타비용과 연료비가 33.6%, 16.4%를 차지하고 있는 것을 알 수 있다. 특히 인건비의 비율이 가장 높은 어업은 서남해구기저(울산)으로 어업비용 중 57.1%를 차지하고 있고, 인건비가 가장 낮은 어업은 서남해구기저(여수)으로 21.7%를 차지하고 있다.

<표 7-3> 어업별 어업수입, 어업비용

(단위: 천원, %)

어업명	어업수입				어업비용			
	2000	2001	2002	증가율	2000	2001	2002	증가율
쌍끌이대형 기저	2,973,180	2,684,510	2,365,810	△11.9	2,744,580	2,962,660	2,522,910	△14.8
외끌이대형 기저	382,280	368,970	410,840	11.3	324,650	329,420	360,380	9.4
대형트롤	2,180,650	2,299,470	2,230,450	△3.0	1,869,680	2,024,750	2,080,070	2.7
서남구기저 (부산)	565,500	556,660	570,800	2.5	332,980	319,130	419,160	31.3
서남구기저 (울산)	538,480	524,710	643,180	22.6	478,830	485,530	536,080	10.4
서남구기저 (여수)	398,460	397,550	464,500	16.8	330,530	356,250	369,450	3.7
동해구기저	291,000	217,000	286,000	31.8	294,970	251,610	295,980	17.6
동해구트롤	391,830	358,760	350,000	△2.4	333,830	310,940	312,460	0.5
평균	965,173	925,954	915,198	△1.2	838,756	880,036	862,061	△2.0

<표 7-4> 어업별 주요어업비용구성비(2002년)

(단위: 천원, %)

어업명	계		어구비		연료비		수리비		임금		기타	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
쌍끌이대형 기저	2,522,910		143,640	5.7	684,960	27.1	182,450	7.2	667,690	26.5	844,170	33.5
외끌이대형 기저	360,380		13,410	3.7	41,430	11.5	54,850	15.2	164,400	45.6	86,290	23.9
대형트롤	2,080,070		56,590	2.7	304,240	14.6	120,980	5.8	698,160	33.6	900,100	43.3
서남구기저 (부산)	419,160		7,300	1.7	40,200	9.6	73,000	17.4	203,190	48.5	95,470	22.8
서남구기저 (울산)	536,080		22,000	4.1	58,670	10.9	50,330	9.4	306,210	57.1	98,870	18.4
서남구기저 (여수)	369,450		23,500	6.4	116,000	31.4	24,100	6.5	80,180	21.7	125,670	34.0
동해구기저	295,980		11,420	3.9	30,000	10.1	30,000	10.1	78,050	26.4	146,510	49.5
동해구트롤	312,460		12,000	3.8	50,000	16.0	28,500	9.1	85,380	27.3	136,580	43.7
평균	862,061		36,233	4.0	165,688	16.4	70,526	10.1	285,408	35.8	304,208	33.6

3. 재무상황

2002년도 근해저인망류어업의 평균자산액은 1,008,520천원으로 전년보다 4.8% 증가하였다. 어업별로는 대형트롤이 2,700,000천원으로 가장 많은 자산을 보유하고 있는 것으로 나타났고, 서남해구기저(여수)이 400,000천원으로 자산이 가장 적은 것으로 나타났다. 연도별 자산 증가율은 서남해구기저(여수)이 14.3%, 서남해구기저(울산)이 14.0%, 서남해구기저(부산)이 5.3% 증가한 것을 비롯해 전업종이 증가한 것으로 나타났다.

부채의 경우 2002년도 평균부채는 596,840천원으로 전년에 비해 6.9%나 증가한 것으로 나타났고, 어업별로는 서남해구기저(부산)이 전년도에 비해 25%나 증가한 것으로 나타난 반면, 서남해구기저(울산)의 경우는 부채가 16.2%감소한 것으로 나타났다.

저인망류 어업의 자산 및 부채실태를 살펴본 결과 대부분의 어업에서 자산이 소폭 증가되고 있고, 부채도 증가되고 있는 추세이다. 업종별로는 쌍끌이대형기저가 2001년 436,990천원에서 2002년 329,410천원으로 24.6%의 자본감소가 있었으며, 동해구기저, 동해구트롤 등도 전년보다 7.8%, 4.5%가 감소하였다(<표 7-5> 참조).

<표 7-5> 자산 및 부채 추이

(단위: 천원, %)

어업명	자산				부채				자본			
	2000	2001	2002	증가율	2000	2001	2002	증가율	2000	2001	2002	증가율
쌍끌이대형기저	1,703,420	1,774,420	1,848,360	4.2	1,393,870	1,337,430	1,518,950	13.6	309,550	436,990	329,410	△24.6
외끌이대형기저	372,070	390,230	406,660	4.2	146,000	145,900	162,500	11.4	226,070	244,330	244,160	△0.1
대형트롤	2,500,000	2,600,000	2,700,000	3.8	2,000,050	2,000,250	2,025,000	1.2	499,950	599,750	675,000	12.5
서남구기저 (부산)	700,000	750,000	790,000	5.3	175,000	160,000	200,000	25.0	525,000	590,000	590,000	0.0
서남구기저 (울산)	540,000	657,000	749,000	14.0	98,220	97,500	81,680	△16.2	441,780	559,500	667,320	19.3
서남구기저 (여수)	350,000	350,000	400,000	14.3	159,250	171,450	196,000	14.3	190,750	178,550	204,000	14.3
동해구기저	528,600	523,600	524,160	0.1	257,690	274,890	294,840	7.3	270,910	248,710	229,320	△7.8
동해구트롤	600,000	650,000	650,000	0.0	252,000	279,000	295,750	6.0	348,000	371,000	354,250	△4.5
평균	911,760	961,910	1,008,520	4.8	560,260	558,300	596,840	6.9	351,500	403,600	411,680	2.0

제2절 주요 경영지표 분석

1. 수익성 지표

경영체의 수익성을 판단할 수 있는 주요지표의 하나인 총자본어업이익률은 2002년 서남해구기저(여수)이 23.8%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 서남해구기저(부산), 서남해구기저(울산)이 각각 19.2%, 14.3%의 수치를 보인 반면 쌍끌이대형기저와 동해구기저는 각각 -8.5%, -1.9%의 수치를 보이고 있다.(<표 7-6> 참조).

<표 7-6> 어업별 수익성 지표

(단위 : %)

어업명	총자본 어업이익률			매출액 어업이익률		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
쌍끌이대형기저	13.4	△15.7	△8.5	7.7	△10.4	△6.6
외끌이대형기저	15.5	10.1	12.4	15.1	10.7	12.3
대형트롤	12.4	10.6	5.6	14.3	11.9	6.7
서남구기저(부산)	33.2	31.7	19.2	41.1	42.7	26.6
서남구기저(울산)	11.0	6.0	14.3	11.1	7.5	16.7
서남구기저(여수)	19.4	11.8	23.8	17.0	10.4	20.5
동해구기저	△0.8	△6.6	△1.9	△1.4	△15.9	△3.5
동해구트롤	9.7	7.4	5.8	14.8	13.3	10.7
평균	14.2	6.9	8.8	15.0	8.8	10.4

또한 총자본어업이익률과 더불어 대표적인 수익성 지표의 하나인 매출액어업이익률에 있어서도 쌍끌이대형기저(-6.6%), 동해구기저(-3.5%) 등 2개 어업이 적자를 보인 반면 서남해구기저(부산)는 26.6%, 서남해구기저(여수) 20.5%, 서남해구기저(울산) 16.7%, 외끌이대형기저 12.3%, 동해구트롤 10.7%, 대형트롤 6.7%의 이익을 실현하였다.

전체적으로는 총자본어업이익률의 경우 2001년도 6.9%에서 2002년 8.8%로 증가를 보였으며, 매출액어업이익률도 8.8%에서 10.4%로 증가해 수익성이 2000년에 비해서 떨어지나 전년에 비해 호전되고 있음을 알 수 있다.

2. 안정성 지표

타인자본과 자기자본의 관계를 나타내는 부채비율은 업종 전체적으로 볼 때 2000년 152.7%, 2001년 128.2%, 2002년 147.7%로 2000년에 비해 소폭 감소하였으나 전년에 비해서는 증가하고 있는 것으로 나타났다. 업종별로는 서남해구기저(울산)과 서남해구기저(부산)이 12.2%와 33.9%로 낮게 나타나 안정성이 높은 것으로 나타났으며 쌍끌이대형기저와 대형트롤은 461.1%와 300%로 안정성이 낮은 상태임을 알 수 있다.

고정자산의 효율적 이용도를 측정할 수 있는 고정자산 회전률의 경우 쌍끌이대형기저가 1.8회로 가장 크게 나타났으며 나머지 어업의 경우 0.5~1.3의 수준을 보이고 있다. 전체적으로는 고정자산회전율이 전년대비 비슷한 비율을 보이고 있는 것으로 분석되었다.

<표 7-7> 어업별 안정성 지표

(단위 : %, 회)

어업명	부채비율			고정자산회전율		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
쌍끌이대형기저	450.3	306.1	461.1	2.5	2.1	1.8
외끌이대형기저	64.6	59.7	66.6	1.3	1.2	1.3
대형트롤	400.1	333.5	300.0	1.2	1.1	0.9
서남구기저(부산)	33.3	27.1	33.9	0.8	0.8	0.8
서남구기저(울산)	22.2	17.4	12.2	1.0	0.8	0.9
서남구기저(여수)	83.5	96.0	96.1	1.1	1.1	1.2
동해구기저	95.1	110.5	128.6	0.6	0.5	0.6
동해구트롤	72.4	75.2	83.5	0.7	0.6	0.5
평균	152.7	128.2	147.7	1.2	1.0	1.0

3. 생산성 지표

선원 1인당 부가가치를 나타내는 노동생산성은 전반적으로 볼 때 2002년 노동생산성이 38,538천원으로 전년도 35,606천원에 비해 8.2% 상승한 것으로 나타나 저인

망류 어업 전반적으로 전년에 비해 노동생산성이 조금 나아진 것으로 나타났다. 노동생산성이 가장 높은 어업은 대형트롤로 79,559천원이며 반면 노동생산성이 낮은 어업은 동해구기저로 18,233천원으로 나타났다.

또한 총투하자본이 부가가치 창출에 얼마만큼 기여하였는가를 나타내는 자본생산성에 있어서는 동해구기저가 319.4%로 투하자본 대비 생산성이 가장 큰 것으로 나타났다으며, 동해구트롤도 304.6%로 비교적 높게 나타났다. 또한 모든 업종에서 자본생산성이 150% 이상으로 나타나는 것으로 분석되었다.

<표 7-8> 어업별 생산성 지표

(단위 : 천원, %)

어업명	노동생산성			자본생산성(%)		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
쌍끌이대형기저	41,759	23,442	27,347	152.2	283.5	256.0
외끌이대형기저	25,531	23,315	25,466	161.9	186.0	177.4
대형트롤	83,582	83,986	79,559	199.4	206.4	226.2
서남구기저(부산)	55,240	55,726	48,754	158.4	168.2	202.5
서남구기저(울산)	42,602	41,025	54,082	158.4	200.2	175.3
서남구기저(여수)	24,078	21,217	31,149	191.3	217.1	169.0
동해구기저	18,849	11,050	18,233	311.6	526.5	319.4
동해구트롤	28,962	25,086	23,712	230.2	287.9	304.6
평균	40,075	35,606	38,538	195.4	259.5	228.8

제3절 어업별 기술효율성 분석 및 평가

시장원리가 지배하는 현실 경제에서는 경제적 효율성(기술효율성 및 가격효율성)의 제고가 당면 산업의 발전에 커다란 영향을 미치는 요인이 된다. 즉 한 산업에 있어 경쟁력 문제에 대한 확인은 산업 내 업종별 기술효율성이 어떠한 상태인가를 파악하는 것이 중요하다. 업종간 기술효율성의 차이가 유의하게 나타난다면 정책적 우선순위를 업종간 효율성 격차를 줄이는데 두어야 할 것이며, 기술효율성의 차이가 크지 않다면 당면 산업 전체적인 효율성 제고에 정책의 우선순위를 두어야 할 것이다.

1. 기술효율성(Technical Efficiency)의 개념 및 정의

경제적 의사결정에 있어 가장 핵심이 되는 관심사는 일부 몇몇 요소들과 생산물의 경우 한계수입이 한계비용과 같지 않을 수 있다는 것이며, 만약 이것이 사실이라면 배분적 정의에 대한 결정은 비효율적이 될 수 있다. 두 번째로는 기술적 생산함수로 주어진 요소체계 내에서 가장 많이 생산하는데 실패했다면 이는 비효율적인 것이다. 이러한 두 가지 관점이 기술효율성에 대한 시작점이었다.

기술효율성이란 동일한 생산함수와 동일한 요소비용함수를 가진 두 기업(업종)에서 상대적 평균비용자료로 상대적 비용지수를 측정할 수치를 일컫는다⁵⁾.

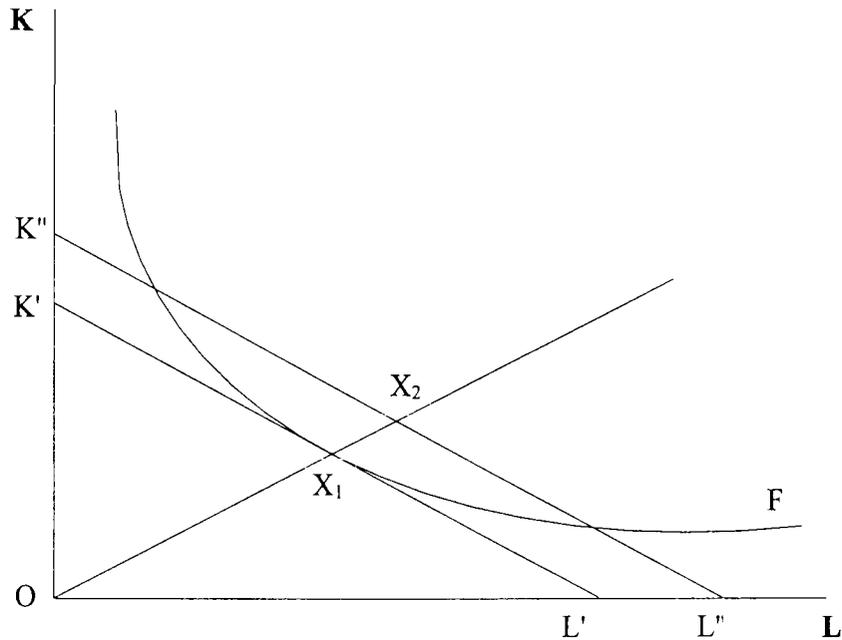
모든 업종이 동일한 생산요소비용과 생산함수구조를 가지고 있다면 상대적 평균비용자료로 상대적 기술효율성의 측정이 가능할 것이다. 즉, 업종별 기술효율성을 측정하기 위해서 다음과 같은 가정을 한다. 첫째, 두 업종의 상대적 요소비용은 동일하다. 둘째, 두 업종이 동일한 등생산함수를 가진다. 셋째, 생산함수는 1차 동차 생산함수이다.

생산함수가 1차 동차 생산함수이므로 X_1 과 X_2 는 모두 배분효율적이라 할 수 있다. 그러나 <그림 7-1>에서 보듯이 X_2 가 같은 동일량의 상품을 생산하는데 있어 X_1 보다 많은 양의 K 와 L 을 투입하게 되므로 X_2 는 기술적으로 비효율적임을 알 수 있다. 즉 $OX_1 / OX_2 = 1.0$ 인 반면(X_1 은 100% 효율적임) $OX_1 / OX_2 < 1.0$ 인 값을 갖게 되는데, 여기서 만약 X_1 과 X_2 가 동일한 생산기술을 이용한다면 X_2 의 비용은

5). Timmer, C. P., "Using a Probability Frontier Production Function to Measure Technical Efficiency", J. P. E. Vol.79(4), 1971.

K"L" 에서 K'L' 수준으로 낮아질 수 있을 것이다. 따라서 OX_1 / OX_2 의 비율이 바로 기술효율성의 추정치가 되며 이는 상대적 비용지수인 것이다.

<그림 7-1> 평균비용에 의한 효율성 비교



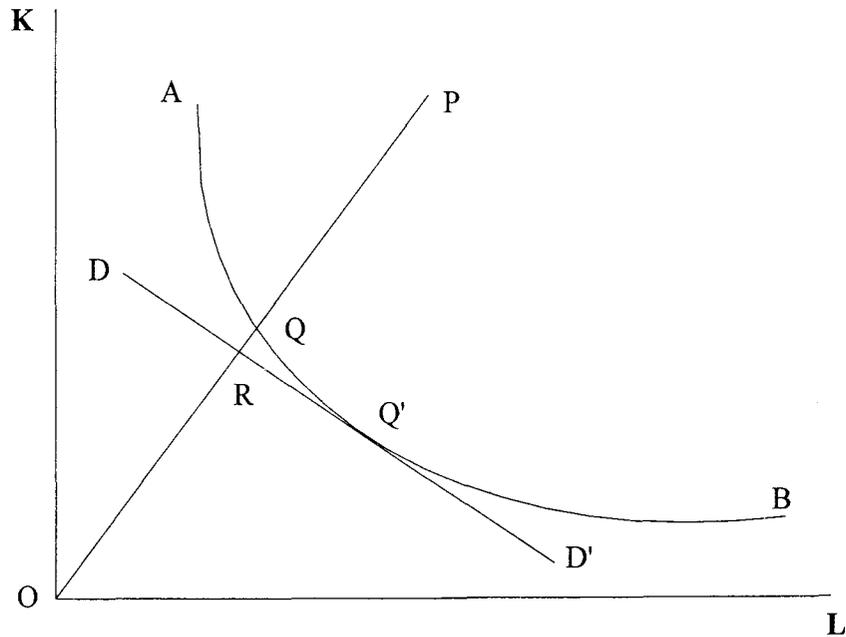
이러한 두개의 생산요소비용의 단순비교를 Farrel(1957)은 기술 비효율성(Technical inefficiency)뿐만 아니라 배분적 비효율성(Allocative inefficiency)을 포함한 기업간 N개의 생산요소 비용으로 일반화 시켰다.

그에 의하면 생산함수의 1차동차생산함수(LHPF)를 가정할 때 실현가능한 효율적 프론티어에 대한 단일 업종의 기술효율성은 <그림 7-2>와 같이 추정될 수 있다. 즉 AB는 모든 업종이 포함된 등생산량곡선으로 어떤 업종도 곡선아래의 생산요소결합으로 생산할 수는 없다.

<그림 7-2>에서 업종 P의 경우 기술효율성은 $OQ/OP < 1$ 로 비효율적이며, 따라서 모든기업의 기술효율성은 0에서 1사이가 될 것이다.

배분적효율성 역시 측정할 수 있는데, <그림 7-2>에서 DD'가 모든 기업이 직면한 상대적 가격선(등비용선)이라면 Q'는 이점에서 가격선과 등생산량곡선이 접하기 때문에 배분효율적이라 할 수 있으며, 이러한 점에서 Q는 기술적으로는 효율적이거나 가격면에서는 비효율적이라 할 수 있다. 즉 Q에서의 가격비효율성 정도는 OR/OQ 로 측정되며 이는 1보다 작기 때문이다.

<그림 7-2> 프론티어 등 생산량곡선과 효율성



2. 프론티어 생산함수 모형 및 추정방법

여기서는 일반적 함수형태로서 식 (1)과 같은 Cobb-Douglas 생산함수를 가정한다.

$$Y_{jt} = \sum_{i=0}^m X_{ijt}^{a_i} e_{jt} \quad (1)$$

단, Y_{jt} = t년도 j어의 생산량

X_{ijt} = t년도 j어의 이용한 생산요소 i의 양

a_i = 생산요소 i의 탄성치

e_{jt} = 오차항(모든 j,t에 대하여 $e_{jt} \geq 0$)

앞의 (1)식에 자연대수를 취하면

$$Y_{jt} = \sum_{i=0}^m \hat{a}_i X_{ijt} + E_{jt} \quad (2)$$

단, X_{ijt} 는 1로 구성된 벡터의 절편항임.

여기서 오차항 E_{jt} 는 모든 j, t에 대하여 0보다 크거나 같은 값을 갖도록 제약함으로써 (2)식은 프론티어 생산함수가 된다. 따라서 효율적인 프론티어 생산함수를 얻기 위해서는 (2)식이 다음과 같이 추정되어야 한다.

$$\sum_{i=0}^m \hat{a}_i X_{ijt} = \hat{Y}_{jt} \geq Y_{jt} \quad (3)$$

이 경우 프론티어에 있는 기업들만이 등식을 만족하게 되며, 다른 기업들은 프론티어 아래에 위치하게 된다.

여기서 중요한 것은 $\sum E_{jt}$ 의 최소화 방법인데 Timmer(1971)가 제시한 선형계획법(LP: Linear Programming)이 적절한 방법으로 사용될 수 있다. 즉 E_{jt} 는 0보다 크기 때문에 다음의 식 (4)와 같이 등식으로 나타낼 수 있다.

$$\sum_{i=0}^m \hat{a}_i X_{ijt} - \hat{E}_{ij} = Y_{jt} \quad (4)$$

즉 파라메타 a_i 의 추정은 $\sum \hat{a}_i X_i \geq Y_{jt}$ 의 제약조건하에서 식 (5)와 같이 $\sum_{j=1}^n \hat{E}_{jt}$ 를 최소화하는 것이다($\hat{a}_i \geq 0$).

$$\sum_{j=1}^n \hat{E}_{jt} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=0}^m \hat{a}_i X_{ijt} - \sum_{j=1}^n Y_{jt} \quad (5)$$

여기서 $(-\sum_{j=1}^n Y_{jt})$ 는 어느 특정데이터로 일정하므로 $\sum_{j=1}^n \hat{E}_{jt}$ 를 최소화하는 \hat{a}_i 에 영향을 주지 못한다. 따라서 LP의 목적함수 및 제약식은 다음과 같게 된다.

$$\text{Min} \quad \hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_1 + \hat{a}_2 X_2 + \dots \dots \dots \hat{a}_m X_m$$

subject to

$$\hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_{11t} + \hat{a}_2 X_{21t} + \dots \dots \dots \hat{a}_m X_{m1t} \geq Y_{1t}$$

$$\hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_{12t} + \hat{a}_2 X_{22t} + \dots \dots \dots \hat{a}_m X_{m2t} \geq Y_{2t}$$

·
·

$$\hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_{1nt} + \hat{a}_2 X_{2nt} + \dots \dots \dots \hat{a}_m X_{mnt} \geq Y_{nt}$$

$$(\hat{a}_i \geq 0)$$

여기서 벡터(Vector) Y_{jt} / \hat{Y}_{jt} 의 값이 개별기업의 기술효율성 지표가 되며 전체 기업의 평균기술효율성 지표는 $\frac{1}{s} \sum_{j=1}^s \frac{Y_{jt}}{\hat{Y}_{jt}}$ 가 된다.

3. 분석결과

본 분석에 사용된 자료는 본 연구원이 근해 저인망류 7개 어업을 대상으로 실시한 설문조사 자료로, 총 171개의 경영체의 조사자료 중 유효한 자료인 99개를 분석 대상으로 삼았다.

가. 생산요소의 영향도 분석

사용된 변수로는 생산금액이 종속변수로, 출어비, 인건비, 관리비가 설명변수로 사용되었다. <표 7-9>에서 보듯이 출어비에 대한 탄성치가 0.50159로 다른 부문에 비해 월등히 높았으며, 관리비 0.20043, 인건비 0.09601로 상대적으로 낮게 나타났다.

또한 3개의 설명변수에 대한 파라메타 추정치의 합인 생산탄성치가 0.798로 나타나 근해저인망류어업의 경우 산업전체적으로는 규모에 대한 보수감소현상⁶⁾을 보이고 있음을 알 수 있다.

<표 7-9> 생산요소에 대한 탄성치 추정 결과

변 수	상 수 항	출 어 비	인 건 비	관 리 비
계 수	3.4782 (7.080)	0.50159** (5.922)	0.09601 (1.547)	0.20043* (2.748)

* ()의 수치는 t값이며, **, *는 각각 1%, 10%의 유의수준. ($R^2 = 0.7752$)

나. 근해저인망류 어업의 기술효율성

<표 7-10>에서 보듯이 저인망어업의 기술효율성 분석의 평균값은 0.579로 업종전체가 기술효율성 측면에서 비효율적으로 운영되고 있다고 볼 수 있다. 각 업종별로 살펴보면 가장 기술효율성 높은 업종은 서남해구기저(부산)로 0.955이고, 다음으로 서남해구기저(울산)로 0.711의 기술효율성 값을 나타내고 있다.

반면 기술효율성이 가장 낮은 업종은 쌍끌이대형기저로 효율성지표가 0.326으로 기술비효율성이 67.4%로 이들 업종의 효율성에 대한 제고가 필요한 것으로 분석할

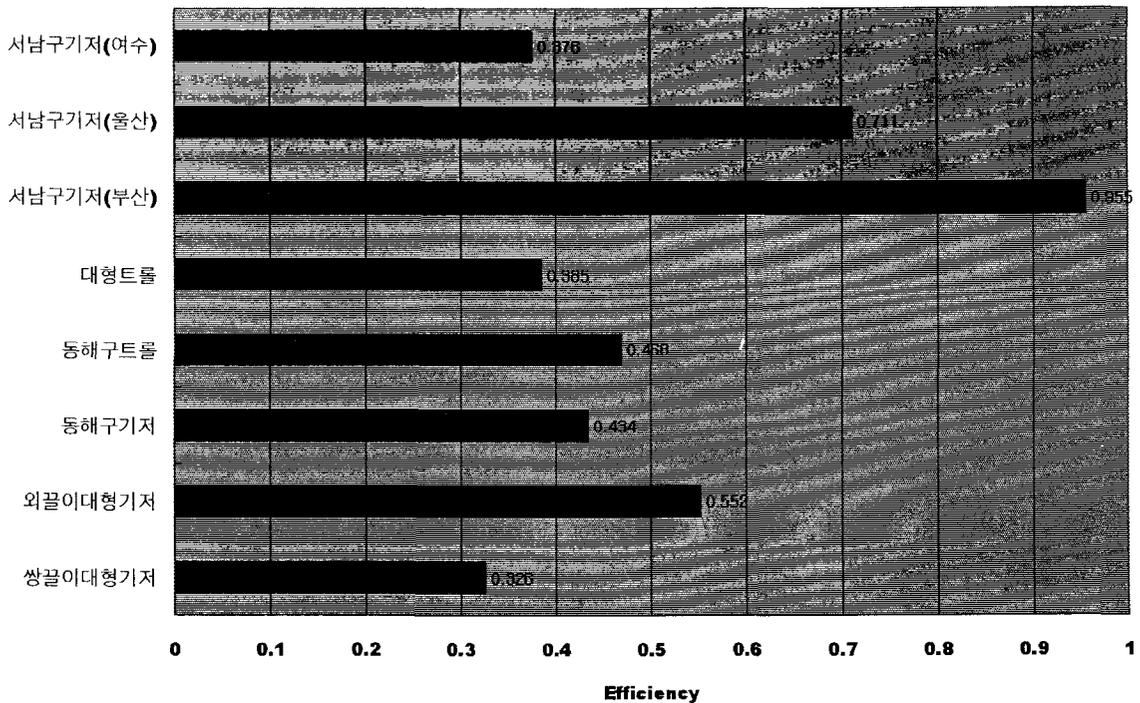
6) 규모에 대한 보수감소(Decreasing return to scale)란 투입규모에 비해 산출규모가 감소하는 현상으로 성장산업의 반대개념인 쇠퇴산업에서 나타나는 현상임.

수 있다. 즉 업종별 기술효율성지표는 <그림 7-3>에서 보듯이 평균은 0.579로 나타나지만 전체적으로는 0.326~0.985로 편차가 큰 것으로 나타나 업종간 기술효율성이 크게는 약 67% 포인트까지 차이가 나는 것으로 나타났다.

<표 7-10> 업종별 기술효율성 지표

업종	기술효율성	기술비효율성
쌍끌이대형기저	0.326	67.4%
외끌이대형기저	0.552	44.8%
동해구기저	0.434	56.6%
동해구트롤	0.468	53.2%
대형트롤	0.385	61.5%
서남해구기저(부산)	0.955	4.5%
서남해구기저(울산)	0.711	28.9%
서남해구기저(여수)	0.376	62.4%
저인망류어업 평균	0.579	42.1%

<그림 7-3> 업종별 기술효율성지표



다. 업종별 기술효율성 분석

1) 쌍끌이대형기저

쌍끌이대형기저의 기술효율성은 0.326으로 저인망어업 중 효율성이 가장 낮은 것으로 분석되었다. 아래 <표 7-11>의 Projection은 가장 효율적인 프론티어 값을 나타내고 있고, Score 값은 현재 쌍끌이대형기저의 비용항목을 나타내는 것으로 출어비 측면에서 보면 효율적인 프론티어값은 36,248천원이나 현재 쌍끌이대형기저의 출어비는 136,405천원으로 73.4%나 과대 투입되고 있는 것으로 나타났다⁷⁾.

<표 7-11> 쌍끌이대형기저의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	136,405	36,248	-100,156	-73.43%
인건비	66,760	7,433	-59,326	-88.87%
관리비	22,031	7,178	-14,852	-67.42%

인건비 측면에서도 88.9%가 과대투입 되었고, 관리비 측면에서도 67.4%의 과대투입이 나타나고 있다. 동 업종의 경우 인건비가 기술효율성에 가장 많은 영향을 주는 요소가 되고 있고, 출어비와 관리비가 다음으로 영향을 미치는 것으로 분석된다.

2) 외끌이대형기저

외끌이대형기저의 기술효율성은 0.552로 분석되었다. 아래 <표 7-12>의 Projection 과 Score 값을 비교해보면 전반적으로 기술비효율성이 존재하나 특히 인건비 측면에서 15,149천원(92.2%)가 과대투입되어 인건비가 기술효율성에 가장 많은 영향을 주는 요소가 되고 있고, 출어비(50.6%)와 관리비(44.8%)가 다음으로 영향을 주는 것으로 분석되었다.

7) 비효율성이란 업종간 기술효율성 분석결과, 해당업종의 실제비용구조와 최적비용구조의 편차측정을 통해 효율성의 차이를 나타낸 수치임.

<표 7-12> 외끌이대형기저의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	12,731	6,294	-6,436	-50.55%
인건비	16,440	1,290	-15,149	-92.15%
관리비	2,260	1,246	-1,013	-44.84%

3) 대형트롤

대형트롤의 기술효율성은 0.385로 인건비 측면에서 62,807천원이 과대투입되어 인건비의 비효율성이 89.96%로 기술효율성에 가장 많은 영향을 미치며, 다음으로 관리비(63.4%)와 출어비(61.5%)도 높은 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

<표 7-13> 대형트롤의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	88,791	34,174	-54,616	-61.51%
인건비	69,816	7,008	-62,807	-89.96%
관리비	18,500	6,767	-11,732	-63.42%

4) 서남해구기저(부산)

서남해구기선저(부산) 어업의 기술효율성은 0.955로 저인망 업종 중 가장 높은 기술효율성을 보이고 있는 것으로 분석되었다.

<표 7-14> 서남해구기저(부산)의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	13,839	8,745	-5,093	-36.80%
인건비	22,239	1,793	-20,445	-91.94%
관리비	1,813	1,731	-81	-4.47%

위의 <표 7-14>에서처럼 서남해구기선저(부산)어업의 비용항목을 기준으로 보면 인건비 20,445천원(91.9%)과 출어비 5,093천원(36.8%)이 과대투입된 것으로 나타났으나, 관리비의 경우 비효율성이 4.47%로 거의 효율적 프론티어에 접근해 있다고 분석된다.

5) 서남해구기저(울산)

서남해구기저(울산)의 기술효율성은 0.711로 분석되었다. 아래 <표 7-15>에서 보듯이 현재 서남해구기저(울산)의 경우 인건비 측면에서 28,600천원(93.4%)가 과대투입되어 인건비가 기술효율성에 가장 많은 영향을 미치는 요소가 되고 있으며, 관리비(31.76%)와 출어비(28.9%)가 다음으로 영향을 주는 것으로 분석되었다.

<표 7-15> 서남해구기저(울산)의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	13,860	9,854	-4,005	-28.90%
인건비	30,621	2,020	-28,600	-93.40%
관리비	2,860	1,951	-908	-31.76%

6) 서남해구기저(여수)

서남해구기저(여수)의 기술효율성은 0.376으로 <표 7-16>에서처럼 현재 서남해구기저(여수)은 인건비, 관리비, 출어비에서 8,590천원(85.5%), 2,845천원(66.9%), 11,789천원(62.4%)가 과대투입되어 기술효율성에 영향을 미치고 있는 것으로 분석된다.

<표 7-16> 서남해구기저(여수)의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	18,907	7,117	-11,789	-62.36%
인건비	10,050	1,459	-8,590	-85.48%
관리비	4,255	1,409	-2,845	-66.88%

7) 동해구기저

동해구기저의 기술효율성은 0.434로 비용항목 중 인건비 측면에서 13,950천원(93.95%)가 과대투입되어 인건비가 기술효율성에 가장 많은 영향을 주는 요소가 되어 있고, 관리비(66.6%)와 출어비(56.6%)도 높은 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

<표 7-17> 동해구기저의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	10,092	4,382	-5,709	-56.58%
인건비	14,849	898	-13,950	-93.95%
관리비	2,600	867	-1,732	-66.62%

8) 동해구트롤

동해구트롤의 기술효율성은 0.468로 인건비 측면에서 프론티어값에 비해 13,921천원(92.7%)가 과대투입되어 인건비의 비효율성이 높은 것으로 나타났으며 관리비(59.2%)와 출어비(53.2%)도 적지 않은 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

<표 7-18> 동해구트롤의 Projection 값

구 분	실제값 (Score)	프론티어 (Projection)	편 차	비효율성(%)
출어비	11,450	5,362	-6,087	-53.16%
인건비	15,021	1,099	-13,921	-92.68%
관리비	2,600	1,062	-1,537	-59.15%

제
Ⅲ
편

**근해저인망류어업의
경합적 조업관계 분석**

제8장 주변국가와의 경합적 조업관계

제9장 업종간 경합관계

제10장 현행 법·제도와 현실과의 괴리

제11장 일본의 조업분쟁 조정사례 분석

여 백

제8장 주변국가와의 경합적 조업관계

본 편에서는 우리나라 근해저인망류어업에 있어서 자원 및 어장의 이용을 둘러싸고 동북아 수역 인접국간, 국내 저인망류 업종간, 타 업종간의 경합관계가 어떠한 과정을 거치면서 전개되고 있으며, 현행 법률 및 제도와 현실과의 괴리를 검토하였다.

검토내용은 우선, 국제적인 관점에서 신어업협정 이전의 한·중·일 3국 근해저인망어업의 전개과정, 저서자원·어장이용을 둘러싼 이해관계를 살펴보고, 다음으로 어업협정 이후, 각국 EEZ내의 3국 근해저인망어업의 입어상황과 조업실태를 고찰하였다⁸⁾. 마지막으로 국내 문제로 시야를 돌려서 우리나라 근해저인망류어업에 있어서 업종간, 그리고 타 업종과의 경합관계를 어장이용 측면과 자원이용 측면으로 나누어 살펴보았다.

제1절 신어업협정 이전의 조업실태

1. 동북아 수역에서 국제간 어업전개의 변모

동북아 수역은 한국, 중국, 일본 등의 어업들이 오랜 전부터 상호입어하고 있는 국제적 어장으로서 1980년대 이후 국내외적인 어업환경의 변화에 따라 각국 어업의 조업실태와 전개과정이 크게 바뀌어 왔다. 주요한 요점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 어업자원의 감소가 지속적으로 진행되었다는 점이다. 경제적 가치가 높은 어종들의 어획이 줄어든 반면, 경제적 가치가 낮은 어종이 증가하였는데, 특히 저서 어종의 고갈이 현저하다.

둘째, 각국간 어업관계가 공존에서 경쟁체제로 바뀌면서 국내외적인 어업재편이 진행되어 왔다. 즉, 중국 어업의 급성장은 한국과 일본 어업을 축소시키는 현상으로 나타났고, 이러한 현상은 1990년대로 들어서면서 더욱 명확하게 나타났으며 그 중에서도 근해저인망어업에서 두드러졌다.

셋째, 이러한 국제간 어업에 있어서 서열화의 이면에는 각국의 사회경제적 여건

8) 중국의 경우, 어업통계 및 관련자료가 단편적이고 제한적이기 때문에 우리나라의 저인망과 대상 자원 및 어장이용 측면에서 대외관계가 큰 동중국해의 저인망을 중심으로 하였다.

과 어업지위가 상이하다고 하는 배경이 존재한다. 고도경제 성장을 달성한 국가에서 어업의 위치는 타 산업에 비해 점차 낮아지고 있으며, 또한 생산비용의 상승에 따라 경쟁력이 상실되고 있다.

넷째, 1960년대에 체결된 구 한·일(1965년), 중·일(1975년) 어업협정들의 모순이 나타났다. 즉, 자원보호와 조업질서의 유지라고 하는 협정의 취지가 상실되었고 오히려 자원악화와 어업분쟁이 심각하였다. 일본은 한국에 이어서 자국수역으로 대량 진출하고 있던 중국 어선을 퇴출시키기 위한 방편으로 200해리 규제의 전면적용을 검토하였고, 한국에서도 역시 중국어선을 규제하려는 움직임을 보여 왔다.

마지막으로 1994년 유엔해양법이 발효되자 한·중·일 3국은 동 조약을 비준하고 EEZ를 설정하였고, 또한 2국간 어업교섭을 진행하여 한·일, 중·일, 한·중 어업협정의 개정 및 체결이 이루어졌다. 이에 따라 종래와 같은 자유로운 자원·어장의 이용이 더 이상 불가능해졌다. 각국은 해양의 분할과 자원관리를 둘러싸고 첨예하게 대립하였으며, 국내외적인 어업재편의 문제가 초미의 관심사가 되었다.

2. 각국 근해저인망어업의 세력 변화

동북아 수역에서 한·중·일 3국간 근해저인망어업은 동일한 어장·자원을 이용하기 때문에 상호의존적인 관계에 놓여 있다고 할 수 있으며, 1990년대에 들어서 3국 근해저인망의 세력 판도가 크게 바뀌었다. 3국 근해저인망의 어획추이는 중국이 급증하면서 압도적 우위를 차지하고 있고, 한국은 증가에서 정체로, 일본은 계속 쇠퇴의 길을 걷고 있다.

그 결과, 각국 근해저인망어업의 경합문제가 더욱 불거지고 마찰이 심각하여 졌으며, 어업세력이 가장 열세한 일본에서는 종래 유리한 것으로 인식되었던 「공해자유」, 「기국주의」가 오히려 불리해지자 EEZ 체제의 채택이 긴급한 과제로 되었으며, 한국과 중국에서도 EEZ의 성립에 따른 저인망어업의 재편성 문제가 가시화되었다.

가. 한국 근해저인망어업의 정체

한국의 근해저인망어업은 장관허가어업으로서 대형기선저인망(대형기저), 중형기선저인망(중형기저), 근해트롤로 나누어진다. 각 어업은 다시 어법 혹은 어선규모, 그리고 조업구역에 따라 쌍끌이대형기저/외끌이대형기저(60-140톤), 동해구기저/쌍끌이

서남해구기저/외끝이서남해구기저(20-60톤), 동해구트롤(20-60톤)/대형트롤(70-140톤)의 7개 업종으로 세분되어진다. 동해구기저과 동해구트롤은 동해 연안역에서 한정되어 조업하고 있는 것에 비해, 다른 어업들은 동중국해 및 황해, 그리고 제주도 인근수역을 광역적으로 이용하고 있다.

근해저인망어업의 조업척수 및 어획량을 보면(<표 8-1> 참조), 전체 어획량은 1990년 33만톤에서 2002년 25만톤으로 감소하였고, 조업척수도 모든 업종에서 줄어 들고 있음을 알 수 있다.

<표 8-1> 한국 근해저인망류어업의 조업현황

(단위 : 隻, 천M/T)

구분	대형기저(쌍)		대형기저(외)		중형기저(쌍)		중형기저(외)		동해구기저		대형트롤		동해구트롤	
	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량
1990	384	111	83	11	27	2	85	37	-	-	87	166	44	7
1992	401	115	68	14	34	3	102	39	-	-	94	76	46	5
1994	384	111	79	10	25	4	82	37	-	4	99	76	40	5
1996	380	100	68	23	27	3	74	31	-	5	97	122	36	6
1998	304	105	60	18	16	1	90	22	-	5	92	99	39	10
2000	206	94	47	12	13	1	83	14	42	4	70	127	32	5
2002	143	79	53	10	18	1	79	9	42	6	62	123	34	19

자료 : 해양수산부, 「해양수산통계연보」, 각년도

주 : 1) 중형기저는 서남해구기저 쌍끝이, 서남해구기저 외끝이, 동해구기저로 나누어짐.

2) 해양수산통계에는 동해구기저의 어선척수는 1999년까지 중형기저 외끝이에 포함되었으며 그 이후 독립되어 있는데, 통계상의 수치와 실제 조업척수와는 맞지 않는다. 조합자료에 따르면 동해구기저는 현재 42척인 것으로 파악된다.

그러나 업종별로 어획추이가 다른데, 1990년대 중반을 경계로 감소하고 있는 업종과 안정 내지 미세하게 증가하고 있는 업종으로 나눌 수 있다. 1990년대 중반이후 감소하고 있는 업종은 쌍끝이/외끝이대형기저, 쌍끝이/외끝이중형기저 등이 있는데, 이들 어업은 한정된 자원의 이용을 둘러싸고 업종간 또는 외국어선과의 조업경쟁, 그리고 신어업협정의 영향에 직격을 받은 것으로 보여진다.

한편, 안정 내지 미세하게 증가하고 있는 업종은 동해구기저, 동해구트롤, 대형트롤이 있는데, 이들은 조업어장을 특정화(동해구기저, 동해구트롤)하거나, 어획대상 및 이용어장을 전환(대형트롤, 동해구트롤)하여 왔던 것이다.

한국의 근해저인망어업은 1970년대 이후 경제성장과 더불어 생산수단의 증강, 어가상승 등을 배경으로 급속한 발전을 이루어 왔지만, 1990년대에는 축소재편에 들어가고 있다고 볼 수 있다. 이러한 과정을 국제적 관점에서 본다면, 1980년대까지는 일본의 저인망을 추월하는 과정이었지만, 1980년대 후반이 되면 중국어선의 대규모 진출에 의해 그 발전이 제약받게 되었다고 할 수 있다. 1990년대 중반이후에는 어획의 감소가 현저하게 나타났으며, 국내 업종간 그리고 타 업종간 경합문제가 점차 나타나게 되었다.

이러한 국내외적인 어업여건의 악화에 따라 근해저인망어업은 생산력 확대가 더 이상 불가능하게 되었으나, 1990년대 중반까지 국민소득의 향상에 힘입어 어가(魚價)의 급상승이 근해저인망어업의 경영을 지탱하여 온 중요한 요인이었다. 하지만 노동력 부족, 자원 악화, 생산성의 하락, 조업경비의 상승 등 경영상황이 더욱 악화되었고, 최근에는 수산물 수입의 급증에 의해 어가가 정체되고 있으며, 더군다나 EEZ 체제의 성립에 따라 커다란 전환기를 맞이하고 있다.

나. 중국 저인망어업의 급성장

중국 어업은 개혁·개방이라는 체제 및 정책의 전환을 표방한 이후, 1980년대 중반부터 본격적인 발전기에 접어들었다. 그 배경으로서는 국영기업에서 개인경영이라는 생산체제의 변화, 수산물 유통 및 가격제도의 자유화, 국민경제 발전과 소득 증가에 따른 국내수산물 소비의 확대와 어가의 상승 등을 들 수 있다. 또한 외국과 어업협작사업의 장려를 통한 생산기술의 도입, 수산물 수출의 장려도 어업발전에 중요한 요인이 되었다.

중국 어업의 발전은 해면어로어업에서도 잘 나타나고 있는데, 이하에서는 통계자료가 비교적 상세히 정리되어 있으며, 해면어업의 비중이 가장 높고 한·중·일 근해저인망과 대외관계가 깊은 동중국해를 중심으로 저인망어업의 실태를 고찰한다.

1990년대 동중국해의 해면어로어업은 어업구조의 변화를 동반하면서 어업발전의 템포가 한층 빨라지고 있다(<표 8-2> 참조). 동중국해에서 조업하고 있는 어선은 1985년 6척에서 1999년 12만척으로 2배 증가하였으며 척당 마력수도 높아져 고마력화의 진전이 눈에 띈다. 어획량은 1985년 168만톤에서 1999년에는 618만톤으로 증가하였는데 특히, 1990년대에 중반이후 급격한 증가를 보이고 있다.

어종을 부어(浮魚)와 저어(底魚)로 나누면, 양 어종 모두 증가하고 있지만 저어의

어획비중이 여전히 높음을 알 수 있다. 다음으로 조업어장을 보면, 근해(연안역)와 외해(근해역)⁹⁾에서 어획은 모두 급증하고 있는데 특히 외해의 어획증가가 월등히 높아져서 1998년에는 근해를 추월하였다.

어업별로는 저인망이 주력업종으로서 전체어획에서 약 50%나 차지하고 있다. 다음으로 정치망(안강망을 포함)으로서 어획증가는 근해의 어획증가로 나타나고 있으며, 유자망과 낚시도 안정적인 증가를 보이고 있다. 반면에 선망은 정체 내지는 감소경향에 있다. 선망어업의 어획이 정체하고 있음에도 불구하고 부어의 어획은 급증하고 있으므로 이들 부어는 선망 이외의 업종, 특히 저인망에서 어획하고 있는 것으로 보인다.

<표 8-2> 동중국해의 어업생산 추이

(단위 : 천척, 마력, 만M/T)

구분	어선세력		어획 합계	어종별		어장별		어업별				
	척수	척당 마력		부어	저어	근해	외해	저인망	선망	정치망	유자망	낚시
1985	60	-	168	36	132	146	22	44	47	47	13	4
1990	107	43	230	102	128	165	64	87	34	66	16	3
1992	98	53	278	123	155	167	111	108	24	69	18	3
1994	106	54	403	175	228	210	194	140	16	105	25	5
1996	118	65	514	-	-	-	-	252	25	144	37	11
1998	116	72	615	179	436	298	316	323	29	165	49	12
1999	118	76	618	-	-	-	-	253	25	164	47	16

자료 : 農林部 東海區漁政漁港監督管理局 東海區漁業指揮部, 「十周年專集 1987-97年」, 農業部漁業局, 「中國漁業統計年鑑」

한편, 동중국해의 주요 어종별 생산동향을 보면 <표 8-3>과 같다. 중국에서는 옛날부터 어획이 많았던 부세, 참조기, 갈치, 갑오징어를 동중국해의 4대 어종으로 부르며 중시하여 왔다.

9) 근해와 외해의 구분은 수심 100m를 경계로 하는데 해역별로는 차이가 있다. 발해와 황해는 근해에 속하며, 동중국해는 600마력제한선(북위 33-27도), 남중국해의 동경 112° 이동은 수심 80m가 기준이다. 따라서 동중국해는 마력제한선이 근해와 외해의 경계로 된다. 중국 어업법 시행세칙 제4장 제14조.

<표 8-3> 동중국해에서 어획되는 주요 어종의 생산 추이

(단위 : 만M/T)

구분	합계	부세	참조기	갈치	말쥐치	갯장어	고등어·전갱이	멸치	삼치	병어	오징어	해파리	새우·게	기타
1985	1,683	20	7	360	138	16	151	-	23	48	27	5	339	549
1990	2,297	2	9	387	179	38	251	1	40	50	29	9	408	894
1992	2,782	3	24	492	70	48	339	6	35	39	31	4	526	1,165
1994	4,032	9	50	654	38	81	355	59	35	74	121	17	884	1,655
1996	5,047	17	95	730	72	117	427	17	65	138	83	91	1,020	2,175
1998	6,150	10	116	850	67	145	392	321	145	190	138	43	1,186	2,547
1999	6,184	9	138	845	67	142	419	175	157	211	121	51	1,130	2,719

자료 : <표 8-2>와 동일.

어종별로는 부어에 고등어·전갱이, 병어, 삼치, 멸치 등이 어획되고 있는데 고등어·전갱이, 멸치는 어획이 증가하고 있고 자원상태도 양호하지만, 삼치, 병어는 어체의 소형화가 진행되고 있다.

저어에는 갈치, 새우·게, 말쥐치, 오징어류, 갯장어, 참조기, 해파리 등이 어획되지만 1990년대에 말쥐치가 격감한 대신에 갈치, 참조기, 갯장어, 오징어류, 새우·게 등이 증가하고 있다. 저어는 전반적으로 자원감소, 어체소형화가 진행되고 있는데 이를 대상어종의 전환이나 어장의 외연적 확대를 통해 보전하고 있다.

이처럼, 동중국해에서는 저인망이 중국 어업의 발전을 리드하고 있음을 알 수 있다. 중국의 저인망어업에는 쌍끌이, 외끌이와 새우트롤이 있다¹⁰⁾. 쌍끌이는 1990년대 황해에서 멸치를 대상으로 중층어법을 채용하면서 발전하였다. 대중어업(개인경영)의 어선규모는 90-110톤이며 약 20명이 승선하는데, 1995년 시점에서 동중국해에는 약 3,500척이 있으며, 근해(연안역)와 외해(근해역)에서 조업을 하고 있는데 소형어종도 어획대상으로 하기 때문에 자원에 미치는 영향이 크고 타 업종간 마찰이 많아 일찍부터 규제 대상이 되고 있다. 외끌이는 약 5,000척이 조업하고 있으며 복건성(福建省)과 절강성(浙江省)에 많다. 가격이 높은 저어를 주된 어획대상으로 하며 오징어도 어획한다. 새우트롤은 약 8,000척이 주로 동중국해 중부 절강어장에서 새우를 어획하고 있는데 조업경비가 싸고 효율성이 높기 때문에 어업자들의 신규진입이 늘어나고 있다.

10) 김대영, “동중국해에서 중국 해면어로어업의 전개와 지역어업의 재편”, 『수산경영론집』 제31권 제2호, 2000. 12, pp. 32-33.

중국에서 저인망이 주력 업종이 되고 있는 배경에는 첫째, 저층 및 중상층 어구 어법을 겸용함으로써 저어와 부어를 모두 어획할 수 있는 어법의 탄력성을 가지는 점, 둘째, 집단조업을 통해 타 어업을 압박하는 조업 우위성이 있는 점, 셋째, 경제적 가치가 높은 저서어종의 독점적 공급지위를 누리고 있고, 수산물 시장 확대에 의한 어가상승을 향유하고 있는 점, 넷째, 풍부한 노동력이 존재하고 있고 어업경영은 한국, 일본의 근해저인망과 비해 저비용 구조, 즉 국제경쟁력이 높은 점 등을 들 수 있다.

이상을 배경으로 하여 중국의 저인망어업은 고수익을 누려왔지만, 최근 이러한 유리한 여건이 상실되면서 수익성이 악화되고 있다. 즉, 개인경영의 진전에 의한 과잉투자, 어종구성의 변화 및 저서자원의 악화가 진행되고 있으며, 생산성이 정체되는 한편, 인건비와 연료비 등 조업경비가 급증하고 있다. 또한 저인망이 중심이 된 편중된 어업구조도 자원의 감소를 한층 가속시키고 있으며, 더군다나 EEZ체제의 성립 등으로 인해 종래와 같은 저인망어업의 발전은 더 이상 기대하기 힘든 상황에 직면해 있다.

다. 일본 근해저인망어업의 쇠퇴

일본의 근해저인망어업은 동경 128°30' 을 기준으로 이서(以西)저인망과 근해저인망(이동저인망)으로 나누어지며 모두 장관허가어업이다. 먼저, 동경 128°30' 이서의 동중국해·황해를 주 어장으로 하는 이서저인망어업은 제도적으로 지정어업(원양어업)으로 분류되고 있다. 이서저인망은 일본 전체 저인망어업에서 차지하는 비중이 매우 낮으며, 어획물들은 수입산과 경쟁을 벌리고 있기 때문에 한국과 중국의 근해저인망처럼 국내시장의 공급량을 좌우하고 있지는 않다.

이서저인망어업은 제2차 세계대전 이후 황폐해진 일본 어업을 부흥시킨 원동력이었으며, 1960년대부터 70년대까지 동중국해·황해를 독무대로 삼으면서 전성기를 구가하였다. 그러나 그 이후, 한국과 중국에 의한 어업규제의 강화와 양국 저인망어업의 발전에 따른 조업경쟁 격화, 저서자원의 감소, 국내 어가의 정체, 노동력 부족 등의 요인으로 인해 어업이 크게 축소되어 왔다¹¹⁾.

이서저인망어업의 어업근거지는 서일본지역의 나가사키(長崎)와 후쿠오카(福岡)이

11) 片岡千賀之, 以西底曳網における縮小再編の動向, 『漁業經濟研究』第36卷 第3・4合併号, 1992.2, pp. 44-45.

며, 어선규모는 척당 130톤으로 대부분 쌍끌이 조업방식이고, 1통 당 평균 25명(주선 13명, 종선 12명)이 승선하며 1척의 운반선이 조업선 2-3통을 담당하고 있다.

1990년 이후에도 어업축소는 계속 진행되고 있다. 1990년에서 2002년 동안 허가척수는 333척에서 18척으로, 어획량은 8만 톤에서 1만 톤으로, 어획금액은 369억 엔에서 28억 엔으로 모두 큰 폭으로 감소하였다. 척당 어획량은 어선척수의 대폭 감소(자주감척사업)에도 불구하고 증가하지 않고 있다. 이는 자원 및 어획 감소에 의해 생산성이 정체·감소되었고, 동일한 자원·어장을 이용하는 한국, 그리고 중국 저인망과의 국제경쟁에서 패퇴하고 있음을 의미한다.

<표 8-4> 일본 이서저인망어업의 현황

구 분	허가척수(척)	어획량(만톤)	어획금액(억엔)
1990	333	8	369
1992	233	7	290
1994	195	4	190
1996	115	3	101
1998	54	2	63
2000	44	1	43
2002	18	1	28

자료 : 日本遠洋底曳網漁業協會

주 : 허가척수에는 운반선이 포함되어 있고, 2002년 허가척수는 2001년 수치임

한편 어종별 어획동향을 보면, 어업축소로 인해 눈에 띄는 주력 어종이 없으며, 넙치, 가자미, 갯장어, 갈치 등 저서어종의 어획감소가 현저하다. 이에 비해 일본 근해에 서식하는 화살오징어와 기타 어종은 감소하고는 있지만 상대적으로 안정적인 추이를 보인다. 이러한 어종구성의 변화는 조업어장이 예전의 동중국해, 황해에서 현재는 일본 근해로 축소되고 있음을 반영하고 있다.

이처럼 이서저인망은 자원 및 어획감소에 의해 생산성이 정체되고 있고, 어가정책과 국제적인 조업경쟁에서 탈락하여 어업경영이 적자를 면치 못하고 있으며 향후, 어업존속이 불투명한 상황에 놓여 있다.

다음으로, 동경 128°30' 이동수역을 조업구역으로 하는 근해저인망은 총톤수 15톤이상의 동력어선에 의해 저인망을 이용하여 조업하는 어업을 말하며, 일본 근해어

업 중에서도 생산비중이 높고 일본 EEZ내의 핵심적인 업종이다. 근해저인망은 큐슈의 일부 지역을 제외하고는 일본 전국 각지에 산재하고 있으며 지역 여건에 따라 쌍끌이, 외끌이, 트롤어법으로 나누어진다<표 8-5>.

<표 8-5> 일본 근해저인망어업의 동향

구분	허가 척수 (척)	어로척수				어획량(천톤)			어획금액(억엔)					
		외끌이(척)			쌍끌이(통)			계	외끌 이	쌍끌 이	계	외끌 이	쌍끌 이	
		계	15-50	50-100	100-	계	-50							50-
1990	663	529	217	207	109	74	5	69	516	470	46	1,016	833	183
1992	627	511	201	201	107	62	2	60	482	437	45	928	751	177
1994	612	467	189	164	109	55	2	53	442	409	33	868	710	158
1996	559	441	181	145	110	47	2	45	497	461	36	759	621	138
1998	525	424	176	139	108	44	2	42	501	471	30	636	525	111
2000	483	386	167	129	90	43	2	41	440	404	36	625	508	117
2002	442	-	-	-	-	-	-	-	400	360	40	740	513	127

자료 : 農林水産省, 「漁業・養殖業生産統計年報」

트롤어업은 북해도에서 태평양측에 이르는 지역에 분포하고 있는데, 명태, 임연수어, 가자미 등을 어획하고 있다. 외끌이는 일본해(동해)측의 지역에서 주로 새우, 대게, 가자미 등을 대상으로 하고 있다. 쌍끌이는 시코쿠, 야마카게 등지에서 돔, 새우, 가자미 등을 어획한다.

허가척수는 1990년대에 들어서도 감소하여 2001년에는 470척이 되었고, 어선세력은 외끌이(트롤 포함)가 압도적이고 15-50톤급 계층이 주력을 이루며, 쌍끌이는 40톤 이상이 많다.

어획량은 계속 감소추세를 보이고 있는데 1990년대까지 40-50만톤대에서 그 이후는 어선척수의 감소에 따라 줄어들고 있다. 어획금액도 변동은 있지만 감소경향을 보이고 있다. 그러나 어획량에 비해 상대적으로 감소 폭은 작다.

일본의 근해저인망은 1977년 세계적으로 200해리 체제가 성립되면서부터 러시아 수역의 어장을 상실되었고, 중국어선 및 한국어선의 일본수역 진출에 의해 조업경쟁이 치열하게 전개되어 왔다. 그 결과, 어업자원의 악화로 인해 어획량이 감소되었고

어업세력의 축소가 진행되고 있다. 더군다나 일본경제의 침체에 따라 장기적으로 어가가 정체하고 있고, 어업의 신규투자가 이루어지지 않는 등 어업구조의 재편이 시급한 상황이다.

제2절 자원이용과 국별 이해관계

1. 저서어종의 이용 상황

저인망의 어획대상이 되는 저서자원은 부어자원에 비해 비교적 자원변동이 적고 선택적 어획이 어렵다고 하는 특성을 가진다. <표 8-6>은 동중국해·황해의 한·중·일 3국의 근해저인망에서 어획된 저서어종의 생산추이를 살펴본 것이다.

<표 8-6> 저서어종의 국별 어획량

(단위 : 만M/T)

	계			말쥐치		갈치			오징어류			조기류		
	일본	중국	한국	중국	한국	일본	중국	한국	일본	중국	한국	일본	중국	한국
1985	13	114	69	14	10	0.8	36	12	2	3	6	0.1	0.7	0.5
1986	13	122	81	19	14	0.8	34	10	2	3	4	0.1	0.8	0.6
1987	12	127	62	23	11	0.8	32	11	2	3	3	0.1	0.5	2
1988	10	147	64	11	16	0.7	29	10	2	3	3	0.1	1	2
1989	9	160	62	22	12	0.4	33	9	2	4	2	0	0.4	2
1990	8	162	71	18	16	0.4	39	9	2	4	2	0.1	0.9	3
1991	8	178	55	12	6	0.5	45	9	2	4	2	0	2	4
1992	7	207	51	7	3	0.3	49	7	1	5	4	0	2	4
1993	5	233	47	3	1	0.2	50	5	1	8	6	0	3	3
1994	5	271	49	4	0.3	0.2	65	8	0.1	15	5	0	5	4
1995	4	311	45	5	0.1	0.2	85	8	0.1	13	7	0	8	2

자료 : 日本西海區水産研究所, 어종별 어획추이는 각국의 어획통계를 참조하였음.

우선, 3국의 전체 어획을 보면, 1980년대 후반부터 중국의 어획급증이 현저하고 또한 압도적인 비중을 차지하고 있다. 반면, 한국은 증가에서 정체 내지 감소하고 있으며, 일본도 지속적인 감소추세를 보이고 있다. 이를 통해서 저서어종에서는 어떤 국가의 어획증가는 타 국가의 어획감소를 초래한다고 하는 관계, 즉 국별 경합관계가 존재하고 있음을 알 수 있다.

다음으로 어종별로는, 말쥐치는 한국과 중국에서 주로 어획되며, 일본에서는 어획 대상으로 하고 있지 않다. 주 어장은 제주도 동쪽에서 대마도 주변까지이며, 제주도 서남부와 동중국해 남부(조어도 주변)에서도 어획된다. 중국은 저인망에서 주로 어획

하고 있지만, 한국에서는 대형트롤과 대형선망에서도 어획된다. 그러나 1990년대 이후 말쥐치 자원이 급속히 감소하였기 때문에 중국의 저인망은 갈치와 오징어를, 한국의 대형트롤이 오징어 및 삼치 등 부어로 대상어종을 전환하였다.

한편, 갈치의 생산량은 중국이 압도적으로 많고, 더욱이 1990년대에 급증하였다. 이어서 한국이 뒤따르고 있는데, 어획은 감소하고 있지만 안정적 추세이다. 일본은 이서저인망의 축소로 인해 생산이 계속 줄고 있다. 갈치의 어장은 제주도 서남부 및 동중국해 중부 수역으로서 각국의 어획동향은 이들 수역에서 조업경합과 어업세력의 변화를 반영하고 있다.

다음으로, 오징어류는 한국의 어획이 가장 많았으나 최근 감소하였고, 대신하여 1980년대말부터 중국의 어획량이 급증하고 있다. 한국과 중국에서는 1990년대에 말쥐치의 대체어종으로서 오징어의 어획량이 늘었지만, 일본은 이서저인망의 축소로 인해 감소하고 있다. 오징어류에는 갑오징어가 포함되지만 주로 서일본 근해에서 어획된 것이다.

이들 어종 이외의 일부 어종에서도 최근 어획량이 다소 증가하는 것으로 나타났다. 이들 어종은 경제적 가치가 낮은 어종의 어획이 증가하였거나(강달이), 어획량이 격심하게 감소한 상태에서의 약간 증가한 것이기 때문에 자원이 회복단계로 들어가고 있음을 의미하지 않는다. 예를 들면, <표 8-6>에서 참조기의 생산량을 보면 증가하고 있지만, 1960년에 약 25만톤이었던 것이 1980년대 말에는 4만톤까지 격감하였으며, 이러한 증가추세도 어체의 소형화가 진행하고 있어 자원량의 증가로 볼 수 없다. 부세(중국에서 어획이 主)의 경우도 1970년대 후반에 약 10만톤 어획되었던 것이 1980년대 후반에는 2만톤까지 떨어졌다.

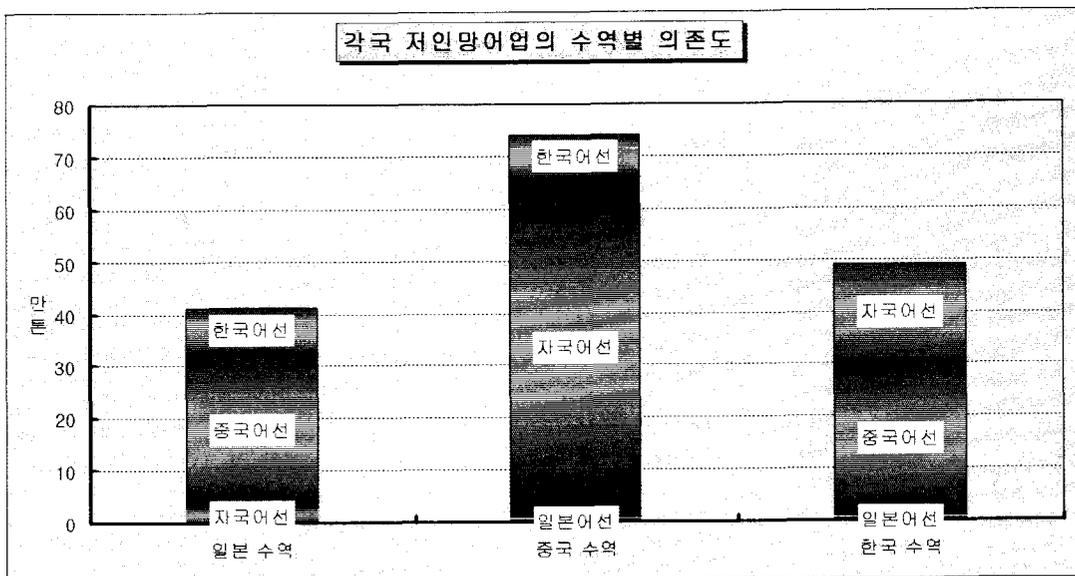
또한 일본으로 수출되고 있는 중국산 저서어종을 보면, 어종조성의 단순화, 어체의 소형화가 빠르게 진행되고 있다. 따라서 저서어종에서도 감소되고 있는 자원을 회복시키는 관리방안을 수립하는 것이 시급히 강구되어야 하며, 그러할 경우 3국 중에서 압도적인 우위에 있는 중국 어업을 참여시킴으로서 공동의 보조를 맞추도록 해야 할 것이다.

2. 각국의 상호임어 상황과 이해관계

<그림 8-1>은 한·중·일 3국의 근해저인망어업의 조업상황을 나타낸 것으로서 각국의 조업실태와 이해관계를 파악하기 위한 것이다. 동중국해·황해는 그 폭이

400해리를 넘지 않기 때문에 중간선(등거리선)으로 배타적 경제수역을 구분하고 있으며, 저서어종에 대해서는 자국수역과 상호입어에 의한 타국수역에서 어획을 하고 있다. 이에 따른 이들 3국가의 이해관계를 살펴보고자 한다. 단, 분석의 범위에 있어서 중국의 경우는 동중국해 「외해」만을 대상으로 하였으며, 수역별 어획량도 대략적인 수치이다. 또한 중·일간 영토문제가 있는 조어도(尖閣列島)를 어느 국의 영토로 하는지에 따라 수역별 어획량에는 차이가 있다. 한국과 일본의 수역별 어획량은 업계로 받은 자료를 근거로 계산하였다.

<그림 8-1> 각국 저인망어업의 수역별 어획량



우선, 한국은 저인망의 어획량 34만톤 중에서 중국과 일본 수역에서 16만톤을 어획하고 있다. 업종별로 보면 쌍끌이대형기저, 쌍끌이서남해구기저는 중국 근해, 대형트롤, 외끌이대형기저, 외끌이서남해구기저, 대형트롤은 서일본 근해에서 조업하는 경우가 많다.

중국은 동중국해 외해에서 255만톤을 어획하였는데, 동중국해에서 부어와 저어의 어획비율이 반반이기 때문에 외해에서 양 어종의 비율을 50 : 50으로 간주하고 외해에서도 한국과 일본 수역에서 어획비율을 40-50%로 한다면, 양국 수역에서 부어와 저어를 각각 50-65만톤씩 어획하는 것이 된다(부어는 대부분이 제주도 동쪽수역에서 어획됨)¹²⁾. 이 수치는 황해의 어획상황을 포함하는 경우와 그리고 현재 중국어선의

12) 외해는 마력제한선의 외측이며, 마력제한선(600마력)은 중간선보다 중국 측에 가깝다.

고마력화 및 대형화를 고려한다면 과대평가된 수치는 아닐 것으로 보여진다.

마지막으로 일본은 이서저인망어업에서 어획되는 저서어종의 어획량 4만톤 중에서 1만톤을 중국 수역에서 어획하고 있다.

이상의 결과를 통해서 각국 어업의 이해관계를 파악할 수 있다. 각국은 자국 수역에서의 어획이 중심이지만 외국 수역에서도 조업하고 있으므로 상호의존 관계에 있다고 볼 수 있으며, EEZ가 설정될 경우, 조업에 직접적인 영향을 받는다고 할 수 있다.

만일 중간선으로 수역을 나누어 외국어선을 규제한다면, 어획량이 가장 많고 외국 수역의 의존도가 가장 큰 중국 어업이 가장 큰 타격을 받고, 일본은 한국과 중국을 규제하는 것이 자국어업을 보호하는데 유리하며, 반면 한국은 일본으로부터 규제를 받지만 중국을 규제할 수 있다는 양면적인 입장이다.

전술한 바와 같이, 저인망어업은 저서자원이 감소하고 있고 어획경합이 치열하게 전개되고 있기 때문에 외국어선의 규제, 경우에 따라서는 자국어선에 대해서도 조업 규제는 불가피할 것이다. 결국, 상호입어를 하고 있다는 점에서는 동일하지만 자원 특성과 조업실태에 따라 그 대응이 달라질 것이다.

그렇지만 같은 저인망어업이라도 한국의 경우는 대형기선저인망, 중형기선저인망, 대형트롤, 동해구트롤 등 다양한 업종들이 있으며 대상자원 및 조업어장도 다르기 때문에 이해관계가 일치하지 않는다. 또한 중국은 저인망에서 저어, 부어를 어획하고 있으므로 자원관리와 어업규제를 실시할 때에는 이러한 어법의 차이가 고려되어야 할 것이다.

제9장 업종간 경합관계

제1절 근해저인망류어업 업종간 경합관계

1. 조업어장에서의 경합관계

우리나라 근해저인망류어업은 1970년대 초반까지는 어선규모가 작았기 때문에 제주도 주변, 서해, 동해의 연안 등 한정된 수역에서 조업하고 있었다. 그러나 1980년대에는 어선의 대형화와 고마력화가 진행되어져 현재와 같은 조업체제를 확립하였고, 한편으로는 연안어업 등과 분쟁이 일어나게 되자 각 저인망류어업에 설정된 조업금지수역이 확대되어졌다. 이에 따라 근해저인망류어업의 조업어장은 동중국해 남부, 일본 근해, 중국 근해까지 진출해 나갔으며 동해에서도 연안역을 벗어나 점차 어장의 외연화가 이루어졌다.

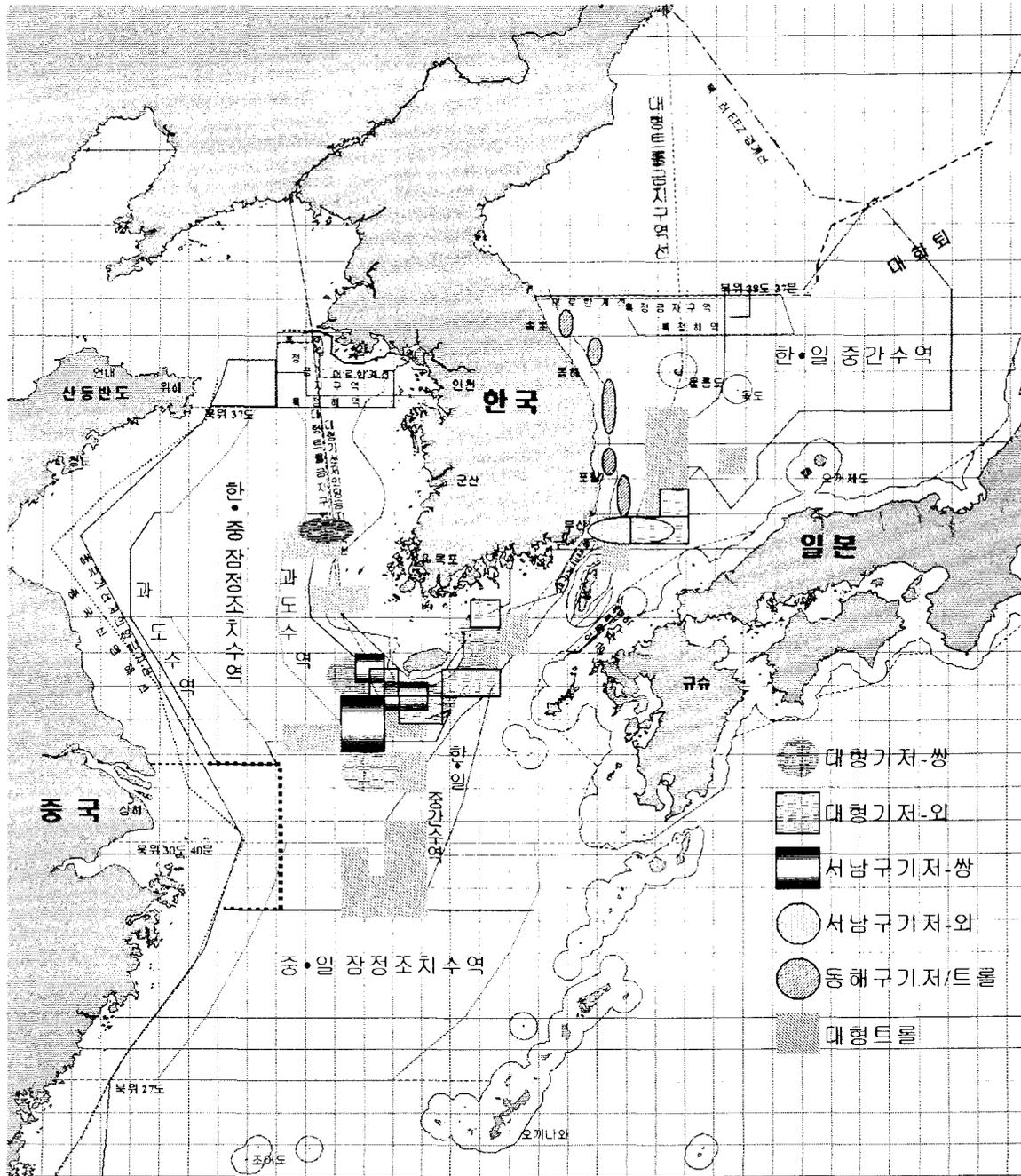
1990년대 중반까지 근해저인망류어업은 지속적인 생산력 확대노선을 추구하였으며, 그에 대한 반대급부로 자원상태의 악화, 업종간의 경합 등의 문제가 불거졌지만 어장의 외연화를 통해 이를 해소하고자 하였다.

한편, 1990년대 후반 유엔해양법이 발효되고 동북아 수역에도 EEZ 체제가 성립되는 등 국제어업질서가 급변하였다. 특히, 해역관할이 영해, 공해라고 하는 2차원적 구조에서 영해, EEZ, 공해라고 하는 3차원적 구조로 바뀜에 따라 근해저인망류어업은 종래와 같은 자유롭고 광역적인 어장이용 체제의 커다란 제한을 받을 수밖에 없었다.

전술한 바와 같이, 한·중·일 3국은 양자간 어업협정을 개정 및 체결하여 근해저인망어업에 대해서 상호입어를 실시하고 있으나 복잡한 입어수속 및 조업규제로 인해 출어실적이 낮으며, 한국 EEZ내의 좁아진 수역에서 조업하고 있다. 이에 따라, 그 동안 잠재되어 있었던 업종간의 경합문제도 점차 표면으로 부상하기 시작하였다.

현재, 근해저인망류어업의 이용어장은 중국, 일본 EEZ에 입어하는 일부 업종을 제외하고는 대부분 한국 수역에 수렴되어 있는데, 업종별로는 어법, 대상자원 등에 따라 조업어장에는 차이가 있다(<그림 9-1> 참조).

<그림 9-1> 한국 근해저인망류어업의 업종별 조업어장



자료 : 어업별 청취조사의 결과를 토대로 작성.

먼저, 쌍끌이대형기저(140톤급 주력)는 제주도 주변, 동중국해 남부, 서해 중부에서 조업하고 있으며, 최근에는 서해의 이용률이 낮다(현재, 인천에 근거지를 두는 쌍끌이대형기저 6통이 서해 특정해역에서 조업하고 있음). 주어기는 8-12월이고, 보통 7-8월에는 철망을 하여 어구 및 어선을 수리한다.

외끌이대형기저(80톤급이 主)는 통상 7-8월에 철망을 한 다음 9월에 초출어를 하

여 제주도 동남부에서 동중국해 중부에서 조업하고, 이듬해 2-7월까지는 동해 남부의 울산 및 포항 근해에서 조업하고 있다.

어선의 규모가 작은 서남해구기선저인망(20-60톤급)은 쌍끌이와 외끌이가 있으며, 지역별로 근거지가 다르다. 쌍끌이서남해구기저는 여수를 근거지로 하며 7-9월까지 제주도 서남부에서 조업하고 10-3월에는 동중국해 중부로 남하하며, 이듬해 6월까지 다시 제주도 서남부로 복상한다. 외끌이서남해구기저는 울산이 근거지로서 울산 인근수역에 어장이 특정화(주 어기 3-6월)되어 있으며, 또한 일본 EEZ의 대마도 주변수역에 활발하게 입어를 하여 전체 어획량의 60-70%를 일본 수역에서 어획한다.

한편, 대형트롤(130톤급)은 타 저인망류어업에 비해 가장 광역적인 어장을 이용하고 있다. 1990년대 이전까지는 대마도 주변, 제주도 동쪽수역 및 동중국해 남부 등에서 쥐치를 대상으로 조업하였으나 쥐치가 격감하자 오징어로 대상어종을 전환하였다. 통상 8-9월까지 제주도 동쪽, 동중국해 남부까지 조업하고 그 이후 동해로 북상하여 이듬해 1-2월까지 오징어를 어획한다. 현재, 오징어 조업기간은 9월부터 이듬해 2월까지 대략 6개월이다.

그리고 동해구기저와 동해구트롤(모두 20-60톤급)은 강원도, 경북지역에 넓게 분포되어 있는데 특히, 경북 구룡포와 감포, 강원도 속초에 집중되어 있다. 과거에는 강원도의 세력이 많았지만, 명태 어획이 급감하고 상대적으로 어장 생산성이 높은 경북 감포에 집중되어 있다. 동해안은 수심이 깊기 때문에 조업어장이 연안역에 한정되어 있으며, 또한 각 지역별로 특정화된 경우가 많다. 동해구기저는 통상 11개월 조업하며(강원도에만 1개월(5월) 금어기), 동해구트롤은 오징어를 어획하는 선미식(14척)의 경우 통상 5개월 조업하고, 현측식(15척)과 소형(14척)은 11개월가량 조업한다.

제주도 주변 및 동중국해, 황해를 이용하고 있는 쌍끌이대형기저, 쌍끌이서남해구기저는 조기류, 강달이, 갈치, 새우류 등의 어획비율이 높고, 제주도 동쪽 및 동해 남부의 이용도가 높은 대형트롤, 외끌이대형기저, 외끌이서남해구기저, 동해구기저/트롤은 가자미·넙치, 말쥐치, 도루묵, 임연수어, 명태를 주 대상으로 한다.

어법 측면에서 본다면, 제주도 동남해역과 동해 남부는 조류가 빠르기 때문에 대형트롤 및 외끌이대형기저, 외끌이서남해구기저가 조업하고, 상대적으로 조류가 느린 제주도 서남해역은 쌍끌이대형기저와 쌍끌이서남해구기저가 조업하고 있다.

따라서 근해저인망류어업은 업종에 따라 조업시기가 서로 겹치거나 조업어장이 중복되어지는 경합관계를 형성하고 있다고 할 수 있다. 즉, 제주도 주변과 동중국해 중부에서는 쌍끌이대형기저 및 대형트롤과 쌍끌이서남해구기저간에 조업시기가 겹

치는 경우가 많다. 그리고 동해 남부에서는 외끌이대형기저와 외끌이서남해구기저가 어장이용이 중복되며, 동해 북부에서 중부까지는 동해구기저와 동해구트롤, 대형트롤이 주 어기가 겹치는 경우가 많다.

예전에 비해 축소된 어장과 한정된 자원여건 하에서 동일한 어장에서 동일한 자원을 대상으로 하고 있기 때문에 업종간의 어획경쟁은 치열하게 전개되고 있다. 더군다나 국내 저인망류업종뿐만 아니라 동중국해 및 황해에서는 중국 어선들과 경합경합문제(특히 중간수역 및 과도수역)가 더해진다.

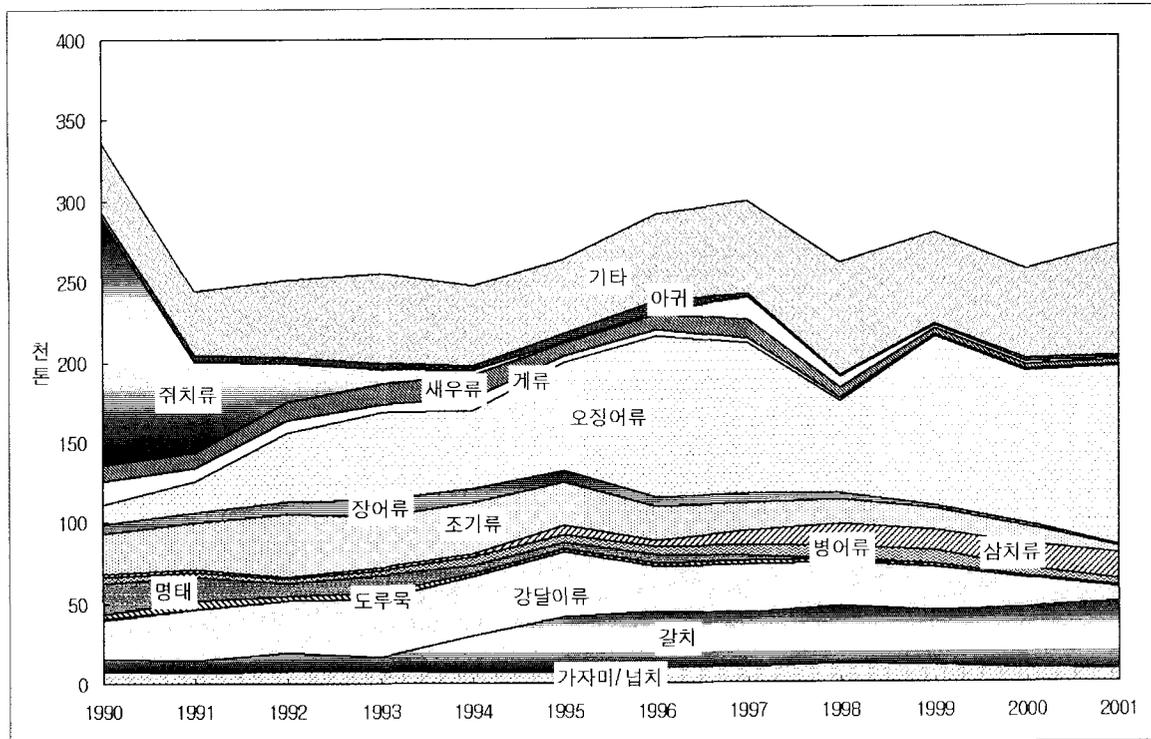
한편, 이러한 업종간의 어장이용을 둘러싼 경합관계에는 조업구역의 위반 문제와도 깊은 관련이 있다. 쌍끌이/외끌이대형기저, 대형트롤은 동경 128° 이동에서 조업이 금지되어 있지만, 이들 업종은 동경 128°를 월경하여 조업하는 경우가 늘어나서 타 업종간의 분쟁을 초래하고 있다. 또한 동해에서도 동해구기저/트롤과 외끌이서남해구기저의 조업구역 경계인 경남·북 도계와 해안선 교점에서 107°선의 위반조업을 둘러싸고 업종간 갈등이 존재한다.

2. 대상자원을 둘러싼 경합관계

근해저인망류어업의 대상어종은 저인망류 어업의 어구어법의 특성에 따라 다양한 어종들이 어획된다. 근해저인망류어업의 주요 어종들의 어획추이를 보면, 전체 어획량이 감소내지 정체하고 있는 속에서 어종구성이 바뀌고 있음을 알 수 있다(<그림 9-2> 참조).

그 특징을 정리하면, 말쥐치와 명태가 1990년대에 들어 격감하고 있는 점, 강달이, 조기류, 도루묵, 장어류, 새우류, 게류가 감소하고 있는 점, 반대로 갈치, 오징어, 삼치 등이 증가하고 있는 속에서 특히 오징어가 급증하여 최근에는 전체 어획에서 약 40%를 차지하고 있는 점 등이다. 또한 최근에는 저인망에서도 삼치, 멸치, 고등어 등의 부어를 본격적으로 어획하고 있고, 업종별로 주 어획대상 어종의 경계가 없어져 업종간 어종구성이 비슷하게 전개되고 있는 점도 주목할 만하다.

<그림 9-2> 한국 근해저인망류어업의 어종별 어획 추이



자료 : 해양수산부, 「해양수산물통계연보」

<표 9-1>은 근해저인망류어업의 업종별 주요 어종별 어획변화를 정리한 것이다. 업종에 따라서 어종구성과 그 추이에 차이를 알 수 있다.

먼저, 쌍끌이대형기저의 어획량은 근해저인망류어업 중에서 대형트를 다음으로 제 2위를 기록하고 있으며 1990년대 후반까지 10만톤대로서 안정적이게 추이하여 왔지만, 2000년부터 감소하고 있다. 어종별로는 강달이, 병어, 민어, 조기류, 새우, 게류가 감소하고, 갈치, 고등어, 멸치, 삼치가 증가하고 있다. 주요 어종은 갈치, 강달이, 조기, 삼치로서 최근 이들이 전체 어획의 40%대를 차지하고 있다.

외끌이대형기저의 어획량은 1만톤 전후에서 추이하여 왔지만 1990년대 후반부터 감소하고 있다. 어종별로는 장어류, 새우류, 가자미·넙치, 조기류가 감소하고는 있지만, 강달이, 가자미·넙치, 조기류의 의존도가 높다.

쌍끌이서남해구기저는 어획량이 1-4천톤대로서 근해저인망류 업종에서도 제일 작 으며 어획추세도 감소하고 있다. 주요 어종인 강달이, 아귀가 감소하고 장어류와 새우류도 증가에서 감소로 바뀌고 있다. 어장이 제주도 서남해역에 한정되어 있기 때문에 동일한 어장을 이용하는 쌍끌이대형기저와는 어종구성이 약간 다르다.

<표 9-1> 어업별 어종별 어획의 특징 및 어종구성의 변화

어업종류	어획량 / 추이	1990년 이후 주요 어종별 동향
대형기저 쌍끌이	많음 안정→감소	감소: 가자미·넙치·민어·아귀·장어류·조기류·새우 안정: 오징어, 증가→감소: 강달이·병어 증가: 갈치, 고등어, 멸치, 삼치
대형기저 외끌이	中位 미증→감소	감소: 장어류, 새우류 안정: 강달이 증가→감소: 가자미·넙치·조기류, 증가: 민어, 아귀, 오징어
서남해구기저 쌍끌이	제일 작음 안정→감소	감소: 강달이, 아귀 증가→감소: 장어류·새우류
서남해구기저 외끌이	中位 안정→감소	감소: 가오리·도루묵·명태·조기류 안정: 민어, 아귀, 증가→감소: 가자미·넙치·강달이·장어류, 게류·새우류
대형트롤	제일 많음 감소→증가	감소: 쥐치류 안정: 삼치 증가→감소: 병어·조기류 증가: 갈치·강달이·고등어·멸치·오징어
동해구기저	저위 안정	감소: 도루묵·명태·임연수어, 증가: 가자미·넙치
동해구트롤	저위 안정→증가	감소: 명태·임연수어 안정: 도루묵 증가→감소: 게류·새우류 증가: 가자미·넙치·오징어

외끌이서남해구기저는 1990년대 중반까지 3천톤대를 유지하여 왔으나 이후 감소 추세에 있다. 과거에는 도루묵, 명태의 어획이 많았지만, 현재는 가자미, 넙치, 장어류, 새우류, 오징어가 주력 어종이다.

대형트롤은 어획량이 1980년대 중반까지 감소하였지만 1990년대 초반부터는 다시 증가하고 있는 속에서 말쥐치가 격감한 반면 오징어가 급증하고 있다. 1980년대에는 전체 어획량의 90%를 말쥐치가 차지하였지만, 오징어, 갈치, 삼치로 어종이 전환되어 현재에는 이들이 약 80%대를 점하고 있다.

동해구기저의 어획량은 1990년 중반까지 4천 톤대에서 후반에는 3천 톤대로 떨어졌다. 명태의 격감, 도루묵이 감소한 대신 가자미·넙치가 약간 증가하였다.

동해구트롤의 어획량은 5천~6천톤에서 안정적이며, 2000년부터 증가하고 있다. 어종별로는 명태, 임연수어, 새우류의 감소, 도루묵의 안정, 가자미·넙치, 오징어가 증가하고 있는데, 특히 선미식이 본격적으로 오징어를 어획하면서 어획증가를 주도하고 있다.

이처럼, 업종별 대상어종의 변화는 저서자원의 변동에 의한 것 이외에, 각 업종에서는 주력 어종의 어획감소에 따른 타 어종으로 전환을 의미하는 것으로서 대상어

종을 둘러싼 업종간의 경합관계를 반영하고 있다.

예를 들면, 말쥐치는 대형트롤과 외끌이대형기저, 조기류는 쌍끌이대형기저, 명태와 도루묵은 동해구기저/트롤에서 주력 어종이었지만, 이들 자원이 격감하자 오징어, 가자미·넙치 등 기타 어종으로 대상을 전환하였다.

또한 강달이는 쌍끌이/외끌이대형기저, 쌍끌이서남해구기저, 가자미·넙치는 외끌이대형기저와 외끌이서남해구, 그리고 동해구기저/트롤, 갈치는 쌍끌이대형기저와 대형트롤에서 주 목표 어종이라 할 수 있는데, 이들 자원감소에 따라 이들 어종의 어획을 둘러싸고 업종간의 경합이 치열하다. 특히, 한·중·일 3국간 새로운 어업질서가 성립된 이후, 중국, 일본 수역에 의존도가 컸던 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 쌍끌이서남해구, 외끌이서남해구 등의 업종에서는 이들 수역에서 조업이 제한받게 되자 우리나라 EEZ 안쪽으로 주 어장을 옮겨졌으며 이에 따라 한정된 수역에서 동일한 자원의 어획을 둘러싸고 업종간의 경합문제가 한층 과열되고 있다.

제2절 타 업종과의 경합관계

1. 타 업종과의 경합문제 발생의 원인

현행 제도상으로는 허가어업의 종류를 연안, 근해, 원양어업으로 구분하면서 각 어업별로 수평적인 조업한계를 정하지 않았기 때문에 연안어업의 허가를 받은 어선이 근해어장으로 진출하더라도 규제를 받지 않는다. 반대로, 근해어업의 허가를 받은 어선이 수산자원보호령에 의해 정해진 금지구역이나 제도적 제한사항을 위반하지 않고서 연안어장에서 조업할 경우에도 제한을 받지 않는다. 과거, 수산자원이 풍부하였고 중국, 일본 수역 등에서 자유로운 어장이용이 보장되었을 때에는 연안어업과 근해어업, 동일 업종간, 그리고 타 업종과의 경합문제는 크게 문제시되지 않았다.

그러나 1990년대에 들어서 지방정부에 의한 연안어업에 대한 허가가 남발되었고, 연안어업에서 어획노력이 확충됨에 따라 점차 조업어장이 확대되면서 근해어업과 거의 같은 어장에서 조업하게 되었다. 또한 과잉된 어획노력이 문제시되었고, 수산자원의 감소에 의해 주력 어종의 경계가 점차 불명확하게 되어짐에 따라 한정된 자원의 어획을 둘러싸고 업종간 갈등이 점차 늘어났다. 특히, 동북아 수역에서 EEZ체제의 성립은 근해어장의 대폭적인 축소를 초래하였고, 그 결과 연안어업과 근해어업간, 그리고 동일 업종간의 경합문제를 표면화시킨 기폭제가 되었다. 이러한 연안 및 근해어업에 있어서 타 업종간의 경합관계는 새로운 EEZ체제 하에서 우리나라의 어업이 당면한 구조적인 문제라고 할 수 있다.

한편, 저인망어업은 어망을 일정시간 예망하는 어법으로서 선택적 어획이 어렵다고 하는 특성을 가지기 때문에 그만큼 타 업종(연안 및 근해어업)들과 조업어장 및 대상자원을 둘러싼 경합문제가 항시 잠재되어 왔다. 근해저인망류어업과 경합관계가 깊은 타 업종은 어구를 정치하거나 부설하는 어업들이며, 동해안에는 자망과 통발, 오징어채낚기, 그리고 제주도 주변 및 동중국해·황해에서는 근해안강망, 근해자망, 근해통발, 근해연승, 채낚기 등이 있다. 이하에서는 근해저인망류어업과 타 업종간의 경합관계를 조업구역 및 대상자원으로 나누어 고찰한다.

먼저 조업어장을 둘러싼 경합관계는 근해통발을 사례로 하였으며, 대상자원을 둘러싼 경합관계는 오징어(오징어채낚기), 도루묵(연안자망), 갈치(근해연승), 조기(근해자망 및 근해안강망)를 대상으로 하였는데, 특히 1990년대 이후에 일어나고 있는 경

합실태를 분석하였다.

<표 9-2> 업종별·지역별 연안 및 근해어업 허가건수 추이

(단위 : 건)

		계	부산	인천	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
근 해 어 업	대형기저	1994	280	184	56	-	-	-	1	27	-	12	-
		2002	155	94	17	-	-	-	1	29	-	14	-
	중형기저	1994	107	7	-	-	26	-	8	33	16	17	-
		2002	106	5	-	-	22	-	-	33	19	27	-
	근해트롤	1994	130	92	-	-	25	-	-	-	8	5	-
		2002	102	61	-	-	13	-	-	-	24	4	-
	근해채낚기	1994	1,522	127	9	21	373	19	40	90	388	216	239
		2002	1,192	118	31	1	266	24	19	57	360	160	156
	근해자망	1994	1,501	79	99	45	240	36	88	178	289	323	124
		2002	1,133	49	123	4	197	52	60	138	218	161	131
	근해통발	1994	999	59	18	-	108	20	59	144	144	401	46
		2002	572	23	40	2	59	32	20	62	90	216	28
근해연승	1994	409	-	65	32	-	119	193	-	-	-	-	
	2002	1,115	92	45	1	62	78	139	128	44	267	259	
연 안 어 업	연안자망	1994	18,030	774	-	1,209	1,777	2,842	1,130	2,075	2,765	4,616	842
		2002	26,154	820	694	888	2,393	4,094	1,440	5,005	3,167	6,863	790
	연안연승*	1994	12,847	643	14	482	1,466	961	233	4,315	487	2,681	1,565
		2002	44,769	1,528	1,000	793	2,613	4,321	1,615	15,225	1,932	12,765	2,977
	연안채낚기*	1994	2,322	381	-	-	309	362	180	175	613	302	-
		2002	44,769	1,528	1,000	793	2,613	4,321	1,615	15,225	1,932	12,765	2,977

주 : * 1999년 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙 개정으로 연안연승, 외출낚시, 채낚기, 문어단지, 패류껍질, 손푹치어업이 연안복합어업으로 전환되었음.

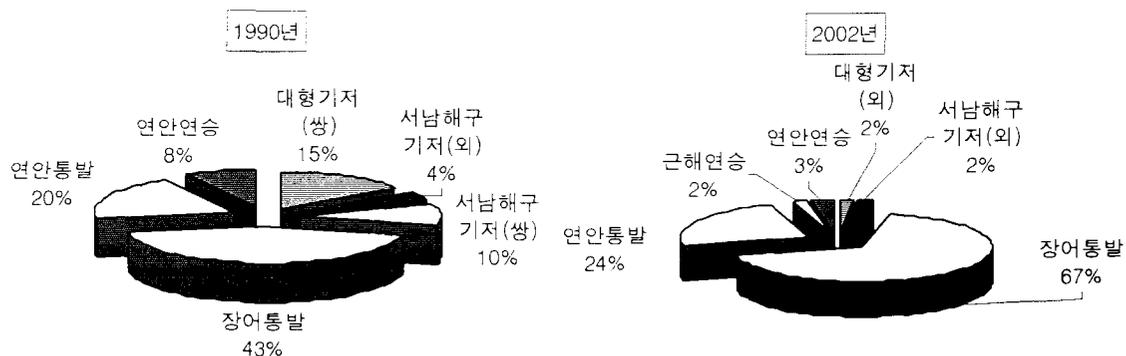
2. 근해통발어업과의 조업어장을 둘러싼 경합관계

근해통발어업은 장어통발과 기타통발(꽃게)로 나누어지며, 남해안의 통영을 중심으로 남해군, 사천군, 그리고 부산광역시 등에도 일부 산재하고 있다.

장어통발의 주된 어획물은 붕장어인데 떡장어(곰장어)가 일부 어획되기도 한다. 주된 어장은 소흑산도, 제주도 서남부 해역, 동중국해 중부의 중국 근해 쪽이며, 거

제도에서 대마도 주변수역에서도 조업이 이루어진다. 붕장어는 연안 및 근해통발에서 약 50-60% 정도 어획되고 나머지는 연안통발, 쌍끌이/외끌이대형기저, 쌍끌이/외끌이서남해구기저, 연안연승 등에서 어획된다(<그림 9-3> 참조).

<그림 9-3> 장어의 업종별 어획실태



기타통발은 동중국해 중남부 중국 양자강 주변수역에서 조업하며 주로 꽃게를 어획하는데, 꽃게는 쌍끌이대형기저, 안강망 등에서도 일부 어획된다.

근해통발의 어선규모는 주로 60톤급이며, 주 어기는 장어통발의 경우, 3-6월, 9-11월이며, 기타통발은 9-12월이다. 1회에 부설되는 통발의 개수는 장어의 경우(통영의 사례), 약 6,000-8,000개, 꽃게통발은 4,000여개가 투하되는데 길이는 거의 50-60km나 이른다.

이상과 같은 근해통발의 조업과정에서 근해저인망류어업과의 경합관계가 존재한다. 즉, 근해통발의 조업어장은 전술한 바와 같이 근해저인망류어업의 어장과 겹치고 있다. 제주도 서남부해역, 동중국해 중부해역에서 쌍끌이대형기저와 쌍끌이서남해구기저, 그리고 제주도 동부 및 대마도 해역에서도 외끌이대형기저, 외끌이서남해구기저와 조업어장이 중복되어 있는 것이다. 이들 근해저인망 업종에서도 장어를 어획하고 있기 때문에 장어 어획을 둘러싸고 경쟁이 벌어지는데, 저인망들이 예망하는 과정에서 통발이 분실되는 경우가 발생한다.

그리고 장어를 둘러싼 분쟁뿐만 아니라 근해저인망에서 타 어종을 어획하는 과정에서도 경합이 발생하는데, 장어가 어획되는 시기는 갈치, 조기, 가자미·넙치 등의 주 어기와 겹친다. 쌍끌이/외끌이대형기저, 쌍끌이/외끌이중형기저, 근해안강망, 근해연승 등은 이들 어종을 어획하기 위해 비슷한 시기에 같은 어장에서 조업하고 있으

며, 능률적 근해저인망의 조업 속에서 근해통발은 조업을 하지 못하는 경우도 종종 일어난다.

한편, 최근 근해통발 중에서 꽃게를 어획하는 일부 기타통발(이하 꽃게통발)이 조업어장의 전환을 도모하려는 움직임이 있다. 과거 꽃게통발은 주로 동중국해 양쯔강 수역의 의존도가 높았는데 한·중 어업협정에 따라 이 수역에 대한 입어가 제한되었고, 최근 꽃게가 서해 특정해역에서 많이 어획되어지자 꽃게통발이 서해 특정해역 「덕적도 서방 어업구역」에서 조업을 하려는 것이다.

현재 서해 특정해역은 「선박안전조업규칙(제19조)」 및 「선박안전조업규정(제6조 제1항)」에 의해 대청도어선 어업구역, 저인망 어업구역, 덕적도 서방 어업구역으로 나누어지며, 각 어업구역에는 조업업종 및 조업기간을 명시해 놓고 있다. 이 중에서 덕적도 서방 어업구역은 안강망, 자망, 낭장망, 연승, 형망 등이 조업하고 있으며 주로 꽃게의 어획비중이 높다. 덕적도 서방 어업구역 외측에는 저인망 어업구역이 설정되어 있는데, 동 수역 150해구 및 151해구에서 현재 인천을 근거지로 하는 쌍끌이 대형기저 6-7통이 9월부터 이듬해 5월까지 조업하고 있다¹³⁾. 이들 수역에 대해서 꽃게통발이 꽃게의 어획시기인 8월 16일부터 11월 30일까지 조업하고자 하는 것이다.

아직까지 꽃게통발의 조업이 허용되고 있지 않지만 만일, 꽃게통발이 입어하게 된다면, 한정된 조업어장에서 조업시기 및 대상자원이 중첩되므로 쌍끌이대형기저와 새로운 경합관계가 형성됨으로써 양 업종간 분쟁이 초래될 가능성이 높다.

3. 대상자원을 둘러싼 경합관계

가. 오징어 : 대형트롤 및 동해구트롤, 오징어채낚기의 경합관계

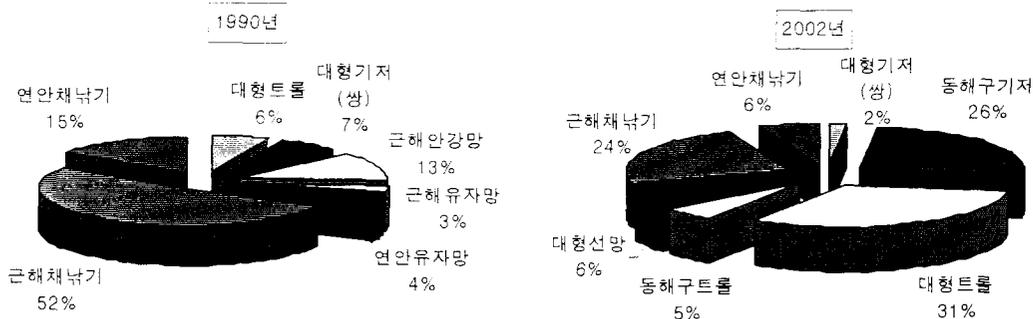
오징어의 어획량은 1980년대까지는 약 5만톤 정도가 어획되었으나, 1990년대에 들어서부터 증가하기 시작하여 중반부터는 20만톤대를 기록하고 있으며 멸치와 함께 가장 많이 어획되는 어종으로 자리매김하고 있다.

오징어를 대상으로 하는 업종은 1990년대에 들어서 크게 바뀌었다. 즉, 1990년대 초반까지는 연안 및 근해채낚기어업과 근해안강망어업에서 주로 어획되던 것이

13) 대형기저쌍끌이의 조업기간은 조업구역에 따라 세분되어 있는데, 북위 37°30' 이남은 9/1-5/31, 북위 37°30' -37°40' 은 11/1-4/30, 북위 37°40' 이북은 1/1-2/29(단, 주간조업)로 되어 있다. 어선 안전조업규정 제6조 제1항 <별표1>.

1990년대 후반부터는 채낚기어업의 비중이 낮아지고, 대형트롤, 동해구기저, 대형선망, 동해구트롤 등의 어획이 늘고 있는데, 특히 근해저인망류 업종에서의 어획비율이 높아지고 있는 점이 주목된다(<그림 9-4> 참조).

<그림 9-4> 오징어의 업종별 어획실태



대형트롤은 오징어를 주로 9월부터 동해에서 어획하며, 때로는 한·일 중간수역, 그리고 대화퇴까지 진출하기도 한다(<그림 9-5> 참조). 오징어의 주된 조업어장은 대형트롤의 조업금지구역인 동경 128° 이동이므로 동해안 어업자들과의 커다란 마찰을 일으키고 있다.

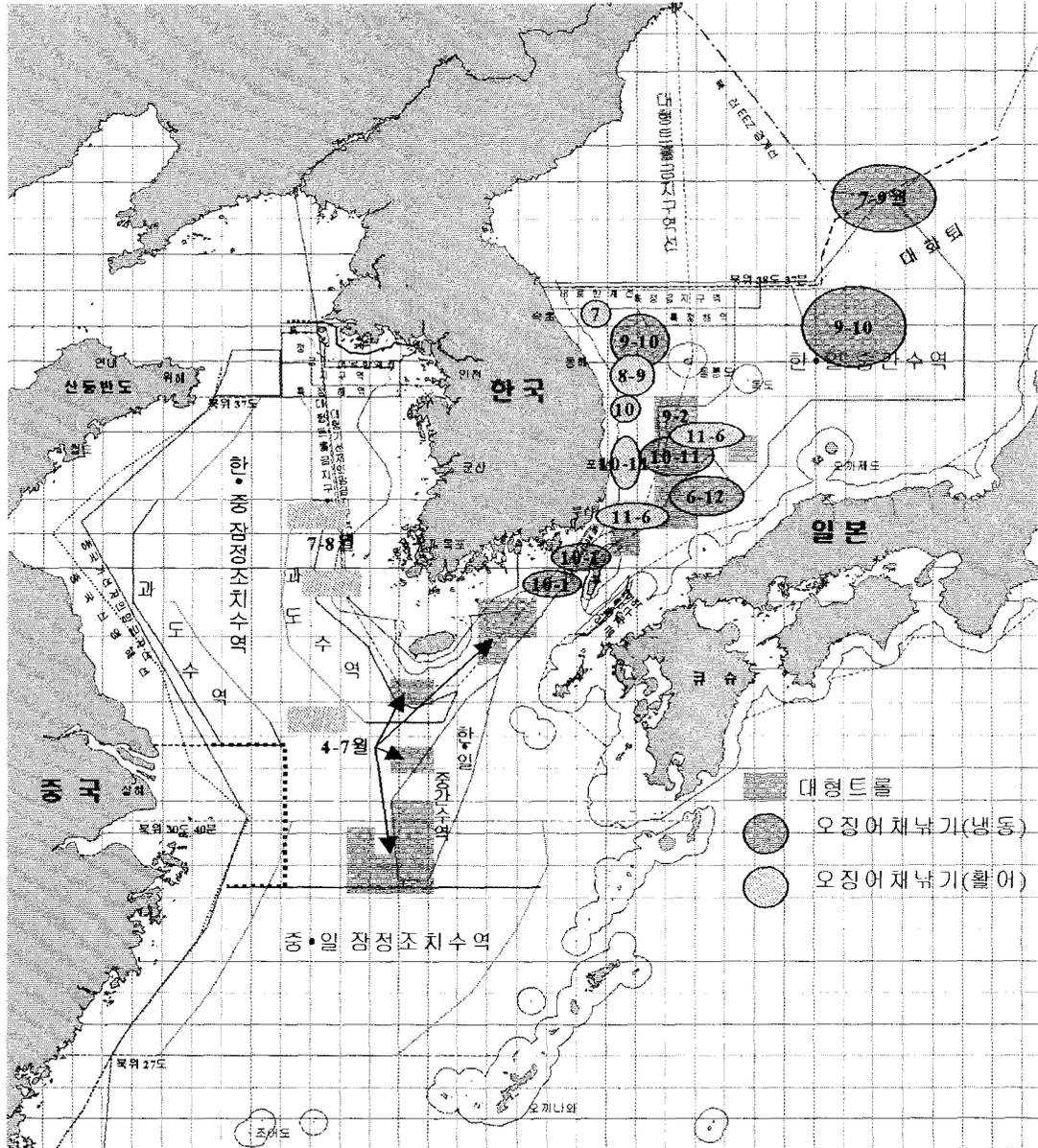
오징어 집어를 목적으로 대형트롤 1척에는 사전에 구두계약을 한 채낚기 어선 2-4척과 연계되어 있는데, 통상 10월 중순까지 주간 단독조업을 하고 수온이 낮아지면서 오징어가 저층에서 회유하므로 집어를 목적으로 오징어채낚기와 공조조업을 실시한다. 현재, 공조조업이 활발한 지역은 어장 접근성이 유리한 울산 방어진 등이며 여타 동해안 중부 지역에 산재하고 있는 채낚기 어선들도 공조조업에 참여하고 있는 실정이다.

대형트롤은 공조조업에서 집어를 한 대가로서 1회 투망 시 올린 어획고의 15-20%에 해당하는 금액을 어획과 동시에 오징어채낚기 어선에게 지불한다. 그 금액은 트롤어선 1척당 연간 2-3억원에 이르며, 주어기 이전에 전도금 형식으로 미리 지불하는 경우도 있다.

공조조업이 처음으로 시작된 때는 1980년대 말부터인데, 일부 오징어채낚기 어업자를 중심으로 시작되었지만 오징어채낚기 선주들의 강력한 반발에 부딪혀 암묵적으로 이루어져 왔다. 그 이후, 2000년대 초반에 동해구트롤이 선미식을 도입하면서 일부 선미식 선주들이 오징어채낚기를 직접 소유하여 독자적인 공조조업 체제를 마

런하면서부터 대형트롤과의 공조조업이 본격적으로 시작되었다. 또한, 2000년 이후 부터는 동해구기저 및 트롤에서도 명태, 가자미·넙치, 도루묵 어획이 감소되자 오징어로 대상어종을 전환하여 오징어 어획비중을 높이고 있다.

<그림 9-5> 대형트롤과 오징어채낚기어업의 어장이용



자료 : 어업별 청취조사의 결과를 토대로 작성.

현재까지는 오징어의 자원량이 안정적인 수준에서 증가경향에 있으므로 업종간의 경합관계는 표면적으로 대형트롤의 동경 128° 이동 조업문제, 그리고 오징어채낚기와의 공조조업 문제에만 초점이 맞추어져 있다. 그렇지만 오징어 자원이 급격하게

감소해버린다면 현재 우리나라의 자원상황을 고려할 때, 오징어 이외에 자원풍도가 높은 대체자원이 존재하지 않는 이상 업종간의 갈등문제는 증폭될 것이며, 타 업종 뿐만 아니고 동종 업종간에서도 경합문제가 대두되는 등 새로운 갈등관계로 확대될 가능성이 높다¹⁴⁾.

나. 도루묵 : 연안자망과 동해구기저/트롤의 경합관계

도루묵은 동해 및 일본 북해도 해역에서 주로 분포하고 있는 어종으로서, 우리나라에서는 동해안에서 주로 어획된다. 어획량은 1970년대 초반 2만톤을 상회하였지만, 그 이후 계속 감소하여 1990년대 이후에는 1-2천톤대의 낮은 수준에서 증감을 반복하고 있다.

도루묵을 어획하는 주요 업종은 1990년대 초반까지는 외끌이서남해구기저, 외끌이대형기저, 동해구트롤, 연안(유)자망, 정치망이었던 것이 2000년대에 들어와서는 동해구기저, 연안자망, 동해구트롤, 외끌이서남해구기저, 정치망으로 크게 바뀌었다. 그 중에서도 동해구기저/트롤과 연안자망의 약진이 눈에 띈다(<그림 9-6> 참조).

동해안에서는 동해구기저/트롤과 연안자망간의 치열한 경합관계가 존재한다. 이들 업종들은 과거에는 주 대상어종인 명태를 둘러싸고 경합하였지만, 1980년대 후반 이후 명태의 어획이 급감하자 도루묵으로 어획대상을 전환하면서 다시 새로운 어종의 이용을 둘러싸고 조업분쟁이 전개되고 있다.

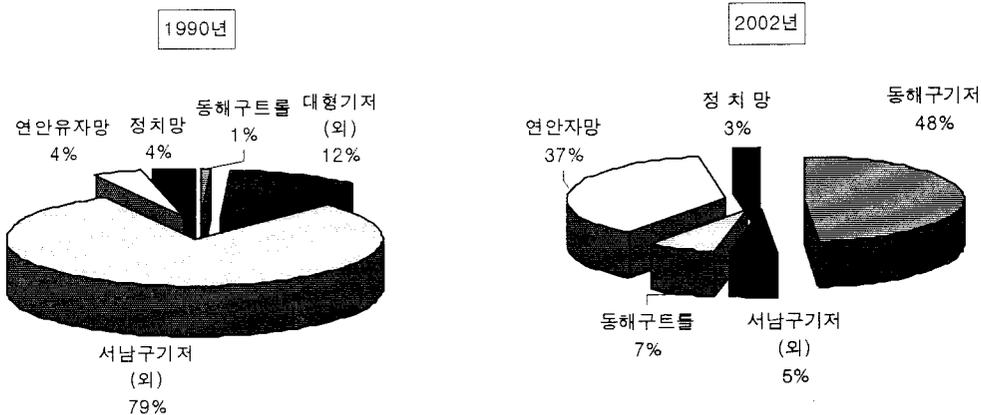
이들 동해구기저/트롤과 연안자망간의 도루묵을 둘러싼 경합관계를 강원도 지역의 사례로 정리해 본다. 강원도에서 연안자망의 허가는 복합어업 다음으로 가장 많으며 조업도 활발하게 이루어지고 있고 허가건수도 증가추세이다. 이는 과거에 명태의 어획이 성행하였을 때 주된 업종이 자망이었고, 현재 연안, 근해어업은 동일어선에 3건까지 허가를 가질 수 있는 규정과 관련한다고 생각되어 진다.

강원도 지역에서 연안자망의 규모는 2-4톤급이 주력이고 1인이 승선하며, 주년조업을 한다. 대상어종은 임연수어(2-6월), 가자미·넙치(주년), 쥐치(9-10월), 도루묵(9-1월), 물메기(10-2월) 등이며, 여기에 따라 대상어종을 달리한다. 설치하는 자망은 불법어구인 3중 자망을 사용하는 경우가 많은데, 그 길이는 약 2-4km(도루묵 어획 경우)에 이르며, 양망과 동시에 다시 다른 자망을 설치함으로써 1년 내내 어구가 특정

14) 김대영, “동해에서 한국과 일본의 오징어채낚기어업의 재편방향”, 「수산경영론집」, 2001.12, pp.68-71.

어장에 설치되어 있는 이른바 정치망화가 되고 있다.

<그림 9-6> 도루묵의 업종별 어획실태



주 어종별 어획수심은 지역에 따라 다르지만 강원도 주문진의 경우, 도루묵은 수심 150-200m, 물메기 수심 400-700m, 가자미는 100-150m에서 주로 어획된다. 이들 어장은 강원도에 설정된 동해구기저/트롤의 조업금지구역에 걸쳐 있거나 밖으로 벗어난 해역으로서 동해구기저/트롤이 도루묵, 가자미·넙치 등을 어획하는 어장이기도 하다.

이처럼 동해구기저/트롤과 연안자망은 대상자원이 중복되어 있고, 조업어장도 서로 겹치기 때문에 동해구기저/트롤(특히 동해구기저)은 연안자망의 주된 어구설치로 인해 조업에 지장을 받고 있고, 연안자망의 경우는 동해구기저의 금지구역 바깥에서 조업함에 따라 어구유실의 피해를 입는 등 양 업종간의 마찰문제는 1990년대 중반까지 매우 심각한 상황이었다.

이러한 경합문제를 해결하고 어업질서를 확립하고자 양 업종은 1996년 11월 30일 연안자망의 척당 폭수 및 허가건수 제한, 동해구기저의 금어기 설정에 관한 협의를 교환하였다. 여기에는 연안자망은 척당 어망을 3틀 적재(1틀 2,500m)하고 부표를 설치하며, 동해구기저는 수산자원보호령 제17항을 개정하여 강원도에서 1개월(매년 5월) 금어기를 설정하는 것으로 하였다.

그러나 한·일어업협정이 새롭게 개정됨에 따라 동해에서도 조업수역이 축소되었고, 연안자망의 생산력 증강으로 인해 한정된 수역에서 업종간 갈등은 다시 크게 증폭됨에 따라 양자간 맺어진 협의는 유명무실하게 되었다.

현재, 연안자망은 척당 어망을 7-10틀(1틀 3,000-4,000m)을 적재하여 어장에는 항

시 자망이 깔려 있고, 동해구기저의 자망어망 훼손에 따른 보상을 둘러싸고 양측의 갈등이 끊이지 않고 있다. 동해구기저 어업자들은 삼중자망의 강력한 단속과 자망의 적재기준을 톤수별로 정하고, 현행 어선 1척에 3건까지 허가가 가능한 것을 어획시기별로 어구어법을 기준으로 허가하도록 주장하고 있다. 그리고 동해구기저에 한정되어 설정되어 있는 강원도 지역의 금어기(매년 5월)를 타 업종까지 확대하여 일관성을 가지게끔 하거나 그렇게 되지 않으면 완전폐지를 주장하고 있다.

이에 대해 연안자망 어업자들은 동해기저의 조업금지구역 및 금어기 위반에 대한 강력한 단속과 보상을 주장하고 있다.

이상의 내용은 이해관계가 복잡하고 더군다나 이질적인 업종간에는 어업자들이 자주적으로 합의점을 찾는다는 것은 매우 어렵다는 점을 의미하고 있다. 따라서 이러한 타 업종간의 경합문제는 관할 행정관청이 적극적으로 주도권을 가지고 조업질서를 확립시키는 방안을 마련하여야 할 것이다.

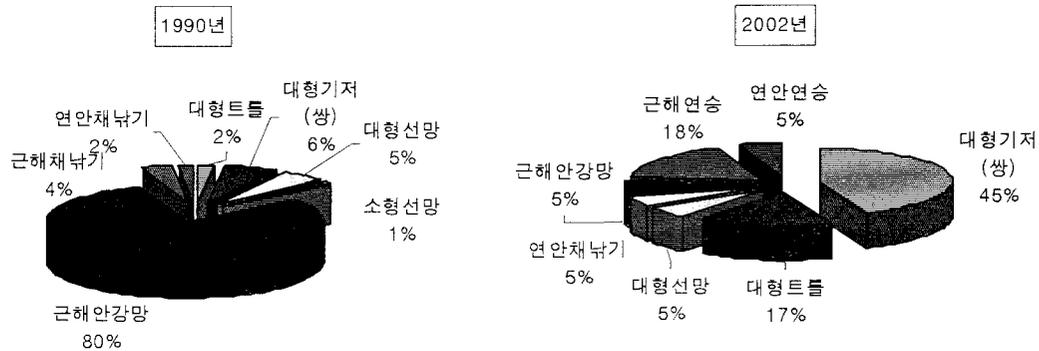
한편, 이러한 타 업종간의 경합문제는 아직 뚜렷한 해결점을 찾지 못하고 있지만, 강원도의 특정한 지역에서는 당해지역의 양 업종은 조업어장의 위치를 사전에 통보해 주거나, 자망어구가 설치된 장소에 동해구기저가 조업을 자제한다든지 하는 등 조업질서의 확립에 서로 노력하고 있으며 예전에 비해 업종간의 갈등이 다소 진정되는 기미를 보이는 경우도 있다.

다. 갈치 : 근해연승, 근해안강망과의 경합관계

갈치는 동중국해 남부의 중국 수역에서 제주도 서쪽과 동쪽으로 회유하는 어종으로서 우리나라뿐만 아니라 중국이나 일본에서도 많이 어획되는 경제적 가치가 높은 어종이다. 어획량은 1980년대까지 10만톤 전후에서 증감을 반복하다가 1990년대에 감소추세를 보이고 있으며, 2000년 이후는 6-8만톤의 낮은 수준에서 어획되고 있다.

갈치를 어획대상으로 하는 업종은 근해안강망, 대형기저쌍끌이, 연안/근해채낚기, 연안/근해연승, 대형트롤 등이 있다. 1990년과 2002년과의 변동추이를 비교하면, 근해안강망의 비중감소, 쌍끌이대형기저와 근해연승, 그리고 대형트롤의 증가를 확인할 수 있다(<그림 9-7> 참조).

<그림 9-7> 갈치의 업종별 어획실태



근해안강망은 1990년대 중반까지 우리나라에서 저서어종의 어획이 가장 많았던 어업이었으며, 조업어장도 황해에서부터 제주도 서방, 동중국해 남부에 이르기까지 가장 폭 넓게 이용하고 있었다. 하지만 근해안강망은 정치성 어구의 소극적인 어법을 사용하기 때문에 어획능률이 낮고, 지속적인 감소경향을 보이고 있는 자원상태 속에서 근해저인망 업종, 또는 중국 어선과의 어획경쟁이 치열하게 전개됨에 따라 계속 축소되어 왔다. 또한 한·중·일 3국간 EEZ 체제의 성립은 중국 수역의 의존도가 컸던 근해안강망의 쇠퇴를 가속시켰다. 현재는 과거 전성기에 비해 어선척수가 약 50%나 감소되었고 조업어장도 제주도 주변, 황해의 우리나라 수역에 한정되어 있다.

쌍끌이대형기저는 1990년대 중반까지 조기, 게류의 어획비율이 높았지만, 이들 어종이 감소되면서 갈치의 의존도를 높이고 있으며 2002년에는 전체 어획량에서 45%나 차지하고 있다. 대형트롤도 1990년대부터 말쥐치가 격감하자 오징어, 갈치로 어획대상을 전환하였는데, 오징어의 본격적인 어기가 시작되기 전에 동중국해에서 갈치를 어획하고 있다.

한편, 최근에는 갈치 어획에서 연안/근해연승과 연안채낚기의 비중이 증가하고 있는데 그 중에서도 특히, 근해연승의 증가추세가 눈에 띈다. 제주도 성산포 지역의 근해연승 및 채낚기의 조업실태를 중심으로 갈치를 둘러싼 경합관계를 살펴보고자 한다.

제주도에서도 성산포 지역이 갈치연승 및 갈치채낚기의 중심지로 각광받고 있는데, 이는 어장 접근성이 유리하기 때문이다. 2003년 현재 320여척의 연승 및 채낚기 어선이 집적해 있다. 업종별 어선세력이 근해연승은 100여척(29톤급이 주력), 연안연승 60여척, 연안채낚기 160여척이 있다. 이 중에서 연안/근해연승은 갈치를 주년조업

(특히 11-4월이 성어기)하고, 연안채낚기는 통상 7-9월에는 갈치, 나머지 시기는 오징어를 어획한다.

제주도에서 갈치연승이 본격적으로 시작된 때는 연승어구에 경심이 보급된 1990년대 초반부터이다. 근해연승의 조업패턴은 11-2월 제주 북동쪽에서 대마도까지, 그리고 남해안 인근에서 조업하고, 이어서 봄, 여름에는 제주도 남부, 동중국해 중부에서 조업하고 다시 가을(10월경)에는 어군을 따라 제주도 근해로 회귀한다. 이때, 일부 근해연승은 일본 EEZ에 입어하기도 하는데 주로 대마도 및 나카사키 근처에서 갈치를 어획한다.

이러한 조업과정에서 갈치, 삼치, 병어를 어획하는 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 쌍끌이서남해구와 비슷한 어기에 동일한 어장에서 경합하는 경우가 많은데, 근해저인망에 의해 근해연승이 어구 피해를 입는 경우가 많다.

그러나 최근 근해저인망어선들은 감척사업으로 인해 그 세력이 크게 줄어들었고, 근해저인망이 조업하더라도 근해연승의 어구가 설치된 장소를 부표를 보고 피해서 조업하는 등 조업질서가 어느 정도 확립되었기 때문에 예전보다는 업종간 경합문제가 많이 완화되고 있다.

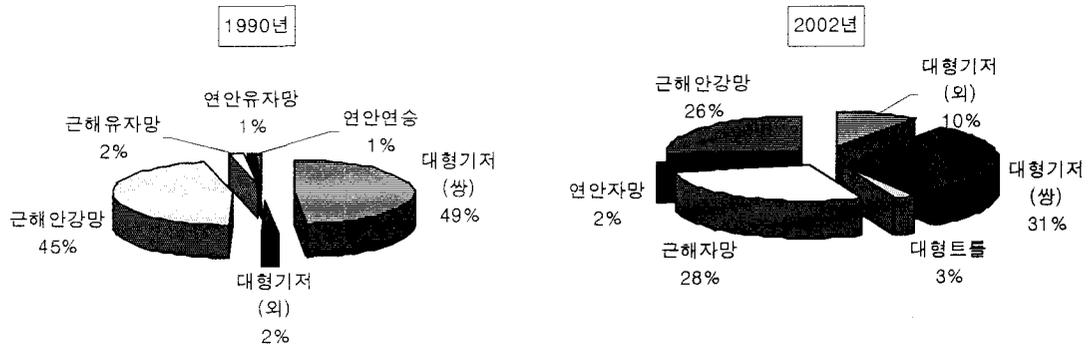
이러한 근해연승에 있어서 국내 타 업종과의 경합보다 더 심각한 것은 EEZ 체제 하에서 신어업질서의 관할권이 불명확한 제주도 남부수역 및 중일 잠정조치수역에서 중국 어선들과의 마찰문제이다. 압도적인 중국어선의 집단조업으로 인해 어구유실 등의 피해가 심각하다.

라. 조기 : 근해자망, 근해안강망과의 경합관계

조기는 우리나라에서 전통적으로 가장 많이 선호되고 소비되어지는 고가어종이다. 어획량은 1980년대 초반 큰 폭으로 떨어졌다가 그 후 4만톤까지 회복하였으나 1990년대 중반부터 다시 감소하여 최근에는 1만톤을 하회하고 있다. 조기가 서식하고 있는 수역은 황해의 연평도에서 흑산도, 제주도 서쪽해역, 동중국해 남부의 중국해역 등이며, 주 어기는 9월부터 이듬해 2월까지이다.

조기를 어획하는 업종은 쌍끌이대형기저, 근해안강망, 근해(유)자망, 외끌이대형기저, 대형트롤, 연안(유)자망 등이 있는데, 2002년에는 근해안강망, 쌍끌이대형기저의 비중이 감소한 반면, 근해자망, 외끌이대형기저의 어획비율이 증가하고 있음을 알 수 있다(<그림 9-8> 참조).

<그림 9-8> 조기류의 업종별 어획실태



근해안강망과 쌍끌이대형기저의 어획비중이 낮아진 이유는 이들 업종은 제주도 주변, 동중국해 남부 중국수역을 주 어장으로 폭 넓게 이용하여 왔으나, 이들 수역에서 국내외적인 경합이 치열하게 전개된 한편, 최근 EEZ 체제의 성립에 의해 조업어장이 크게 축소되면서 어선세력이 급격히 감소되었기 때문으로 생각된다.

한편, 조기를 대상으로 하는 근해(유)자망의 어획비중은 1990년 2%에서 2002년 28%로 대폭 높아졌다. 조기를 주력 어종으로 하는 근해유자망은 어장의 근접성이 높은 서해안 목포지역, 영광 범성포, 군산, 그리고 추자도 등지에 산재하고 있는데, 그 중에서도 추자도의 어업세력이 가장 크다.

현재, 추자도 근해자망의 허가건수는 93건(제주도 포함), 연안자망은 63건이 있는데, 근해자망의 어선규모는 50-70톤급으로 조기가 주력어종으로서 전체 어획량의 75%나 차지한다. 보통 9-12월과 3-4월이 주 어기인데, 9-11월은 동중국해에서 조업하고 12월에는 추자도 인근수역에서, 그리고 1-3월이 되면 황해로 북상하여 소흑산도 주변해역에서 조업을 한다¹⁵⁾.

근해자망에서 조기의 어획비율은 높아지고 있는 것은 자원이 회복하고 있다기보다는 비슷한 어기에 거의 유사한 어장에서 경합관계에 있었고 조기어획이 가장 많았던 근해안강망어선의 감소가 가장 큰 요인이었다고 생각되어진다. 그러나 쌍끌이대형기저도 비록 조기의 비율은 낮아졌지만 어획을 계속하고 있으며, 추자도 인근 및 흑산도 주변에서는 근해안강망, 외끌이대형기저와 조기를 둘러싸고 경합을 벌이고 있다.

이처럼 근해자망은 조기를 둘러싸고 근해저인망과 경합하고 있으며, 이 과정에서

15) 김수현, 「연안어업의 자율적 관리체제 구축에 대한 연구-추자도의 마을어장 이용사례를 중심으로-」, 부경대학교 대학원, 경영학석사 학위논문, 2002. 2, pp. 23-25.

근해자망은 1항차당 약 100쪽 정도의 어망이 유실되는 경우도 있다. 또한 국내업종 간의 경합뿐만 아니라 우리의 EEZ 관할이 불명확하고 어업규제가 미치지 않는 동중국해 남부의 한·일 과도수역, 중·일 잠정조치수역 등에서 조기에 대해 전통적으로 수요가 높은 다수 중국어선과의 경합문제도 더해진다.

제3절 자원이용을 둘러싼 업종간 경합관계

1. 업종별·어종별 생산

1970년 이후 2002년에 이르는 33개년간에 걸쳐 저인망류어업 7개 업종에 있어서 어획량과 어종별 구성비율을 <부표1>~<부표7>에 각각 나타내었다.

먼저 쌍끌이대형기저의 경우, 총어획량은 1971-2000년의 기간동안 10-11만톤 정도에서 안정되어 있었으나, 최근 한·일, 한·중 어업협정에 따른 감척의 영향으로 감소되고 있음을 알 수 있다. 주요 어획어종은 10개 어종에 이르지만, 그럼에도 불구하고 기타어종의 비율이 20-40% 정도로 높게 나타나고 있다.

어획의 근간을 이루는 1차적 대상어종은 조기류, 강달이, 갈치로 이들 3개 어종으로써 총어획량의 60% 정도를 점하고 있었지만, 1990년대말부터 이들의 비율이 급속히 저하되었고, 특히 2001년의 경우에는 35% 정도에 불과하게 된 반면에 기타어종의 비율이 대폭 증가되었음을 알 수 있다. 이들 이외의 중요 어종은 가자미류, 장어류, 가오리, 게 등을 들 수 있지만, 이들 모두 1990년대 이후 어획비율이 상당 정도 감소되었다. 이러한 어획물 구성의 변화는 1차적 대상어종의 자원량 감소에 기인한 것이라 생각되며, 그 결과 여타어종으로의 어획을 확대한 때문이라고 생각된다.

외끌이대형기저의 경우, 총어획량은 1970년대 중반까지 2만톤대를 유지하다가, 이후 쥐치 어획량의 증대에 따라 총어획량이 급격히 증대되었지만, 다시 1980년 이후부터는 계속 감소되어 근년에는 1만톤 정도의 수준에서 추이하고 있다.

1차적 대상어종은 가자미류와 조기류이지만, 이들 어종의 어획비율은 20%-30% 정도에 불과하다. 이들 이외의 중요 어종으로는, 년도별로 어획량 변동이 매우 크게 나타나고 있지만, 1976-88년 기간의 쥐치, 1990년 이후의 강달이, 장어, 새우류, 게류, 그리고 1970년대말 이후의 오징어를 들 수 있다.

쌍끌이서남구기저의 어획량은 1980년대 초반까지만 하더라도 1만톤 정도에서 추이하고 있었지만, 1983년부터 어획이 급격히 축소되어 1천톤대의 어획실적을 나타내는 약체어업으로 전락하였다. 이 업종에 있어서는 1차적 대상어종으로 내세울 만한 것이 없을 정도로 어획대상이 다양한데, 굳이 언급하자면 새우류와, 1980년대말까지의 가자미류를 들 수 있다. 그리고 그 외의 중요 어종으로는 90년대 이후 강달이, 장어류, 아귀, 1980년대의 가오리 등을 들 수 있다.

외끌이서남구기저와 동해구기저에 관한 어획통계는 1992년까지 외끌이중형기저로 처리되었기 때문에 1992년까지 각각 업종의 어획실태를 정확히 파악하는 일은 불가능하다. 다만 1993년 이후 각각의 어획통계와 관련지어 업종별로 어종 조성의 개략에 대해서는 언급할 수 있을 것이다.

서남구기저의 1차적 대상어종은 가자미류이며, 이 업종의 총어획량 가운데 20% 정도를 점하여 왔다고 추정된다. 그 외의 중요 어종으로는 장어류와 새우류를 들 수 있으며, 이들 어종의 어획 비율은 10% 정도이다.

동해구기저의 1차적 대상어종은 명태, 가자미류, 도루묵이다. 명태는 1980년대 중반까지는 어획량의 70-80%를 점한 것으로 추정되지만, 이후 어획량 감소에 따라 어획비율이 저하되어 1996년에는 40% 정도로 되었고, 1999년 이후에는 거의 어획되고 있지 않다. 한편, 가자미와 도루묵은 명태 어획의 감소에 따라 어획비율이 상대적으로 높아져서 최근에는 각각 40%대, 20%대를 차지하게 되었다. 그 외의 중요 어종으로는 임연수어를 들 수 있지만, 이 역시 어획변동이 매우 크다.

대형트롤어업은 1980년에 들어서 쥐치 어획과 함께 본격화된 업종으로서, 1990년대까지 쥐치 어획비율이 90% 정도였다. 그러던 것이 1990년대에 들어 쥐치자원 감소로 어획비율이 급격히 저하되어 1% 이내의 수준에 불과한 것으로 되어지자 대상어종을 오징어로 전환함으로써 1991년 이후 오징어 어획비율이 증대되었고, 이미 1993년부터 어획비율 60% 정도의 중심 어종이 되었다. 이렇게 중심 어종이 교체되는 과정에서 병어 및 갈치 어획이 증대되었는데, 병어의 경우는 1994년 4%를 피크로 이후 계속 감소되는 추세이며, 갈치의 경우는 변동폭은 크지만 10%대에서 추이하고 있다.

동해구트롤은 1970년 중반이후 생산확대를 이루어 1981년에는 총어획량 57,000톤 정도에 이르게 되었지만, 그 이후 계속 감소되어 1995년에는 총어획량이 불과 4,000톤 정도의 업종으로 전락하게 되었다. 그러나 대상어종의 전환에 따라 1995년 이후 어획량은 다시 증대되고 있다.

1차적 대상어종은 명태로 1970년대 중반부터 1980년대 중반에 이르기까지 90% 정도의 어획비율을 점하였으나, 이후 어획 부진에 따라 계속 감소되어 현재에는 어획이 전무한 실정이다. 그 외의 중요 어종으로서는 1970년대 초반의 가자미류, 도루묵, 새우류를 들 수 있으며, 새우류는 1980년대 중반이후 어획비율이 계속 증대하여 중심 어종이 되었으며, 가자미류 역시 1990년대 중반이후 중심 어종으로 되고 있다.

2. 어종별 · 업종별 생산

근해저인망류 7개 업종의 주요 대상어종들 가운데 어획을 둘러싸고 업종간 경합이 큰 중요 어종들에 대해 업종별 어획비율을 나타낸 것이 <부표 5-30>~<부표 5-36>이다.

가자미류(넙치 포함)의 총어획량은 1987년까지 2-2.3만톤 정도의 수준에서 안정되어 있었지만, 이후 감소되어 대체로 1.3-1.5만톤 수준이 되었다.

이를 어획하는 주요 업종은 쌍끌이/외끌이대형기저, 쌍끌이/외끌이중형기저, 그리고 연안유자망의 5개 업종인데, 이들 업종의 어획비율은 1990년대 중반까지 70%대였으나, 1995년 이후 계속 감소하여 2002년 현재 52% 정도로 되었다. 이들 5개 업종 가운데 외끌이중형기저의 어획비율은 20% 정도에서 추이하면서 안정적인 데에 비해, 연안유자망은 1977년 이후 계속 증가하여 38%(1994년)까지 되었다가 최근에는 25%를 약간 상회하는 정도이다. 한편, 대형기저의 경우, 쌍끌이는 1990년대에 들어서 어획비율이 급격히 저하하기 시작하여 최근에는 2% 정도로 되었고, 외끌이는 1983년 이후 낮아져 최근 10% 정도에 그치고 있다.

조기류의 어획량은 년년의 변동이 매우 큰 편이며, 1990년까지는 평균 7만톤 정도에서 추이하고 있었지만, 이후 어획량이 계속 감소하여 최근에는 1만톤대의 수준을 보이고 있다.

이를 어획하는 주요 업종은 쌍끌이/외끌이대형기저, 대형트롤, 근해안강망, 근해유자망의 5개 업종인데, 이들 업종의 어획비율은 1985년까지 70%대에서 추이하고 있었지만, 이후 증가하여 90% 정도를 점하고 있다.

이들 가운데에서는 쌍끌이대형기저와 근해안강망의 어획비율이 가장 높는데, 대형기저 쌍끌이의 경우, 1990년대 초까지 50%를 점하고 있던 것이 이후 감소하여 30% 정도를 점하게 되었다. 한편, 근해안강망의 경우는 1980년대 중반까지 10-20%에서 추이하고 있었지만, 이후 증가하여 1990년대 중반에는 50% 이상을 점하게 되었고, 최근에는 다시 감소하여 20%대에서 추이하고 있다. 그리고 대형트롤 및 외끌이대형기저의 경우는 각각 1993년 및 1998년 이후 어획비율이 증가하였지만, 5% 이하 및 10% 이하의 어획비율을 점하는 업종이다.

갈치의 어획량은 1980년대까지 대체로 10-15만톤의 범위에서 추이하고 있었지만, 1990년대에는 감소하기 시작하여 최근에는 6-8만톤 정도로 되었다.

주요 업종으로는 근해안강망을 비롯하여 대형기저 쌍끌이, 대형선망, 대형트롤 4

개 업종이 있다. 근해안강망은 1990년대초까지 80% 정도의 어획비율을 점하고 있었지만, 이후 어업세력 축소에 기인하여 비율이 급격히 저하되어 최근에는 10% 이하로 떨어졌다. 반면에 1990년대에 들어서 쌍끌이대형기저와 대형트롤의 어획비율이 급격히 상승하여, 최근에는 각각 30% 및 20% 정도의 어획비율을 점하게 되었다. 대형선망의 어획비율 역시 1990년대에 들어서 증가하여 거의 10% 정도에 이르고 있다. 그러나 근해안강망을 제외한 3개 업종의 갈치 어획비율의 상승은 이들 어업에 의한 어획증대에 기인한 것 보다는 근해안강망의 어획감소에 따른 영향이 더 크다고 보는 것이 타당할 것이다.

도루묵은 어획량의 변동이 매우 큰 어종이지만, 1988년 이후 어획량의 감소현상이 확연히 나타나고 있다. 주요 업종으로는 중형기저 외끌이동해구기저, 외끌이대형기저, 동해구트롤, 연안유자망이 있다.

동해구기저는 어획비율이 대체로 50% 이상을 점하는 최대어획 업종이며, 외끌이대형기저의 경우는 1995년까지 10-20% 정도의 비율을 점하고 있었지만, 이후 급격하게 감소하여 최근에는 거의 어획이 이루어지지 않고 있다. 한편, 동해구트롤과 연안유자망의 경우는 1990년대 초반부터 어획비율이 증가하여 최근에는 각각 5-7% 및 20-30%의 어획비율을 점하게 되었다.

오징어류의 어획은 1990년대에 들어서 어획량이 급격히 증대되어 종래 10만톤 이내였던 것이 20만톤 이상으로 되었다. 주요 업종은 근해채낚기와 대형트롤이지만, 기타 업종으로서 연안어업의 어획비율이 높다.

근해채낚기는 1990년 후반까지 40% 정도의 어획비율을 점하고 있었지만, 최근에는 대형트롤 등의 어획증대로 어획비율이 30% 정도로 저하되었다. 대형트롤은 1990년대초까지 10% 이내의 어획비율을 점하였던 것이, 이후 급격히 상승하여 최근에는 40% 정도의 어획비율을 점하고 있으며, 동해구트롤은 2001년 이후 오징어 어획을 본격화하여 10% 정도의 어획비율을 점하게 되었다.

쥐치는 1975년 이후 수산가공품의 개발과 함께 어획이 본격화된 어종으로 70년대 말까지는 안강망이나 연안정치망 등에 의해 주로 어획되어 왔으나, 1980년대에 들어서 가공업이 본 궤도에 오르게 되자 원재료어 조달을 지향한 대형트롤과 대형선망의 어획이 급격히 증대되었다. 한편 대형트롤은 쥐치 어획을 통한 어업경영의 수익성을 전망한 어업자들의 참입에 따라 어업세력이 급속히 증대되기 시작하였다.

쥐치 총어획량은 대형트롤이나 대형선망의 어획이 본격화되기 전인 1978년에 이미 20만톤 수준에 달하였으며, 이후 1990년까지 그다지 큰 변동 없이 어획이 이루어

지고 있었지만, 1991년부터는 어획이 격감되기 시작하여 1994년부터는 1만톤에도 훨씬 못미치는 수준으로 어획이 이루어지고 있다.

대형트롤과 대형선망이 쥐치어획을 개시한 이후 3~4년이 경과한 시점인 1981년에 이들 어업의 어획비율은 각각 40%정도로 되었고, 이와 함께 근해안강망 등의 어획은 상대적으로 격감되게 됨에 따라 쥐치어획을 둘러싼 소위 “쥐치분쟁”이라는 업종간 분쟁이 야기되기도 하였다. 1981년 이후 대형트롤은 쥐치를 유일한 어획대상으로 하여 어획비율을 늘려 간 데에 비해, 대형선망은 쥐치가 보너스적인 어종이었던 관계로 어획비율이 감소됨에 따라 이들 2개 업종간 어획비율의 격차는 커졌고, 또한 기타업종의 어획비율도 감소되었다. 그 결과 1990년대 초까지 쥐치 어획비율은 대형트롤, 대형선망, 기타업종 간에 각각 70%, 20%, 10% 정도로 되고 있었다. 그러나 쥐치자원의 감소에 따라 90년대 중반부터 대형트롤은 주어획대상을 오징어로 전환하고 대형선망 역시 쥐치어획에서 관심을 돌리게 되었고, 그 결과 기타어업의 어획비율이 압도적인 것으로 되었다.

가오리는 1980년 말까지 1만~1.5만톤 정도의 어획량을 꾸준히 유지해온 어종이었지만, 1989년에 일시적인 급증이 나타난 이후 어획량이 계속 감소하여 최근에는 3천톤 정도 어획되고 있다. 90년대에 있어서의 자원감소 및 어획량 감소가 1989년 과다어획의 결과인지에 관해서는 검토가 요구되는 부분이라 하겠다.

70년대 중반까지 가오리 어획의 주요업종은 쌍끌이대형기저, 쌍끌이중형기저, 근해안강망의 3개 업종이었으나, 이후 쌍끌이중형기저는 어업세력의 약화에 따라 어획비율이 급격히 감소하였고, 대신에 근해유자망이 가오리어획을 본격화하여 어획비율을 급속히 증대시켰다. 그 결과 70년대 후반부터 90년대 초까지의 기간에 있어서 가오리의 어획비율은 쌍끌이대형기저가 37%~51%, 근해유자망이 11%~30%, 근해안강망이 2~9%, 쌍끌이중형기저가 1~3%로 되었고, 어획량이 격감하였던 90년대 이후에는 쌍끌이대형기저가 가오리어획을 거의 포기함에 따라 근해유자망만이 30%정도의 어획비율을 나타낼 뿐, 대형기저 0~9%, 근해안강망 2~8%, 쌍끌이중형기저 0~3% 등과 같이되어, 현재로서는 가오리를 둘러싼 업종간 경합관계는 그다지 심각하지 않다고 할 수 있다. 다만, 자원이 회복되는 경우에는 근해유자망과 쌍끌이대형기저와의 어획경쟁은 충분히 예상될 수 있다.

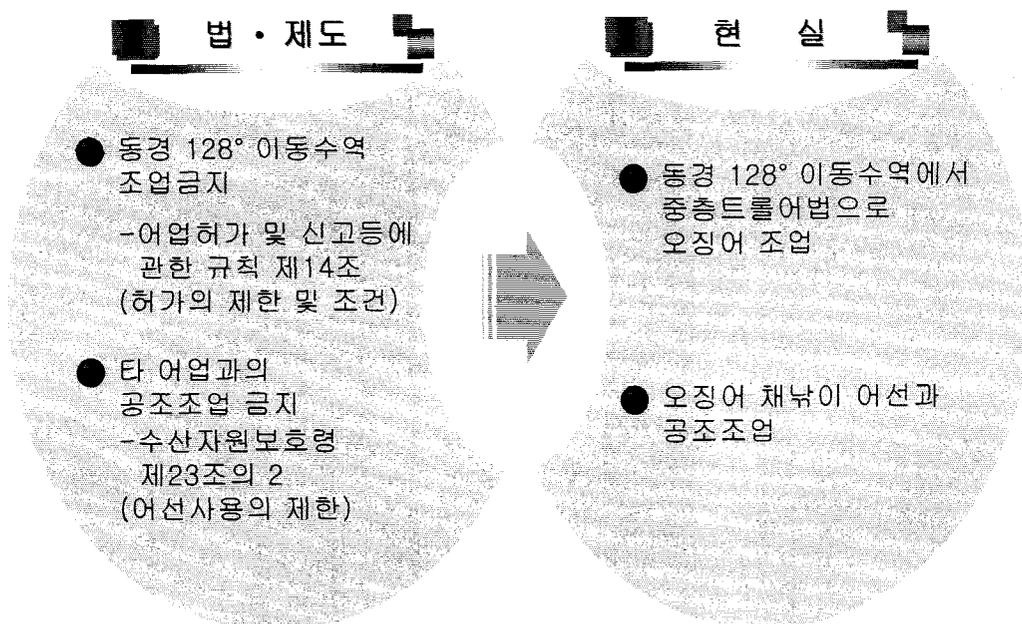
여 백

제10장 현행 법·제도와 현실과의 괴리

이 장에서는 저인망류어업에 관한 현행 법·제도와 현실이 어떻게, 얼마나 괴리되어 있는지 살펴본 후 그 원인과 역사적인 배경 등을 고찰해 봄으로서 현재 저인망류어업이 처하고 있는 제반 문제점을 규명해보고자 한다. 또한 저인망류 어업의 조업구역, 어구어법, 어선규모 등에 있어 주요 괴리사항에 대한 그간의 어업조정 경과를 살펴봄으로써 금후 이해 당사자간의 합리적인 조정방안 도출을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

제1절 트롤어업의 조업구역 및 공조조업

<그림 10-1> 트롤어업에 관한 법·제도와 현실



1. 128° 이동수역 조업규제 및 공조조업의 법·제도 및 배경

가. 대형트롤의 동경 128°이동수역 조업

어업인들의 조업활동은 수산업법, 수산자원보호령, 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙 등에서 정하는 바에 따라 이루어지고 있다. 따라서 대형트롤 어업의 128°이동수역 조업문제를 이해하고 분석하는데 있어서는 먼저 이들 어업을 둘러싼 법·제도의 내용과 배경 등을 이해하는 것이 매우 중요하다고 볼 수 있다.

대형트롤의 조업구역과 관련된 현행 수산관계법령의 관련규정들을 살펴보면 「수산자원보호령」 제4조(특정어업의 금지수역)에 의한 별표1, 「수산자원보호령」 제17조(조업구역과 허가의 정수) 제1항 및 제2항, 「어업허가 및 신고 등에 관한 규칙」 제4조(허가의 제한 및 조건)등을 들 수 있다.

수산자원보호령 제4조(특정어업의 금지수역)에서는 동해안을 포함한 우리나라 연안에서의 대형트롤의 조업금지수역을 규정하고 있으며, 동령 제17조(조업구역과 허가의 정수) 제1항에서는 법 제52조 제1항 제3호·제5호 및 법 제79조(자원보호에 관한 명령) 제1항 제1호를 근거로 하여 대형기선저인망어업·중형기저·근해트롤어업·기선선인망어업(기선권현망어업)·잠수기어업·근해안강망어업·근해자망어업·근해선망어업(대형선망어업)·근해통발어업(장어통발어업)의 조업구역과 허가의 정수를 정하고 있다. 이중 근해트롤에 대하여는 동해구트롤의 조업구역은 경상북도와 울산광역시의 경계와 해안선의 교점으로부터 107°선 이북의 해역으로 하고 허가의 정수는 43건, 대형트롤의 조업구역은 전국 근해로 하고 허가의 정수는 60건으로 정하고 있다.

<표 10-1> 근해트롤어업의 조업구역과 허가의 정수

구 별	조 업 구 역	허가의 정수
동해구 트롤	경상북도와 울산광역시 경계와 해안선의 교점으로부터 107°선 이북의 해역	43건
대형트롤	전국 근해	60건

자료 : 수산자원보호령(1999.9.30. 대통령령 제 16569호)

그리고, 동령 제17조 제2항에서는 해양수산부장관은 외국과의 어업협정등 어업조정(어선감척 등 어업구조조정포함)상 또는 어업경영의 안정을 위하여 필요하다고 인정될 때에는 제1항의 규정에 불구하고 어업의 허가를 제한할 수 있다라고 규정하고 있다. 즉 어업조정 등을 위하여 필요한 경우 제1항에서 정하고 있는 조업구역과 허

가의 정수 등에 불구하고 허가를 제한할 수 있도록 하고 있다. 또한 해양수산부령인 「어업허가 및 신고 등에 관한 규칙」 제14조에서는 행정관청이 어업허가를 하는 경우에 붙이는 제한 및 조건을 명시하고 이외에도 어업조정을 위하여 인정되는 경우에는 어선·어구의 규모, 어선척수 및 조업수역 등에 관하여 해양수산부장관이 제한 및 조건을 따로 정하여 고시할 수 있도록 하고 있으며, 이에 따라 대형트롤에 대하여는 동규칙 별표9에서 「동경 128° 이동수역에서는 조업하여서는 아니된다」라고 규정하고 있다.

이와같은 대형트롤의 조업구역에 관한 관련규정들을 종합해보면, 대형트롤의 조업구역은 전국 근해로 정해져 있고 적어도 1976년 이전까지는 트롤어업금지구역 외측의 전국 연근해에서 조업하였으나 1976년 11월 수산청 훈령 제256호(해양수산부령) 「연근해어업에 관한 허가사무 취급요령」(현 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙) 개정시 대형트롤 허가의 제한 및 조건에 128° 이동수역 조업금지 규정이 삽입되므로 인해 그 후 대형트롤들의 동해안 조업이 금지되었음을 알 수 있다.

1998년 신한·일어업협정 체결이후 트롤업계와 학계 일각에서는 1976년 11월 수산청훈령 개정에 의한 대형트롤의 동경 128° 이동수역 조업금지조치는 구한·일어업협정의 원활한 수행을 위한 것이므로, 다시 말하면 일본이 대형트롤어선들의 일본연안 근접조업금지를 계속 요구해오며 따라 취하여진 조치이므로, 이제 한·일간에 새로운 어업협정이 체결되었으므로 동경 128° 이동수역 조업금지 조치도 해제함이 마땅하다는 주장이 제기되고 있다.

그러나 당시의 어업상황, 다른 어업과의 형평성, 구한·일어업협정의 적용범위 등을 고찰해 보면 한·일어업협정의 원활한 수행을 위한 것만이 아님을 알 수 있다.

즉, 당시의 어업상황은 대형트롤어선들의 동경 128° 이동수역 조업으로 서남해구기선저인망등 다른 어업과의 어장경쟁 및 분쟁이 야기되기 시작하고 있었고 같은 종류의 어업인 대형기선저인망어업은 이미 1963년부터 동경 128° 이동수역 조업이 금지되고 있어 대형기저와의 형평성도 고려되었을 것으로 보인다.

다만 구한·일어업협정 부속서에 명시된 저인망어선의 동경 128° 조업금지와 이를 근거로 일본측이 어업공동위원회 개최 시마다 한국 저인망어선(동해구 기저 및 트롤제외)의 동경 128° 이동수역 조업금지조치를 요구한 것은 사실이다. 그러나 구한·일어업협정은 공동규제수역에만 효력을 미친다는 점, 그리고 당시 대형트롤어선들은 동해남부의 공동규제수역 외측에서 주로 조업하였다는 점 등을 감안하면 전적으로 일본측의 요구에 의해 128° 이동수역 규제조치가 이루어졌다기 보다는 국내 다

른 어업과의 어업조정 및 형평성, 구한·일어업협정의 원활한 수행 등이 종합적으로 고려되어 동경 128° 이동수역 금지조치가 이루어졌다고 봄이 타당할 것이다.

나. 트롤어업과 오징어채낚기 어업의 공조조업

이종어업간 공조조업(異種漁業間 共助操業)에 관하여는 수산자원보호령 제23조의 2(어선의 사용제한)에 「어선은 당해 어선의 사용이 허용된 어업 이외의 다른 어업에 사용되는 어선의 조업활동을 돕거나 도움을 받기 위하여 이를 사용하여서는 아니된다」고 규정하고 있다. 즉 서로 다른 어업간의 공조조업을 금지하고 있는 것으로 도움을 주어서도 아니되고 도움을 받아서도 안 되도록 규정하고 있는 것이다.

이 조항은 1993년 6월 19일 수산자원보호령 개정시 처음 신설되었는데, 당초 대형트롤어선들이 동경 128° 이동수역에서 말쥐치를 대상으로 조업할 때에는 다른 어선의 도움없이 독자적으로 조업을 함에 따라 공조조업 문제가 발생하지 아니하였다. 그러나 1990년 이후 말쥐치 자원이 사라짐에 따라 말쥐치 조업이 중단되고 오징어 조업으로 전환되면서 공조조업에 참여하지 않는 채낚기 어업인과 여타 동해안 연안 어업인들로부터 공조조업에 대한 민원이 제기되기 시작하였다. 또한 일부 대형트롤어선들이 채낚기 어선들이 집어해 놓은 오징어를 사전양해 없이 무단 어획하는 등 조업 방해 사례도 늘어나는 등 분쟁이 야기됨에 따라 자원보호 및 조업분쟁 해소 등 어업질서 유지를 위해 공조조업을 금지하는 규정을 새로이 마련하게 된 것이다.

2. 대형트롤어선의 동경 128° 이동수역 조업실태 및 원인

가. 지역별 톤급별 선령별 어선세력

2003년 10월 현재, 대형트롤 어선은 총 60척으로 이중 약 92%인 55척이 부산을 기지로 하고 있고 나머지 5척은 경남 삼천포를 기지로 하고 있다. 이와 같이 대형트롤어선의 대부분이 부산·경남을 기지로 하게 된 것은 남해동부 및 동해남부에서 주로 조업하고, 이들 어선들이 그간 쥐치, 오징어를 일시에 대량으로 어획하게 됨에 따라 어획물의 대량소비가 가능한 부산 및 경남을 중심으로 자연스럽게 기지가 형성된 것으로 볼 수 있다.

톤급별로는 120-130톤급이 2척, 130-140톤급이 58척(97%)이며, 선령별로는 5년미만이 2척, 5-10년 미만이 45척, 10-15년 미만이 13척이다(<표 10-2> 참조).

이와 같이 다른 어업과 달리 어선규모가 대규모, 저선령 구조로 단순하게 바뀌게 된 것은 1980년대 쥐치의 대량어획으로 어업자들이 자본을 축적하였고, 1990년대 이후 쥐치자원이 사라진 이후에도 오징어 조업이 가능하다는 판단 하에 1990년대를 기점으로 대부분의 어업자들이 상한톤급 규모로 어선을 신조하였기 때문으로 보여진다.

<표 10-2> 지역별 · 톤급별 · 선령별 어선척수

(단위 : 톤, 척)

지역별	톤급별	선령별 (척)			비고
		계	5년미만	5년~10년	
합계		60	2	45	13
부산	120~130	2	-	-	2
	130~140	53	2	42	9
경남	130~140	5	-	3	2

자료: 대형기선저인망수산업협동조합

나. 조업어장 및 어획량 변동추이

대형트롤어선들의 어획동향을 살펴보면, 1990년 이전에는 어획량의 90%정도를 말쥐치가 차지하고 오징어, 갈치, 삼치, 조기 등 기타 어종은 10% 정도에 불과하였다. 그러나 1990년 이후에는 오징어가 어획량의 70%를 차지하고 있고, 갈치, 삼치, 병어, 조기 등 기타 어종이 30% 정도를 차지하고 있다. 이와 같이 주 대상어종이 급격하게 바뀐 것은 1991년을 기점으로 말쥐치가 사라짐에 따라 트롤어선들이 오징어 조업으로 전환하였기 때문이다.

그리고 대형트롤어선들이 1991년을 기점으로 오징어를 주어획대상 어종으로 선택하면서 전체 오징어 생산량의 증가와 더불어 오징어를 어획대상으로 하는 어업의 어획비율도 상당한 변화가 있었다. 2001년도의 어업별 오징어 어획비율을 보면, 근해채낚기가 30.5%, 대형트롤 38.7%, 그 외 연안채낚기 8.5%, 대형선망 5.7%, 정치망 1.7%인 것으로 나타나고 있다.

<표 10-3> 대형트롤 어선의 연도별 주요 어종별 어획동향

(단위: 톤)

연도별	계	말쥐치	오징어	기타
1980	57,070	46,809	1,290	8,951
1985	101,952	91,165	1,264	9,523
1990	166,185	151,395	3,507	11,283
1995	99,714	389	64,216	35,109
2000	135,115	-	95,373	39,742
2002	138,689	-	102,052	33,637

자료 : 대형기선저인망수산업협동조합

또한 이들 어업의 연도별 어획비율의 변동추이를 보면(<표 10-4> 참조), 1990년까지는 근해채낚기 어업에서 전체 오징어의 70~86%를 어획하여 왔으나 1991년부터 대형트롤의 어획비율이 증가하기 시작하면서 상대적으로 채낚기 어업의 어획비율이 낮아졌다. 특히 1999년 이후에는 오히려 대형트롤의 오징어 어획비율이 가장 높게 나타났다.

<표 10-4> 어업별 오징어 어획비율 변동추이

(단위: %)

어업	연도	1980	1985	1990	1995	1999	2001
	계		100	100	100	100	100
근해채낚기		83.2	70.1	55.5	40.8	31.6	30.5
연안채낚기		2.5	3.3	16.1	9.5	7.0	8.5
대형 트롤		2.7	3.0	4.7	32.0	40.3	38.7
대형 선망		0.2	1.1	1.1	4.8	3.0	5.7
소형 선망		-	0.1	1.4	2.0	4.2	0.9
정치망		4.6	3.6	2.3	5.1	2.6	1.7
근해안강망		0.6	10.0	4.4	0.6	0.8	0.3
근해유자망		1.6	1.3	1.8	0.5	0.8	0.4
연안유자망		0.8	0.9	3.9	1.4	6.8	0.3
기타		4.0	6.6	8.7	3.2	2.8	9.6

자료 : 해양수산통계연보

그리고 근년의 출어 동향을 살펴보면, 8월부터 익년 1월까지의 동경 128° 이동의

동해 중·남부, 대마도 주변 수역을 비롯한 남해동부 해역에 출어하여 오징어를 어획하고, 여타시기에는 제주도 주변의 남해 및 동중국해로 출어하기도 하나 최근에는 경비절감 등을 이유로 휴어를 하는 어선이 늘어나고 있다.

다. 동경 128° 이동수역 조업이 이루어지게 된 원인

현재 관행처럼 되어있는 대형트롤어선들의 128° 이동수역조업, 그리고 대형트롤어선과 근해채낚기어선간의 공조조업은 제도권어업(허가받은 어업)에 의해 행해지고 있는 전형적인 불법어업이라 할 수 있다. 그러면 이와 같은 법령의 테두리를 벗어난 조업이 행해지게 될 수밖에 없게 된 원인과 배경은 어디에 있는 것인가에 대해 고찰하고자 한다.

첫째, 우리나라 주변수역 어업자원의 구조변화를 들 수 있다. 우리나라 연근해 주요어업자원의 장기생산량 변동추이를 살펴보면 1930~40년대에 걸쳐 130만톤을 상회했던 정어리 자원과 1980년대 20~30만톤에 달했던 말쥐치 자원이 자취를 감추었고 참조기, 갈치, 대구, 도루묵 등 고가의 대중성 어종도 계속 감소현상을 보이고 있다. 다만 부어류인 멸치는 80년대 이후 연간 어획량이 20만톤 수준에서 안정성을 보이고 있고 고등어 자원은 주기적으로 큰 변동을 보이고 있다.

또한, 현행 수산업법에서 우리나라 연근해 어선들이 조업할 수 있는 어장의 범위가 북위 25° 이북과 동경 140° 이서의 해역으로 정해져 있고 특히, 대형트롤 및 대형기선저인망어업에 대해서는 동경 128° 이서의 해역에서만 조업하도록 제한하고 있다. 따라서 우리나라 대부분의 근해어업의 조업은 동경 128° 이서의 남해와 동중국해, 서해에서 이루어질 수밖에 없고 이로 인해 이들 수역에서 업종간 갈등이 현실적으로 다양하게 나타날 수밖에 없다.

특히, 선박의 규모가 큰 대형트롤의 경우 주 대상자원인 저서자원의 전반적인 감소에 따른 경영수지 악화와 70년대 후반 이후 중국어선의 우리 수역 대거 출현, 안강망, 유자망, 연승, 통발 등 여타 근해어선의 척수 및 어선규모 증대에 따른 경쟁조업 심화로 채산조업이 불가능하게 됨에 따라 때 맞추어 폭발적으로 자원이 증가한 쥐치의 어획을 위해 쥐치의 회유로를 따라 조업을 하게 되면서 자연발생적으로 128° 이동수역 조업이 이루어졌다고 볼 수 있다.

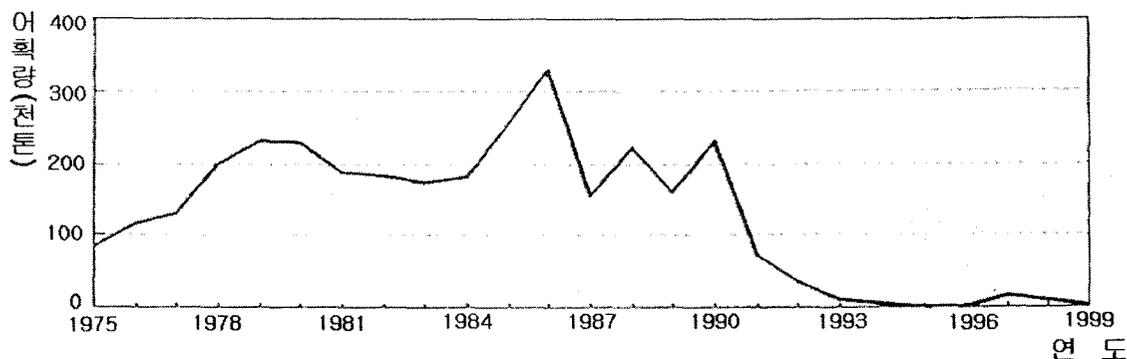
<표 10-5> 주요 연근해 자원의 장기 변동

어 종	자원풍도가 높았던 생산연대	현재의 자원상황
정어리	1930년대 중반~40년대 초반	거의 자취를 감춤
쥐치	1970년대 중반~90년대 초반	거의 자취를 감춤
명태	1970년대 중반~80년대 중반	지속적 감소
도루묵	1960년대 중반~80년대 초반	지속적 감소
대구	1945년 까지	지속적 감소
참조기	1990년 까지	지속적 감소
갈치	1970년대 초반~90년대 중반	최근 약간 증가
오징어	1980년대 초반 이후	지속적 감소
멸치류	1960년대~1994년	안정적 증가
고등어/전갱이	1994년~1996년	주기적으로 크게 변동

자료 : 박성쾌(2003).

당시 말쥐치의 어획량 변동추이를 보면, 1975년 8만M/T에서 1979년 23만M/T으로 급증하였고, 그 후 약간의 감소경향을 보이면서 1984년에 18만M/T으로 줄어들었으나 다시 급증하는 추세를 보여 1986년에는 33만M/T으로 최고치를 기록하였다. 그러나 1987~1990년에는 15만~23만M/T 사이에서 심한 기복을 보이다가 1991년 7만M/T 수준으로 급속히 떨어졌으며, 최근에는 1997년 1만6천M/T, 1998년 9천M/T, 1998년 3천M/T으로 급속히 감소하여 거의 멸종 수준에 이르고 있다.

<그림 10-2> 말쥐치의 연도별 어획량 추이



자료 : 국립수산물과학원

당시 말쥐치를 어획대상으로 하였던 어업은 대형트롤, 대형선망, 근해안강망, 정치망 등으로 이들 어업의 연도별 어획비율 변동추이를 보면, <표 10-6>과 같다. 1970년대 후반에는 근해안강망, 정치망에서 많이 어획되었으나 1980년대에 들어서면서 대형트롤과 선망이 말쥐치를 주어획 대상으로 삼으면서 1980년대 후반에는 전체 어획량의 90% 이상을 이들 어업에서 어획하였다.

<표 10-6> 말쥐치의 어업별 어획비율 변동추이

(단위 : %)

연도 \ 어업	1980	1985	1990	1994	1995	1996	1997	1998	1999
계	100	100	100	100	100	100	100	100	100
대형 트롤	20.4	35.5	65.5	56.1	22.0	15.2	80.9	61.6	17.4
대형쌍끌이	1.9	0.3	0.1	0.8	3.8	3.6	2.1	3.8	20.6
대형외끌이	4.9	0.9	0.0	3.1	3.4	5.0	0.7	2.6	1.4
중형외끌이	0.1	0.1	0.1	6.0	4.6	9.7	0.6	1.0	2.4
근해안강망	17.1	2.4	1.4	8.5	23.2	17.0	3.2	2.9	8.8
대형 선망	38.5	43.6	30.6	10.2	0.9	10.3	4.0	9.6	1.0
정 치 망	15.8	16.5	1.1	8.7	20.6	16.2	4.4	9.4	24.1
기 타	1.3	0.8	0.9	6.5	21.6	23.0	4.1	9.1	24.2

자료 : 국립수산물과학원

둘째, 어구·어법의 개발을 들 수 있다. 대형트롤어선들은 70년대 후반까지 즉, 말쥐치를 주 대상으로 조업하기 이전에는 저서어종을 대상으로 저층을 끌어 조업하였으나 1980년대 이후 말쥐치 조업을 계기로 어군이 형성되는 수심에 따라 저층과 중층을 임의로 선택하여 조업하고 있다.

그 당시 새로운 어법인 중층트롤이 개발되게 된 것은 말쥐치 자원이 대규모 밀집 어군을 형성하여 회유하기 때문으로 이와 같은 말쥐치 자원의 특성으로 인해 회유하는 밀집어군을 효율적으로 어획하기 위하여는 자연발생적으로 중층트롤어법이 필요하였기 때문이다. 이와 같은 중층트롤어법의 개발·보급은 결과적으로 말쥐치의 대량어획을 가능하게하고 그로인해 말쥐치의 회유로를 따라 집중조업하게 됨으로써 당시 말쥐치의 주어장이었던 동경 128° 이동의 남해동부해역을 비롯하여 대마도 주변 수역은 물론 동해남부해역까지 조업이 이루어지게 된 것이다.

셋째, 쥐치 소비시장의 형성을 들 수 있다. 1975년도 이전까지 말쥐치는 어획통계에도 기타어종으로 분류될 정도로 어획량도 미미하고 소비처도 개발되지 않았다. 그

리고 선망이나 안강망, 정치망 등 그물을 사용하는 어업의 경우 어망을 손상시키고 작업에 방해가 된다는 이유로, 그리고 어가도 형성되지 않아 우리 어업의 대표적인 기피어종이었으며, 심지어는 저인망, 선망, 안강망의 경우 말쥐치가 어망에 걸려들면 바다에 버릴 정도였다. 그러나 1975년도를 기점으로 안강망과 정치망에서 말쥐치가 대량으로 어획되고 이에 따라 전남여수를 중심으로 쥐치포가 개발되면서 대량소비가 가능해짐에 따라 저인망, 안강망, 정치망 등이 본격적으로 말쥐치를 어획하게 되었다.

<표 10-7> 1975~1983년 업종별 말쥐치 어획량 변동추이

(단위: 톤)

어업 \ 연도	계	트롤	선망	저인망	안강망	정치망	기타
1975	81,394	960	6	36,814	34,266	1,762	7,586
1980	229,230	46,809	88,244	15,858	39,268	36,153	2,989
1983	172,732	116,232	29,021	3,255	14,095	8,449	1,680

자료: 국립수산물과학원

이와 같은 말쥐치 자원의 폭발적인 증가와 소비시장의 형성으로 트롤어업자와 선망어업자들도 말쥐치 어획에 관심을 갖게 되면서부터 80년도를 기점으로 말쥐치 어획량이 연간 20만톤 수준으로 증가하게 되고 대형트롤과 대형선망의 주 어획 대상 어종으로 바뀌게 되었다.

결과적으로는 소비시장의 형성이 그간 기피대상이었던 말쥐치 어획을 가능하게 하고 특히, 대형트롤의 주어획 대상어종으로 전환됨으로써 어업자들이 말쥐치 어획에 전력을 다하게 되고 그로인해 대형트롤어선들의 128° 이동수역조업이 굳어지게 되었다고 볼 수 있다.

라. 동경 128° 이동수역 조업문제에 관한 어업조정 경과

저인망류 어업에 관한 법·제도와 역사적인 배경 등을 고려해 보면, 1998년 체결된 신한·일어업협정의 시행으로 인해 대형트롤에 대한 동경 128° 이동수역 조업금지 조치 문제는 그 원인중 하나인 한·일어업협정의 원활한 수행이 소멸됨으로써 순수한 국내어업 조정문제로 바뀌었다고 볼 수 있다.

지난 1970년대 후반 이후 대형트롤어선들의 동경 128° 이동수역 출어로 동해안어

업인과 대형트롤어업인 사이에 갈등이 시작되었고, 특히 1990년대에 들어 대형트롤 어선들이 동해안 어업인들의 주어획 대상 자원인 오징어를 주로 어획함에 따라 어업분쟁이 더욱 심화되었다. 따라서 정부에서는 어업질서를 바로잡고 양측 어업인들 간의 갈등을 해소하기 위해 수 차례에 걸쳐 어업조정을 시도하였으나 양측어업인들의 첨예한 대립, 즉 대형트롤어업인들은 조업금지규정의 법적 하자과 경영 악화 등을 이유로 128° 이동수역 조업금지규정 철회를 주장한 반면 동해안 어업인들은 오징어 자원의 남획과 어구피해 등에 따른 어업분쟁 극심 등을 이유를 들어 128° 이동수역 조업금지의 지속은 물론 오히려 더욱 단속을 강화해야 한다고 주장하므로 인해 양측 어업인간의 갈등해소 방안이 마련되지 못하였다.

특히, 최근에 들어 한·중·일간 새로운 어업협정 체결로 대부분 근해어업의 어장이 대폭 축소되고 94년 이후 근해어업에 대한 적극적인 감척 시행으로 어선세력이 대폭 감축되는 등 어업여건이 변화되고 있음을 감안하여 정부에서는 양측어업인 대표 16명과 해양수산부 관계관 3명 등 19명으로 조업구역조정을 위한 위원회를 구성하여 2003년 8월부터 11월까지 6차에 걸쳐 대형트롤의 128° 이동수역 조업문제를 협의하였으나 양측 어업인들의 첨예한 의견대립으로 합의에 이르지 못하였다.

동위원회에서 도출된 양측어업인들의 주장을 비교해 보면 먼저 대형트롤 어업인들의 주장은 다음과 같다.

- ① 대형트롤에 대한 동경 128° 이동수역 조업규제는 구한·일어업협정(65. 6.22)에 의해 정부가 일방적으로 제한한 것이며 이제 동 협정이 소멸되고 새로운 어업협정이 체결되었으므로 동경 128° 이동수역 조업규제도 해제되어야 한다.
- ② 대통령령인 「수산자원보호령」에는 대형트롤의 조업구역이 동해안을 포함한 전국수역으로 되어 있으므로 하위법령인 「어업허가 및 신고 등에 관한 규칙」의 허가 제한조건으로 동해안 조업을 규제하는 것은 잘못된 것이다.
- ③ 대형트롤이 동해안에서 어획하고자 하는 오징어는 단년생으로 대한해협을 거쳐 남하하는 시기에 어획하지 않으면 소멸되는 어종으로 자원감소 우려도 극히 적다.
- ④ 대형트롤의 오징어 조업은 표층·중층을 회유하는 어종을 대상으로 하므로 자원에 대한 영향도 적고 자망·연승 등 다른 어업에도 피해를 주지 않는다.
- ⑤ 오징어는 우리 국민들이 가장 선호하는 대중성 어종으로 공급물량 확보와 국민식량안보 차원에서도 매우 중요하다.
- ⑥ 오징어채낚기어업과의 협업조업(공조조업)으로 상호 이익창출이 가능하다.

- ⑦ 대형트롤어선의 동해안 조업이 허용될 경우 자원에 미치는 영향, 어구피해 등 문제점 해소를 위해 오징어에 TAC제도를 도입하여 적정량을 어획하도록 하고, 조업시기도 9월부터 익년 2월까지로 제한하겠으며, 어구피해 최소화 및 피해 발생시 적정보상을 위하여 「어로분쟁해소조정협의회」를 구성, 운영하고, 기타 양육항 지정, 불법조업감시체계 구축, 트롤어선의 추가감축을 실시하겠다고 제안하고 있다.

이와 같은 대형트롤어업인들의 주장에 대해 동해안 어업인들은 대형트롤의 동경 128° 이동수역 조업을 허용할 경우 다음과 같은 문제가 있다고 주장한다.

- ① 동해안 전역의 수산자원이 고갈되어 동해안 어업인들의 조업장소가 상실됨은 물론 오징어 어가 하락으로 동해안 어업 전체가 붕괴된다.
- ② 채낚기 어선과 대형트롤어선의 공조조업은 현행법을 위반한 위법행위이다(연안어업자).
- ③ 근해통발, 연승, 자망어업의 특성상 어구피해 발생이 불가피하고 이로 인한 조업불능은 물론 어업간 조업분쟁이 극심하게 된다(자망, 통발, 연승어업인).
- ④ 대형트롤측에서는 협업조업(공조조업)으로 채낚기 업계와 상호이익 창출이 가능하다고 하나 공조조업에 참여하는 어선의 선장에게만 해당되는 것이다(채낚기 어업인).
- ⑤ 대형트롤에만 동해안 조업을 허용하는 경우 대형트롤측이 동해구 기선저인망어선을 매입하여 감척하고 동해트롤어선의 오징어 어획감소에 따른 피해보상 및 조업구역을 전국구로 확대해주어야 한다(동해구트롤 및 저인망어업인)라고 주장하고 있다.

이상의 양측 어업인들 주장을 살펴보면 논리적 접근보다는 감정적인 대립이 앞서고 있고 지난 20여년 동안 대형트롤어선들의 동해안 조업으로 인한 동해안 어업인들의 불신이 뿌리깊게 박혀 있음을 엿볼 수 있다. 따라서 128° 이동수역 조업문제에 관하여는 논리적인 접근방법의 마련과 아울러 양측 어업인간의 신뢰회복을 위한 방안이 우선 검토되어야 할 것으로 보여진다.

3. 트롤어선과 오징어 채낚기 어선간의 공조조업

가. 공조조업의 원인 및 배경

동해안에서는 대형트롤어선과 오징어채낚기어선, 그리고 동해구트롤과 오징어채낚기어선간에 공조조업이 이루어지고 있다. 그러면 왜 다른 어업에서는 이루어지지 않고 있는 공조조업이 트롤어업과 오징어채낚기어업에서는 이루어지고 있는 것일까? 이점에 대해서 두 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다.

첫째, 대량생산을 통해 비용을 절감할 수 있기 때문이다. 오징어는 쥐치와 달리 우리나라 해역에서는 인위적으로 집어를 하지 않은 상태에서는 트롤어선들이 채산성 있는 조업을 할 수 있을 정도의 밀집어군을 형성하지 않는다. 따라서 일시에 대량어획을 하기 위해서는 인위적인 집어가 필요하기 때문이다. 이점에 대해서는 2003년 8~11월 사이에 개최된 동해안 어업인과 저인망 업계간의 6차례에 걸친 조업구역 조정협의회에서도 트롤어선의 어구어법상 오징어채낚기어선과의 공조조업을 하지 아니하여도 오징어 어획이 가능하나 경제적 채산성을 감안 공조조업을 하는 것이라는 의견이 쌍방간에 일치된 견해를 확인한 바 있다.

둘째, 대형트롤과 오징어채낚기어업, 동해구트롤과 오징어채낚기어업간의 공조조업을 가능하게 하는 기술적 요소의 보완성을 들 수 있다. 오징어 채낚기 어업에 자동조상기가 도입되면서 기존에 선원의 역할이었던 오징어 낚기작업이 자동조상기가 정상적으로 작동되고 있는지, 그리고 낚시줄의 꼬임, 절단 등 어로작업과정에서 발생하는 사고에 대처하는 감시역할로 바뀌어지므로 인해 인원과 노동량이 획기적으로 절감되었다. 또한 오징어 채낚기어업은 오징어를 대량 어획하는데 필수적인 설비라 할 수 있는 집어등 설비를 갖추고 있는 반면, 트롤어선들은 그간 어구·어법의 발전으로 인해 저층·중층·표층을 자유롭게 예망할 수 있게 되었다. 따라서 이들 두 어업의 어구어법이 결합되므로 인해 대량 생산과 비용 절감이 가능하게 되고 이러한 두 어업간의 기술적 차이점이 공조조업을 가능하게 하는 기술적 요소의 보완성으로 작용하고 있는 것으로 보여진다.

나. 공조조업 실태

대형트롤어선과 오징어채낚기어선간의 공조조업은 대형트롤어선들이 오징어를 주 어획대상어종으로 삼기 시작한 1990년대 초반부터이며 현재 조업중인 대형트롤 60척 모두가 오징어채낚기어선과 공조조업을 하고 있는 것으로 추정되고 있다.

그러나 동해구트롤어선과 오징어채낚기 어선간의 공조조업은 그보다 훨씬 뒤인 1990년 후반부터 시작되었는데 이는 종래 현측식 조업방법으로 저층을 끌어 새우류, 가자미, 명태, 양미리 등 저서어종을 어획하던 동해구트롤어선 일부가 선미식 조업이 가능하도록 선체를 개조하면서부터 공조조업이 가능하게 되었기 때문이다.

그러나 선미식으로 선체를 개조한 일부 동해구트롤어선들과 오징어채낚기어선들의 공조조업으로 오징어 어획량이 급격하게 증가하게 되고 오징어 어가가 하락함에 따라 공조조업에 참여하지 않는 오징어 채낚기 어업인은 물론 동해안 연안 어업인들과의 분쟁이 야기되었다.

<표 10-8> 최근 4개년간 동해구트롤어선의 오징어 어획동향

(단위 : 톤, 백만원)

	1999	2000	2001	2002
생산량	337	641	19,687	14,998
생산금액	593	10,625	21,214	19,884

자료 : 해양수산부

따라서 정부에서는 수산자원보호령에 의거 금지되어 있는 공조조업을 근원적으로 차단하고 산란기 오징어자원 보호 및 어가 유지 등을 위해 수산업법 제52조(어업조정)에 관한 명령), 수산자원보호령 제23조(어선·어구의 제한 또는 금지), 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙 제14조(허가의 제한 및 조건)를 근거로 2001년도에 동해구트롤 어선들의 선미식 개조를 금지하게 됨에 따라 동해구트롤 43척중 선미식으로 개조된 14척만이 공조조업이 가능하게 되고 잔여 29척은 현측식으로 종래와 같이 저서어종을 대상으로 조업하고 있다.

한편 트롤어선과 공조조업을 하고 있는 오징어채낚기어선은 대형트롤의 경우 트롤선 1척당 2~4척, 동해구트롤의 경우는 2~3척이 동원되므로 적게는 150척에서 많게는 250척 정도의 오징어채낚기어선이 직·간접적으로 공조조업에 참여하고 있는 것

으로 추정되고 있다.

트롤어선과 오징어채낚기어선간의 공조조업은 수산자원보호령에서 금지하고 있는 불법행위이고, 해상에서 채낚기어선의 집어상황에 따라 공조여부가 결정되기 때문에 공식적인 계약서 작성은 불가능에 가깝다고 할 수 있다. 따라서 두 어선간에 강한 사적신뢰를 바탕으로 한 의사소통과 집어 대가에 대한 구두약속의 이행이 공조조업의 성공여부를 가름하는 관건이라 할 수 있다.

따라서 트롤어선들이 오징어를 대량 어획하기 위하여 대부분의 트롤어선들은 두 척 이상의 채낚기어선과 구두계약을 하게 되는데 이때 대형트롤어선들은 각각의 채낚기어선을 알고 있고 조업위치도 파악하고 있으나 채낚기 어선들은 자신이외의 어떤 채낚기어선이 트롤어선과 공조조업을 하고 있는지 알지 못하는 경우가 대부분이다.

또한, 이들 두 어업의 어선들은 자신들의 행위가 불법임을 잘 알고 있기 때문에 어업지도선이나 해양경찰청 경비정(이하 '해경정'이라 함)의 감시활동을 예의 주시하면서 공조조업을 할 뿐아니라 서로 신속한 연락체계를 가동하여 단속에 대비하고 있는 것으로 알려져 있다.

실제 지도선 및 해경정의 공조조업 단속실적을 보면, 1999년도를 제외하고는 연간 1~3건에 불과한데 이는 공조조업 증거포착의 어려움 때문일 수도 있으나 이 보다는 상호 신속한 연락체계 가동으로 지도선이나 해경정의 감시활동을 파악하여 단속에 대비하고 있기 때문으로 보여진다.

<표 10-9> 1998 ~ 2002 대형트롤 단속실적

(단위 : 건)

위 반 유 형	98	99	2000	2001	2002
조업구역위반	34	2	1	-	3
공조조업위반	-	11	3	3	1

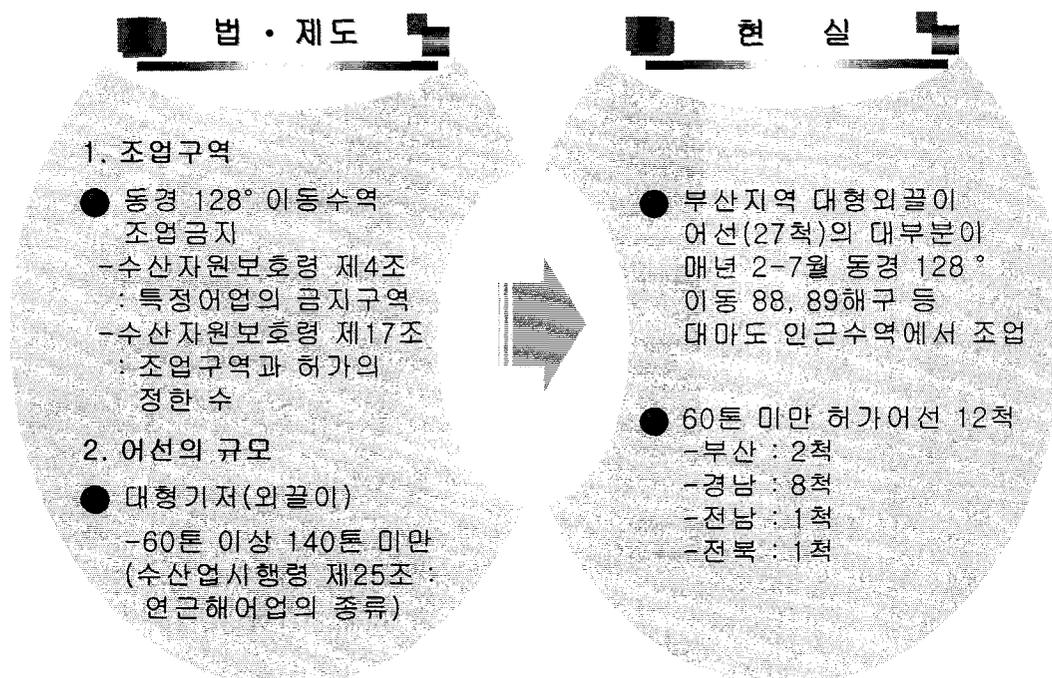
자료 : 해양수산부

그리고 근해채낚기어선의 집어서비스에 대한 대형트롤어선의 대가지불은 오징어 어획고의 15~20%에 해당하는 금액을 주는 것이 일반적인 것으로 알려지고 있으며 대형트롤어선들이 공조대가로 채낚기어업에 주는 총금액은 연간 150~200억원 정도에 이르는 것으로 추정되고 있다.

이와 같은 두 업종간의 공조조업이 현행법령상 불법이라 할지라도 대형트롤어선의 경우 동경 128° 이동수역 조업이 금지되기 오래전부터 동해의 대형트롤 금지선 내측에서 조업을 했으며 동경 128° 이동 수역조업이 금지된 이후에도 20여년 가까운 기간동안 오징어채낚기어선들과 관행적으로 공조조업을 해왔다는 사실, 그리고 동해 구트롤 어선들도 대형트롤에 자극을 받아 1999년부터 공조조업을 하고 있다는 사실은 어업현실과 법·제도, 그리고 어업정책 사이에 간극이 존재하고 있음을 나타낸 것이라 할 수 있다.

제2절 외끌이대형기저어업의 조업구역 및 어선규모

<그림 10-3> 외끌이대형기저어업의 법·제도와 현실의 괴리



1. 법·제도의 변천 상황

가. 조업구역

대형기선저인망어업의 조업구역에 대한 법적 규제는 1929년 조선어업령에 의거 기선저인망의 조업구역을 6구로 나누면서 시작되었으며, 1953년 수산업법(제49조) 제정 시에 조업구역 및 허가정한수 제한이 구체화되고 어업금지구역이 설정되었다. 그 후 1963년 1월 18일(각령 제1636조) 개정된 수산업법시행령 부칙 제4조(허가어업에 대한 경과조치) 및 제5조(제5구 기선저인망 어업의 조업구역에 대한 경과 조치)에 따라 대형기저의 조업구역이 경상남도 남해도 이리산정에서 전라남도 여천군 남면 작도 고정을 바라보는 선과 북위 33° 30'의 교차점에서 정동으로 연장한 선의

이남 및 이서의 해역으로 제한되고 어선의 규모도 50톤 이상 120마력 이상으로 제한되었다.

따라서 대형기선저인망어업의 동경 128° 이동조업 금지조치는 1963년부터 시작된 것이다. 또한, 대형기선저인망어업의 동경 128° 수역조업에 관하여는 1965년에 체결된 한·일어업협정에서도 규제를 하고 있는데, 동협정 부속서 제2항에서 어선의 규모에 관하여 「저인망어선 중에서 트롤어선은 100톤 이상 550톤 이하로 한다. 단, 50톤 이상의 어선에 의한 저인망 어업(한국이 동해에서 인정하고 있는 60톤 미만의 어선에 의한 새우저인망어선은 제외함)은 동경 128° 이동의 수역에서는 행하지 아니한다」고 규정하고 있다. 이는 사실상 본 협정에 부속되는 합의의사록 제8항(국내어업 금지수역 등의 상호 존중에 관하여)의 정신에 입각하여 일본이 이미 설정하고 있던 동경 128°~동경 128° 30' ~북위 33° 9' 15" ~북위 25°의 각 선으로 둘러싸인 수역(속칭 대상형수역)을 존중할 의무와 관련된 것이었다.

나. 어선 규모

1953년 9월 9일 제정된 수산업법에서는 기선저인망어업의 규모를 총톤수 30~50톤 미만으로, 기관마력 70~120HP으로 정하고 있으며, 1953년 12월 18일 제정된 수산업법시행령에서는 선박총톤수 50톤 이상, 기관마력 120HP 이상의 선박을 가진자에 대하여 기선저인망어업 허가를 하고자 할 때에는 주무장관이 그 조업구역을 지정하도록 하였다.

그 후 1963년 4월 11일 개정된 수산업법에서는 대형기선저인망을 「총톤수 50톤이상의 스쿠류를 비치한 선박에 의하여 저인망을 사용하여 채포하는 어업」으로 정의하였고, 1971년 1월 22일 개정된 수산업법(제11조)에서는 기선저인망어업의 정의(동력선에의하여 저인망을 사용하여 채포하는 어업)만을 정하고 어업의 명칭, 톤수, 마력수 등을 대통령령으로 정하도록 하였으며, 이에 따라 1971년 7월 21일 개정된 수산업법시행령에서는 대형기선저인망어선의 규모를 80~170톤으로 정하였다.

또한, 1975년 12월 31일 개정된 수산업법에서는 기선저인망어업 등 근해어업은 수산청장의 허가를 받도록함과 아울러 어업의 명칭, 어선의 규모 등은 농림수산부령으로 정하도록 하였으며, 1985년 3월 2일 제정된 어업허가에 관한 규칙에서는 대형기선저인망어선의 규모를 구톤수로 50~70톤, 신통수로 40~140톤으로 구분하여 명시하였다.

또한 1991년 2월 18일 개정된 수산업법시행령 제25조 근해어업의 종류에서는 대형기선저인망어업을 「총톤수 60톤 이상의 동력선에 의하여 저인망을 사용하여 수산동물을 채포하는 어업」으로 정의하고 동시행령 부칙 제7조(대형기선저인망어업에 대한 경과조치)에 의거 종전의 규정에 의하여 허가받은 대형기선저인망어선 중 40톤 이상 60톤 미만 어선에 대하여는 60톤으로 본다. 즉, 경과조치로 60톤 미만 어선이라 할지라도 계속 대형기선저인망어업 허가를 할 수 있도록 규정하였다.

상기한 수산업법시행령 개정에 따라 1991년 4월 24일 개정된 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙에서는 대형기선어선의 규모를 60~140톤(구톤수 80~170톤)으로 정하였다.

2. 어업 실태

가. 지역별 톤급별 어선 세력의 변화

2003년 10월 현재 외끌이대형기저어선은 총 50척이다. 이는 1985년 91척에서 45%가 감소된 것으로 이중 54%인 27척이 부산을 기지로 하고 있고, 나머지 23척은 경남(10척), 전남(11척), 전북(2척)을 각각 기지로 하고 있다.

톤급별로는 60톤 미만이 12척, 60~80톤급이 36척, 80~100톤급이 2척으로 60~80톤급이 대부분(68%)을 차지하고 있다.

<표 10-10> 외끌이대형기저어선의 지역별 톤급별 현황

(단위 : 척)

지역별	계	60톤 미만	60~80톤	80~100톤
계	50	12	36	2
부 산	27	2	24	1
경 남	10	8	2	-
전 남	11	1	10	-
전 북	2	1	-	1

자료 : 대형기선저인망수산업협동조합

나. 조업어장 및 어획량 변동추이

외끌이대형기저의 어획동향을 살펴보면, 신한·일어업협정 체결 전인 1998년 이전에는 가자미, 눈볼대, 갈치, 참조기류 등을 중심으로 연간 1만톤 정도를 어획하였다. 그러나 신한·일어업협정 체결 이후 어획량이 점차 감소하여 2002년도에는 협정 체결 전의 약 절반수준인 5,500톤 정도로 어획량이 급감하였다.

이와 같이 어획량이 급격히 감소하고 있는 것은 전반적인 수산자원의 감소와 어업조정에 따른 어선척수의 감소에도 그 원인이 있겠으나 대마도 주변 일본수역 출어(불법조업)가 이루어지지 못한 것이 주요인으로 작용한 것으로 보인다. 특히, 어종별 어획량을 보면 외끌이대형기저의 주 어획대상인 가자미가 1998년 2,700톤에서 2002년 749톤으로 63% 감소하였고, 눈볼대가 1998년 510톤에서 2002년에는 398톤으로 22%가 감소하였다. 이는 대마도 주변 일본수역 출어중단이 어획감소에 상당한 영향을 미쳤음을 나타낸 것이라 할 수 있음.

<표 10-11> 연도별 주요어종별 어획동향

(단위 : 톤)

어종 \ 연도	1998	1999	2000	2001	2002
계	9,937	8,408	6,937	5,600	5,498
가자미	2,700	2,059	1,172	761	749
눈볼대	510	314	596	388	398
참조기	571	905	1,207	911	1,071
기 타	6,156	5,130	3,962	3,540	3,280

자료 : 대형기선저인망수산업협동조합

3. 동경 128° 이동수역 조업원인 및 배경

지난 1950년대 후반 이후부터 부산지역 어선들의 대부분은 매년 2~7월 동경 128° 이동수역인 대마도 주변수역과 울산 동부수역(88, 89, 93, 94, 95, 106해구) 등에서 가자미, 도루묵, 눈볼대 등을 대상으로 조업하여 왔으며, 신한·일어업협정 이후 양상이 약간 달라지긴 하였으나 부산지역 어선들의 경우 연간 어획량의 50% 이상을

이 수역에서 어획하고 있는 것으로 추정되고 있다.

<표 10-12> 외끌이대형기저 어선의 해역별 출어동향

(단위 : 척)

해역별	구분	주 출어시기(월)	출어척수(척)	주 대상어종	어획비율
107~128°		2월~7월	27	가자미, 눈볼대, 도루묵	50%
128° 이서		2월~7월	27	돔, 가자미, 조기, 갈치	50%

자료 : 대형기선저인망수산업협동조합

128° 이동수역 조업이 불법임에도 불구하고 부산지역 외끌이 어선들의 대마도 주변수역 및 울산 인근수역 조업이 관행적으로 이루어지게 된 근본적인 원인은 어선의 규모 및 어구어법의 특성 때문인 것으로 보인다.

첫째, 외끌이대형기저의 어선규모는 60톤 이상 140톤 이하로 되어 있으나 실제 조업하고 있는 어선규모는 70톤 이하가 대부분이며 60톤 미만의 소형어선도 25%(12척)를 차지하고 있다. 따라서 외끌이대형기저의 경우 ‘대형기저’라기보다는 ‘중형기저’에 가깝다고 볼 수 있으며, 또한 어선의 어획능력을 가늠해 볼 수 있는 노후도와 마력수를 살펴보면, 선령 30년 이상의 노후선이 80% 이상을 차지하고 있고, 500마력 미만의 저마력기관을 설치하고 있는 어선이 84%를 차지하고 있다. 이와 같은 어선규모의 영세성으로 인해 종래 저인망류어업의 주 어장이라 할 수 있는 제주도 주변수역 및 동중국해 등 먼바다로의 출어가 어려웠기 때문이다.

둘째, 외끌이대형기저의 어구어법을 살펴보면, 어구의 형태는 쌍끌이기선저인망이나 트롤어업과 유사하나 어획방법에서는 상당한 차이를 보이고 있다. 즉 예망하는 도중에 그물 입구가 좁아지지 않도록 배 2척이 한통의 그물을 끌어 조업하는 쌍끌이기선저인망이나 날개그물 앞쪽에 전개판을 부착하여 조업하는 트롤은 원하는 거리만큼 기동력 있게 그물을 끌고 갈 수 있다.

그러나 외끌이기선저인망은 투망시 후릿줄과 끌줄을 마름모꼴(다이아몬드꼴)로 투하한 다음 끌줄을 끌어 끌줄과 후릿줄이 오므라들면서 어군을 그물속으로 몰아넣는 것으로서 그물의 이동거리는 아주 짧고 실제로 끌줄과 후릿줄에 포위된 어군만 어획이 가능하다.

<표 10-13> 외끌이대형기저와 서남해구중형기저의 어선규모 비교

		외끌이대형기저	서남해구(중형기저)
평균 총 톤수		68.33톤	55.83톤
선 령	20년 이상	80.7%	10.4%
	20년 미만	19.3%	89.6%
마력수	500마력 이상	16.1%	47.4%
	500마력 이하	83.9%	52.6%

자료 : 대형기선저인망수산업협동조합

따라서 끌줄과 후릿줄이 어획에 절대적인 영향을 미치게 되므로 어군의 포위면적 또는 소해면적을 보다 넓게 하기 위하여 쌍끌이기선저인망이나 트롤보다 끌줄과 후릿줄을 훨씬 길게 사용한다.

또한, 어군을 효과적으로 그물속에 몰아넣기 위하여 끌줄과 후릿줄이 어군보다 빨리 오므라들지 않도록 하기 위하여 후릿줄에는 작은 체인을, 후릿줄과 끌줄사이에는 큰체인을 달아 사용하며 이와 같이 긴 후릿줄과 끌줄이 갑판에 잘 사려지도록 하기 위하여 굵은 섬유로프나 합성섬유로프를 주로 사용한다. 따라서 외끌이대형기저는 사실상 ‘끌이어업’이라기 보다는 ‘후리어업’이라고 보아야함이 합당할 것이다.

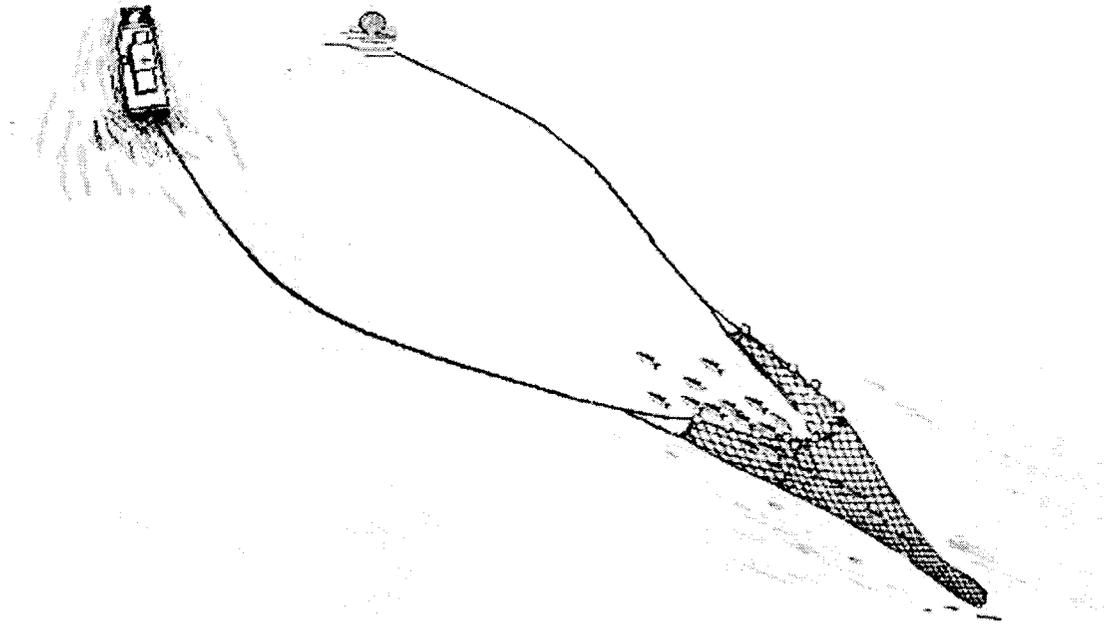
이와 같은 어구어법의 특성으로 인해 외끌이저인망의 경우 일정한 어획량을 올리 기 위해서는 1일 4~6회의 잦은 투양망이 불가피하게 되고 후릿줄과 끌줄이 길어 (3,000~4,000m) 이를 적정한 시간 내에 처리하기 위해서는 트롤에 비해 2~3명의 선원이 더 필요하게 된다. 이러한 요인들로 인해 인건비 부담이 많아지고 노동시간 과다에 따른 승선회피로 선원을 확보하는데도 어려움을 겪고 있는 등 많은 문제점을 지니고 있다.

따라서 이와 같은 소극적인 어구어법인 외끌이어업으로서는 종래 저인망어업의 주 어장인 서해 및 동중국해에서는 동종의 저인망류어업 및 중국 트롤어선들과 경쟁조업을 할 수 없으므로 인해 부산지역 외끌이 어선의 경우 제주도를 한계로 한 남해 연안수역과 대마도 주변수역 조업은 채산성 있는 조업을 위한 불가피한 선택, 또는 생존을 위한 불가피한 선택일 수도 있다.

셋째, 자본 및 규모의 영세성을 들 수 있다. 대형트롤과 쌍끌이대형기저어업은 선

주와 선장이 엄격하게 구분·분리되어 있는 기업형인 반면 외끌이대형기저어업은 이들 어업과는 어구어법도 판이하게 다르고 매출액도 이들 어업과는 비교할 수 없을 정도로 매우 적으며 심지어는 규모가 더 적은 중형기선저인망보다 어획고가 적을 정도로 영세하다.

<그림 10-4> 외끌이기선저인망어선 조업도



자료 : 국립수산물학원(www.nfrda.re.kr), 해양수산물기술정보

또한, 외끌이대형기저어업은 80% 이상이 선주가 선장을 겸하고 있기 때문에 대형 트롤이나 쌍끌이대형기저어업과는 달리 자가노동에 대한 보수 의존도가 매우 높은 어업이라 할 수 있다. 다시 말하면 어선규모에 비하여 실제적으로는 생계형어업에 가깝다고 할 수 있다. 이와 같은 자본 및 규모의 영세성으로 인해 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 서남해구 중형기저(여수지역) 등 다른 어업에서는 경비절감에 따른 채산조업을 위해 이미 70년대 후반부터 보편화되어 있는 운반선 조업이 외끌이대형기저에서는 거의 이루어지지 않고 있으며, 이로 인해 동중국해 등 먼 바다에 출어할 수 없게 되고 결과적으로는 근거지항 인근해역을 조업어장으로 택할 수밖에 없었을 것으로 보인다.

<표 10-14> 저인망류 어업의 특징비교

	외끌이대형기저	쌍끌이대형기저	트 롤
어 선 수	1척	2척	1척
전개판(otter board)	무	무	유
어 법	후리	끌이	끌이
예망수층	저층	중·저층	표·중·저층
예망범위	극히 제한적	광역적	광역적

특히, 부산을 근거지로 하는 외끌이중형기저저인망어선의 경우 인근해역인 대마도 주변수역은 울산을 근거지항으로 하는 서남해구기저 외에는 다른 저인망류 어업과의 조업경쟁이 이루어지지 않고 있고 채산조업이 가능한 가자미, 눈볼대, 갈치 등 고가어종이 많이 생산되는 어장이므로 불법조업 단속이라는 장애요인이 상존하고 있음에도 불구하고 이를 조업어장으로 선택할 수밖에 없었던 것으로 보인다.

<표 10-15> 외끌이대형기저와 중형기저의 어획고(추정) 비교

	외끌이대형기저	중형기저
년간 척당 어획고	3억 ~ 4억원	7억 ~ 8억원

자료 : 대형기선저인망수산업협동조합

4. 60톤 미만 대형기선저인망어선의 발생 원인

대형기선저인망의 어선규모에 대해서는 1970년대까지는 총톤수 50톤 이상의 어선으로 정해져 있었으나 1985년 신통수 시행과 더불어 어선의 규모를 구톤수로는 50~170톤, 신통수로는 40~140톤으로 구분하였다.

이후 1991년 수산업법시행령개정 시 어선규모의 하한선을 60톤 이상으로 상향조정하고 경과조치로 40톤 이상 60톤 미만의 어선에 대하여는 계속 대형기선저인망어업허가를 할 수 있도록 정하게 되었다.

따라서 60톤 미만 대형기선저인망어선 12척은 상기한 경과조치에 의해 계속 대형기선저인망어업허가를 받고 있으나 어선의 규모가 중형기저보다 적음을 이유로, 그

리고 동경 128°이동수역 조업을 위해 즉, 107°선까지 어장을 확대하기 위해 서남해구 기선저인망으로의 편입을 요구하고 있는 실정이다.

5. 조업구역 및 어선규모 문제해소를 위한 어업조정 경과

그간 정부에서는 외끌이대형기저 어선의 동경 128° 이동수역 조업에 따른 서남해구기저 및 여타 업계와의 갈등, 그리고 60톤 미만 소규모 어선의 서남해구 편입문제를 해소하기 위해 관련업계와 수차례 걸쳐 어업조정을 시도하였으나 서남해구기저업계의 적극적인 반대로 조정이 이루어지지 못하였다.

따라서 정부에서는 2003년 8월부터 11월까지 6차례 걸쳐 개최된 조업구역 조정협의회에서 대형트롤의 128° 이동수역 조업문제와 더불어 외끌이대형기저 어선의 조업구역 및 서남해구 편입문제도 협의하도록 하였으나 서남해구기저 어업인 및 통발 등 여타 어업인들의 반대로 합의에 이르지 못하였다.

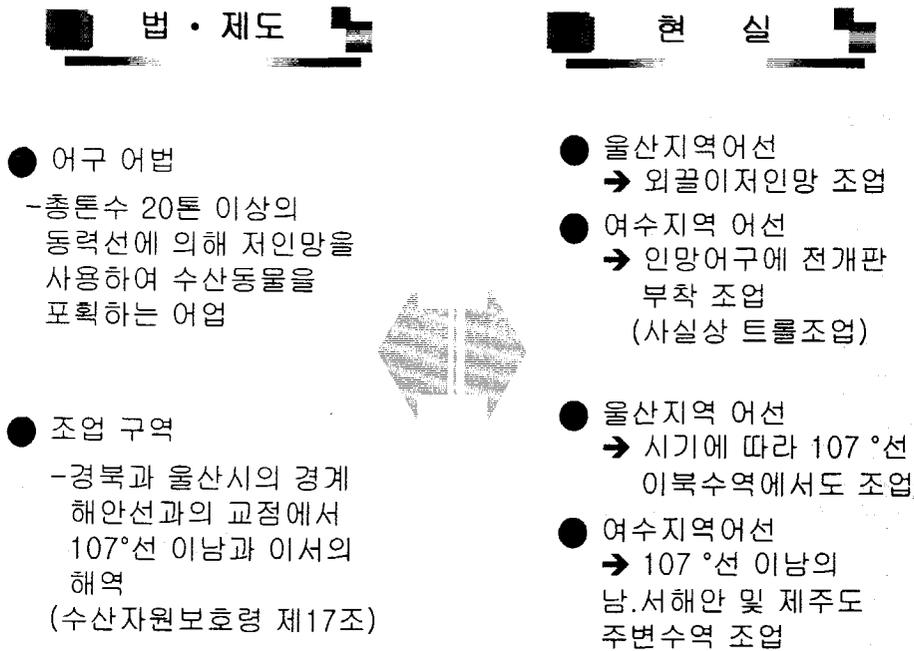
<표 10-16> 외끌이대형기저 어선 조업구역 및 서남해구 편입에 관한 양측 주장비교

외끌이대형기저	서남해구기저 등 여타어업인
<ul style="list-style-type: none"> ○ 어선규모, 선령 등 모든 면에서 서남해구기저보다 열악하므로 경영개선을 위한조업구역 확장 필요 ○ 조업구역 확장시도 부산선적 20척만 출어하게 되므로 조업분쟁 축소 ○ 조업분쟁해소를 위해 조업시기 제한 및 분쟁조정기구 설치운영 <ul style="list-style-type: none"> - 조업시기 : 9월~익년 2월 - 분쟁발생시에 대비 기금조성, 피해지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본수역 입어제한으로 자신들도 어장 협소(서남해구 기저, 통발) ○ 대형기저 동해안 조업 야기로 조업분쟁 극심 ○ 조업장소 협소로 자원남획 우려

따라서 이 문제에 관하여는 단기적으로는 관련업계가 자율적으로 합의방안을 마련하도록 유도하는 것이 바람직하다. 그러나 업계의 자율적인 합의가 어려울 경우, 저인망류어업 전체의 통합조정 측면에서 해결방안을 모색하는 것이 바람직한 것으로 보여진다.

제3절 서남해구기저의 어구어법 및 조업구역

<그림 10-5> 서남해구기저의 법·제도와 현실



1. 법·제도의 변천상황

가. 조업 구역

기선저인망어업의 조업구역에 관하여는 1953년 이전에도 조선어업령, 군정법령, 어업에관한임시조치법 등에 의해 어업금지구역 및 각 도별 허가정한수가 정해져 있었다. 그 후 1953년 9월 9일 수산업법 제정 시 현재와 같은 틀을 갖춘 조업구역과 허가정한수가 마련되었으며, 이때 동법 제49조 및 51조에 의거 전국을 6개구역으로 구분, 185건의 허가 정한수 및 어업금지구역이 설정되었다.

그 후 1963년 4월 11일 수산업법 개정 시 기선저인망어업을 대형기선저인망과 중형기저어로 분리하고, 1963년 11월 15일 개정된 수산업법시행령에서 중형기저의 조

업구역을 3개 구역(동해구, 남해구, 서해구)으로 통합하였다. 이때 조업구역의 통합과 더불어 조업구역 경계를 획정하고 허가정한수 및 어선규모 등에 관한 제한을 하게 되는데, 동해구의 조업구역은 경남·북의 도계와 해안선의 교점 73° 동의선 이북의 해역으로 하고 허가정한수는 60건, 어선규모는 30~50톤, 70~120HP마력으로 제한하였으며, 남해구는 경남·북 도계로부터 진도군 조도면 가사도 등대와 맹골군도 죽도 등대를 바라보는 연장선간의 해역으로 하고 허가정한수는 45건, 어선규모는 30~50톤, 마력은 70~120HP로 제한하고, 서해구 조업구역은 남해구와의 경계선 이북해역으로 하고 허가정한수는 20건, 어선규모는 30~50톤, 70~120마력으로 제한하였다.

즉, 종전 제1구 ~ 제3구 기선저인망어업은 동해구기저으로, 제4구 및 주무부장관이 지정하는 제5구 기선저인망어업은 서남해구기저으로, 제6구 및 주무부장관이 지정하는 제5구 기선저인망어업은 서남해구기저으로 변경(수산업법시행령 부칙 제4조: 허가어업에 대한 경과조치)된 것이다.

그 후 1971년 7월 21일 수산업법시행령 개정시 근해저인망(중형기선저인망)의 조업구역 중 서해구와 남해구를 서남해구로 통합하였으며, 1982년 11월 13일 수산자원보호령 개정시 동해구와 서남해구 중형기저의 조업구역 경계선을 현재와 같이 경남·북 도계에서 107° 선으로 정하여 현재에 이르고 있다.

나. 어구어법

서남해구중형기저의 어구어법 문제를 이해하기 위해서는 먼저 우리나라 저인망어업의 발전과정과 역사적 배경을 살펴볼 필요가 있다. 우리나라의 저인망류어업은 1930년대를 기점으로 노를 이용한 무동력 선박으로 그물을 둘러 친 후 해저를 끌어 고기를 잡는 원시적 어법에서 바람과 해·조류를 이용하여 저서어종을 잡는 타뢰망으로 발전하고 이후 다시 동력선을 이용하여 적극적으로 해저를 끌어 조업하는 기선저인망어업과 망구전개판을 사용하여 조업하는 트롤어업으로 발전하여 왔다.

기선저인망의 어구어법에 대하여는 1911년 6월 3일 제정된 조선어업령에서 처음으로 「풍력, 조류 또는 나선추진기에 의해 어선을 운항시켜 낭망을 인예하여 행하는 어업」으로 정의되었고 1953년 9월 9일 제정된 수산업법에서는 「스크류를 비치한 선박에 의하여 저인망을 사용하여 하는 어업」으로 즉, 저인망을 사용하도록 어구어법을 명확히 하였다.

이후 1971년 1월 22일 개정된 수산업법(제11조)에서는 기선저인망어업을 「동력선

에 의하여 저인망을 사용하여 채포하는 어업」으로 정의하고 어업의 명칭, 규모 등은 시행령에서 정의하도록 하였고, 이후 개정된 수산관계법령에서는 어업의 명칭 및 어선의 규모 등에 대해서는 변동이 있었으나 저인망어업의 어구어법(저인망을 사용하는 어업)에 대해서는 변동이 없었다.

따라서 서남해구중형기저는 20톤 이상 60톤 미만(구톤수 20톤이상 80톤 미만)의 어선으로 저인망을 사용(저층을 끌어)하여 조업하도록 되어 있다.

법 령	내 용
<ul style="list-style-type: none"> ○ 수산업법시행령(제25조) ○ 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙 제3조(어업의 명칭 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중형기선저인망: 어선 총톤수 20톤 이상의 동력선에 의해 저인망을 사용하여 수산동물을 포획하는 어업. ○ 서남해구기선저인망: 총톤수 20톤 이상 60톤 미만(구톤수 20톤이상 80톤 미만)

2. 어업실태

가. 지역별 톤급별 어선분포

2003년 10월 현재 서남해구기저 어선은 총 67척으로 이 중 73%인 49척은 여수, 사천, 통영을 근거지로하여 조업하고 있고 잔여 18척은 울산(11척), 부산(7척)을 기지로 조업하고 있다. 동해구기선저인망과 달리 서남해구기선저인망의 조업근거지가 부산, 울산과 여수, 사천지역으로 양분된 것은 이들 어선의 주조업어장이 이들의 근거지항 인근에서 형성되고 있기 때문으로 울산, 부산지역 어선들은 동해남부와 대마도 인근 일본 EEZ에서 조업하고, 여수, 사천지역 어선들은 제주도 주변수역을 중심으로 한 남해서부수역에서 주로 조업하고 있다. 또한, 여수지역 어선척수가 많아지게 된 것은 종전 군산 등지를 근거지로 하고 있던 서해구어선들이 조업구역이 통합되면서 여수지역으로 옮겨왔거나 팔려왔기 때문이다.

톤급별로는 30~40톤급이 34척, 41~50톤급이 8척, 51~60톤급이 25척으로 30~40톤급의 소규모 어선이 50%를 점하고 있다(<표 10-17> 참조).

<표 10-17> 서남해구기저의 지역별 톤급별 어선분포

지역별	계	톤 급 별			비고
		30~40톤	41~50톤	51~60톤	
부산	7	-	-	7	쌍끌이:2통 쌍끌이:9통
울산	11	-	-	11	
통영	1	-	-	1	
사천	18	5	3	1	
여수	40	29	5	6	
계	67	34	8	25	

자료 : 서남해구수산업협동조합

나. 어획량 변동추이

서남해구중형기저 어선들의 최근 3년간 어획동향을 살펴보면, 연간 8,500톤~9,200톤 내외를 어획하고 있다. 어획량중 30%정도를 가자미가 차지하고 있고 눈볼대, 붕장어, 민어, 가오리, 새우 등이 주를 이루고 있다. 그러나 2002년에 들어서서는 눈볼대, 붕장어, 새우, 조기류의 어획이 줄어든 대신 도루묵, 아귀 등 기타어류의 어획량이 늘어나고 있다.

이와 같이 최근들어 어종별 어획량이 변화를 보이고 있는 것은 어획대상자원의 감소에도 원인이 있겠으나 신 한·일어업협정체결 이후 일본 EEZ수역 출어제한이 가장 큰 영향을 미친 것으로 보인다.

<표 10-18> 최근 3년간 서남해구기저의 어종별 어획량

(단위 : 톤)

어종별 \ 년도	2000	2001	2002
가자미	3,077	2,481	2,513
눈볼대	273	204	184
붕장어	414	325	283
조기	74	35	43
민어	127	174	75
가오리	189	142	122
서대	91	43	27
양태	102	53	24
새우	242	251	176
낙지	158	204	114
도로묵	69	13	150
아귀	83	184	235
기타어류	4,304	4,445	4,867
계	9,203	8,554	8,813

자료 : 서남해구수산업협동조합

다. 어장별 출어동향

울산, 부산지역 어선은 일본 EEZ수역과 동해남부해역에 출어하여 가자미, 새우, 붕장어 등을 주 대상으로 하여 연간 4,000톤 정도를 어획하고 있으며 연간척당 어획고는 400~500백만원 정도인 것으로 알려지고 있다. 또한 1항차당 소요기간은 1~5일 정도 이고 어획물은 전량 부산, 울산에 위판하고 있다.

한편 여수, 사천, 통영지역 어선(48척)들은 제주도 주변수역을 중심으로 우리나라 서남부수역에 출어하여 11월~3월까지의 제주도과 흑산도 사이의 219, 220, 221해구 등에서 주로 조업하고, 여타 시기에는 제주도 서남방의 230, 231, 240, 241해구에서 조업하고 있으며, 연간 척당어획고는 250~450백만원 정도인 것으로 추정되고 있다. 여수지역 어선들의 항차당 소요기간은 12~30일(빙장선 12일, 냉동선 30일)정도이며, 어획물은 제주(한림) 50%, 여수 등 근거지항에 50%를 위판하고 있다.

<표 10-19> 서남해구기저의 어장별 시기별 출어동향

(단위 : 척)

어장별	주출어시기	출어척수	어획대상어종
일본 EEZ	1~5월	19	가자미, 새우 붕장어 등
	9~12월		
동해남부	1~7월	(19)	"
	9~12월		
제주도 근해	1~5월	48	민어, 새우 낙지 등
	9~12월		

자료 : 서남해구수산업협동조합

모든 어선은 어획물을 근거지항에 양륙하는 것이 일반적이거나 여수지역 중형기저들의 경우 다른어업과 달리 제주 한림항 위판량이 많아지게 된 것은 조업어장에서 가까워 경비절감이 가능하고 60년대 이후 오랜 기간동안 한림항으로 피항하는 과정에서 어획물 양륙이 이루어지고 이러한 과정속에서 저인망어획물을 취급하는 전문상인이 생겨남에 따라 어가도 제대로 받을 수 있었기 때문으로 보여진다.

3. 107° 선 이북 수역조업 및 트롤조업의 원인과 배경

가. 울산·부산지역 어선들의 조업구역

서남해구중형기선저인망의 조업구역은 경상북도와 울산광역시의 도계로부터 107° 선 이남의 해역으로 정해져있으나 이에 불구하고 오랜 기간동안 일시적으로 93, 94 해구 등 107°선 이북의 해역에서 조업해오고 있다.

특히, 울산, 부산지역 어선들이 93, 94해구를 비롯한 107°선 이북의 해역에서 조업하게 된 것은 우선 근거지항에서 가깝고 가자미, 눈볼대, 붕장어 등 고가어종이 어획되며 해·조류의 영향이 적어 외끌이저인망(끌망)조업이 비교적 용이하였기 때문으로 추정된다.

나. 여수·사천지역 어선들의 트롤조업

동일한 서남해구중형기선저인망 임에도 울산, 부산지역 어선들은 종래의 외끌이 어법(끌망)을 고수하고 있으나 여수, 사천지역 어선들은 정확한 시점은 확인할 수 없으나 50년대부터 전개관을 사용한 트롤조업을 해오고 있는 것으로 추정되고 있으며, 심지어는 쌍끌이어선도 주선과 종선을 분리하여 트롤조업을 하는 경우도 있는 것으로 알려지고 있다.

이와 같은 여수, 사천지역 어선들의 트롤조업에 대하여 당해 어업인들은 주조업 해역인 제주도 서남해역과 동중국해는 해·조류의 흐름이 강하여 망구 전개가 잘되지 않고, 잦은 투양망, 그리고 끌줄이 길어 선원사고가 많으며, 트롤에 비해 선원이 2~3명 더 소요되어 경비가 과다 소요되고, 반복적인 중노동으로 인해 선원들이 외끌이 어선의 승선을 기피하는 등 외끌이 어법이 안고 있는 이러한 문제점으로 인해 트롤조업이 불가피함을 주장하고 있다.

이상과 같은 당해 어업인의 주장 중 잦은 투·양망 등 외끌이 어업이 안고있는 문제점으로 인해 트롤조업이 불가피하다는 주장은 같은 해역에서 외끌이대형기저도 조업 중에 있어 설득력이 약하다고 볼수 있으나 조업해역의 특성상 망구전개가 잘되지 않아 조업에 애로가 있다는 점과 보다 쉽고 간편하게 많은 어획을 올리고자하는 점 등이 보다 크게 작용한 것으로 보는 것이 타당할 것이다.

그러나 이와 같은 원인 또는 배경에도 불구하고 법과 제도를 벗어난 불법인줄 알면서도 조업구역과 어구어법을 벗어난 조업이 관행적으로 이루어지고 있다는 사실은 법·제도와 어업현실 사이에 괴리가 있음을 나타낸 것이라 할 수 있다.

제11장 일본의 조업분쟁조정사례 분석

제1절 일본 근해저인망 어업의 실태

1. 일반 현황

가. 연구대상 및 범위

일본의 근해저인망은 크게 세 가지 종류로 나뉘어 진다. 일반적인 근해저인망(외끌이와 쌍끌이)과 이서저인망, 북전선(北轉船)이다. 일본에서 근해저인망이라 함은 총톤수 15톤 이상으로 저인망을 이용하여 조업하는 어업을 지칭하며, 2003년 현재 허가척수는 441척이다. 동 어업은 규슈일부를 제외한 일본 전국 각지에서 행해지고 있어 일본 EEZ내 어업의 핵심적 역할을 하며, 원양어업이 많지 않은 일본의 수산물 자급률을 좌우하는 중요 식량자원 획득 수단이다.

<그림 11-1> 일본 이서저인망의 어장도



일본의 근해저인망 중에서 이서저인망은 큐슈 서쪽의 동중국해, 황해를 주어장으로 하는 저인망으로, 조업 허가수역이 정령(政令)으로 동경128도 29분 53초 이서(以西)인 저인망어업을 말한다(<그림 11-1> 참조). 이 이서저인망어업은 일본 대정시대(大正時代, 1912 - 1924)에 고안되어 현재에 이르고 있으나, 신어업협정 등으로 인한 어장경합, 연근해 자원감소로 인해 경영이 지속적으로 악화되어 지금은 거의 남아있지 않다.

일본 근해저인망의 또 한 가지 형태인 북전선은 북위48도 이북, 동경153도 이동, 서경 170도 이서의 태평양(오호츠크 및 베링해 포함)에서 조업하는 원양저인망어업을 말한다. 이 북전선은 1960년의 “북양해역의 중형기저 전환 요강”에 따라 전환되었기 때문에 유래된 명칭이다.

본 장에서 다룰 일본의 근해저인망에서 북전선은 원양저인망어업이므로 대상외이며, 이서저인망은 거의 남아있지 않은 쇠퇴되고 있는 어업이기 때문에 일반적인 근해저인망(외끌이와 쌍끌이)을 중심으로 서술하기로 한다. 이하에서 언급하는 근해저인망은 모두 일반적인 근해저인망(외끌이와 쌍끌이)이다.

나. 근해저인망어업의 유형 및 어법

일본의 근해저인망어업은 어장, 대상어종의 특성, 다른 어업과의 조정 등에 의해 지역에 따라 각각 다른 어법으로 행해진다. 크게 보면 조업방법과 어구에 따라 3가지의 유형으로 나뉘는데, 트롤, 외끌이와 쌍끌이기선저인망의 3가지이다.

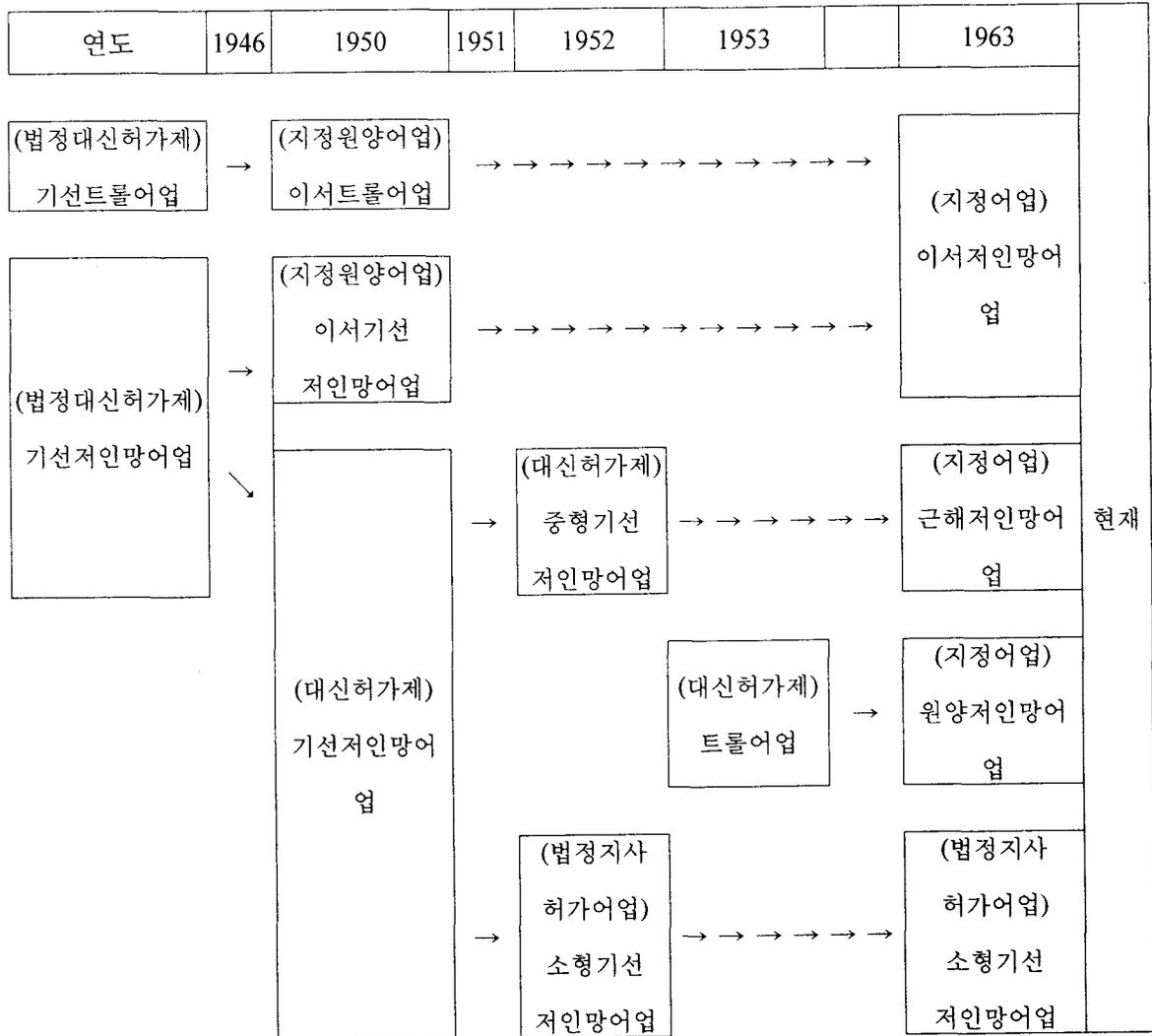
1) 어법 및 명칭의 변천

1946년 이전의 일본 근해저인망류어업은 법정대신허가어업으로서 기선트롤어업과 기선저인망어업이 있었다. 이 중 기선트롤어업은 1950년에 지정원양어업으로 바뀌면서 이서트롤어업이 되었으며, 이후 1963년에 지정어업인 이서저인망어업이 되어 오늘에 이르고 있다.

기선저인망어업은 1950년에 지정원양어업인 이서기선저인망어업과 대신허가어업인 기선저인망어업으로 분리되었으며, 이 중 이서기선저인망어업이 이서트롤어업과 통합되어 이서저인망어업이 되었다. 또 한 갈래인 대신허가어업인 기선저인망어업은 1952년에 대신허가어업인 중형기저와 법정지사허가어업인 소형기선저인망어업으로

분리되었으며, 이 중 중형기저가 1963년에 지정어업으로 바뀌어 오늘에 이르고 있다. 그런데 현재의 트롤어업은 1953년에 대신허가제로 만들어졌으나 1946년 이전의 기선트롤어업과는 관련이 없이 만들어져 오늘에 이르고 있다.

<그림 11-2> 근해저인망어업의 어법과 명칭의 변천



2) 조업형태

이하에서는 일본 근해저인망어업의 조업형태를 유형별로 살펴봄으로써 각각의 차이를 살펴보고자 한다.

먼저 각 업종별 일반현황과 표준조업형태를 알아보기 위해 일본 수산청이 조사한 내부 자료를 근거로 살펴보면 다음과 같다.

가) 근해트롤

일반현황

- 사례 : 북해도의 稚内, 紋別, 釧路지구
- 대상어종 : 명태, 임연수, 가자미, 까나리 등
- 조업 : 어군탐지기로 탐색한 어군을 트롤망으로 둘러싸 몇 시간 정도 끈 후 인망함(稚内, 紋別)
- 어기 : 주년조업(조업금지기간 제외)
- 어장 : 각 어업근거지의 근해를 기본으로 하지만, 까나리 어기 일 때는 紋別の 어선이 稚内に 입어하며, 釧路의 어선 중 일부는 러시아 입어도 있음.

표준조업형태

- 톤수 : 척당 125~160톤(16인 정도 승선)

어선원	생산량	생산금액	조업일수
약 16인	6.4천톤	375백만원	190일

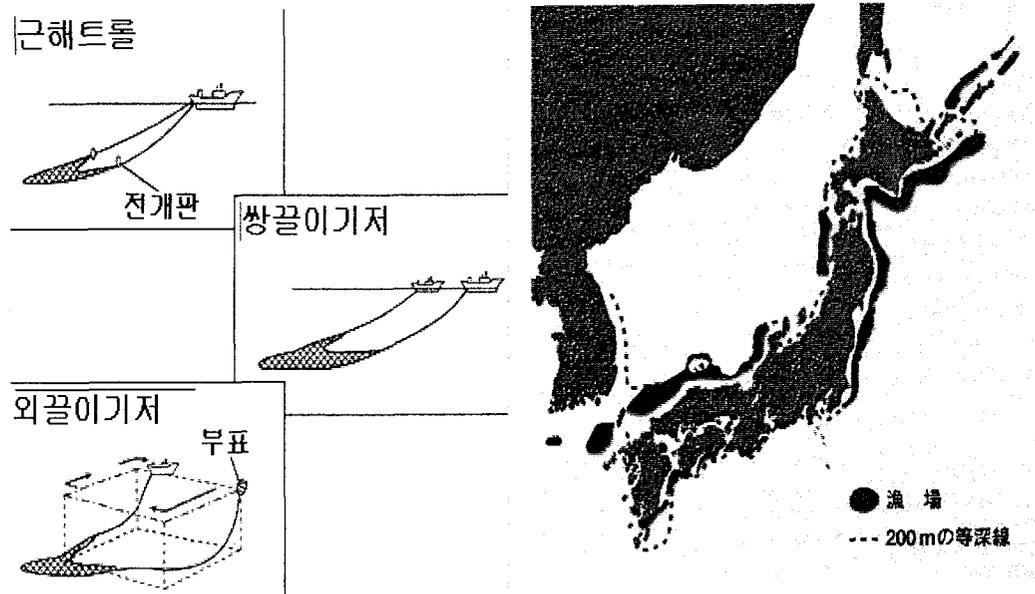
- 1일 생산량 : 34톤(생산량/어로일수)
- 1일 생산금액 : 1,973천엔(생산액/어로일수)
- 1항차의 조업형태 : 기본적으로 1일(러시아 입어는 약 2주)
- 어항 ⇒ 어장 이동 ⇒ 어탐 후 4~5회/일 조업(야간조업 제외) ⇒ 양륙항

① 외끌이기저

일반현황

- 사례 : 효고현(兵庫縣)
- 대상어종 : 가자미류, 오징어류, 도루묵, 대게, 셋멸 등
- 조업 : 어군탐지기로 탐색한 어군을 브이를 붙인 인망·망·기타 망으로 둘러싼 후 한쪽 망을 회수 후 양망함.
- 어기 : 주년조업(조업금지기간 제외)

<그림 11-3> 일본 근해저인망의 조업 모식도와 어장



주 : 트롤은 수심 1,500m, 외끌이 기저는 600m, 쌍끌이는 대륙붕 200m미만

- 어장 : 어업근거지에 따라 대상어종, 어장이 다르지만, 주요 어장은 효고현 근해, 隱岐 주변 및 북방임.

표준조업형태

- 톤수 : 척당 16~99톤(5~10인 정도 승선)

어선원	생산량	생산금액	조업일수
약 5~10인	157톤	122백만원	180일

- 1일 생산량 : 0.87톤(생산량/어로일수)
- 1일 생산금액 : 677천엔(생산액/어로일수)
- 1항차의 조업형태 : 기본적으로 1~7일(대상어종, 어장에 따라 다름)
- 어항 ⇒ 어장으로 이동(4~24시간) ⇒ 어탐 후 3~50회/일 조업 ⇒ 양륙항(4~30시간)

② 쌍끌이기저

일반현황

- 사례 : 시마네현(島根縣)
- 대상어종 : 가자미류, 오징어류, 돔류, 붕장어 등
- 조업 : 주선이 먼저 투망한 후 부선이 주선의 인망 한쪽을 건네받아 몇 시간 동안 인망 후 부선의 인망 한쪽을 다시 주선에 건네면 주선이 양망함. 양망 종료와 함께 부선이 다시 투망하는 형식으로 교대로 주, 부선이 바뀜.
- 어기 : 주년조업(조업금지기간 제외)
- 어장 : 하마다시(濱田市, 근거지)의 어선은 시마네현 근해부터 동경129도 59분 52초까지의 해역 및 쓰시마 주변 해역, 기타 근거지를 가진 어선은 효고현 근해에서 동경129도 59분 59초까지의 해역임.

□ 표준조업형태

- 톤수 : 척당 59~95톤(척당 10인 정도 승선)

어선원	생산량	생산금액	조업일수
약 20인(1통당)	512톤	266백만원	266일

- 1일 생산량 : 1.9톤(생산량/어로일수)
- 1일 생산금액 : 998.6천엔(생산액/어로일수)
- 1항차의 조업형태 : 기본적으로 6일
- 어항 ⇒ 어장으로 이동(4~10시간) ⇒ 어탐 후 8회/일 조업 ⇒ 양륙항(4~10시간)

2. 어선세력 및 생산량 추이

가. 어선세력

일본 근해저인망의 어선세력은 2001년에 총405척이었으며, 지속적으로 감소하고 있는 추세이다. 어선세력 구성을 보면, 외끌이(트롤 포함)는 363척, 쌍끌이는 42척으로 대부분 외끌이가 주종을 이루고 있다. 이 외끌이는 50톤 미만인 것이 가장 많고, 다음이 50~100톤, 가장 적은 수는 100톤 이상이며, 척수의 감소율은 비슷한 수준을 보이고 있어 한 두 형태의 일시적인 세력 감소가 아님을 알 수 있다. 쌍끌이는 20톤 미만은 2척뿐이며, 50톤 이상이 주류를 이루고 있는데, 그 세력은 그리 많지 않다.

<표 11-1> 일본 근해저인망의 어업별 어선척수 추이

연도	총계	외끌이(트롤포함)				쌍끌이		
		소계	15~50톤	50~100톤	100톤이상	소계	50톤미만	50톤이상
1978	770	686	230	300	156	84	10	74
1982	729	646	181	299	166	83	9	74
1985	689	609	169	267	173	80	8	72
1989	629	552	208	235	109	77	6	71
1995	497	448	183	155	110	49	2	47
2000	429	386	167	129	90	43	2	41
2001	405	363	161	124	78	42	2	40

자료 : 농림수산성 통계정보부, 해면어업경영체수·경영체수, 2002

최근 일본은 허가상의 선복량 기준을 톤에서 마력으로 전환하려는 움직임을 보이고 있는데, 이는 톤수 규제가 한계에 이르러 이미 실효성이 없다고 판단되기 때문이다. 실제로 어선톤수만으로 본 어선세력은 지속적으로 감소하고 있다.

그러나 마력 수 등의 어획능력을 감안한 어선세력으로 본다면, 그리 감소하지 않았다는 의견도 상당 수 있다. 이를 실제 세력비교로 살펴보면, 일본 근해저인망의 어선세력을 톤 및 마력을 기준으로 보면 다음과 같다. 1967년에 비해 척수는 1,055척에서 471척으로 감소한 반면, 총톤수는 크게 감소하지 않았다. 평균 톤수를 보면, 1967년 52.9톤이었던 것이 2001년에는 71.7톤으로 대형화 추세를 보이고 있다. 마력 수 또한 척수의 감소에 비해 총마력수가 크게 변화되지 않았는데, 평균 마력수를 보면, 1967년 231마력이었던 것이 2001년에는 361마력으로 고성능화 추세임을 시사하고 있다. 톤수제한에서 마력수제한으로 전환한 이유가 여기에 있는 것이다.

<표 11-2> 일본 근해저인망의 어선톤수 및 마력수 추이

연도	척수	총톤수	총마력수	평균 톤수	평균 마력수
1967	1,055	55,790	243,660	52.9	231
1983	800	54,672	301,845	68.3	377
1989	670	44,230	252,340	66.0	377
1995	646	42,556	239,946	67.4	371
2000	508	33,564	176,010	68.8	346
2001	471	32,395	169,900	71.7	361

자료 : 농림수산성 통계정보부, 해면어업경영체수·경영체수, 2002

주 : 척수는 이서저인망, 원양저인망 포함수치임.

나. 생산량

다음으로 일본 근해저인망어업의 생산량의 추이를 살펴보면 다음의 <표 11-3>과 같다. 일본 근해저인망의 생산량은 1989년을 정점으로 계속 감소추세에 있으며, 2001년의 경우 일본 총 어획량에서 근해저인망의 생산량 비중은 약 8%를 차지하고 있다.

생산금액의 경우는 생산량에 비해 상대적으로 감소 폭이 적으나, 총 생산액에서 차지하는 비중이 약 5.2%로 생산량보다 차지하는 비중이 낮다. 이는 근해저인망의 대상어종이 대중어종으로, 수입수산물 등의 영향을 많이 받는 어종이기 때문이다.

일례로 근해저인망의 생산어종은 상당수가 가공되어 유통되는 경우가 많은데, 어획되는 생산량이 일정치 못하고, 규격도 제각각이며, 가격변동이 크므로 가공공장에서서는 수입수산물을 선호하는 경향이 크다.

결국 연근해산 가공업체에 판매할 수밖에 없는데, 이 경우에도 필요한 수산물의 규격과 양이 한정되어 있으므로 규격이 크고 상태가 좋은 일부만이 적정수준의 가격을 받게 된다. 따라서 대중어종의 가격이 원래 낮기는 하지만, 수입수산물과의 경합도 크기 때문에 근해저인망의 생산량에 비해 어획금액이 낮다고 볼 수 있다.

<표 11-3> 일본 근해저인망의 생산량 추이

(단위 : 톤)

구분	총어획량(일본 전체)	외끌이(트롤)	쌍끌이
1951	4,133	477	-
1967	7,241	529	54
1978	9,681	825	60
1982	10,231	820	57
1985	10,877	694	46
1989	10,440	441	50
1995	6,007	486	33
2000	5,022	404	36
2001	4,753	350	30

자료 : 농림수산성 통계정보부, 어업양식업 생산통계, 2002

<표 11-4> 일본 근해저인망의 생산금액 추이

(단위 : 억원)

구분	총생산액	소계	외끌이(트롤)	쌍끌이
1955	1,827	138	117	21
1967	5,677	247	199	48
1978	18,914	1,076	894	182
1982	23,129	1,238	1,024	213
1985	21,919	1,066	870	196
1989	19,542	887	707	179
1995	15,112	846	698	147
2000	12,340	625	508	117
2001	11,657	607	491	116

자료 : 농림수산성 통계정보부, 어업양식업 생산통계, 2002

3. 경영실태

다음으로 일본 근해저인망의 경영실태를 나타낸 것이 <표 11-5>이다. 일본 근해저인망의 평균 자산은 20~50톤급을 제외하고는 일본 전체 어선어업 평균보다 높다. 또한 자산의 추세를 보면, 200~500톤을 제외하고는 자신이 증가하는 추세를 나타내고 있다.

<표 11-5> 일본 근해저인망의 자산현황

(단위 : 백만엔)

구분	어선어업 평균		근해저인망							
			20~50톤		50~100톤		100~200톤		200~500톤	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
자산계	38.0	81.6	81.2	79.5	233.4	279.9	374.4	419.1	759.0	732.6
유동자산	28.7	59.9	18.2	18.9	109.2	151.8	145.5	172.8	287.9	276.2
고정자산	9.3	21.7	63.0	60.5	124.2	128.1	228.9	246.3	471.1	456.4
부채계	5.2	60.4	66.7	59.4	242.6	297.0	483.7	547.5	1,026.7	936.3
유동부채	0.6	45.1	39.1	40.9	144.7	201.7	319.3	369.7	623.8	575.0
고정부채	4.6	15.3	27.6	18.5	97.9	95.3	164.4	177.7	402.9	361.3
자본계	32.8	21.2	14.5	20.0	-9.2	-17.1	-110.7	-128.3	-267.7	-203.7
어업투자자본계	23.5	47.1	93.4	89.7	147.0	130.6	280.8	297.5	644.0	623.6
고정자본	7.2	16.4	48.0	42.6	72.9	64.2	137.0	153.5	389.9	384.8
유동자본	16.3	30.7	45.4	47.1	74.1	66.5	143.8	144.0	254.1	238.9

자료 : 농림수산성 대신관방통계부, 어업경영조사, 2002

자산내역을 보면, 고정자산보다 유동자산이 많으며, 50~100톤만이 고정과 유통자산이 비슷한 수준을 보이고 있는 것으로 나타났다. 부채는 유동부채의 비율이 훨씬 높으며, 200~500톤을 제외하고는 증가추세를 나타내고 있다. 어업투자자본은 200~500톤을 제외하고는 고정자본과 유통자본이 비슷한 수준을 보이고 있다.

다음으로 일본 근해저인망어업의 손익현황을 보면, 어선어업 평균이 순수익을 나타내고 있는데 비해, 근해저인망은 2002년에 100~200톤급만이 순수익을 실현한 것으로 나타나 대부분 적자상태인 것으로 나타났다. 이를 자세히 살펴보면, 매출원가가 어업수익에서 차지하는 비중은 2002년 어선어업평균이 56%인 데 반해 근해저인망의 대부분이 80%이상이며, 특히 200~500톤은 매출원가가 90%이상으로 나타나 경영상태가 극히 안 좋은 것으로 나타났다.

<표 11-6> 일본 근해저인망의 손익현황(톤급별)

(단위 : 천엔)

손익계산서 (단위 : 천엔)	어선어업 평균		근해저인망							
			20~50톤		50~100톤		100~200톤		200~500톤	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
어업수익	20,093	14,807	-10,602	-8,244	-19,834	1,933	5,740	-2,974	-46,221	-38,499
어업수입	54,806	80,066	88,262	92,435	144,493	142,831	317,454	295,953	469,695	449,006
매출원가	30,445	54,628	74,254	73,884	131,719	115,077	258,949	245,930	439,244	414,371
재료비계	15,515	8,056	19,796	20,474	38,214	31,925	75,960	77,460	149,391	139,700
어선비	337	550	1,927	2,314	8,186	3,055	11,016	12,830	1,695	1,451
어구비	1,385	2,157	4,387	3,596	4,563	3,619	17,664	17,070	35,223	35,108
유류대	3,659	7,658	8,063	8,485	20,216	20,895	33,421	33,868	71,587	69,040
미끼대	300	2,105	15	6	-	-	-	369	2,159	1,633
노무비계	25,685	13,075	37,112	35,587	59,393	58,029	123,674	122,138	188,731	184,271
경비계	9,314	13,427	17,346	17,823	33,880	25,019	59,316	46,331	101,122	90,388
임차료, 요금	640	3,429	3,733	3,433	1,093	2,021	3,574	4,091	24,207	25,414
감가상각비	2,021	3,375	7,566	5,731	14,589	7,075	20,813	8,963	6,122	8,359
어업경영비계	4,269	10,630	24,610	26,796	32,608	25,820	52,765	52,997	76,672	73,133
급료, 수당	1,365	2,347	14,513	15,874	13,484	10,183	19,089	22,123	34,285	33,310
판매수수료	1,975	3,219	3,937	3,980	4,725	4,627	15,464	14,679	22,366	22,293
감가상각비	21	467	473	783	1,546	849	3,378	2,060	1,643	1,440
어업외수익	-2,001	448	1,405	5,403	12,628	5,238	10,074	8,058	1,010	4,532
어업외수입	10,727	490	1,513	5,540	187,310	259,818	19,330	18,084	1,010	10,690
어업외매출원가	10,331	41	71	91	153,879	229,853	-	-	-	5,194
어업외비용	2,397	1	37	46	20,803	24,727	9,257	10,027	-	965
사업외수입계	18,092	15,255	-9,196	-2,841	-7,206	7,171	15,814	5,084	-45,212	-33,967
사업외수익	696	2,090	3,731	3,473	10,111	6,410	10,347	15,122	39,018	43,428
사업외지출	162	2,190	426	562	4,413	6,268	15,369	12,719	21,818	25,439
경상이익	18,626	15,155	-5,892	70	-1,508	7,313	10,792	7,487	-28,012	-15,977
특별이익	-	-	6,917	1,435	10,468	612	12,886	4,671	4,080	1,044
특별손실	13	12	5,927	1,392	11,212	1,550	12,286	5,180	-	5,845
법인세 및 주민세	235	183	80	179	721	776	1,408	395	107	89
당기순이익(손실)	18,378	14,960	-4,982	-67	-2,973	5,599	9,983	6,583	-24,039	-20,866

자료 : 농림수산성 대신관방통계부, 어업경영조사, 2002

어업외수익을 합친 당기순이익으로는 50~100톤, 100~200톤급만이 수익을 실현하

고 있어, 일본의 근해저인망은 경영상태만으로 판단하였을 경우는 이미 존재가치를 상실하고 있는 것으로 나타났다. 일본 근해저인망의 손익현황을 해구별로 보면, 30~50톤의 태평양 2구, 50~100톤의 태평양 1구, 일본해 3구에서만 순이익을 실현하고 있었다.

<표 11-7> 일본 근해저인망의 손익현황(해구별)

(단위 : 천엔)

구분	단위	외끌이						쌍끌이	
		30~50톤		50~100톤		100~160톤		50~100톤	100~200톤
		태평양 2구	일본해 3구	태평양 1구	일본해 3구	태평양 1구	일본해 1구	일본해 3구	태평양 3구
어선	톤	43.6	37.8	69.4	77.8	139.9	139.7	72	121
선령	년	13.1	14.2	13.8	12.1	16.3	16.1	13.2	17.5
수입	백만엔	109.4	88.8	127.6	128.4	362.5	267.5	273.2	216.1
지출계	〃	98.9	94.6	126.4	121.1	367.5	315.8	274.4	269.4
임금	〃	52.4	36.4	35.1	54.7	127.1	129	109.7	88
어선비	〃	5	4.2	18.7	9.9	31.5	30.1	21.9	16
어구비	〃	3.2	5.2	4.6	7.8	22.4	16.9	24.9	19
유류대	〃	5.6	8.4	23.6	13.2	38.5	30.3	34.8	38.8
감가상각비	〃	10.3	8.5	8.1	7.1	20.8	8.6	8.7	0.1
기타	〃	22.3	31.9	36.3	28.4	127.2	100.9	744	107.5
어업수익	〃	10.6	-5.7	1.2	7.3	-4.9	-48.4	-1.2	-53.2
투자자본	〃	73.8	84.4	158.6	109.2	527	326.3	262.2	542.8
매출이익률	%	9.7	-6.4	0.9	5.7	-1.4	-18.1	-0.4	-24.6
투자자본 이익률	〃	14.4	-6.8	0.8	6.7	-0.9	-14.8	-0.5	-9.8
임금(1인당)	천엔	47.9	24.6	21.5	24	42.8	33.4	18.9	18.7

자료 : 일본 농림수산성, 「어업경영조사보고」, 2002년

- 주 : 1. 태평양 1구 - 치바현 野島崎 이동, 태평양 2구 - 野島崎 이서 三重 · 和歌山縣 경계 이동, 태평양 3구 - 三重 · 和歌山縣 경계 정남 宮崎 · 鹿兒島 경계 정남
 2. 일본해 1구 - 북해도 白神岬 이북, 일본해 3구 - 이시카와현 祿剛崎 이서 동경 130도 이동

이상의 일본 근해저인망의 손익현황을 더 자세히 알아보기 위해서 손익현황을 경영지표로 나타내면 <표 11-8>과 같다.

<표 11-8> 일본 근해저인망의 경영지표

(단위 : %)

구분	어선어업 평균		근해저인망							
			20~50톤		50~100톤		100~200톤		200~500톤	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
종사자수(성어기)	6.9	10.8	6.2	6.5	8.7	8.8	17.4	17.1	33.8	29.3
어획량	194.0	331.0	198.0	146.0	608.0	934.0	4,531.0	4,199.0	2,802.0	2,939.0
총자본순이익률	60.5	18.6	-6.2	-0.1	-1.2	2.0	2.5	1.5	-3.1	-2.8
어업투자 자본이익률	85.5	31.5	-11.4	-9.2	-13.5	1.5	2.0	-1.0	-7.2	-6.2
총자본회전율	2.2	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	0.9	0.7	0.6	0.6
매출액이익률	36.7	18.5	-12.0	-8.9	-13.7	1.4	1.8	-1.0	-9.8	-8.6
자기자본비율	76.1	10.9	25.2	27.0	-2.0	-8.1	-30.7	-30.1	-30.7	-24.4
유동비율	2,263.7	107.5	46.3	46.7	81.2	72.3	46.7	50.3	53.2	53.8

그 결과 톤급이 높을수록 수익률이 좋지 않고, 총자본회전율이 낮으며, 자기자본비율은 낮고 유통비율은 높은 것으로 나타났다.

4. 구조조정 실적 및 형태

이상의 결과에서도 알 수 있듯이 일본의 근해저인망어업은 경영상태로만 보았을 때 일부를 제외하고는 외부의 지원없이 존속하기 힘든 상황이다. 또한 신어업협정으로 인한 어장상실, 외국어선과의 경합 등으로 인해 상당기간 동안 구조조정 사업을 실시해 왔다. 일본 근해저인망 어업의 구조조정 형태 및 실적을 살펴보면 다음과 같다.

가. 구조조정의 형태

현재 일본에서 이루어지고 있는 어선 구조조정(감척) 사업은 4가지의 기본 형태를

가지고 있다. 일반 자주감척 1종, 국제규제 자주감척 2종, 국가가 추진하는 국제규제 감척 1종이 그것이다. 이하에서는 각각의 사업별로 그 내용을 살펴보았다.

1) 자원회복 추진 등 재편정비사업

- 형태 : 자주감척
- 사업내용
 - 일본 주변수역의 자원악화를 고려하여 자원수준에 알맞은 어업체제를 구축하기 위해 어업자가 자주적으로 행하는 감척
 - 우리나라의 일반감척과 같은 것은 대부분 이 형태로 추진됨.
- 2002년의 예산액 또는 기금조성액 : 2,993백만엔
- 사업주체 또는 기금조성주체 : (사)대일본수산회
- 정부보조율
 - 대신허가어업 : 4(정부)/9(전체), 5/9, 1/2
 - 지사허가어업 : 1/3, 1/2, 3.5/9
- 보조대상
 - 퇴출어선 · 어구처리비
 - 잔존자 부담 경감비
- 실시시기 : 2002~2006년

2) 일본해 어업구조재편 대책사업

- 형태 : 한·일 잠정수역 자주감척
- 사업내용
 - 한·일 잠정수역에서 양국 어선의 경쟁이 격화됨에 따라 경영이 악화된 어업의 감척
- 2002년의 예산액 또는 기금조성액 : 6,035백만엔
- 사업주체 또는 기금조성주체 : (재)한·일, 중·일 신흥정대책 어업진흥재단
- 정부보조율
 - 5/9, 6/9
- 보조대상

◦ 퇴출어선 · 어구처리비

실시시기 : 1998년 예산 성립 후 2001, 2002년, 이후 2006년까지 연장

3) 중 · 일어업협정 관련어업 구조재편 대책사업

형태 : 중 · 일 잠정수역 자주감척

사업내용

◦ 중 · 일 잠정조치수역 및 중간수역에서 양국 어선의 경쟁이 격화됨에 따라 경영이 악화된 어업의 감척

2002년의 예산액 또는 기금조성액 : 2,002백만엔

사업주체 또는 기금조성주체 : (재)한 · 일, 중 · 일 신협정대책 어업진흥재단

정부보조율 : 5/9

보조대상 : 퇴출어선 · 어구처리비

실시시기 : 1998년 예산 성립 후~2005년

4) 국제어업 재편 대책사업

형태 : 국제규제 감척

사업내용

◦ 국제적인 어업규제의 강화에 따라 조업을 유지하기 힘든 어업의 감척

2002년의 예산액 또는 기금조성액 : 6,953백만엔

사업주체 또는 기금조성주체 : (사)대일본수산회

정부보조율

◦ 정액(경비보전, 특별교부금)

◦ 2/3(퇴출어선 · 어구처리비)

보조대상

◦ 경비보전(어구비, 퇴직금 등)

◦ 특별교부금

◦ 퇴출어선 · 어구처리비

실시시기 : 1989년 이후 계속

나. 구조조정 실적

상기의 4가지 형태의 사업으로 추진된 일본의 근해저인망 구조조정 사업에서 자원회복 추진 등 재편정비사업을 제외하면, 대부분은 신어업협정이라는 특수한 상황에서 나타난 경우이다. 일반적인 형태의 구조조정 사업이라고 할 수 있는 자원회복 추진 등 재편정비사업은 자원회복형, 특정자원회복형, 자원관리형, 고도경영이행형, 국제어장형의 5가지 형태로 나뉜다.

먼저 자원회복형은 자원회복계획에 의거하여 관계어업자단체간에 작성되는 「어획노력량 삭감실시계획」에 따른 감척을 통해 자원회복을 하고자 하는 의도에서 실시되는 것이다.

두 번째로 특정자원회복형은 국가 지침에 의거 하여 어획능력이 자원수준보다 과잉이고, 자원상태로 볼 때 즉시 감척이 필요할 경우 업종을 특정하고, 어업단체와 금융기관이 참여하여 작성된 감척계획에 따라 확실한 감척을 실시하는 형태이다.

세 번째로 자원관리형은 지역실정에 맞는 자원관리를 위해 망목규제 등뿐만 아니라 감척, 어선소형화 등을 통해 어획노력량의 삭감이 필요한 경우 경영안정을 고려하면서 필요한 감척을 행하는 형태이다.

네 번째로 고도경영 이행형은 어획노력량의 삭감과 더불어 생산성이 높은 조업형태로 전환이 필요한 경우 필요한 감척을 하는 형태이다. 마지막으로 국제어장형은 외국어선과의 경합 격화, 수입수산물 증가로 어업경영이 악화된 국제어장에 입어하는 업종에 대해 자원유지를 배려한 감척을 하여, 적당 어획량을 증가시킴으로써 경영안정을 도모하는 형태이다.

<표 11-9>는 1986년 이후 자원회복 추진 등 재편정비사업의 실적을 나타낸 것으로 이서저인망은 국제어장형이며, 근해저인망은 자원관리형이 대부분이다.

<표 11-9> 자원회복 추진 등 재편정비사업의 실적

연도	척수	통수	업종	지역	사업유형
1986	9		근해저인망 외끌이		
1989	42		이서저인망		
1990	39		〃		
1991	14		근해저인망 외끌이		
1992	1		〃	아키다	
	4		〃	니이가타	
1993	2	1	근해저인망 쌍끌이	야마구치	
	4		근해저인망 외끌이	찌바	
1994	8	4	근해저인망 쌍끌이	야마구치	
	3		근해저인망 외끌이	찌바	
	3		〃	미야기	
	3		〃	이바라기	
1995	3		〃	니이가타	
	1		〃	찌바	
	2		〃	이바라기	
1996	42		이서저인망		국제어장형
1997	4		〃		고도경영이행형
1998	3		근해저인망 외끌이	쿠시로	자원관리형
	4		〃	몬베쯔	자원관리형
1999	6		〃	오오츠크해	자원관리형
	5		〃	북해도 일본해	자원관리형
	3		〃	아오모리	자원관리형
	2		이서저인망		고도경영이행형
2000	1		근해저인망 외끌이	오오츠크해	자원관리형
	4		〃	북해도 일본해	자원관리형
	1		〃	쿠시로	자원관리형
	26		이서저인망		국제어장형
2001	4		근해저인망 외끌이	북해도 일본해	자원관리형
2002			없음		
합계	243				

자료 : 일본 수산청, 내부자료

제2절 일본의 조업분쟁조정제도와 구조

일본의 조업분쟁 등의 조정은 기본적으로 어업조정위원회가 중심이 되며, 어업조정업무를 집행하기 위하여 어업조정사무소를 두는 구조를 가지고 있다. 이는 근해와 연안을 막론하고 이 구조를 따른다.

1. 어업조정위원회

일본의 어업조정위원회는 도·도·부·현(都·道·府·縣)에 설치된 행정위원회이며, 행정위원회는 내각과 도도부현 지사부국의 일반 행정권으로부터 다소의 독립성을 위임받아 일정한 행정권을 행사할 수 있는 기관이다. 이 위원회는 자기 스스로 규칙을 제정할 수 있는 준 입법 기능을 가지고 있고, 재정 등도 행사할 수 있는 준 사법적 기능도 함께 가지고 있는 합의제 행정기관의 성격이다.

이 위원회의 법적근거는 「어업법」에 나타나 있는데, 「어업법 제1조(목적)」을 보면, 「어업자 및 어업종사자를 주체로 하여 어업조정기구의 운영에 따라 수면을 종합적으로 이용해서, 어업생산력을 발전시키고 나아가 어업의 민주화를 도모하는 것을 목적으로 한다」라고 규정되어 있다. 여기서 말하는 「어업자 및 어업종사자를 주체로 하는 어업조정기구」라는 것은 해구어업조정위원회 및 연합해구어업조정위원회의 「어업조정위원회」(어업법 제82조제1항)를 말하는 것이다. 중앙어업 조정심의회도 실질적으로는 어업조정위원회의 일환이며, 해구어업조정위원회 및 연합해구어업조정위원회와 일체의 조직으로서 어업조정기능을 하고 있으므로 광의의 어업조정위원회라고 볼 수 있다.

가. 해구어업조정위원회(어업법 제82조~제104조)

해구어업조정위원회는 해면(주무대신이 지정하는 호소도 포함)에 대해 주무대신이 정하는 해구에 설치(어업법 제84조제1항)하도록 되어 있다. 해구는 해면(지정호소 포함)에 대해 농림수산대신이 대체로 어업상태가 비슷한 곳을 보아 도도부현 구역 또는 그것을 분할한 「지선해면(地先海面)」을 의미하며, 현재 호소를 포함해 전국에 66개의 해구가 설치되어 있다.

해구어업조정위원회의 위원(임기 4년)은 15명(주무대신이 지정하는 해구에서는 10명)으로 구성되어 있다. 현재 위원 15명의 해구가 49개소, 10명의 해구가 17개소이다. 위원 15명의 경우 어업인중에서 어업인들의 선거에 의해 선출되는 어업인 위원이 9명, 학식경험위원 4명, 공익대표위원 2명으로 구성되며, 위원이 10명인 경우는 각각 6명, 3명, 1명으로 구성된다.

<표 11-10> 어업조정위원회 등의 설치상황과 위원구성

(단위 : 명, 개소)

종 류		위 원 구 성 등		설치수	비 고
		위원수	구 성		
해구어업조정위원회		15	어민위원 9	49	어민위원은 선거에 의함 학식경험위원 및 공익위원은 도도부 현지사가 선임
			학식경험위원 4		
			공익대표위원 2		
연합 해구어업 조정위원회		10	어민위원 6	17	학식경험위원 3 공익대표위원 1
			학식경험위원 3		
			공익대표위원 1		
어업법 제105조에 의거한 것		각 해구로부터 선출된 동수의 위원		49	임의설치
어업법 제109조에 의거한 것	세토 내해 연합해구위	17	각 해구 위원대표 각1인 (계11) 학식경험위원 6	1	상 설 학식경험위원은 농림수산대신이 선임
	현해연합해구위	5	각 해구위원대표 각1인 (계3) 학식경험위원 2	1	
	유명해 연합해구위	7	각 해구위원대표 각1인 (계4) 학식경험위원 3	1	
(참조) 중앙어업조정심의회		25	어업자 및 어업종사자대표 15 학식경험자 10	1	농림수산대신의 신청에 따라내각총리 대신이 임명

나. 연합해구어업조정위원회(어업법 제105조~ 제111조)

연합해구어업조정위원회는 특정목적을 위해 필요하다고 인정될 때 2개 이상의 해구를 합친 해구에 설치(어업법 제105조제1항)하게 되어 있다. 이 연합해구어업조정위

위원회는 해구어업조정위원회가 한 해구에 대해서만 기능하므로 여기에서 해결하기 곤란한 복수의 해구에 걸친 특정어업조정 문제를 처리하기 위하여 설치되는 것이다. 연합해구의 설치에 지사가 설치할 수도 있고, 주무대신이 지사에게 명하여 설치할 수도 있다. 또 해구어업조정위원회가 다른 해구어업조정위원회와 협의하여 자발적으로 설치할 수도 있다.

어업법 제105조에 의거하여 설치된 연합해구어업조정위원회는 49개소이다. 위원회의 구성은 연합해구어업조정위원회가 2개 이상의 해구를 합친 해구에 설치된 것이므로 각각의 해구어업조정위원회로부터 선출된 각 동수의 해구어업조정위원회원으로 구성되며, 필요에 따라서 학식경험위원을 둘 수 있다. 세토내해, 현해 및 아리아케해는 어업법 제109조에 의거하여 연합해구어업조정위원회가 상설되는 해역이다.

2. 어업조정위원회의 기능과 권한

가. 해구어업조정위원회

해구어업조정위원회는 구역 내의 어업조정에 관해 중요하고도 넓은 범위에 걸친 강력한 권한을 소유한다고 되어 있다. 해구어업조정위원회의 어업권 및 수산자원보호법에 의거한 기능과 권한을 살펴보면 다음과 같다.

- ① 어업권의 면허에 대해 행정청의 자문기관(어업법 제11조제2항, 제12조, 제22조제3항, 제34조 등).
- ② 도도부현 지사가 어업법 제65조에 의거한 어업단속 및 기타 어업조정 등 도도부현 어업조정규칙을 정할 시 자문(어업법 제65조제7항)
- ③ 입어권 설정 : 입어권의 설정 등 거부시 재신청이 있을 경우 입어권 설정, 변경 또는 소멸에 대해 스스로 집행기관으로서 재정 실시(어업법 제45조).
- ④ 토지의 정착물 사용권 설정시 당사자간의 협의가 잘 이루어지지 않을 때에는 스스로 집행기관으로서 재정 실시(어업법 제124조제2항)
- ⑤ 수산동식물의 번식 및 보호를 도모하고 어업권 또는 입어권의 행사를 적절하게 하며, 어장의 분쟁방지 또는 해결을 피하고, 그 외 어업조정을 위해 필요하다고 인정될 때에는 관계자에 대해 수산동식물의 채포에 관한 제한 또는 금지, 어업자의 수에 관한 제한, 어장 이용에 관한 제한 그 외 필요한 지시를 할 수 있다는 지시권을 소유(어업법 제67조제1항)

- ⑥ 해구어업조정위원회의 실직결정, 선거권 및 피선거권의 범위확장 또는 제한에 대한 행정청의 자문에 대하여 답신(어업법 제97조제1항, 제97조의2제1항, 제86조제2항)
- ⑦ 해구 구역 내 어업에 관한 사항을 처리하기 위해 필요하다고 인정될 경우 보고의 청취, 조사, 측량검사 실시(어업법 제116조제102항)
- ⑧ 수산자원보호법에 의거한 보호수면 지정시 관리계획에 대한 의견 제시(수산자원보호법 제15조제3항). 또한, 연안어장정비개발법에 의한 기본계획(연안어장정비개발법 제7조의2), 특정 수산동물 육성사업 등에 대해서도 의견 제시(연안어장정비개발법 제10조, 제14조)

나. 연합해구어업조정위원회

연합해구어업조정위원회는 해구어업조정위원회와 같이 관계자에 대한 지시권을 가진다. 해구어업조정위원회의 지시가 연합해구어업조정위원회의 지시에 저촉될 경우는 당해 지시는 저촉되는 범위에 대해서는 그 효력을 상실(어업법 제67조제2항)한다. 이러한 관계는 해구어업조정위원회 및 어업법 제105조에 의거한 연합해구어업조정위원회와 어업법 제109조에 의거한 상설 연합해구어업조정위원회간에도 마찬가지이다. 위원회의 지시는 상설 연합해구어업조정위원회, 연합해구어업조정위원회, 해구어업조정위원회의 순으로 우선(어업법 제110조)권을 가진다.

3. 어업조정사무소의 역할

어업조정사무소는 어업조정위원회의 어업조정업무를 집행하기 위하여 설치하여 운영되는 곳이다. 어업조정사무소의 행정조직상 위치는 일본수산청의 행정조직인 어업부, 진흥부, 해양어업부, 어항부, 연구부중 수산연구소외 5개소와 함께 차관직속기관이다. 이 어업조정사무소는 어업질서의 유지와 원활한 조업확보를 위하여 홋카이도, 센다이, 니이가타, 카스미, 세토, 큐슈어업조정사무소 등 6개소가 설치되어 있다.

어업조정사무소의 주요업무를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 사무소 운영과 관련된 행정, 어업조정과 관련된 조정, 수산자원관리, 해양환경 및 자료수집과 관련된 지도업무 등 4가지 기능을 가진다. 어업조정업무와 관련된 주요 기능은 어업행위의 조정, 허가 및 승인, 어업에 관한 지도단속업무 등이다.

<그림 11-4> 일본의 어업조정사무소의 지역별 현황



제3절 조업분쟁 해결 사례

1. 조업분쟁의 해결수단 및 방법

지정어업간의 분쟁과 연안어업 등과 지정어업간의 분쟁, 연안어업간의 분쟁은 분쟁 조정 기관이 원칙적으로 서로 다르다. 지정어업간의 분쟁은 기본적으로 수산청이 조정하도록 되어 있으며, 연안어업 등과 지정어업간의 분쟁, 연안어업간의 분쟁은 해구어업조정위원회가 담당하도록 되어 있다.

먼저 지정어업간의 분쟁을 해결수단 및 방법을 보면 다음과 같다. 지정어업에 대한 감시감독은 수산청과 해상보안청이 「지정어업의 허가 및 감시감독에 관한 성령(省令)」에 의거하여 수행하도록 되어 있다. 지정어업의 조업규제는 대신허가사항이므로 제한조건은 허가서에 명시되어 있으며, 세부적인 내용은 고시로 정하게 되어 있다. 따라서 분쟁발생시는 조업제한(대부분 조업구역)을 어긴 경우이므로 수산청이 조정하는 것이 원칙이다.

지정어업간의 분쟁은 타 어장에 대한 영역침범이 아니면 거의 발생하지 않으므로 실제 나타나는 분쟁은 대부분 연안어업과의 분쟁이 대부분이다. 현재 정해진 조업구역은 오랜 기간 동안의 관행의 결과이므로 강제로 조정이 불가능하며, 따라서 합리적인 선을 도출하기 힘들므로 대부분 당사자간의 협의를 기대할 수밖에 없다.

지정어업간의 분쟁조정에서 분쟁에 대한 수산청의 입장은 당사자간 협의를 최우선으로 하며, 정부가 직접적으로 조정하는 경우는 없다. 이는 분쟁발생시 허가권자인 수산청이 중재를 하여야 하나 일반적으로는 현이 중립적인 입장에서 조정을 하는 경우가 대부분이기 때문이다. 현은 당사자간 협의를 우선으로 조정하며, 조정이 곤란할 경우는 해구어업조정위원회, 현간의 문제일 경우는 임시조정위원회를 만들어 조정하게 된다. 단, 근해저인망의 경우는 수산청 허가이므로 어업자들이 원할 경우 중재를 하는 경우는 있으나 어디까지나 제3자의 입장이다. 분쟁이 조정되어 조업구역이 변경된 경우는 5년마다 실시하는 허가 일제갱신 때에 일괄 조정하게끔 되어 있다. 「근해저인망어업제한 조건집(수산청 진흥부 근해과)」에 기본적인 조업제한(구역, 시기, 어법 등)이 각 현별, 어장별로 세부적으로 상세히 정리되어 있어, 이를 조정하는 것이다.

지정어업과 연안어업 등과의 분쟁은 기본적으로 해구어업조정위원회가 분쟁을 조

정한다.

이상에서 살펴본 바와 같이 근해저인망의 분쟁조정은 수산청 및 해구어업조정위원회로 나뉘어져 있으나, 현실적으로는 현 해구어업조정위원회가 조정을 하고, 수산청은 제3자적 입장을 취하고 있다.

2. 조업분쟁 사례

근해저인망의 조업분쟁사례를 공식적인 자료로 찾아보기는 힘들다, 동북해구 수산연구소에서 일부 찾아볼 수 있다. 여기서 나타나 동북해구 근해저인망의 분쟁사례를 보면 다음과 같다.

동중국해의 이서저인망은 감척된 어선이 오징어채낚기로 전환하여 조업 중이며, 일본해 서부에서도 근해저인망어선이 오징어채낚기를 겸업함으로써 저어자원에 대한 과잉어획노력을 줄이고 있다. 그러나 동북해구에서는 이러한 과잉노력량을 전환할 마땅한 어업이 없어 저인망어업의 계층간 내부 갈등(계층간 경합) 혹은 연안어업인들과의 대립이 격화되고 있는 실정이다. 이 중 가장 대표적인 것이 전개판 사용을 둘러싼 분쟁이다.

후쿠시마현에서는 수년전에 근해트롤이 심해 저어(メヌケ)를 주 대상으로 한 어장에서만 조업이 허용되어 있었다. 그러나 동 자원을 남획한 나머지 근해트롤어업이 경영위기에 봉착하게 되었다. 이에 근해트롤 업계는 최근 고급어종으로 등장한 한치를 어획하기 위해 대륙붕 안쪽으로 조업범위를 확대하고 전개판을 사용한 것이 분쟁의 시발점이다. 또한 소형저인망이 대형화, 트롤화되면서 근해로 진출하게 되어 한치어장이 이 두 어업에 의해 침범되었다.

후쿠시마현에 입어하고 있던 미야기현 남부의 근해저인망도 전개판을 사용하고자 함에 따라 킨카산(金華山) 이북의 어업자들이 반대하고 있으며, 매년 시험조업이라는 형태로 인정하고 있지만 실질적으로는 허용된 것이나 마찬가지의 상태이다.

이와 비슷한 경우로 이와테현은 미야기현 북부와 마찬가지로 연안어업인들의 반대가 심하기는 하지만, 현에서도 전개판 사용에 대한 현내 저인망 어업자들의 요구에 응할 수밖에 없는 진퇴양난의 상황에 처해 있다.

아오모리현은 1950년 대 중반에 지역 내 근해저인망은 현내 근해어장에서는 조업하지 않으므로 현내 연안어업자들과는 마찰이 없으나 주조업어장인 북해도의 연안어업자들과 전개판사용에 대한 마찰이 있다.

이러한 각 현의 근해저인망과 연안, 타 근해어업과의 마찰은 소형저인망이라는 또 하나의 변수가 더해져 복잡한 양상을 띠고 있다. 특히 두드러진 특징이 전개판의 사용이라는 측면인데, 소형과 근해를 막론하고 전개판을 사용하여 조업함으로써 명실상부한 트롤어업을 한치에 대해 시행하고자 하는 점이다.

이러한 분쟁관계는 현재까지 조정된 바가 없고, 계속 분쟁상황이 진전중이다. 단, 일부에서 시험어획이라는 측면으로 간접적 허용을 하는 곳도 있다는 점이 특이하다.

제4절 시사점 도출

일본의 근해저인망은 우리와 마찬가지로 대상 연안어업자원의 고갈, 어장의 축소, 경영상태의 악화이라는 3중고를 겪고 있다는 점에서 우리와 비슷한 상황에 처해 있다고 볼 수 있다. 그러나 일본의 저인망은 지속적인 구조조정을 통해 상당부분의 감척이 이루어졌으며, 아직도 구조조정이 계속되고 있다는 점이 우리와는 다르다. 특히 신어업협정으로 인한 감척이 이루어 졌다는 측면은 동일하나, 자원회복 추진 등 재편정비사업에서 국제어장형이라는 부분을 뚝으로써 사후 관리까지 되고 있다는 점, 자원관리를 위한 감척이 별도로 이루어지고 있다는 점이 다르다. 또한 일본은 구조조정과정에서 어업인들이 자주적으로 참여한 부분이 많으며, 정부는 어업인조직의 합의에 의해 계획된 부분에 대해서만 지원이 이루어지고 있었다는 점이 특이하다.

어업간 분쟁은 우리와 달리 조업구역이 각 현과 지역마다 세부적으로 나누어져 관리되고 있었으며, 5년 주기로 갱신하고 있었다. 그러나 수산청이 적극적으로 개입하기 보다는 방관자적 입장을 취하고 있다는 부분에서 차이가 있었다. 향후 수산청의 근해저인망에 대한 정책방향은 기존의 정책이 어업자들 위주로 진행되었음을 감안하여 자원과 어획강도 등 재평가하여 정책을 결정·추진하는 형태로의 전환을 추진하고 있었다.

이는 일본이 자급률을 설정하여 수산정책을 추진 중이라는 특수한 상황에 기인하지만, 원양어업을 제외하고 가장 많은 어획고를 올리고 있는 근해어업이 축소 지향적이므로 자급률 달성과 어업구조재편의 사이에서 모순이 발생한다는 측면도 있다.

이상의 결과를 바탕으로 시사점을 정리하면 다음과 같이 두 가지로 대별될 수 있다. 첫째, 일본과 우리의 분쟁에 대한 대처방식이 극명하게 차이가 난다는 점이다. 일본은 스스로 해결하게 하고, 정부는 방관자 적이지만, 우리는 정부의 개입이 많다는 점이다. 둘째는 구조조정에 있어서도 방식과 대처가 다르다는 점인데, 일본은 어업인 단체 등이 먼저 신청하고, 정부는 신청된 경우만 대처하여 감척하며, 이외의 기타 사항도 거의 동일하다. 그러나 우리는 정부주도의 구조조정방식을 취하고 있다는 점이다.

향후 일부에서 나타나고 있는 한치자원을 대상으로 오징어 어업과 근해저인망 어업이 분쟁상황에 있다는 점은 우리나라의 트롤어업에서의 오징어 어획과 마찬가지로 성격으로 보여 흥미롭다.

제
Ⅳ
편

어업여건의 변화와 어업인 의식조사

제12장 저인망을 둘러싼 어업여건의 변화

제13장 구조개편에 대한 어업인 의식조사

여 백

제12장 저인망을 둘러싼 어업여건의 변화

제1절 동북아 수역의 새로운 어업질서 정착

1. UN해양법협약 발효와 EEZ체제 정착

배타적 경제수역(Exclusive Economic Zone; EEZ)은 영해기선으로부터 수평방향으로 200해리까지의 해역을 말한다. EEZ 범위 내에서는 수면은 물론이고 해저와 하층토까지 이 해역이 지니는 해양자원의 경제적 이용에 대한 배타적 권한이 주어진다. 따라서 연안국은 자국 EEZ의 유용한 해양자원에 대하여 경제적 이용의 주권적 권리를 행사한다. 또한 자원의 경제적 이용에 부합되는 인공섬 등의 시설물을 설치·사용하거나 해양 과학조사 또는 해양환경 보전 등에 관하여 관할권을 행사한다.

EEZ는 ‘UN해양법협약’에 의해 제도화된 것으로 해양자원의 경제적 이용에 대한 배타적 권한체제이다. 따라서 종래 공해자유의 원칙 보다 구체적인 배타적 권리를 포괄적으로 부여하는 관할권 제도로 이행하여 21세기 해양자원 이용의 새로운 국제 해양질서를 형성했다. EEZ체제 하에서 지구상의 모든 연안국들이 EEZ를 선포할 경우에는 전체 해양 면적의 40% 정도가 EEZ에 포함되며, 세계 주요 어장을 포함한 경제적 해양생물자원인 어업자원의 약 90% 이상이 그 속에 포함된다.

EEZ 제도는 연안국으로 하여금 그 해역 내에서 해양생물자원의 보존과 이용에 관한 주권적 권리의 행사와 더불어 그에 수반되는 의무를 이행할 것을 동시에 규정하고 있다. 이에 연안국은 자국 EEZ 내의 어업자원에 대한 총허용어획량(total allowable catch; TAC)을 결정하고 적절한 자원 보존·관리조치의 목표로서 최대지속가능어획량(maximum sustainable yield; MSY)이 유지될 수 있도록 국내외 어선에 대한 효율적인 어업관리제도를 시행할 의무가 있다. 이와 같은 연안국의 의무는 ‘UN해양법협약’에 의하여 그 법적 토대가 마련되었다. 또한, 1992년의 리오(Rio) 환경선언과 아젠다 21(Agenda 21) 및 칸쿤선언(Cancun Declaration), 그리고 1995년의 FAO ‘책임어업을 위한 실행규범’ 등은 환경친화적 어업과 지속성이 보장되는 어업을 위한 EEZ 연안국의 책무를 구체화하고 있다.

EEZ체제에서 조업하는 국내외 어선은 당해 EEZ 연안국의 어업관리제도에서 규정한 자원 보존조치와 기타의 입어조건을 준수해야 한다. 물론 연안국의 어업관리제도

는 ‘UN해양법협약’에 위반되지 않는 것이어야 하며, 당사국간의 어업협정을 통하여 구체화된다.¹⁶⁾ 이와 같이 EEZ체제는 EEZ 내의 어업자원에 대한 경제적 이용에 있어 연안국의 경제적 이익과 책무, 그리고 국제사회의 공동이익이 기능적으로 결합된 목표에 접근하게 된다.

‘UN해양법협약’은 국제적 관습에 따라 보다 강화된 자원 및 어업관리규정을 담고 있어 연안국의 어업관리에 많은 영향을 미치고 있다. 공해왕래자원이나 고도회유자원에 대한 국제적 규제가 보다 강화되고, EEZ에 인접된 공해에 대한 어업국의 무분별한 수산자원의 남획방지도 강화해 왔다. 대부분 연안국의 부적절한 자원 및 어업관리 체계는 당사국뿐만 아니라 국가간의 어업관리문제로 인식되기 시작하였다. 또 어업자체가 자원이나 전통적 소규모어업, 해양생태 등에 심각한 영향을 미치고 있음도 주요한 어업관리문제로 등장하고 있다. ‘UN해양법협약’에 따른 EEZ 자원 및 어업관리체계의 대두와 함께 연안국 해역이나 공해에서 어업을 영위하던 많은 국가가 연안위주의 어업으로 대체되기 시작하였다. 그러면서 수산물의 무역증대가 이루어졌는데 이는 어업노력의 과잉투입 문제를 더욱 악화시키고 있다. 그리고 자국 수산물시장의 보호를 위한 품질 및 환경기준이 강화되고, 결국 EEZ 내 자국 어업자원의 보존을 위한 수산물 무역장벽을 강화하는 결과를 낳게 되었다.

EEZ 내의 어업자원 보존·관리 및 개발·이용에 관하여 연안국이 행사할 수 있는 주권적 권리와 함께 의무의 일반적인 내용은 ‘UN해양법협약’에 규정되어 있다.¹⁷⁾ 여기에서 연안국이 행사할 수 있는 주권적 권리 외에 연안국이 어종별 TAC를 결정할 의무와 함께, 어업자원의 최적 이용목표 즉, MSY를 달성하도록 노력해야 한다고 규정하고 있다. 동시에 그러한 의무를 이행하고 목표를 달성할 수 있도록 국제수산기구를 통하여 협력할 의무도 부과하고 있다.

TAC에서 연안국의 어획능력분(capacity to harvest; CTH)을 공제한 것이 잉여허용어획량(surplus of the allowable catch; SAC)이다. 잉여허용어획량은 관련 어업국의 입어를 허용함에 있어서 연안국이 그것을 적절히 배분해야 한다. 그 과정에서 연안국이 고려해야 할 사항은 당해 연안국 이익의 중요성과 더불어, 기타 어업국의 이익, 그리고 전통적으로 어업에 관하여 기득권이 있는 국가의 경제적 혼란을 극소화 할

16) 쌍무적 어업협정을 통하여 구현되는 주요 규제사항은 다음과 같음. ① 어업허가와 입어료, ② 어획 대상 어종 및 어획량, ③ 어기·어장·어선·어구, ④ 부수적 어획의 금지, ⑤ 어선정보의 보고 의무, ⑥ 어업조사에 관한 협력, ⑦ 감시원 및 훈련생의 배승, ⑧ 어획물의 해상전재 및 직접양륙 금지, ⑨ 협력사업과 기술의 이전.

17) ‘UN해양법협약’ 제61조부터 제73조에서 규정하고 있음.

할 필요성 등이다.

연안국이 어업국의 입어를 허가하고 입어허용량을 배분하는 구체적인 규범은 당해 어업국과의 협정에 의해 결정된다. 즉 입어허가의 조건과 입어로 등을 정하는 연안국의 국내 법령과 규칙에 따라 규율된다. 입어허용량의 배분에 관한 협상 과정에서 연안국이 어업 이외의 국익에 관한 사항을 개입시킬 수 있는가의 여부에 대하여 'UN해양법협약'은 아무런 규정을 두고 있지는 않지만, 협상 과정에서 자연스럽게 정치·경제·사회적 문제가 개입되는 게 현실이다.

이 같은 EEZ체제 하에서의 연안국과 어업국사이의 할당어업은 동북아 지역에서도 예외가 아니다. 1994년 11월 'UN해양법협약'이 발효됨에 따라 일본과 중국이 EEZ를 선포하였다. 우리나라도 1996년 9월에 EEZ를 선포하였다. 우리나라와 인접한 중국과 일본이 모두 EEZ를 선포함에 따라 이들 국가와의 어업관계가 새롭게 정립되는 계기가 되었으며, EEZ체제에 따른 국제수산물거래의 정착을 위해 연안국의 공조적 노력이 시작되었다.

2. 동북아 수역 어업관리제도의 변화

한·일어업협정과 중·일어업협정에 이어 한·중어업협정이 체결됨으로써 동북아 3국간의 어업협정이 마무리되었으며 'UN해양법협약'에 따른 새로운 어업질서가 구체화되었다. 하지만 위에서 언급한 EEZ 할당어업은 국가간 상호 필요에 의한 협정을 통해 이루어진 어업이나 EEZ체제에서 필수적으로 요구하는 어업형태는 아니다. 즉 한·일 혹은 한·중간 상호협정에 의한 EEZ 할당어업은 양국이 필요치 않으면 언제든지 중단될 수 있는 일시적 어업형태일 수도 있다. 따라서 각 국은 상호 협력을 통해서만 어업발전과 자원보호가 이루어질 수 있다는 인식이 어느 때보다 필요한 시기이다.

신해양질서의 모체인 유엔해양법과 그 후속조치로 성립된 EEZ체제는 국제어업질서의 흐름에 큰 변화를 가져온 것임에 틀림없다. 특히 EEZ 어업자원에 대한 어업관할권의 확대는 국가간 어업자원의 권리와 책임이 완전한 것은 아니지만 지속적 어업의 개발·이용 및 어업관리에 중요한 제도적 동기를 제공하였다. 이는 우리나라를 비롯한 많은 연안국의 어업관리에 새로운 변화를 예고하는 것이다. 우리나라를 포함하여 대부분 아시아 국가는 EEZ 어업관리에 대한 경험이 부족하고 자본과 자원의 고갈에 대해서도 계속 도전을 받고 있다. EEZ체제 하에서 보다 많은 어업자원의 경

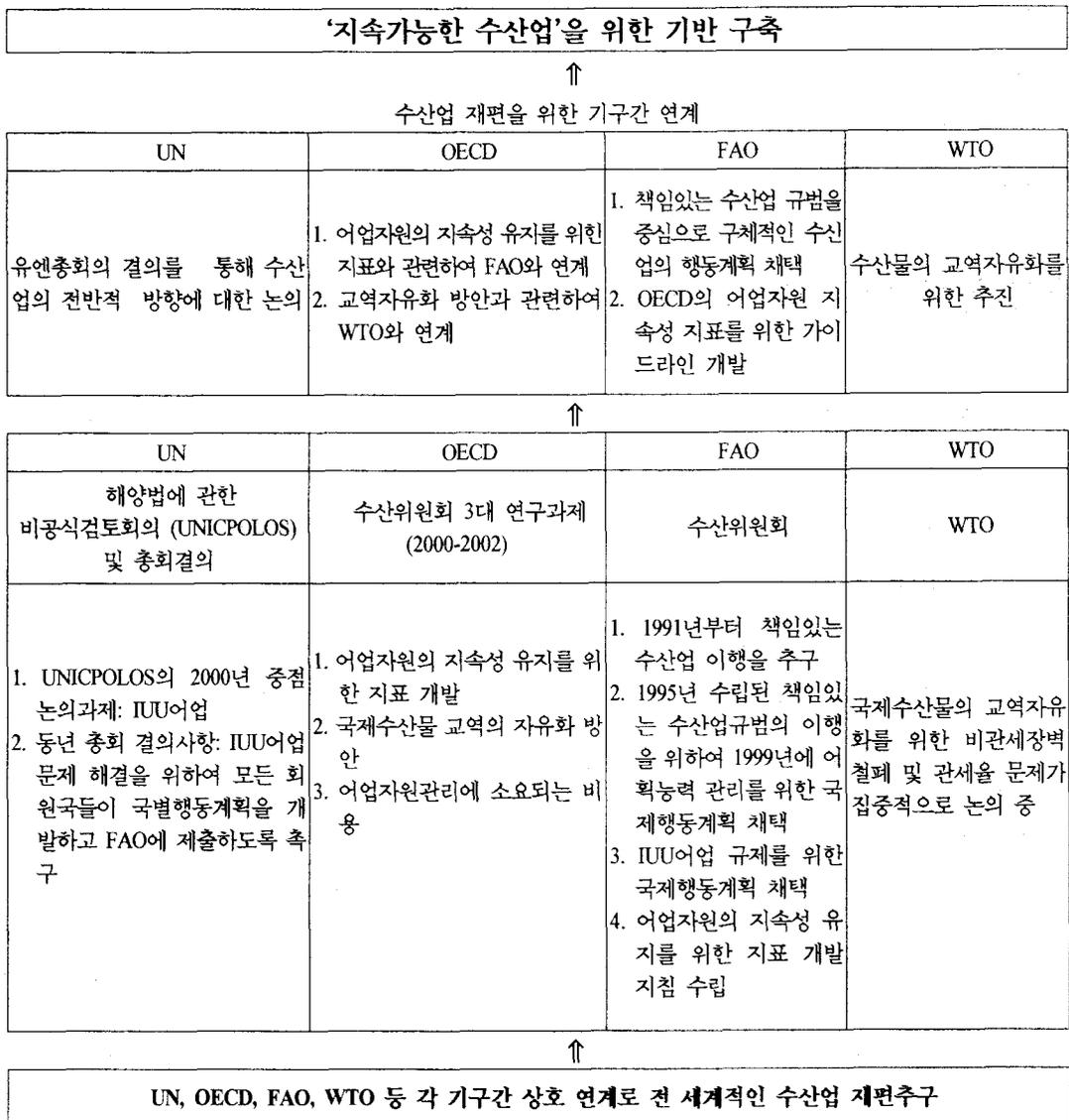
제적 지대(rent)를 얻기 위해서는 각국이 효율적인 EEZ 어업관리체제를 구축하기 위해 노력해야 할 것이다.

한·일, 한·중어업협정은 국내어업에 국한 되었던 종전의 어업관리체제를 타국의 어업도 함께 관리해야 하는 EEZ 체제로의 전환을 의미한다. 이에 전통적 어업관리체도에 TAC 제도의 도입이 추진되고 있으며, 새로운 해양질서에 따른 시장접근형 어업체도의 보완도 불가피하다. 따라서 EEZ 어업관리체제는 어업기술과 어업노력량 관리수단에 의존해 온 전통적 어업관리체제에 큰 변화를 주고 있다. 이러한 변화는 첫째, 전통적 어업관리체제를 국내어업에서 국제어업(EEZ 내의 어업국 어업)으로 전환하며, 기국주의에서 연안국주의로 확대·개편한다. 둘째, 연안의 국지적 관리에서 광역해양생태(Large Marine Ecosystem; LME)적 어업관리뿐만 아니라 해양보호수역(Marine Protected Areas; MPA)과 같은 생태환경적 관리수단을 도입한다. 셋째, 어업생산과 수산물 소비간의 경제적 수단, 무역수단, 그리고 시장접근(market access)을 어업관리에 접목한다. 넷째, TAC제도 도입과 같은 기존 제도의 체계적 변화를 통한 어업관리 기능의 다양화를 꾀하게 된다.

제2절 국제기구의 수산정책 논의 동향

새로운 세계 수산 질서에 대하여 논의하고 있는 대표적인 국제기구로는 UN, OECD, FAO, WTO 등을 들 수 있다. <그림 12-1>에서 보듯이 이들 기구에서 논의되는 사항들은 기구간 연계에 의해 타 기구에서도 동시에 진행된다는 점이다.¹⁸⁾

<그림 12-1> 주요 수산관련 국제기구간의 연계



18) 조정희·오순택, 「OECD의 수산정책 논의 동향과 그에 따른 정책방향」, 기본연구 2001-08, 한국해양수산개발원, 2001.

주요 국제기구들이 “지속가능한 수산업”을 위한 기반 구축이라는 목표 아래 각 기구의 성격에 맞게 분야별로 논의하고 있다. 예를 들어 유엔에서는 전 세계의 모든 국가들이 참여하는 총회 결의를 통하여 수산 자원의 보호를 위한 총론적인 원칙이 정해지며¹⁹⁾, OECD에서는 수산위원회를 통하여 지속가능한 수산업을 달성하기 위해 보다 구체적인 원칙들이 논의되고, FAO에서는 이를 달성하기 위한 구체적인 조치들이 채택된다. 이외에 WTO에서는 수산물 교역의 왜곡을 제거하기 위하여, 보조금 철폐, 관세 인하, 비관세장벽 철폐 등의 문제가 논의되고 있다. 이와 같이 각 기구 별로 논의되는 주제와 논의되는 방식이 다르기는 하나, 각 기구의 논의동향의 핵심 주제는 ‘지속가능한 수산업’의 추구라고 할 수 있다.

수산과 연관된 논의를 하고 있는 주요 국제기구의 논의 주제와 향후 Program을 분류해보면 <표 12-1>과 같다. 여러 가지 프로그램과 논의가 이루어지고 있지만은 크게 시장자유화, 수산보조금 및 책임 있는 어업으로의 이행 등으로 나눌 수 있다.

1. WTO/DDA 체제 출범

1994년 WTO 체제의 출범 이후 무역자유화에 대한 논의는 지속되어 왔다. 이는 1994년 우루과이라운드가 타결됨으로써 세계 무역시장의 자유화는 한층 진전되었으나, 개도국의 지위와 관련된 문제로 농수산물부문의 무역자유화가 부진하였을 뿐 아니라 각종 보조금 문제 등도 난항을 거듭하고 있었기 때문이다.

그 결과 2001년 11월 카타르의 도하에서 개최된 제4차 WTO 각료회의에서 새로운 도하개발아젠다(Doha Development Agenda; 이하 “DDA”라 함)가 제안되었다.

19) 1989년 UN총회 결의안(GA Resolution 44/228)에 의해 개최된 유엔환경개발회의 (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED)를 예로 들어보면, 채택된 의제 21 중 제17장 (Protection of the Oceans, All kinds of Seas, Including Enclosed and Semi-enclosed Seas, and Coastal Areas and the protection, Rational Use and Development of Their Living Resource)은 해양 및 해양생물자원 보호 문제를 다루고 있으며 연안국과 및 조업국의 공해상 자원관리 원칙을 재확인하고 연안국의 주권적 관할 하에 놓여 있는 경제 수역의 어업자원에 대해서도 자원이 갖고 있는 경계왕래(Transboundary) 및 고도회유(Highly migratory) 특성 때문에 지속가능한 이용 그리고 효과적인 어업자원을 위해 지역적 협력을 촉구하고 있다. 이러한 정신과 합의사항은 주요 수산관련 국제기구를 통해 주요 의사 결정으로 나타나고 있는데, 1995년 채택된 FAO 책임있는 어업을 위한 시행규칙이 국제 어업사회에서 채택되어 가고 있는 현실이 이를 증명하고 있다. (박성쾌, “어업기술 혁신·자원관리 상호관계에 관한 기술·경제학적 고찰”, 『해양정책연구』, 제15권1호, 한국해양수산개발원, 2000, pp 81-107).

<표 12-1> 주요 국제기구의 논의 주제 분류

구 분	WTO	OECD	FAO
시장자유화	비농산물 시장 접근	· Foreign Investment and Trade in Fisheries Service	· 제8차 FAO 수산위원회 어류 교역소위원회
수산보조금	규범 협상	· Fisheries Subsidies and Sustainable Development	· 수산보조금에 관한 정부간 회의
책임 있는 어업 이행		· Environmental, Economic and social issues and effects of IUU fishing activities on the high seas · 워크숍 개최 · 책임있는 어업으로의 전 환	· 어획능력 및 IUU 어업방지 를 관한 정부간회의 · 바다거북에 관한 정부간회의 · IUU 어업방지를 위한 항구 국 통제에 관한 회의
기타			· 제2차 FAO 수산위원회 양식 소위원회 · 원양어업에 관한 국제회의 · 유엔공해어족보존협정 당사 국 회의 준비회의

WTO/DDA 협상은 9번째의 다자간 무역협상(라운드)으로 규모면에서 보면 UR협상에 필적하는 대규모 협상이다. 또한 DDA의 타결은 일괄타결 방식을 채택하였다. 이번 DDA는 시장개방관련 의제, 규범 관련의제 등에 대하여 협상을 하고 있는데 수산과 연관된 의제는 시장개방분야의 수산물 관세와 규범분야 포함된 수산보조금이다.

가. 협상동향

먼저 2002년도와 2003년도로 나누어 협상동향을 살펴보면, 2002년 중 WTO 규범

협상은 총 5회 개최되었으며 최대 쟁점은 수산보조금에 대한 접근 방식이었다(<표 12-2> 참조).

<표 12-2> 수산보조금 관련 제안서 제출 현황

규범회의	일시	제출국	주요 제안서 내용
제1차	2002.3.11		· 협상 및 진행방식에 합의
제2차	2002.5.6-8	· 8개국 공동(TN/RL/W/3)	· 수산보조금의 환경유해와 무역왜곡 측면만을 강조 (Sectoral approach)
제3차	2002.7.8-10	· 중국(TN/RL/W/9)	· 보조금 협상대상에서 양식업을 제외해야함을 주장 ※ 중국의 제안서 내용은 협상의 주요의제와는 다소 맞지 않음
		· 일본(TN/RL/W/11)	· 공유자원 특성상 수산보조금에 대한 특별한 규율이 필요치 않음 또한 현행 SCM협정으로도 수산보조금의 무역 왜곡효과를 다룰 수 있음(General approach)
		· 뉴질랜드(TN/RL/W/12)	· 수산물에 상계관세를 적용하기가 어려움. 또한 준거가격 (Reference price)을 산정하기가 어려움(Sectoral approach)
제4차	2002.10.16-18	· 한국(TN/RL/W/17)	· SCM 협정의 파편화 야기 가능성 · 수산보조금의 자원접근왜곡에 대해국제기구에서 연구를 수행하였으나 뚜렷한 결론이 없음 · 공해상에서는 지역수산기구가 자원관리를 하고 있으므로 자원접근왜곡소지가 적음
		· 미국(TN/RL/W/21)	· 보조금 개혁을 강력히 지지함 · 부정적인 보조금의 액수가 긍정적인 보조금보다 많음 · 보조금의 무역왜곡효과를 강조함
제5차	2002.11.25-27	· 없음	
제6차	2003.2.6-7	· 일본(TN/RL/W/52)	· 수산보조금을 특별히 다룰 이유가 없음 · 어업자원고갈 문제는 무역환경위원회에서 구분하여 논의할 것을 제의함
		· 6개국 공동(TN/RL/W/58)	· 수산보조금의 분류체계의 필요성을 주장함
제7차	2003.3.19-21	· 한국(TN/RL/W/69)	· 수산보조금 분류 방식이 필요한 이유, 분류의 목적 등에 관한 기본적인 질문에 대한 답이 수산보조금 분류작업에 앞서 명확히 되어야 함을 지적함
		· 미국(TN/RL/W/77)	· 교통신호방식에 의한 규제방법을 언급함
제8차	2003.5.6-7	· EC(TN/RL/W/82)	· 수산보조금을 금지 및 허용보조금으로 분류하는 안을 제시함
		· 일본(TN/RL/W/84)	· 기본적인 이슈들에 대한 합의 없이 논의가 지나치게 앞서감을 지적함
		· 중국(TN/RL/W/88)	· 양식업에 대한 특별한 고려를 제의함
		· 한국(TN/RL/W/97)	· 도하 각료선언문에서 규범협상에 위임하고 있는 기본개념과 원칙이 유지되는 범위내에서 수산보조금 협상이 이루어져야 함을 주장함
제9차	2003.6.18-19	· 칠레(TN/RL/W/115)	· 수산보조금을 red와 amber로 분류함
제10차	2003.7.21-23	· 10개국 공동(TN/RL/W/136)	· 약소연안국에 대한 S&D에 대하여 제의함

즉 미국, 뉴질랜드 등 Fish Friends Group²⁰⁾은 수산보조금이 무역을 왜곡하고 어업

20) Fish Friends Group이라는 용어는 원래 WTO 규범협상(Rules Negotiation)에서 회원국들의 발언에서 처음으로 사용되어지다가, 문서로서는 칠레가 2003년도 6월회에 제출된 제안서(TN/RL/W/115)에 Fish Friends Group이 아닌 "Friends of Fish"라고 사용하였다. 이에 포함되는 국가는 Argentina, Australia, Chile, Ecuador, Iceland, New Zealand, Norway, Peru, Philippines, United

자원을 고갈 시키는 등 부정적인 영향을 끼치고 있고, 수산업의 이질성 및 다른 산업과 구분되는 경제구조적 특성 때문에 수산보조금을 특별히 다루어져야 한다고 주장하였다(Sectoral Approach). 반면 우리와 일본은 현행 SCM협정으로도 수산보조금에 대한 무역왜곡 문제를 충분히 다룰 수 있으므로 수산보조금에 대한 별도의 규범은 필요 없으며, 수산보조금은 현행 협정대로 제조업, 임업 등 다른 산업의 보조금과 함께 다루어져야 함을 주장하였다(General Approach). 비록 5차례의 협상이 진행되었지만 수산보조금에 대한 접근 방식에 대하여 양 그룹간의 의견 차이를 좁히지는 못했다.

2003년도에 들어서 2월에 제6차 협상이 다시 시작되었는데 수산보조금에 대한 접근방식에 대하여 협상하기보다는 한 단계 넘어 수산보조금의 분류에 대하여 논의를 시작하였다. 즉, 제6차 협상에서는 Fish Friends 6개국이 수산보조금 문제에 대해 서로 다른 입장이 충분히 개선됨에 따라 수산보조금 분류 등 다음 단계로 진행할 것을 주장하였다. 이러한 주장에 대하여 미국을 비롯한 많은 나라들이 지지발언을 하였으나 우리와 일본만이 이에 반대를 하였다.

제7차 협상에서 우리나라는 지난 회의시 제출된 6개국 공동 제안서와 관련하여 수산보조금에 대한 별도의 분류방식이 필요한 이유, 분류의 목적, 논의 포럼 등이 수산보조금 분류작업에 앞서 명확히 되어야 함을 공식적으로 제안하였다. 반면 미국은 수산물의 특성 등 기존 쟁점에 대한 논의가 끝났다는 가정 하에 과잉어획, 과잉노력량 및 무역왜곡을 조장하는 보조금을 금지보조금에 포함시키고 부정적인 효과가 없다는 것을 입증하지 않는 한 부정적인 보조금으로 간주되는 “Dark Amber category”를 신설하는 등 구체적인 수산보조금 분류방법을 제시하였다. 이러한 미국의 제안서에 대해 우리와 일본을 제외한 대부분의 국가들이 지지하였다. 그러나 우리나라 제안서는 오직 일본만이 지지하였으며, 나머지 국가들은 이에 대한 언급을 회피하였다.

제8차 회의에서는 EC, 일본, 중국 및 우리나라 등 4개의 제안서가 제출되었다. 먼저 EC의 제안서의 주요 내용은 미국의 제안서와는 달리 금지보조금을 수산보조금 중 어획능력을 증가시키는 어선건조지원 보조금과 제3국으로의 어선 영구이전 등 해외합작지원 보조금을 금지보조금으로 분류하고, 어업인 재훈련, 조기퇴직, 어선 및 어획능력 감축에 대한 지원, 안전성향상, 제품품질 및 작업환경개선, 환경친화적 어구도입을 위한 어선현대화, 자연재해 등 예측 불가능한 환경 또는 자원회복을 위한

States 등 이다.

일시적인 조업중단에 대한 지원 등을 허용보조금에 포함시켰다.

한편 일본의 제안서는 7차 회의에서 제출된 미국 제안서와 6개국 제안서의 내용들이 지금까지 논의 되어왔던 기본적인 이슈들에 대한 합의 없이 지나치게 앞서가는 것을 지적하였다. 우리의 경우는 도하각료선언문에서 규범협상에 위임하고 있는 기본개념과 원칙이 유지되는 범위 내에서 수산보조금협상이 이루어져야함을 강조하였다.

제9차 회의에서는 칠레가 수산보조금을 Red light(금지)와 Amber category(금지 외 모든 수산보조금)로 구분하자는 제안서를 제출하였다.²¹⁾ 이에 대해 미국, 아이슬란드, 노르웨이, 호주 등 “Friends of Fish” 국가들은 칠레의 제안서가 매우 유용한 것이라며 적극적으로 지지하였으며 EC는 칠레의 제안서가 금년 5월 회의시 제출된 자국의 제안서와 공통점이 있다고 평가하면서도 Amber category의 입증책임전환 등 구체적인 부분에 대해서는 의문을 제기하였다. 반면 우리나라와 일본은 칠레가 세계 어획량의 5%에 지나지 않는 공해어업의 문제점을 수산보조금 전체로 확대하는 등 부적절한 접근방식을 사용하고 있음을 지적하였다. 또한 우리나라는 어업자원 고갈에 더 큰 영향을 줄 수 있는 수산물 무세화를 주장하는 것은 이치에 맞지 않음을 지적하였다.

비농산물 시장접근 그룹에서 협상중인 관세인 경우 2003년 5월 16일에 의장이 협상 초안을 발표하였다.²²⁾ 의장 초안은 민감품목에 대한 신축성을 부여할 수 있는 여

21) 칠레 제안서(TN/RL/W/115) 주요내용은 수산보조금을 Red와 Amber등 2가지로 구분하고 Red light(금지보조금)의 경우 직접적으로 경비를 절감하거나, 수익을 증대시키거나, 생산을 증대시키거나, 과잉어획능력 및 과잉어획을 조장하는 모든 상업적 성격(commercial nature)의 보조금 즉, 공해 또는 제3국 수역으로 어선 이전 지원, 어선구입 지원, 어선 현대화 지원, 생산요소 경비를 경감해 주는 보조금, 어획어업, 수산물 가공 및 유통에 있어 혜택 및 금융혜택을 주는 보조금을 포함하였다. Amber category는 Red light에 포함된 보조금을 제외한 나머지 보조금은 WTO에 통보되어 승인되면 금지대상에서 제외되나, 동 보조금의 사용으로 인해 다른 국가의 이익에 부정적인 영향을 주어서는 아니 된다. 또한 보조금 지급 국가가 SCM 협정상 보조금 통보절차를 완전히 이행했을 경우에만 보조금의 영향을 받은 국가가 보조금의 효과를 입증할 책임을 가진다. 그러나 통보절차를 이행하지 않았을 경우에는 해당 보조금이 부정적인 영향이 없다는 것을 증명하는 것은 보조금 지급국의 책임이 된다. 소규모어업(small-scale fisheries)에 대한 사회적 성격(social nature)의 보조와 연구개발 등을 포함한 어업관리에 대한 보조는 무역에 부정적인 영향이 있더라도 보조금의 영향을 받은 국가가 부정적인 영향을 입증해야 한다.

22) 관세인하공식(Formula)

$$t_1 = \frac{B \times t_a \times t_0}{B \times t_a + t_0}$$

t_1 = 인하후 최종세율, t_0 = 기준세율,

지가 적어졌고, 수산물을 포함 7개 분야는 3단계 관세인하를 통하여 무세화 제안을 포함하고 있다. 선진국 및 관세철폐에 참여하는 국가는 1단계에서 무세화하고 그 외 국가들은 1단계에서 10%이상의 품목에 대한 관세인하, 2단계에서는 10%로 이하로 유지 그리고 마지막인 3단계에서는 무세화(관세철폐)를 하는 것이다.

본 연구와 관련된 수산업 구조조정, 즉 WTO/DDA에서 논의되고 있는 많은 보조금 중 감척사업과 연관된 수산보조금에만 국한하여 설명하고자 한다. 현재 규범협상에서는 감척비용이 주로 정부보조금(수산보조금)이기 때문에 WTO에서 이를 금지할 것인지 허용할 것인지에 대해 논의하고 있다. 먼저 지금까지 WTO 협상에 제출된 제안서를 중심으로 논의동향을 살펴보면 다음과 같다(<표 2-3> 참조). WTO를 비롯한 국제기구에서 공식 및 비공식적(세미나 및 심포지움)으로 수산보조금에 대한 각국의 입장은 여러 차례 제출된바 있으며, 그 중에서도 각국의 구체적인 의견제시는 제출된 제안서 내용을 통해서 파악할 수 있다. 이들 국가들 중에서 어선감척비용에 대해 WTO/DDA 협상과정에서 긍정적 보조금으로 분류하자고 주장한 대표적인 나라들은 미국과 EC이다.

특히, 미국의 경우는 2000년 7월 4일(WTO/무역환경위원회 2000년 2차 회의), 2003년 03월19일(WTO 규범회의(수산보조금) 제7차)) 등 2번에 걸쳐 어선감척사업비는 긍정적인 보조금으로 분류하였다. 미국의 제안서중에서 허용보조금의 종류에는 다음과 같은 것이 포함되어야 하다고 주장하였다.

- 어업관리, 연구, 단속 및 공공의 항구 및 양륙시설을 위한 정부사업
- 지속가능한 어업으로의 전환을 용이하게 하기 위한 정부 기금사업
 - 어획능력감축을 위한 어선 매입사업
 - 자원증식(서식처)
 - 새로운 어로기법개발(혼획 축소 기구개발)
 - 자원감소와 관련 경제적 어려움에 대비한 조정 등.

t_a = 평균기준관세율(HS 6단위 기준 단순 평균 관세율), B = 조정계수

<표 12-3> DDA 수산보조금 협상그룹 협상제안 비교표

구분	6개국 공동 (‘03.2.10)	미 국 (‘00.7.4/03.19)	E C (‘03.4.23)	중국 (‘02.6.20/03.5.1)
규제 범위	무역왜곡+과잉어획	무역왜곡 + 과잉어획	과잉어획	
금지 보조금	수산보조금의 종류 별로 보조금의 성 격 및 영향등이 검 토되어야 함	-과잉어획 직접 조장 및 무역왜곡 효과를 가지는 보조금 · 시중금리보다 낮은 정부융자, 면 세유, 선박건조지원 · 외국입어경비, 해외어업합작, 어 선수출 지원 · 국내가격지지 및 정부수매사업 · 직접적인 수출보조	-어획능력 증강 어선건조 보조금 -해외합작을 포함한 제3국으로의 어 선연구이전 지원 보조금 ※단기간의 이행기간 필요인정 (short transitional)	
허용 보조금		- 과잉어획능력 감소 · 어획능력감소(buy backs) - 어업자원지속성에 기여 · 어업관리, 단속, 어항시설 · 자원증강(부화, hatcheries) · 혼획감축을 위한 기술개발 (buycatch reduction device) -개도국 생계유지형 어업 (small scale fisheries)	-어업인 재훈련, 조기퇴직 및 전직 지원 -어선 및 어획능력 감축에 대한 지 원 -안전성향상, 제품품질 및 작업환경 개선, 환경친화적 어구도입을 위한 어선현대화 -자연재해 등 예측불가능한 환경 또 는 자원회복을 위한 일시적인 조업 중단에 대한 지원	-양식어업 지원 -기반시설 구축 -질병 예방 및 통제 -과학연구 및 훈련 -어업인 전직 지원
조치가 가능 보조금		-보조금 지급국가가 부정적인 영향 이 없다는 것을 증명하지 않은 한 부정적인 보조금		
국제기구 협력	-APEC, OECD, FAO 등의 분류 방식이 분류체계의 출발점	-지역수산기구 협력방안 모색 -수산업계 및 NGOs 의견반영	-규범그룹이 수산보조금과 자원간 의 상관관계 규명에 적절한지 회의 적 -FAO, OECD 등 다른 포럼이 적절한 지도 회의적	

※ 6개국: 아르헨티나, 칠레, 아이슬란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 페루
자료 : 제5차 WTO각료회의의 출장자료, 해양수산부, 2003. 9.

<계속 > DDA 수산보조금 협상그룹 협상제안 비교

구분	칠레 (03.6.10)	약소연안국 (03.7.14)	공통사항 (미국·EC)	대응방안
규제 범위	무역왜곡+과잉어획		과잉어획	무역왜곡과 과잉어획 구분 논의
금지 보조금	-공해 또는 제3국 수역으로의 어선이전 지원 -어선구입·현대화 지원 -생산경비 절감 -세제·금융 혜택 등 상업적 성격의 보조금	-수산보조금의 부정적 영향 확실치 않음		-금지보조금 최소화 및 일정기간 유예 후 점진적으로 감축 -금지보조금(안) ·어획능력 증강 어선건조(어선구입, 기관대체, 해외합작투자지원, 어선척수출 등)
허용 보조금	-모든 보조금은 무역에 영향을 미치지므로 허용보조금 필요 없음	-입어료 지원 및 개발원조 -수산업발전 지원 -생계유지형어업 지원	-어획능력 감소 보조금(어선감척 비용) -지속적 어업을 위해 공공기금으로 운영되는 보조금	-생계유지형 및 양식어업 지원 등 허용보조금 최대한 확보 -허용보조금(안) ·자원회복을 위한 휴어 및 감산 보상 ·어업구조조정 ·어업인 조기퇴직/ 전직지원 ·양식어업지원 ·어업자원조성 ·어업기반시설 등
조치가능 보조금	-금지보조금 이외 모든 보조금으로 수출저해 등 다른 나라의 이익에 반하지 않는 보조금			-문제를 제기한 국가에서 부정적인 영향이 있다는 것을 증명해야 부정적 보조금 -조치가능보조금(안) ·영어자금, 면세유 등
국제기구협력		-어업관리문제는 WTO 보다는 FAO에서 다루어야 함	-과잉어획 문제는 국제기구와 협력	-수산보조금과 어업자원간의 상관관계는 FAO 등 국제기구 연구결과 반영

※ 약소연안국 : Antigua and Barbuda, Belize, Fiji Islands, Guyana, the Maldives, Papua \New Guinea, Solomom Islands, St Kitts and Nevis

다음으로 제7차 WTO/DDA 규범회의시(2003년 3월) 미국이 제출한 제안서의 주요 내용을 살펴보면, WTO 규범협상이 수산보조금 논의를 위한 가장 적절한 기구라고 밝혔으며, 수산보조금 협상의 목표는 과잉어획을 조장하거나 무역왜곡효과를 가지는 정부사업에 대한 보다 나은 규율을 만드는 것이고, 과잉어획능력을 감소시키거나 어업자원지속성에 기여하는 정부사업 및 개발도상국의 생계유지형어업(artisanal fisheries)을 위한 정부사업은 협상대상이 아니라고 밝히고 있다. EC의 경우도 2003년

4월 23일(WTO 규범회의(수산보조금) 제8차) 제출된 제안서에서 미국과 같은 주장을 하였다.

나. 전망

현 단계에서 협상결과가 어떻게 될지에 대해 예상하기가 매우 어려우나 그간의 논의동향과 Fish Friend Group의 주장을 고려해 볼 때, 어업경비 절감, 어획능력 증강, 수산물가격 지지 그리고 원양어업 지원을 위한 보조금은 규제 대상이 될 가능성이 높을 것 같다. 반면 어획능력 감소, 어업자원조성 기여, 어업기반시설, 기르는 어업육성, 어업질서유지와 같은 보조금은 규제 대상에 포함될 가능성이 낮다고 할 수 있다.

<표 12-4> 수산보조금 규제가능성

	규제가능성 →			
	양식어업	연안어업	근해어업	원양어업
↓ 규 제 가 능 성	어업구조조정	어선감척사업		
	어업자원조성	기르는 어업육성, 자원조성		
	어업관리	기술지도 및 자원조사 관리, 어업질서유지		
	어업기반 시설	어촌어항 개발, 어업인 육성		
	유통가공지원	수산물 직거래 조성, 수산물 가공사업 육성		
	가격소득지지	정부수매사업, 수협경영개선, 수산개발		
	어업경비 절감	영어자금, 면세유, 면세기자재, 각종 2차 보전		
	어획능력 증강	어선 건조 및 설비 현대 화		

※ 해양수산부 수산보조금 대분류 기준임.

향후 WTO/DDA 협상이 미국과 EC간의 의견 절충을 통해 합의될 가능성이 큼을 고려할 때, 미국과 EC의 공통점 중에서 어선감척사업비는 긍정적 보조금으로 분류하고 있으므로 어선감척사업비는 긍정적인 수산보조금으로 분류될 가능성이 매우 높다고 판단된다. 왜냐하면 과잉어획능력이 감축됨에 따라 어업에 있어 경제적 손실과 자원에 대한 압력(pressure on the resource)을 줄일 수 있을 것으로 기대되기 때문이다.²³⁾ 따라서, 우리나라의 경우는 어업별 적정어획강도가 현 어획강도의 64~84% 수준인 것으로 평가되었음을 감안하면, 어획능력량 중 어선감척을 추진하는 정책을

23) WTO, Fisheries Subsidies, WT/CTE/W/204.

취할 수밖에 없는 상황이다. 향후 우리나라의 어선감척사업비는 WTO/DDA협상에서 긍정적인 보조금으로 분류가 될 가능성이 매우 높음으로, 동 협상으로 인한 정부의 어선감척사업은 별 영향을 받지 않을 것으로 판단된다.

2. 세계식량농업기구(FAO)

FAO에서는 1980년대에 들어 어업자원에 대한 과도한 개발이 수산업의 지속적 발전과 식량의 안정적 공급에 심각한 영향을 미치고 있음을 경고하였다. 이에 따른 후속조치로서 1991년 3월에 개최된 제19차 FAO 수산위원회(COFI)에서 「책임있는 수산업(Responsible Fisheries)」에 대한 개념을 처음으로 도입하였고, 1992년 5월에는 「칸쿤 선언」을 통해 FAO가 주축이 되어 책임있는 수산업 규범을 작성토록 촉구하였다. 이에 따라 FAO에서는 수 차례의 전문가회의를 거쳐 1995년 10월 제28차 총회에서 마침내 이 규범을 채택하게 되었다(<표 12-5> 참조).

FAO는 동 규범의 이행을 위하여 1999년 제23차 FAO 수산위원회에서 「어획능력 관리를 위한 국제행동계획」을 채택하였는 바, 동 지침서에 의하면 각 국은 2000년까지 어획능력의 평가를 위한 예비분석을 하고 2002년까지 국가행동계획 수립을 완료하며 2005년까지는 행동계획의 이행을 완료함과 동시에 이행결과를 매 2년마다 FAO에 보고하도록 하고 있다.

<표 12-5> 책임있는 어업관리의 주요 내용

구 분	주 요 내 용
생물학적·환경적 개념과 제한	자원의 제한, 환경적 제한, 생물다양성과 생태학적 고려
사회경제적 특성	사회적·문화적 제한, 경제적 상황과 제한
제도적 개념과 기능	제도적 내용과 특징, 어업관리 역할과 기능
어업관리를 위한 자료와 정보규정과 수집	자료, 정보 수집
어업관리수단과 접근	기술적 수단, 투입량(노력량) 조절, 산출량(어획량 조절)
기 타	기술적 고려, 예방적 접근, 국제 협력관리

한편, 이탈리아 로마의 FAO 본부에서 개최된 제24차 수산위원회(2001. 2 26 - 3. 2)에서는 「IUU어업을 방지하기 위한 국제행동계획 (International Plan of Action on

Illegal, Unreported and Unregulated Fishing)』이 105개국의 합의에 의해 채택되었다. 동 국제행동계획은 총 93개 조문으로 구성되어 있으며, 국제어업질서를 형성하게 될 주요한 문서로서 우리나라의 원양 및 연근해 어업의 어로행위에 많은 영향을 미칠 것으로 판단된다.²⁴⁾

IUU어업방지 국제행동계획 채택이 의미하는 바는 동 행동계획은 수산 자원의 지속적 이용을 위한 국제적 제도정비를 위한 중요한 문서라는 점, 동 국제행동계획에 따라 우리나라의 원양어업에 대한 규제강화조치에 따른 영향을 최소화하기 위한 업계와 정부간의 적절한 대응책이 요청된다는 점, 우리나라의 연근해 불법어업에 대한 재점검이 필요하다는 점 그리고 불법어업 대한 어업인들의 새로운 의식전환의 동기 부여가 가능하다는 점 등을 들 수 있다.

FAO의 2003년부터 2005년까지의 사업은 IUU 어업의 척결을 위한 항구국의 통제 및 MCS 강화, 어획능력관리, 수산보조금이 수산물 교역 및 수산자원에 미치는 영향, 어류의 CITES 부속서 등재 문제, 그리고 개발 도상국의 지원문제 등에 중점적으로 논의될 전망이다. 또한 FAO 사업(2003~2005)에 연관된 회의 예정은 제2차 FAO 수산위원회 양식소위원회, 원양어업에 관한 국제회의, 어획능력 및 IUU 어업방지를 관한 정부간회의, 수산보조금에 관한 정부간 회의, 바다거북에 관한 정부간회의, 제8차 FAO 수산위원회 어류교역소위원회, IUU 어업방지를 위한 항구국 통제에 관한 회의, 유엔공해어족보존협정 당사국 회의 준비회의 등이 있다.

구조개편과 연관된 감척사업에 대하여 FAO 논의 동향을 살펴보면 다음과 같다. 어획능력에 관한 논의는 어업의 과잉투자(overcapitalization)에 대한 관심이 고조됨에 따라 1997년 FAO 수산위원회(COFI)에서 처음으로 제기되었다. 그 후 1992년 2월에 국제행동계획이 FAO에서 채택되고,²⁵⁾ 이에 따라 불법, 비규제, 비보고어업(IUU) 문제, 보조금 문제, 환경표시제도(Eco-Labeling)²⁶⁾, 그리고 객관적이고 신뢰할 수 있는 조업상황 및 추세보고²⁷⁾ 등 어획능력에 관한 국제행동계획의 추진에 따른 문제가

24) IUU어업이란 지역수산관리기구에서 만들어진 단어로 「Illegal, Unreported and Unregulated」의 약자로서, 불법(Illegal)은 지역수산기구내의 회원국이 협약이 정한 의무 위반을, 비보고(Unreported)는 협약에서 정한 보고사항을 이행하지 않거나 잘못 보고하는 것을, 비규제(Unregulated)는 동 국제행동계획의 협약에 의하여 규제를 받지 않는 비회원국의 어업활동을 각각 의미한다.

25) FAO, International Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries. International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks. International Plan of Action for the Management of Fishing Capacity, 1999.

26) 환경표시제도가 실행시, 소비자들의 행동을 통하여 무역과 지속가능한 자원의 관계를 연결시킬 수 있다는 잠재적 역할 때문에 생태표시제도에 대한 관심이 국제적으로 고조되고 있다.

제기 되고 있다. 비록 과잉어획능력이 야기시키는 문제점은 다른 환경적인 요인(지구온난화, 부영양화 등)에 의해 동시에 일어날 수 있으나, 어획능력이 주로 어업자원의 감소와 직접적으로 상관이 있으므로, 어획능력조정은 인간이 할 수 있는 여러 가지 방법중 하나이다. 또한 과잉어획능력은 과잉생산요소 투입에 따른 경제적인 손실을 초래하고 잠재적 시장가격이 높은 자원을 남획하게 되는 원인으로 작용하고 있다.

FAO는 OECD와는 달리 좀더 구체적으로 감척사업을 접근하고 있다. 즉, FAO는 감척사업을 지속가능한 수산업 영위를 위한 수단이 아니라 과잉어획능력을 줄이는 실질적인 방법으로 감척사업을 회원국들에게 권고하고 있다.

이러한 권고의 배경은 다음과 같다. 과잉어획능력은 전 세계수산업이 직면하고 있는 문제이며 지속가능한 어획활동을 위해서는 어획능력량 감축이 필요하다. 예를 들면 1989년 이후 많은 어업자원들이 과잉어획 혹은 남획된 상태에서 세계 해면어업 생산량과 어선 척수는 커다란 변화가 없었다.²⁸⁾ 따라서 지속가능한 어업자원 즉 과잉어획에 따라 남획된 어업자원을 회복시키기 위해 과잉어획과 과잉어획능력량에 대한 관심이 고조되었다.

1995년도에는 FAO의 책임있는 어업을 위한 행동규범(Code of Conduct for Responsible Fisheries)의 제7조1항8절에 “국가는 과잉어획능력을 예방하거나 줄이기 위한 조치를 취해야 하며, 보존 및 관리조치의 효과성을 확보하기 위하여 어획능력 수준을 어업자원의 지속가능한 이용에 알맞은 수준으로 확보해야 한다” 라고 언급하고 있다.²⁹⁾ 이는 어획능력이 자원의 지속가능성에 부정적인 영향을 미칠 정도의 수

27) 2002년 3월 25일부터 18일 까지 FAO 본부에서 어업정보 향상을 위한 국제행동계획에 대한 기술 회의가 개최되었다. 어업에 관한 정보는 어업관리에 있어 매우 중요한 기초 자료가 되고 있음에도 불구하고 현재 FAO에 보고되는 각 회원국의 정보는 투명성과 신뢰성이 떨어지고 있는 실정이다. 이러한 상황에서 정보의 질 향상을 통한 지속적인 수산업을 달성코자 FAO 수산위원회 사무국은 제24차 수산위원회에 어업정보 향상을 위한 국제 행동계획(안)을 제출하였다. 회의 결과 여러 가지 이유로 채택은 다음회의로 연기되었고 어획정보 향상을 위한 전문가 협의를 통하여 수정안을 만들어 제25차 수산위원회에 제출하기로 하였다. 그러나 기술회의에서 국제행동계획이 전략(안)으로 지위가 높아졌으나 각국의 실제적인 의무는 약화 되었다. 국제행동계획이 전략으로 지위가 변한 이유는 지금까지 FAO에서 채택된 국제행동계획의 실효성이 의문시 되고 있기 때문이다. 예를 들면 “어획능력 감축을 위한 국제행동계획”, “IUU 어업근절을 위한 국제행동계획” 등이 채택되었음에도 불구하고 행동계획의 이행이 자발적이라는 이유 그리고 각국의 수산업 현실이 매우 다르므로 실제적인 행동에 있어서는 변화가 없다는 것이다.

28) FAO, "Assessing excess fishing capacity at World-wide level, Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1998.

준에 이르지 못하도록 국가가 어획능력을 관리할 필요가 있음을 인정한다고 하겠다.

1997년에 개최된 제22차 FAO 수산위원회에서는 과잉어획을 유발하는 과잉어획능력에 대하여 심각하게 고려해야함을 재차 강조하였으며 1998년에는 FAO가 주요 고가어종에 대한 어획능력을 전 세계적으로 30%를 줄일 것을 회원국들에게 요구하였다.³⁰⁾

또한 1999년의 제23차 FAO 수산위원회는 책임있는 수산업을 위한 행동규범 중 어획능력에 관한 국제적인 계획을 수립하기 위해 “어획능력에 관한 국제행동계획(International Plan of Action of the Management of Fishing Capacity, 이하 “IPOA“라고 함)”을 채택하였다.³¹⁾ 물론 IPOA에는 과잉어획능력을 줄이는 방법 중 하나로 어선감척사업을 포함시켜야 한다.

결론적으로 FAO는 OECD와는 달리 감척사업의 방법, 문제점 및 효과 등에 대하여 교과서적인 언급만을 하는 것이 아니라 IPOA를 통해 각 국가가 적극적으로 감척사업을 시행해 줄 것을 권고하고 있다.

3. OECD

OECD수산위원회는 1958년과 1960년의 UN해양법 회의시 태동되기 시작한 200해리 경제수역과 같은 새로운 해양질서에 대응하기 위해 1961년 OECD의 창설과 동시에 설립되었다. 이 위원회가 지금까지 다루어 온 논의를 연대별로 살펴보면 1960년대와 1970년대에는 국제해양법과 관련한 정책에 대한 논의를 주로 하였는데, 이는 세계 어업환경에 큰 영향을 끼친 200해리 체제를 도래케 함으로써 신해양질서를 확립하게 하였다. 또한 과잉어획 문제를 해결하기 위하여 지속적인 논의를 하였는데 이는 어업자원 관리라는 어업정책의 기본적 문제를 어떻게 해결할 것인가 하는 문제로 귀착되어 오늘날까지 OECD수산위원회의 중요한 활동 중 하나가 되고 있다.

1980년대 이후 OECD수산위원회는 농업위원회의 활동에 영향을 받아 어업에 있

29) FAO, Code of conduct for responsible fisheries, Article 7.1.8, Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1995.

30) FAO, "Assessing excess fishing capacity at World-wide level, Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1998.

31) FAO, International Plan for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries. International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks. International Plan of Action for the Management of Fishing Capacity, 1999.

어서의 무역자유화 진전을 위해 많은 노력을 기울였으며 1990년대 중반에는 무역자유화의 일환으로서 환경문제에 보다 많은 관심을 보여 왔다.³²⁾ 그러나 1990년대 중반 이후에는 이전부터 논의되어 왔던 어업자원관리가 중요한 관심사로 다시 대두되었으며, 이는 1995년 FAO에서 “책임있는 수산업을 위한 행동규범(Code of Conduct for Responsible Fisheries)”이 채택되었기 때문이다.

1995년 FAO에서 책임있는 어업(Responsible Fisheries)으로의 전환을 위한 지침서를 발간한 이래 OECD/수산위원회에서 이의 구체적인 실천방안을 국제규범화 하려는 움직임을 보이고 있다. 이를 위한 첫 단계로 OECD 회원국들의 자국어업을 책임있는 어업으로 전환을 시도했을 경우 미치는 영향을 조사·검토할 필요가 있다고 판단하여 1997년 제79차 회의 때부터 회원국별로 사례연구를 발표하기로 합의하였다. 따라서 이러한 논의를 바탕으로 어업자원관리 및 정부재정지원에 관한 관리와 제한조치가 가시화 될 경우 우리 연근해어업에 미치는 영향 역시 매우 클 것으로 예상된다.

2003년부터 2005년까지의 OECD Program은 수산물 시장 자유화에 대한 세부 연구로서 Fisheries Subsidies and Sustainable Development와 Foreign Investment and Trade in Fisheries Service가 있다. IUU 어업과 관련해서는 The Environmental, Economic and social issues and effects of IUU fishing activities on the high seas과 워크숍 개최등을 포함하고 있다. 마지막으로 책임있는 어업으로의 전환에 관한 연구가 있다.

본 연구와 연관된 구조개편, 즉 감척과 연관된 OECD의 논의 동향을 살펴보면 다음과 같다. OECD에서 어선감척사업을 보는 관점은 지속가능한 수산업을 영위하기 위한 과잉어획능력 관리 수단인 하나로 보고 있다. OECD회원국의 대부분은 국내 어획량을 감소시키거나 최소한 어획량 증가율을 제한하기 위해 동 사업을 시행해 왔으며, 1997년에만 전체 정부재정이전(government financial transfer)의 6%에 달하는 350백만USD를 어선감척과 어업면허취소 프로그램 지원을 위해 지출하였다. 또한 OECD 회원국을 대상으로 한 정부재정이전에 대한 연구에서는 감척사업을 정부재정이전 수단중 하나로써 감척사업에 소요되는 정부재정이전 금액과 동 금액의 사용에 따른 효과에 대하여 언급하였다(<표 12-6> 참조).

32) 환경과 관련해서 OECD 수산위원회의 활동으로서는 1992~1993년에 실시된 연안역관리 워크숍이 있었다. 어업이 이루어지는 해면만이 정책의 대상이 되어야 하는 것이 아니라 해역과 육역을 통합한 통합연안역관리가 이루어져야 한다는데 인식을 같이하고, 향후 이에 대한 정책을 개발해야 하는 필요성을 강조하였다.

<표 12-6> 세계 각국의 허가권 매입을 위한 정부재정이전

(단위: 백만달러)

국가	정부재정이전 금액	
	1996년	1997년
오스트레일리아	-	3
캐나다	80	
EU	283	288
덴마크	12	8
핀란드	2	1
프랑스	26	5
독일	1	2
그리스	10	9
아일랜드	1	1
이태리	40	17
네덜란드	4	3
포르투갈	23	21
스페인	164	196
스웨덴	4	2
영국	16	23
일본	28	25
한국	20	30
미국	-	4
OECD 회원국 합계	411	350

자료: OECD(2000)

예를 들면 “과잉어획능력을 줄이기 위한 재정이전은 일반적으로 자원을 보호하려는 목적보다 어업이익을 증가시키기 위한 것이다(capacity-reducing transfers are generally targeted at improving profitability rather than at resource conservation)”, 그리고 “과잉어획을 줄이기 위한 재정이전은 다른 어업으로 어획능력과 어획노력량을 이전시킬 수 있다(capacity-reducing transfers can lead to capacity and effort being shifted to other fisheries)”라고 언급하였다.³³⁾ 또한 적절한 관리 통제가 없는 상황에서 어획능력을 관리하기 위한 어선감척사업은 문제가 있을 수 있다고 지적하였다.

다시 말하면 신규진입에 대한 규제 및 어획량제한과 같은 관리수단이 없다면 감

33) Cox, Anthony, OECD work on defining and measuring subsidies in fisheries, 2003.

척사업의 효과는 단기적일 수밖에 없다는 것이다. 따라서 감척사업은 다른 관리수단과 함께 시행될 때 정부재정이전을 이용한 감척사업의 잠재적인 효과가 나타날 수 있다. <표 12-6> 에서 보듯이 OECD 회원국의 감척사업 및 허가권 매입에 사용되는 정부재정이전 금액은 1997년도의 경우 1996년도에 비해 약 15%가 감소하였다.

OECD의 어획능력에 관한 연구보고서는 수산부문에 지원되는 보조금이 자원보존에 부정적인 영향을 주고 있기 때문에 각국이 가용자원에 적합하게 어획능력을 조정하고 어획능력 확대를 조정하는 보조금을 감축하도록 하기 위해 다음과 같은 사항을 권고하고 있다(<표 12-7> 참조).

<표 12-7> OECD의 어획능력에 대한 권고사항

구 분	세 부 내 용
목표 명확화	- 어획능력에 관한 정책 목표를 분명히 해야 함
가용자원 고려 어획능력 조정을 위한 정책개발	- 국별 경험과 여건 제도적·사회적 전통, 경제·환경적 여건을 적절히 고려하여 가용자원에 적합하게 어획능력을 조정할 수 있는 정책을 개발
모니터링을 위한 지표개발	- 어획능력 상태와 수산업의 생물학적, 경제적, 사회적 성과를 모니터링하기 위한 지표를 개발해야 함
어획능력확대 정부재정 축소	- 어획능력 확대에 기여하는 정부재정지원을 점차로 감축해야 함
어획능력 감축의 일관성 있는 정책 추진	- 어획능력의 감축과 수산업의 경제적인 성과향상에 기여하는 시장과 정책의 일괄성 있는 이용을 촉진해야 함
2005년까지 FAO 행동계획 이행	- 늦어도 2005년까지 효율적이고 투명한 어획능력 관리를 실현하기 위해 “어획능력에 관한 FAO 국제행동계획”을 이행하여야 함

첫째, 어획능력에 관한 정책 목표를 분명히 해야 한다.

둘째, 국별 경험과 여건, 제도적·사회적 전통, 경제·환경적 여건을 적절히 고려하여 가용자원에 적합하게 어획능력을 조정할 수 있는 정책을 개발해야 한다.

셋째, 어획능력 상태와 수산업의 생물학적, 경제적, 사회적 성과를 모니터링하기 위한 지표를 개발해야 한다.

넷째, 어획능력 확대에 기여하는 정부재정지원을 점차로 감축해야 한다.

다섯째, 어획능력의 감축과 수산업의 경제적인 성과향상에 기여하는 시장과 정책의 일관성 있는 이용을 촉진해야 한다.

여섯째, 늦어도 2005년까지 효율적이고 투명한 어획능력 관리를 실현하기 위해 “어획능력에 관한 FAO 국제행동계획”을 이행하여야 한다.

또한, 어획능력을 정확히 정의하기가 매우 어려운 일이나, 보고서에서는 미국이 제안한 세 가지의 어획능력 정의를 합리적인 것으로 인식하고 있는데 세 가지 정의는 다음과 같다(<표 12-8> 참조). 첫째, “기술적 정의에 의한 어획능력”은 주어진 자원, 기술조건과 기타제약 하에서 가변생산요소가 정상적으로 이용될 경우에 단위기간동안 적당 어획 수준을 말한다. 둘째, “경제적 의미에 의한 어획능력”은 어선의 크기, 구조, 자원상태, 시장 여건, 기타제약 하에서 단기·장기 평균비용이 같을 경우, 단위기간동의 적당 어획수준을 말한다. 셋째, “수정된 경제적 정의에 의한 어획능력”은 어선의 크기구조, 자원상태, 시장여건, 기술상태, 기타 제약 하에서 이윤 또는 순사회적 편익이 극대화되는 단위기간동안의 적당 어획 수준을 말한다.

<표 12-8> OECD의 어획능력에 대한 정의

구 분	세 부 내 용
기술적 정의에 의한 어획능력	- 주어진 자원, 기술조건과 기타제약 하에서 가변생산요소가 정상적으로 이용될 경우에 단위기간동안 적당 어획 수준
경제적 의미에 의한 어획능력	- 어선의 크기, 구조, 자원상태, 시장 여건, 기타제약 하에서 단기·장기 평균비용이 같을 경우, 단위기간동의 적당 어획수준
수정된 경제적 정의에 의한 어획능력	- 어선의 크기구조, 자원상태, 시장여건, 기술상태, 기타 제약 하에서 이윤 또는 순사회적 편익이 극대화되는 단위기간동안의 적당 어획 수준

어획노력량은 자원량과 더불어 어업의 생산함수에 가장 중요한 독립변수의 하나이다. 그러나 어획노력량은 일반 제품을 생산하는 공장에서 사용되고 있는 생산요소 단위와는 달리 정의하는데 있어 매우 복잡하고 여러 가지 어획에 미치는 요소들의 상관관계를 고려해야 한다. 예를 들면 어선의 수, 각 어선의 크기, 어구, 탑재 장비,

어선의 기술적 효율성, 어업인의 지식과 기술, 탑승 어업인의 수, 조업시간 등이 어획능력과 직접적인 상관관계를 가지고 있다고 할 수 있다. 그러나 이러한 요소들을 고려하기는 현실적으로 매우 어려워 어획능력을 간단하게는 자원을 어획할 수 있는 선박 또는 선단의 능력을 의미하기도 한다.

과잉능력(overcapacity)은 지속가능한 어업자원을 유지할 수 없게 자원을 과도하게 어획할 수 있는 어획능력을 의미한다. 또한 과잉어획능력은 자동적으로 과도한 어획 노력량으로 이어져서 자율갱신자원의 특성을 가지고 있는 어업자원의 재생산능력에 영향을 미치게 된다. 특히, 과도한 어획은 이러한 재생산 능력을 저하시키며 최소생존자원량(minimum viable population) 이하로 이르게 되면 자원은 재생산 능력을 잃게 되어 멸종의 위기에 처하게 된다. 따라서 현재의 어업자원량에 비해 너무 많은 어선들이 어획활동을 하고 있는 지금의 수산업 현실을 고려해 볼 때 과잉어획능력을 적정하게 유지하는 것이 지속가능한 수산업을 위해 시급히 필요하다고 할 수 있다.

여 백

제13장 구조개편에 대한 어민 의식조사

제1절 조사개요

1. 조사목적, 대상 및 방법

본 조사의 목적은 우리나라 근해저인망류어업의 종합적인 구조개편을 추진함으로써 업종간, 지역간 분쟁 해소와 동 어업의 경영개선 및 경쟁력 제고를 꾀하기 위하여 업계의 의견을 수렴하고자 한 것이다. 본 조사 대상은 우리나라 근해저인망류어업에 종사하는 어업경영체로서 대상어업은 대형기선저인망(외끌이대형기저, 쌍끌이대형기저), 근해트롤(대형트롤, 동해구트롤), 중형기선저인망(동해구기저, 외끌이서남해구기저, 쌍끌이서남해구기저) 등 3개 어업에 7개 업종이다.

해당업종의 관련수협은 대형기선저인망수협(대형트롤, 외끌이대형기저, 쌍끌이대형기저), 동해구기선저인망수협(동해구기저, 동해구트롤), 서남구기선저인망수협(외끌이서남해구기저, 쌍끌이서남해구기저) 등 3개 수협이다. 한편 주요 조사대상 지역은 대형기저 및 대형트롤은 부산, 동해구기저 및 동해구트롤은 경북 포항, 서남해구기저는 부산, 울산, 여수, 사천 등이었다. 조사대상은 해당업종 수협 조합원으로서 대형기저수협 109명, 동해구기저수협 83명, 서남구기저수협 48명으로 총 240명이다.

조사기간은 2003년 6월부터 10월까지였으나, 일부 미진한 업종의 조사를 위해 11월중에 보완조사를 실시하였다. 조사방법은 두 가지 방법을 채용하여 해당 수협에 설문지를 발송하여 조사대상 조합원들이 직접 기입하게 하는 방법과 연구진이 직접 조합원을 면담하여 조사하는 방법을 택하였다.

2. 조사내용 및 설문응답 결과

조사내용은 크게 ①일반현황, ②구조개편 의식조사, ③경영실태조사로 구분되어 있으며, 먼저 일반현황은 응답자에 대한 신분(성명, 주소 및 연락처), 사업현황(어업개시년도, 어선규모, 어업허가종류, 선명, 철망기간, 선주의 승선여부), 겸업관계(어업종류, 어선규모, 타사업, 사업규모, 겸업개시년도), 어선현황(마력수, 선령) 등이며, 기타사항으로는 지난 3년간 어로장비 및 조업형태의 변화가 있었는지와 변경에 따른

경비를 기술토록 하였다.

조사항목에 대해 개괄적으로 살펴보면 먼저 구조개편 의식조사에서는 근해저인망류어업의 구조개편 필요성 및 업종통폐합 대상업종 선정 등 근해저인망류어업 전반에 관한 사항과 현재 종사하고 있는 어업의 실태에 대한 사항을 기술토록 하였으며, 현재 종사업종에 관한 사항으로는 경영상태, 개선사항, 감척 필요성, 조업어장 위치 변경여부, 타 업종과의 경합관계 및 법·제도와 현실과의 괴리사항을 기술하도록 하였다.

<표 13-1> 설문 응답현황

구 분			조합원수	응답자수	응답비율			
조합명	업종명		240	165	68.8			
대형기선저인망수협	대형트롤		109	53	102	50	94.3	
	외끌이대형기저			27		26	93.6	96.3
	쌍끌이대형기저			29		26		89.7
동해구기선저인망	동해구트롤		83	43	19	14	32.6	
	동해구기저			40		16	36.1	40.0
서남구기선저인망	외끌이서남해	울산	48	11	33	11	100.0	
		부산		7		6	85.7	
	쌍끌이서남해	여수		24		15	62.5	
		사천		6		1	16.7	

다음으로 경영실태조사는 2000년부터 2002년까지의 조업활동, 어업수입, 어업지출 및 자산과 부채 상황 등을 기술하도록 하였다. 이 경영실태조사는 동시에 추진되기는 하였지만, 다루는 부분이 달라 조사결과는 업종별 경영실태분석에서 기술하였으며, 본 장에서는 구조개편 의식에 관한 사항만을 다루었다.

본 조사의 설문 응답결과는 <표 13-1>에서 보는 바와 같이 전체 응답대상자 240명중 165명이 응답하여 회수율 68.8%로 보통 수준이었다. 업종별로는 대형기저수협 조합원들이 93.6%로 대단히 양호한 반면 동해구기선저인망과 쌍끌이서남해구기저(사천지역)은 아주 저조하였다.

이하에서는 각각의 설문에 대해 구조개편에 대한 의견과 업종별 조업수역 및 조업방법, 어업간 경합관계 및 조업분쟁에 관한 의견으로 나누어 살펴보았다.

제2절 구조개편 방향에 관한 의견

1. 근해저인망류어업 전반

가. 근해저인망류 어업의 구조개편 필요성

근해저인망류어업의 구조개편 필요성에 대하여 총 응답자 165명 중 「꼭 필요하다」는 72명, 「필요하다」는 87명으로 필요하다고 인정한 응답자가 총 159명으로서 96% 이상이 필요성을 인정하고 있었다. 구조개편 필요성에 대한 업종별 의견을 보면 「꼭 필요하다」고 응답한 업종은 외끌이대형기저가 100%로 가장 높았고, 다음이 쌍끌이 대형기저(81%), 여수 서남구기저(60%) 등이다(<표 13-2> 참조).

<표 13-2> 근해저인망류 어업의 구조개편 필요성 응답현황

구분		전혀 필요 없다	필요 없다	필요하다	꼭 필요하다	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		0	0	48	3	51	230.8634 (0.0001)	
대형 기저	쌍끌이	0	1	4	22	27		
	외끌이	0	0	0	26	26		
동해구 기저	기저	0	0	9	7	16		
	트롤	0	0	9	5	14		
서남구 기저	부산	0	5	0	0	5		
	여수	0	0	6	9	15		
	울산	0	0	11	0	11		
합계		0	6	87	72	165		

나. 구조개편 방법

근해저인망류어업의 구조개편 방법으로서 업종통폐합, 조업구역 조정, 어선세력 감축 등을 설문한 결과 총 응답자 187명중(복수응답)에서 「조업수역 조정」이 94명(50%)으로 가장 많았고, 다음이 「어선세력 감축」 40명(21%), 「업종통폐합」 26명(14%)으로 나타났다. 업종별로는 「조업구역 조정」에 대해서는 쌍끌이대형기저(90%)와 대형트롤(89%)이 선호한 반면, 외끌이대형기저는 「업종통폐합」과 「조업구역 조정」이 거의 반반의 의견을 보였다.

반면 동해구트를, 동해구기저, 서남구기저(부산, 울산)는 「어선세력 감축」을 선호하였고, 기타의견으로 여수지역 서남구기저는 「전개판 사용」을, 동해구트롤은 「현측에서 선미트롤로의 전환」을 요구하고 있었다(<표 13-3> 참조).

<표 13-3> 근해저인망류 어업의 구조개편 방법 응답현황

구분		업종 통폐합	조업수역 조정	어선세력 감축	기타	소계	χ^2 (p-value)
대형트롤		2	48	4	0	54	304.3229 (0.0001)
대형 기저	쌍끌이	1	26	1	1	29	
	외끌이	21	18	0	0	39	
동해구 기저	기저	0	1	14	1	16	
	트롤	0	0	9	5	14	
서남구 기저	부산	0	0	5	0	5	
	여수	2	1	1	15	19	
	울산	0	0	11	0	11	
합계		26	94	45	22	187	

다. 업종통폐합 필요 업종

업종통폐합이 필요할 경우 통폐합 대상업종을 선정하는 질문에 대해서도 업종간

에 다양한 의견이 있었다. 아래는 설문응답방식을 나타낸 것이다.

1순위	()번 + ()번	2순위	()번 + ()번
① 대형트롤	② 쌍끌이대형기저	③ 외끌이대형기저	
④ 동해구트롤	⑤ 동해구기저	⑥ 외끌이서남구기저	
⑦ 쌍끌이서남구기저	⑧ 동해구소형(꼬마트롤)		

외끌이대형기저는 외끌이대형기저와 외끌이서남구기저가 통합대상이라는 단일 의견(총 26명이 모두 단일 의견)인 반면, 외끌이서남해구기저는 응답자 총 10명중 외끌이서남해구기저와 쌍끌이서남해구기저 통합을 1순위로 7명이 응답하였고, 동해구트롤과 동해구기저와의 통합을 2순위로 꼽았다.

쌍끌이대형기저는 응답자 총 20명중 동해구트롤과 통합을 1순위, 동해구기저와의 통합을 2순위로 하자는 의견을 제시한 반면, 대형트롤은 총응답 10명 중 동해구트롤과의 통합을 1순위로 하고 쌍끌이대형기저와의 통합을 2순위로 꼽았다.

쌍끌이서남해구기저는 응답자 총 7명 중 외끌이서남해구기저와 쌍끌이서남해구기저와의 통합 1순위(5명), 동해구트롤과 동해구기저와의 통합 2순위(4명)로 나타났다.

동해구기저는 총 응답자 6명중 동해구트롤과 동해구기저와의 통합 1순위(4명), 대형트롤과 외끌이대형기저 2순위(2명)로 의견을 제시하였다.

반면 동해구트롤은 다수의견이 없이 소수 의견으로 다양한 대안을 제시하였다. 즉 대형트롤·쌍끌이대형기저, 쌍끌이대형기저·외끌이대형기저, 동해구트롤·동해구기저, 동해구트롤·대형트롤, 동해구트롤·동해구기저·쌍끌이서남해구기저, 동해구기저·외끌이서남해구기저 등이었다.

2. 종사어업 실태

가. 종사 어업의 경영상태

현재 종사하고 있는 어업의 경영상태에 대해서는 총응답자 169명중 「아주 어렵다

」가 36명(21.3%), 「어렵다」가 70명(41.4%)으로 전체 60% 이상이 어렵다고 응답하였고, 「그저 그렇다」가 63명(37.3%)이었다.

업종별로는 쌍끌이대형기저와 동해구기저가 「아주 어렵다」는 응답이 많았고, 대형트롤은 「어렵다」가 많았다. 반면에 외끌이대형기저와 서남구기저는 「그저 그렇다」는 응답이 많았다(<표 13-4> 참조).

<표 13-4> 종사 어업의 경영상태 응답현황

구분	아주 어렵다	어렵다	그저 그렇다	좋다	아주 좋다	소계	χ^2 (p-value)
대형트롤	5	36	12	0	0	53	120.2480 (0.0001)
대형기저	쌍끌이	15	11	1	0	27	
	외끌이	0	8	18	0	26	
동해구기저	기저	12	2	2	0	16	
	트롤	2	10	2	0	14	
서남구기저	부산	0	0	6	0	6	
	여수	2	3	11	0	16	
	울산	0	0	11	0	11	
합계	36	70	63	0	0	169	

나. 어업경영이 어렵게 된 원인

어업경영이 어렵게 된 원인에 대해서는 총 응답자 168명 중 「제도적 문제」가 64명(38%)으로 가장 많았고, 다음이 「고비용」 40명(24%), 「저가격」 28명(17%), 「타업종과의 경합」 18명(11%)이었다. 특기 사항은 자원감소로 인한 어획부진의 원인이라고 볼 수 있는 「자원부재」에 대해서는 단 8%인 13명만이 원인이라고 응답하여 자원문제에 대해서는 크게 관심을 보이지 않는 것으로 나타났다.

업종별로 보면, 대형기저는 「제도적 문제」가 가장 많았는데 제도적인 요소로서 128도 이동조업금지를 주요 원인으로 보고 있음을 알 수 있었다. 한편 대형트롤은 「제도적 문제」와 「고비용」을 가장 큰 원인으로 보았고, 동해구기저는 「고비용」과 「타업종과의 경합」, 동해구트롤은 「고비용」과 「저가격」, 그리고 서남구기저는 「저가격」

이 가장 큰 원인이라고 지적하였다(<표 13-5> 참조).

<표 13-5> 어업경영이 어렵게 된 원인 응답현황

구분	자원 부재	저가격	고비용	타업종과 의경합	제도적 문제	기타	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤	7	5	23	9	29	1	74	126.3313 (0.0001)	
대형 기저	쌍끌이	1	1	1	1	26	0		30
	외끌이	0	0	0	0	4	0		4
동해구 기저	기저	1	3	8	7	2	3		24
	트롤	2	3	6	0	0	0		11
서남구 기저	부산	0	5	0	0	0	0		5
	여수	2	11	2	1	3	1		20
	울산	0	0	0	0	0	0		0
합계	13	28	40	18	64	5	168		

다. 향후 어업 지속 의사

현재 우리나라 국내외 어업여건을 감안할 때 현재 종사하고 있는 어업을 지속할 의사가 있느냐는 질문에 대해서는 총 응답자 167명 중 96명인 57%가 지속할 의사가 있다라고 답하였고, 「모르겠다」가 약 31%인 52명인 반면 지속하지 않겠다는 의사는 11%인 19명으로서 그리 비관적으로 보고 있지 않은 것으로 조사되었다.

업종별로 보면 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 동해구기저 및 동해구트롤은 「있다」와 「모르겠다」가 약 반반인 반면 외끌이대형기저와 서남구기저는 「있다」가 대부분으로 나타나 비교적 외끌이대형기저와 서남구기저는 현 종사업종에 대하여 긍정적이었음을 알 수 있었다(<표 13-6> 참조).

<표 13-6> 향후 어업 지속 의사 응답현황

구분		있다	없다	모르겠다	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		26	4	22	52	92.0684 (0.0001)	
대형 기저	쌍끌이	11	2	14	27		
	외끌이	25	0	1	26		
동해구 기저	기저	1	7	8	16		
	트롤	1	6	7	14		
서남구 기저	부산	5	0	0	5		
	여수	16	0	0	16		
	울산	11	0	0	11		
합계		96	19	52	167		

라. 개선방향의 우선순위

어업을 지속할 의향이 있을 경우 현 종사어업의 개선방안에 대하여 순위를 정하도록 한 결과 「비용절감 또는 경영개선」이 1순위, 「추가적인 감척」이 2순위, 「현상태 유지」가 3순위, 「타업종 전업」이 4순위로 나타났다. 즉 현행 업종이 경쟁력을 갖추기 위해서는 비용절감 및 경영개선 등 자구노력이 필요함을 인식하고 있다고 할 수 있다.

업종별로 보면 대형트롤, 동해구기저, 동해구트롤은 「추가적인 감척」이 1순위이며, 「비용절감 또는 경영개선」이 2순위이었다. 쌍끌이대형기저, 외끌이대형기저는 「현상태 유지」가 1순위, 「타업종 전업」이 2순위이었다. 서남구기저는 부산의 경우 「비용절감 또는 경영개선」이 1순위, 「현상태 유지」가 2순위인 반면 여수와 울산은 「기타」가 1순위, 「타업종 전업」이 2순위이었다(<표 13-7> 참조).

<표 13-7> 향후 개선방향의 우선순위 응답현황

구분		현상태 유지	추가적인 감척	비용절감 또는 경영개선	타업종 전업	기타
대형트롤		3.2	1.5	1.7	3.7	4.8
대형 기저	쌍끌이	1.7	4.0	3.4	2.7	4.8
	외끌이	1.6	2.8	2.0	4.8	4.1
동해구 기저	기저	2.9	1.2	2	3.5	3.5
	트롤	4.2	1.0	2.0	3.2	4.1
서남구 기저	부산	2	3	1		
	여수	3.5	2.3	1.3	2	1
	울산	5	4	3	2	1
평균		3.0	2.5	2.1	3.1	3.3

주 : 숫자가 낮은 순서로 1순위부터 5순위임.

마. 추가적인 감척수준

한·중·일 어업협정에 따른 국제규제 감척 및 일반감척을 통하여 그 동안 우리나라에서는 많은 어선감척이 있었다. 그럼에도 불구하고 향후 근해어업의 경쟁력을 높이기 위한 방안으로 어선감척을 요구하는 경우가 많아 본 설문에서는 해당 업종의 추가적인 어선감척을 현행 수준 대비 몇 % 또는 몇 척을 하는 것이 좋을지를 조사하였다. 조사결과 전체적으로 근해저인망류어업의 경우 평균 18.5척(통)으로 약 39.9%의 추가감척이 필요하다는 의견이었다.

업종별로 보면, 쌍끌이서남구기저(여수)가 50%로 가장 높았고, 다음이 쌍끌이대형기저로 49.4%이었으며, 나머지는 30%대이었다. 즉 대형트롤은 22.5척(통)로 약 35.5%, 외끌이대형기저 30%, 동해구기저는 37.3%, 동해구트롤 39%이었다. 반면에 외끌이서남구기저(부산, 울산)은 무응답이었다(<표 13-8> 참조).

<표 13-8> 추가적인 감척수준 응답현황

구분		감척비율(%)	척(통)
대형트롤		35.5	22.5
대형 기저	쌍끌이	49.4	31.5
	외끌이	30	-
동해구 기저	기저	37.3	16.1
	트롤	39	16
서남구 기저	부산	-	-
	여수	50	25
	울산	-	-
평균		39.9	18.5

바. 감척 비용 분담

추가적인 어선감척에 필요한 비용의 분담에 대해서는 총응답 129명 중 대부분이 「정부 전액 부담」으로 하여야 한다고 응답한 반면 「정부와 공동 분담」 형태를 취해야 한다는 의견은 대형트롤 2명, 외끌이대형기저 1명에 불과하였다.

<표 13-9> 감척 비용 분담 응답현황

구분		정부 전액 부담	정부와 공동 분담	어업인 전액 부담	잘 모르겠다	소계	χ^2 (p-value)
대형트롤		52	2	0	0	54	1.8201 (0.9335)
대형 기저	쌍끌이	26	1	0	0	27	
	외끌이	4	0	0	0	4	
동해구 기저	기저	16	0	0	0	16	
	트롤	10	0	0	0	10	
서남구 기저	부산	6	0	0	0	6	
	여수	12	0	0	0	12	
	울산	0	0	0	0	0	
합계		126	3	0	0	129	

이상에서 보는 바와 같이 근해저인망류어업의 경쟁력 확보를 위한 방안으로 추가적인 감척은 필요하나 이는 정부에서 추진해야 한다는 의견이 대부분이었다(<표 13-9> 참조).

제3절 업종별 조업수역 및 조업방법에 관한 의견

1. 어업협정으로 인한 조업상황 변화

가. 한·중·일 어업협정 이후 조업어장 위치 변화

한·중·일 어업협정 이후 조업어장 위치의 변화가 있었는가에 대한 설문에서는 총 응답자 163명 중 약 98%인 160명이 변화하였다고 응답하여 어업협정으로 인하여 조업질서에 변화가 있었음을 나타냈다. 즉 어업협정으로 인하여 조업어장 위치가 「크게 변화」 의견은 125명, 「다소 변화」는 35명이었고, 「변동 없음」은 동해기기지에서만 3명 뿐이었다. 업종별로 WMS 대형업종과 외끌이서남구기지(부산)는 「크게 변화」한 것으로 응답하였으며, 동해구기지와 동해구트롤은 「크게 변화」가 다소 많았고, 쌍끌이서남구기지(여수, 울산)는 「다소 변화」가 많았다(<표 13-10> 참조).

<표 13-10> 조업어장 위치 변화 응답현황

구분		크게 변화	다소 변화	변동 없음	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		48	5	0	53	117.6346 (0.0001)	
대형 기지	쌍끌이	26	1	0	27		
	외끌이	24	0	0	24		
동해구 기지	기지	7	4	3	14		
	트롤	11	3	0	14		
서남구 기지	부산	6	0	0	6		
	여수	2	12	0	14		
	울산	1	10	0	11		
합계		125	35	3	163		

나. 조업어장의 위치 이동

조업어장 위치변화 형태는 총 응답자 158명 중 126명은 「국내 EEZ 내」, 「외국 EEZ 내」는 17명이며, 「모두」가 15명으로 대부분 국내 EEZ로 이동한 것으로 나타났다. 업종별로는 대형업종과 동해구기저, 동해구트롤은 「국내 EEZ 내」가 많았으며, 외끌이서남구기저(부산)는 「모두」, 쌍끌이서남구기저(여수)는 「국내 EEZ 내」, 외끌이서남구기저(울산)은 「외국 EEZ 내」가 많았다(<표 13-11> 참조).

<표 13-11> 조업어장 위치 이동 응답현황

구분		국내 EEZ 내	외국 EEZ 내	모두	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		48	2	3	53	178.4710 (0.0001)	
대형 기저	쌍끌이	24	2	1	27		
	외끌이	26	0	0	26		
동해구 기저	기저	7	1	0	8		
	트롤	7	0	5	12		
서남구 기저	부산	0	0	6	6		
	여수	14	1	0	15		
	울산	0	11	0	11		
합계		126	17	15	158		

다. 조업어장 위치변화 이유

조업어장 위치변화의 이유로는 총 응답자 367명(복수응답) 중 「어업협정 체결」이 138명, 「수익성 저하」가 84명, 「대상어종 분포 변화」는 53명으로 약 38%가 어업협정 체결을 원인이라고 응답하였다.

<표 13-12> 조업어장 위치 변화 이유 응답현황

구분	어업협정체결	대상어종분포변화	대상어종의변경	수익성저하	어선규모, 성능변화	어구, 어법의변화	기타	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤	47	36	36	31	2	26	1	179	156.8598 (0.0001)	
대형기저	쌍끌이	19	11	1	20	1	2	0		54
	외끌이	25	0	0	0	0	0	0		25
동해구기저	기저	6	0	1	5	2	1	0		15
	트롤	9	0	3	10	0	3	0		25
서남구기저	부산	6	6	0	6	0	0	0		18
	여수	15	0	1	12	0	12	0		40
	울산	11	0	0	0	0	0	0		11
합계	138	53	42	84	5	44	1	367		

업종별로는 대형트롤은 골고루 응답했으며, 나머지는 첫째로 「어업협정체결」, 둘째로 「수익성저하」를 꼽고 있었다. 단, 동해구트롤은 첫째로 「수익성저하」, 둘째로 「어업협정체결」을 꼽고 있었다. 쌍끌이서남구기저(여수)는 「어업협정체결」, 「수익성저하」 외에 「어구, 어법의 변화」를 들고 있다(<표 13-12> 참조).

라. 한·중·일 어업협정 이후 대상어종 및 어획량의 변화

조업어장 위치 외에 한·중·일 어업협정 이후 대상어종 및 어획량에 변화가 있었는가라는 질문에 대하여 총 응답자 40명 중 27명인 68%가 「대상어종 변화, 어획량 정체 또는 감소」 되었다고 응답한 반면 32%인 13명은 「대상어종 불변, 어획량 정체 또는 감소」 되었다고 응답하였다. 동 질문에 대하여 대형트롤 대형기저 등 대형업종은 조업어장 위치는 변화하였다고 응답한 반면 대상어종 및 어획량 변동에 대해서는 거의 응답이 없었다(<표 13-13> 참조).

<표 13-13> 대상어종 및 어획량의 변화 응답현황

구분	대상어종 변화, 어획량 증가	대상어종 변화, 어획량 정체 또는 감소	대상어종 불변, 어획량 증가	대상어종 불변, 어획량 정체 또는 감소	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤	-	-	-	1	1	7.1415 (0.2103)	
대형기저	쌍끌이	-	-	-	0		
	외끌이	-	-	-	0		
동해구 기저	기저	0	1	0	2		3
	트롤	0	5	0	3		8
서남구 기저	부산	0	6	0	0		6
	여수	0	14	0	7		21
	울산	0	1	0	0		1
합계	0	27	0	13	40		

2. 어업협정 이후 외국 EEZ 입어여부

어업협정 이후 일본 EEZ에서의 입어여부 및 입어어장, 대상어종, 입어시 어려움 및 향후 입어의향 등을 설문한 결과 서남구기저(울산, 부산, 여수)가 가장 많이 입어하고 있었고, 그 다음이 대형트롤과 대형기저(외끌이, 쌍끌이)이었다(<표 13-14> 참조). 반면 중국 EEZ에 입어하고 있는 업종은 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 쌍끌이서남구기저(여수) 뿐이었다(<표 13-15> 참조).

입어해역 및 대상어종은 업종에 따라 다소 차이가 있었는데, 일본 EEZ에서는 가자미, 조기 갈치, 돔, 장어, 새우 등이었고, 중국 EEZ에서는 조기, 갈치, 돔, 장어, 아귀 등이었다. 입어시 어려움으로는 일본 EEZ에서는 임검과 입어절차를 원인으로 제시한 반면 중국 EEZ에서는 입어절차 만을 제시하고 있었다. 향후 일본 및 중국 EEZ로의 입어를 계속할 것인가에 대한 설문에서는 현재 입어중인 어업인들의 경우 거의 대부분 계속 입어할 의향을 가지고 있었다.

<표 13-14> 입어여부 및 입어어장(일본수역) 응답현황

일본수역		입어여부		입어어장(해구)	어종	입어시 어려움	향후 입어 의향	
		O	X				O	X
대형트롤		3	2	722, 723, 245, 495, 84, 86	갈치, 돔, 쥐치	임검, 조업절차	3	2
대형 기저	쌍끌이	1	0	94, 95, 92	가자미	임검	1	0
	외끌이	2	0	제주남서쪽 EEZ	가자미, 조기, 갈치, 돔, 붕장어	임검, 입어절차	2	0
서남구 기저	부산	6		93,95,102	가자미, 눈볼대, 잡어	임검	6	
	여수	4			장어, 낙지, 새우, 아귀, 잡어	입어절차	3	
	울산	11		101,91,93,94,96	가자미, 기타어류	입어절차, 임검	9	

<표 13-15> 입어여부 및 입어어장(중국수역) 응답현황

중국수역		입어여부		입어어장(해구)	어종	입어시 어려움	향후 입어 의향	
		O	X				O	X
대형트롤		3	2	648, 649, 658, 238, 248, 554, 556	조기, 갈치	입어 절차	4	1
대형 기저	쌍끌이	3	0	236, 249, 711, 490, 489	조기, 갈치		2	1
	외끌이	0	0		조기, 돔, 갈치, 붕장어		0	0
서남구 기저	부산							
	여수	4			장어, 낙지, 새우, 아귀, 잡어	입어 절차	4	
	울산							

제4절 어업간 경합관계 및 조업분쟁에 관한 의견

1. 타업종과의 경합관계

가. 타업종과 경합 여부

근해저인망류업종 또는 다른 업종과의 경합관계를 설문한 결과 총 응답자 153명 중 150명, 약 98%가 경합관계가 있다고 보고 있었다. 특히 「상당히 경합」 관계가 있다고 응답한 비율은 91명으로 59%에 달하며, 「다소 경합」이 59명으로 38% 정도이다. 업종별로는 대형트롤, 동해구기저, 외끌이서남구기저(부산)가 상당히 경합된다고 인식하고 있었다(<표 13-16> 참조).

<표 13-16> 타업종과 경합 여부 응답현황

구분		상당히 경합	다소 경합	경합 없음	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		36	12	3	51	52.7995 (0.0001)	
대형기저	쌍끌이	6	21	0	27		
	외끌이	21	2	0	23		
동해구기저	기저	10	2	0	12		
	트롤	3	7	0	10		
서남구기저	부산	6	0	0	6		
	여수	5	10	0	15		
	울산	4	5	0	9		
합계		91	59	3	153		

나. 경합업종

대형트롤의 경합업종은 저인망류어업으로는 동해구트롤과 쌍끌이대형기저가 경합관계에 있다고 응답하였고, 타 근해어업으로는 선망, 채낚기, 연승 그리고 연안어업

은 통발을 경합업종으로 응답하였다. 원양 및 외국어선으로는 중국어선, 원양오징어 및 포크랜드 원양어업이었다(<표 13-17> 참조).

<표 13-17> 대형트롤 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		연안어업		원양 및 외국어선	
동해구트롤	44	선망	1	통발	2	원양오징어	1
쌍끌이대형기저	2	채낚기	42			중국	2
		연승	1			포클랜드	3
합계	46	합계	44	합계	2	합계	6

쌍끌이대형기저의 경합업종은 저인망류어업의 경우 동해구트롤과 대형트롤을 경합업종으로 응답하였고, 타 근해어업은 연승, 통발, 유자망 및 채낚기였다. 연안어업은 통발로서 대형트롤과 동일하였음. 원양 및 외국어선으로는 중국어선과의 경합이 있다고 응답하였다(<표 13-18> 참조).

<표 13-18> 쌍끌이대형기저 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		연안어업		원양 및 외국어선	
동해구트롤	1	연승	6	통발	1	중국	17
대형트롤	1	통발	22				
		유자망	16				
		채낚기	1				
합계	2	합계	45	합계	1	합계	17

외끌이대형기저는 근해저인망류어업과는 경합관계가 전혀 없다고 응답한 반면 타 근해어업으로는 통발, 유자망 및 외줄낚시를 경합업종으로 보았다. 연안어업은 자망을 그리고 원양 및 외국어선으로는 중국어선을 경합업종이라고 응답하였다(<표 13-19> 참조).

<표 13-19> 외끌이대형기저 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		연안어업		원양 및 외국어선	
		통발	26	자망	12	중국	23
		유자망	14				
		외줄낚시	24				
합계		합계	64	합계	12	합계	23

동해구기저의 경합업종은 근해저인망류어업의 경우 트롤어업과 경합관계가 있다고 응답하였는데 대형트롤과 동해구트롤이 모두 포함되는지는 불확실하다. 타 근해어업은 유자망, 삼중자망, 연승 및 통발업종을 경합업종이라고 응답하였으며, 연안어업은 자망을 경합업종이라고 응답하였다(<표 13-20> 참조).

<표 13-20> 동해구기저 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		연안어업	
트롤	3	유자망	4	자망	1
		연승	5		
		통발	9		
		삼중자망	4		
합계	3	합계	22	합계	1

동해구트롤의 경합업종은 같은 동해구의 기선저인망과 가장 경합이 많은 것으로 응답하였으며, 대형기저를 일컫는지는 불확실하지만 저인망어업과 경합관계에 있다고 응답하였다. 또한 대형트롤도 응답이 있었다. 타 근해어업으로는 삼중자망과 자망, 통발을, 연안어업도 특정 업종을 지칭하지 아니하였으나 경합관계가 있다고 응답하였다(<표 13-21> 참조).

<표 13-21> 동해구트롤 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		연안어업	
대형트롤	1	삼중자망	3	기타	5
동해구기저	3	자망	4		
기타	3	통발	3		
합계	7	합계	10	합계	5

부산지역 외끌이서남구기저의 경합업종은 저인망류어업의 경우 대형트롤과 쌍끌이대형기저를 경합업종으로 보았고, 타 근해어업은 유자망과 통발, 그리고 원양 및 외국어선은 일본어선을 경합업종이라고 응답한 반면 연안어업과의 경합관계는 없는 것으로 조사되었다(<표 13-22> 참조).

<표 13-22> 외끌이서남구기저(부산) 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		원양 및 외국어선	
트롤	12	유자망	6	일본	6
쌍끌이대형기저	6	통발	6		
합계	12	합계	18	합계	6

반면에 동일한 외끌이서남구기저이면서도 울산을 근거지로 하고 있는 서남구기저어업은 근해저인망류어업중 동해구기저와 대형기저어업을 경합업종으로 응답하였고, 연안어업은 자망과 통발어업을 경합업종으로 보아 부산과는 다른 양상을 보이고 있었다(<표 13-23> 참조).

<표 13-23> 외끌이서남구기저(울산) 경합업종 응답현황

타 저인망어업		연안어업	
동해구기저	11	자망	11
대형기저	11	통발	11
합계	22	합계	22

여수 및 사천에서 주로 조업하고 있는 쌍끌이서남구기저는 트롤과 쌍끌이대형기저를 경합업종으로 응답하였고, 연안어업은 연승, 유자망, 통발 및 외줄낚시어업을 주 경합업종으로 보고 있었다. 한편 원양 및 외국어선과의 경합관계는 중국과 인접한 수역에서 조업하는 관계로 중국어선을 경합업종으로 보았다(<표 13-24> 참조).

<표 13-24> 쌍끌이서남구기저(여수, 사천) 경합업종 응답현황

타 저인망어업		타 근해어업		원양 및 외국어선	
트롤	2	연승	1	중국	1
쌍끌이대형기저	1	유자망	14		
		통발	6		
		외줄낚시	9		
합계	3	합계	30	합계	1

2. 경합의 문제점 및 해결방안

가. 경합으로 인한 문제점

타 업종과의 경합으로 인한 문제점으로는 총 응답자 368명(복수응답) 중 「어업비용 증가」 96명(26%), 「가격 하락」과 「어구 손실」이 각각 94명(26%) 그리고 「자원 남획」 75명(20%) 순으로 나타났다(<표 13-25> 참조).

업종별로는 대형트롤이 가격하락을 가장 크게 보았으며, 비슷한 수준으로 어업비용증가를 꼽고 있었다. 쌍끌이 대형기저는 어구손실이 가장 많았으며, 외끌이 대형기저는 어장축소를 제외한 나머지에 골고루 응답하였다. 동해구기저는 어구손실, 자원남획, 가격하락을 비슷한 수준으로 응답하였고, 서남구기저는 어업비용증가, 자원남획, 어구손실을 비슷한 수준으로 응답하였다.

<표 13-25> 경합으로 인한 문제점 응답현황

구분		어업비용 증가	자원남획	어구손실	가격하락	어장축소	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		43	16	5	47	1	112	156.4479 (0.0001)	
대 형 기 저	쌍끌이	3	4	23	2	1	33		
	외끌이	26	24	26	24	0	100		
동해구 기 저	기저	4	7	6	6	6	29		
	트롤	5	8	9	7	0	29		
서남구 기 저	부산	6	5	6	5	0	22		
	여수	9	1	10	3	1	24		
	울산	0	10	9	0	0	19		
합계		96	75	94	94	9	368		

나. 경합 해결방법

타 업종과의 경합을 해결하는 방안으로서는 총 응답자 210명(복수응답) 중 48%인 102명이 「분쟁조정기구 설립」을, 39%인 82명은 「정부의 강제적 조정」을 들었고, 소수 의견으로 「경합업종간 대화로 해결」 방안은 10%인 22명이었다(<표 13-26> 참조).

<표 13-26> 경합 해결방법 응답현황

구분		정부의 강제적 조정	경합업종간 대화로 해결	분쟁조정기 구 설립	기타	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤		44	5	42	0	91	125.3561 (0.0001)	
대 형 기 저	쌍끌이	20	3	5	0	28		
	외끌이	2	0	25	0	27		
동해구 기 저	기저	4	3	6	3	16		
	트롤	0	3	6	1	10		
서남구 기 저	부산	0	6	6	0	12		
	여수	1	2	12	0	15		
	울산	11	0	0	0	11		
합계		82	22	102	4	210		

다. 현실과 제도와의 괴리

한편 근해저인망류어업인들이 느끼는 현행 수산제도의 현실성을 묻는 설문에서는 총 응답자 153명 중 83%인 127명이 「괴리됨」이라고 응답하였고, 「잘 모르겠다」는 13%인 20명에 불과하였다.

특기사항으로는 외끌이서남구기저(부산)은 전부 「괴리안됨」으로 응답하였고, 울산은 「잘 모르겠다」가 대부분이었다(<표 13-27> 참조).

<표 13-27> 현실과 제도와의 괴리 응답현황

구분		괴리안됨	괴리됨	잘 모르겠다	소계	χ^2 (p-value)
대형트롤		0	52	1	53	237.3489 (0.0001)
대형 기저	쌍끌이	0	23	2	25	
	외끌이	0	25	1	26	
동해구 기저	기저	0	8	5	13	
	트롤	0	8	2	10	
서남구 기저	부산	6	0	0	6	
	여수	0	16	0	16	
	울산	0	1	10	11	
합계		6	133	21	160	

라. 제도와 현실이 맞지 않는 부분

한편 제도와 현실이 부합하지 않는 사항이 무엇인가에 대한 설문에는 총 255명이 응답하였는데 이 중 51%인 131명이 「조업구역」을 들었고, 기타 사항으로는 「어망목」이 49명, 「금어기」가 32명, 「어구어법」이 25명이었다.

업종별로 보면 대형업종은 「조업구역」과 「어망목」, 동해구기저는 「조업구역」, 「금어기」, 동해구트롤은 「조업구역」, 「어구어법」, 외끌이서남구(부산)은 「조업구역」과 「금어기」를 열거한 반면 같은 업종에 종사하는 울산지역 어업인들은 「금어기」만을 지적하였다. 한편 쌍끌이서남구기저(여수)는 「어망목」, 「금어기」를 들었다(<표 13-28>

참조).

<표 13-28> 제도와 현실이 맞지 않는 부분 응답현황

구분	조업 구역	어망목	금어기	체포채장 제한	어구량 및 규모	어구 어법	기타	소계	χ^2 (p-value)	
대형트롤	52	5	1	0	3	1	0	62	219.0983 (0.0001)	
대 형 기 저	쌍끌이	26	3	1	0	1	1	0		32
	외끌이	26	25	0	0	0	0	0		51
동해구 기 저	기저	10	1	14	4	3	2	2		36
	트롤	10	4	4	0	0	6	0		24
서남구 기 저	부산	6	0	5	0	0	0	0		11
	여수	1	11	6	4	0	15	1		38
	울산	0	0	1	0	0	0	0		1
합계	131	49	32	8	7	25	3	255		

**제
V
편**

종합 및 향후추진계획

제14장 연구결과의 종합

제15장 2차년도 연구계획

여 백

제14장 연구결과의 종합

제1절 주요 쟁점의 요약

1. 근해저인망류어업의 안정성

가. 자원상태

근해저인망류어업의 어업별 자원밀도 변화에 의거 각 어업의 자원상태를 평가한 결과 어획대상자원의 상태가 대단히 불안정한 것으로 나타났다. 대형기선저인망 쌍끌이어업의 경우에는 1970년대 중반에 약간 감소된 후 비교적 일정수준에 머물고 있었으나, 최근 심히 불안정한 상태를 나타내고 있으며, 대형기선저인망 외끌이 어업의 경우에는 1980년대 초반에 급격히 감소된 후 극히 낮은 수준에서 일정수준을 유지하다 최근 다시 감소경향을 나타내고 있다.

쌍끌이서남해구기저의 경우 1980년대 초반에 급격히 감소된 후 낮은 수준에서 1990년대 중반에 약간의 증가징후를 보였으나 다시 감소되어 최근 극히 낮은 수준에 있으며, 서남해구외끌이중형기저의 경우도 1970년대 중반이후 증감의 변동을 보이다가 1990년대 초반이후, 동해구기저의 경우는 1970년대 중반이후 지속적인 감소 경향에 있다.

대형트롤의 경우 주요 어획대상 종을 달리하면서 어획의 증감을 나타내는 가운데 근년 높은 수준을 나타내고는 있으나 전반적으로 보아 불안정 상태에 있는 것으로 평가되었으며, 동해구트롤의 경우 1980년대 초반부터 급격히 감소되어 1980년대 후반에는 매우 낮은 수준에 머물렀으나, 최근에는 다소 증가하였는데 이는 오징어 어획의 증가로 야기된 현상이라 생각된다.

이상과 같이 어업별 이용자원 및 어획대상자원이 멸치, 오징어, 고등어 등 몇몇 부어자원을 제외하고는 감소경향 또는 낮은 수준에 있으며, 최근 비교적 높은 수준에 있는 부어자원도 대부분 불안정상태를 시사하고 있는 것으로 평가되어 연근해어업자원은 전반적으로 감소경향에 있는 것으로 평가된다.

나. 경영상태

근해저인망류 어업을 대상으로 경영상태를 분석 해본 결과 자산이나 부채 등에 대한 재무상황은 대부분의 어업에서 전년에 비해 부채가 24.5% 증가했으며 자산은 6.9% 감소해 자본이 소폭 감소한 결과를 보이고 있다. 어업별로는 쌍끌이대형기저의 자산감소 폭이 크며, 부채 역시도 쌍끌이대형기저의 증가폭이 큰 것으로 나타났다.

수익성 측면에서는 최근 어획량감소에 따른 수익의 감소가 큰 대형트롤과 쌍끌이대형기저의 경우 손실을 보이고 있으나 여타어업의 경우 이익이 소폭 증가하고 있는 것으로 분석되었다.

안전성 측면에서는 전반적으로는 부채가 소폭 증가하거나 정체상태이지만 쌍끌이대형기저의 경우 2002년에 자본잠식상태로 전환되었으며, 서남해구기저(여수)의 경우 지속적인 자본잠식상태를 보이고 있다.

생산성 측면에서는 서남해구기저(부산, 울산)과 대형트롤 및 대형기선저인망어업 등이 높게 나타난 반면 동해구기저, 서남해구기저(여수), 동해구트롤 등은 낮게 나타나 생산성에서 업종별로 차이를 보이고 있다.

저인망류어업을 대상으로 생산요소의 영향도를 분석한 결과 근해저인망류어업 전체적으로는 규모에 대한 보수감소현상을 보이고 있는 것으로 나타났다.

또한 기술효율성을 분석해본 결과 업종 전체적으로는 34%의 비효율성이 존재하는 것으로 분석되었으며, 부산·울산지역 서남해구기저를 제외하고는 대부분의 업종이 비효율적인 것으로 나타났으며, 특히 쌍끌이대형기저, 대형트롤, 동해구기저 등은 비효율성이 50% 이상으로 타 어업에 비해 월등히 높은 것으로 나타났다.

2. 근해저인망류어업의 경합·상충성

가. 타 업종과의 경합관계

근해저인망류업종 또는 다른 업종과의 경합관계에 대한 어업인들의 조사에서 약 98%가 경합관계가 있다고 응답하였다. 경합어종은 업종마다 다소 차이는 있으나 저인망류어업간, 근해어업종 유자망, 삼중자망, 채낚기, 통발 그리고 연안어업종 자망과 통발 등과 경합을 보이고 있었다. 특히 원양 및 외국어선의 경우와도 일부 경합

이 있는 것으로 나타나 단지 업종경합은 국내어선만이 아님을 보여주고 있었다. 경합관계를 어업별로 보다 구체적으로 정리해 보면 다음과 같다.

1) 대형기선저인망어업

대형기선저인망어업에 있어서의 경합관계는 크게 3가지 측면으로 나타나고 있다. 첫째, 어업협정에 따른 우리 EEZ내 이동 조업으로 대형트롤, 대형선망 등 기존어선들과 어장선점을 위한 마찰이 빈번하게 발생하고 있다. 둘째, 어로장비 현대화 및 중층망 개량어구 사용으로 제주 및 추자도 부근에서 고등어, 삼치 등 어획으로 선망어업과 경쟁조업을 하고 있다. 셋째, 남해연안에서 사료용 멸치, 강달이 등 어획으로 멸치를 어획하고 있는 선망, 권현망, 연안어선, 정치망 어업 등과 마찰을 빚고 있는 것으로 나타났다.

2) 중형기저

중형기저에 있어서는 동해구기선저인망과 서남해구기선저인망에서 나타나는 현상이 상이하다. 우선 동해구기선저인망에 있어서는 조업어장의 범위가 협소한 관계로 연안자망, 통발 등 연안어업과 어장의 경합적 이용에 따른 어구파손 등의 분쟁이 상존하고 있다.

한편 서남해구외끌이어선의 경우 망구전재판을 부착·조업하므로 인해 기존어법에 비해 자원을 많이 남획함으로써 안강망어업, 제주도 연안어업과 경합관계에 있다.

3) 트롤어업

대형트롤의 경우는 동경 128도 이동조업 허용을 지속적으로 요구하고 있는 반면, 채낚기, 동해구트롤 등 동해안 어업인은 오징어 과잉생산, 어가하락 및 자원남획 등을 들어 반대하고 있어 분쟁이 격화되고 있다. 한편 동해구트롤은 조업어장의 협소와 자원감소로 금지구역 침범, 연안자망 어구 파손 등으로 동해안 연안어업인과 조업분쟁이 빈발하고 있으며, 동해구트롤어선 14척이 저층트롤어법에서 중층트롤어법으로 전환, 선미식으로 개조하여 오징어를 대량 어획함에 따라 채낚기업계의 반발을 초래하고 있다. 또한 잔존 현층식트롤어업의 어업인들이 선미식으로 전환을 요구하

고 있으나 허용되지 않으므로 인해 전환되지 못하여 형평성 문제가 제기되고 있다.

나. 현행 법·제도와 현실의 상충성

1) 대형트롤

대형트롤의 조업구역과 관련된 현행 수산관계법령의 관련규정은 「수산자원보호령」 제4조(특정어업의 금지수역)에 의한 별표1, 「수산자원보호령」 제17조(조업구역과 허가의 정수) 제1항 및 제2항, 「어업허가 및 신고 등에 관한 규칙」 제4조(허가의 제한 및 조건)등을 들 수 있다. 동 법률에 의하여 동경 128°이동수역에서 조업을 할 수 없도록 규정되어 있으며, 또한 이종어업간 공조조업(異種漁業間 共助操業)에 관하여는 수산자원보호령 제23조의2(어선의 사용제한)에 「어선은 당해 어선의 사용이 허용된 어업 이외의 다른 어업에 사용되는 어선의 조업활동을 돕거나 도움을 받기 위하여 이를 사용하여서는 아니된다」고 규정하고 있다. 그러나 이러한 법령의 규정에도 불구하고, 현실은 동해안의 오징어채낚기어업과 공조조업을 통하여 동경 128°이동수역에서 조업을 하고 있다.

2) 외끌이대형기저

외끌이대형기저에 있어서도 대형트롤과 마찬가지로 현행 수산관계법령의 관련규정은 「수산자원보호령」 제4조(특정어업의 금지수역)에 의한 별표1, 「수산자원보호령」 제17조(조업구역과 허가의 정수) 제1항 및 제2항, 「어업허가 및 신고 등에 관한 규칙」 제4조(허가의 제한 및 조건)등에 의하여 동경 128°이동수역에서 조업이 금지되어 있으나 부산지역 어선들의 대부분이 동경 128°이동수역인 88. 89해구 등 대마도 인근수역에서 2-7월에 조업을 하고 있다.

한편 수산업법시행령 제 25조(연근해어업의 종류)에 의하면 외끌이대형기선저인망은 60톤 이상 140톤 미만의 어선규모로 제한되어 있으나 현재 60톤 미만의 허가어선 12척이 동 어업으로 조업하고 있어 법률에 위배되어 있다. 따라서 60톤 미만 대형기선저인망어선 12척은 동경 128° 이동수역 조업을 위해 서남해구기선저인망으로의 편입을 요구하고 있다.

3) 서남해구중형기저

수산업법시행령(제25조)에 의하면,중형기저는 총톤수 20톤 이상의 동력선에 의해 저인망을 사용하여 수산동식물을 포획하는 어업으로, 그리고 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙 제3조(어업의 명칭 등)에서는 서남해구기선저인망: 총톤수 20톤 이상 60톤 미만(구톤수 20톤이상 80톤 미만)으로 규정하고 있다. 그러나 여수지역의 중형기저는 인망어구에 전개판을 부착하여 사실상 트롤어업을 하고 있는 실정이다.

또한 수산자원보호령 제 17조에 의거, 중형기선저인망의 조업구역의 경계는 경북과 울산의 경계해안선과의 거점에서 107°선 이남의 해역에서 조업하도록 규정되어 있으나 울산지역의 서남해구중형기선저인망어선은 시기에 따라 107°이북 수역에서 조업을 하고 있다.

다. 외국의 분쟁조정 사례

일본의 저인망은 지속적인 구조조정을 통해 상당부분의 감척이 이루어졌음에도, 아직도 구조조정이 계속되고 있다. 특히 신어업협정과 관련하여 감척이 이루어 졌다는 측면은 동일하나, 자원회복 추진 등 재편정비사업에서 국제어장형이라는 부분을 뚫으로써 사후 관리까지 되고 있다는 점, 자원관리를 위한 감척이 별도로 이루어지고 있다는 점이 우리와는 다르다.

일본에 있어서의 분쟁조정 사례를 통한 시사점은 다음과 같이 두 가지로 대별될 수 있다. 첫째, 일본과 우리의 분쟁에 대한 대처방식이 극명하게 차이가 난다는 점이다. 일본은 스스로 해결하게 하고, 정부는 방관자 적이지만, 우리는 정부의 개입이 많다는 점이다. 둘째는 구조조정에 있어서도 방식과 대처가 다르다는 점인데, 일본은 어업인 단체 등이 먼저 신청하고, 정부는 신청된 경우만 감척하는 형태를 취하고 있다.

3. 저인망류 어업인의 의식

가. 구조개편에 관한 의식

1) 구조개편의 방향성

근해저인망류 7개 업종 모두 어떠한 형태든 추가적인 구조개편이 있어야만 향후 지속적인 어업이 이루어질 것이라는 데 인식을 같이 하고 있었다. 구조개편 방법으로는 대형업종의 경우 조업구역 조정을 선호한 반면 소형업종은 어선감척을 선호하고 있으며, 업종통합에 대해서는 대부분 부정적이었으나 만일 시행할 경우의 대안은 업종별로 다양하여 단순한 대책을 수립하는 것이 어려울 것으로 판단된다.

2) 구조개편의 요인

대상업종 응답자 중 약 60% 가량은 현 종사업종의 어업경영상태가 어렵다고 본 반면 외끌이대형기저 및 서남해구기저는 그저 그렇다고 보고 있어 의외로 어업경영 상태에 대해서는 그리 비관적이라고 보고 있지 않았다. 이는 어업경영에 관한 각종 통계 및 어업인들의 주장과 현실 사이에 상당한 괴리가 있음을 나타낸 것이라 추정해 볼 수 있다. 또한 어업경영의 악화 요인으로는 대부분 제도적인 문제를 지적하였고, 기타 고비용, 저가격 및 타 업종과의 경합 등을 열거하였다.

향후 현재 종사하고 있는 업종의 지속여부에 대해서는 57% 정도가 지속할 의사가 있었고, 지속하지 않겠다는 의사는 11% 정도로 그리 비관적으로 보고 있지 않고 있음을 알 수 있었다. 어업을 지속할 의향이 있을 경우 현 종사어업의 개선방안에 대해서는 비용절감 또는 경영개선과 추가적인 감척을 주요 대안으로 보고 있었는데, 자체 노력과 외부적인 감척을 통해서 구조개편이 이뤄지면 나아질 것이라는 기대를 하고 있었다. 추가적인 어선감은 평균 18.5척(통)으로 약 39.9% 정도가 이루어져야 할 것으로 보고 있었다.

나. 업종별 조업수역 및 조업방법

1) 조업상황 변화 요인

한·중·일 어업협정 이후 조업어장 위치의 변화 여부에 대해서는 약 98%가 변화하였다고 응답하였고, 조업어장 위치변화 형태는 대부분 아국 EEZ 내로 이동한 것으로 나타났다. 조업어장 위치변화의 이유로는 대부분 어업협정 체결을 원인으로

들었고 기타 의견으로는 수익성 저하, 대상어종 분포 변화 등을 들었다.

2) 외국 EEZ 입어 의향

일본 EEZ에 입어한 업종은 서남해구기저, 대형트롤 및 대형기저, 중국 EEZ에 입어한 업종은 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 쌍끌이서남해구기저(여수) 등이었다. 입어해역 및 대상어종은 업종에 따라 차이가 많았고, 입어시 어려움으로는 임검과 입어절차를 들고 있었다. 한편 향후 일본 및 중국 EEZ에서의 입어의사는 현재 입어중인 어업인들 대부분이 지속할 의사를 갖고 있었다.

다. 어업간 경합관계 및 조업분쟁에 관한 의견

1) 타업종과의 경합 정도

근해저인망류업종 또는 다른 업종간의 경합관계에 대해서는 약 98%가 경합관계가 있다고 보고 있었다. 경합어종은 업종마다 다소 차이는 있으나 저인망류어업간, 근해어업종 유자망, 삼중자망, 채낚기, 통발 그리고 연안어업종 자망과 통발 등과 경합을 보이고 있었다. 특히 원양 및 외국어선과도 일부 경합이 있는 것으로 나타나 업종경합이 단지 국내어선만이 아님을 보여주고 있었다.

2) 경합의 문제점과 해결방안

경합으로 인한 문제점으로는 어업비용 증가, 가격 하락, 어구 손실, 자원 남획 등을 고루 지적하였다. 따라서 업종간 경합은 우리나라 수산업의 경쟁력을 제고시키는데 커다란 장애요인으로 작용하고 있음을 알 수 있었다.

타 업종과의 경합의 해결방안으로는 분쟁조정기구 설립과 정부의 강제적 조정을 들고 있어 업계 자체노력과 정부의 강제적 조정을 동시에 추구하고 있음을 알 수 있었다.

3) 현실과 제도와의 괴리

한편 근해저인망류어업인들이 느끼는 현행 수산제도의 현실성에 대해서는 약 83%가 괴리되었다고 보고 있었으며, 괴리현상의 내용에 대해서는 업종마다 다소 차이는 있었으나 조업구역, 어망목, 금어기 및 어구어법이 대부분이었다.

제2절 정책적 함의

제 I 장의 연구개요에서 제시한 바와 같이 본 연구는 총 3년간의 연구기간중 1차년도 연구로서 한·일, 한·중어업협정 체결 전후부터의 급격히 변화하고 있는 새로운 어업환경 속에서 근해저인망어업이 안고 내재적 혹은 외형적인 문제상황을 보다 정확히 진단해 보고자 수행되었다.

따라서 당년도의 연구결과 만으로 정책제언이나 방향을 논하는 것은 대단히 부적절한 측면이 있다. 그러나 정책수립의 첫단계가 정책설계, 즉 정책기획이라고 볼 때 2차년도의 연구를 위한 정리의 의미에서 몇 가지 정책적 함의를 제시하고자 한다.

첫째, 근해저인망류어업의 구조개편은 점진적으로 추진될 필요가 있다. 본 연구사업의 추진과정에서 주요 연구대상인 동해구트롤, 특히 선미식트롤 및 소형트롤(꼬마트롤)은 분석의 요소 중 일부가 이루어지지 못하였다. 그 이유는 이들 어업의 주조업 어장인 동해안에서 타어업, 특히 대형트롤의 입어문제가 제기된 것에 자극받아 조사에 전혀 응하지 않은데 기인한다. 이와같이 저인망류어업이 안고 있는 문제는 단선적이지 않고 복수의 문제들이 혼재되어 있어 선부른 정책결정은 정책실패로 이어질 가능성이 매우 높다. 따라서 이들 문제를 단순한 현상적 처방의 정책으로 풀기 보다는 먼저 문제의 근원을 파악한 후 정책을 마련할 필요가 있다.

둘째, 저인망류어업의 구조개편은 장기지속적 어업생산을 위한 정부의 목표와 기업경영의 수익을 제고라는 기업의 목표가 합리적으로 조정되는 정책수립이 필요하다. 수산자원 측면이 강조된 구조개편은 어업인들의 협조를 얻기도 어려울 뿐만 아니라 장기적으로는 어업의 공동화 현상, 즉 생산수단의 파소화를 야기할 우려가 있으며, 기업경영적 측면에 중점을 둘 경우에는 자원회복이 지연되고, 저인망류어업 전체가 공멸의 위기상황에 이를 수도 있다. 따라서 자원과 경영의 양 측면을 동시에 고려한 정책수단의 개발이 요구된다.

셋째, 저인망류어업의 구조개편은 전반적으로 과도한 어선세력을 감축하는 감척사업을 포괄하여야 하며, 어선감척사업은 보다 과감한 정책접근이 필요하다. 현행 어선세력 조정의 정책수단으로 활용되고 있는 일반감척사업은 부분적인 자본잠식이 이루어진 영세 어업기업인에게 잔존자의 부담금 조성을 통하여 추진한다는 것이 거의 불가능하다고 보여진다. 따라서 어업경영의 부실 원인이 어디에 있는가를 면밀히 검토하여 정책실패나 외생적 요인에 의하여 필연적으로 발생할 수밖에 없는 경우에는 보다 적극적으로 정부가 개입할 필요가 있다.

여 백

제15장 2차년도 연구계획

제2차년도의 연구는 제1차년도의 연구결과에 대한 보완·수정으로부터 출발하고자 한다. 특히 제1차년도의 일부 연구분석 대상에서 제외되었던 동해구트롤에 대한 조사·분석을 추가하고, 저인망류어업 주조업 대상어종의 자원량 평가도 차기연구의 초반에 분석할 부분이다.

본 장에서는 제 2차년도의 연구사업 계획을 개략적으로 나타내고자 한다.

제1절 연구목표와 주요 연구내용

1. 연구의 목표

자원분석을 바탕으로 저인망류어업의 총 어획가능량을 도출하고, 이를 바탕으로 최적 어선규모와 어업경영규모를 도출하고, 이를 실험분석하기 위한 도상연습계획을 수립하는데 2차년도의 연구목표를 두고자 한다.

2. 주요 연구내용

가. 근해저인망류어업의 최적 공급량 산출

- 근해저인망류어업의 공급가능량 추정
 - 수산자원의 동태적 분석
- 대상어류의 수요량 추정
- 근해저인망류어업의 수급분석
- 근해저인망류어업의 최적공급량 산출

나. 근해저인망류어업의 최적규모 산정

- 시나리오별 최적생산규모 분석

- 경제적 최적 어선규모 도출

다. 선박감시시스템 설치 등을 통한 문제 해결 방안

- VMS관련 국내외 동향
- VMS장착시 장단점 분석
- VMS장착에 따른 영향 분석
- 업계의 의견수렴을 통한 도입 방안
- 기타 문제해결 방안

라. 근해저인망류어업별 조업구조 정립방안

- 근해저인망류어업별 유사업종의 통폐합 방안
- 근해저인망류어업별 조업방법 등 정립방안
- 조업구역 조정방안 및 어업경영 영향분석

마. 시범사업 실시방안 수립

- 시범사업(도상연습)의 실행계획 수립

제2절 주요 연구주제의 분석방법

1. 적정어획강도 산출

가. ABC 추정시스템

적정어획강도를 평가하기 위하여 이용가능한 자료 혹은 정보의 수준 및 대상수산 자원의 자원상태에 따라 적절한 생물학적기준점을 설정하여 현재의 어획강도를 평가한다. 적정어획강도는 대상어종의 생물학적허용어획량(ABC)에 대한 어획사망계수 FABC로 산출하며, ABC는 한국 TAC 어업관리 제도 지원을 위한 ABC 추정시스템을 사용하여 산정한다(Zhang and Lee, 2001). 이 방법은 대상어종에 대해 이용가능한 정보의 질적수준에 따라 <표 3-26>에서와 같이 5단계의 방법 가운데 하나를 선택하는 것이다. 정보수준이 가장 높은 1단계는 해당연도의 자원량(B)과 최대지속적생산량(MSY)을 얻을 수 있는 자원량(BMSY)과 이 때의 순간어획사망계수(FMSY)에 관한 정보가 이용가능한 경우이다.

이 1단계에서는 현재 자원량이 BMSY보다 큰 경우($B/BMSY > 1$)와 어떠한 임계수준보다는 크지만 현재 자원량보다는 작은 경우($a < B/BMSY < 1$), 그리고 이 임계수준보다도 작은 경우($B/BMSY \leq a$)의 3가지 경우로 나누어서, 현재의 자원상태를 고려해 각각 생물학적 허용어획량 수준의 순간어획사망계수(FABC)를 추정한다.

정보수준에 따라 선택되는 2단계에서도 현재의 수준과 비교하여 생물학적허용어획량 수준의 순간어획사망계수를 구한다. 그러나 3단계에서는 단지 F0.1값을 FABC로 간주하여 ABC를 구하며, 4단계에서는 단위노력당어획량(CPUE) 자료를 사용하여 위에서도 마찬가지로 현재의 수준과 비교하여 ABC를 구한다. 한편, 정보수준이 가장 낮은 5단계에서는 연도별 어획량 정보만 있는 경우로 이 때의 ABC는 적정기간의 어획량 산술평균치의 50% 이상에서 현재 자원상태를 고려하여 계산한다.

여기서 어획량 산술평균치를 구하는데 있어서 적정기간은 ①해당어종의 어획가입연령 이후부터 최고 어획대상연령까지의 연수보다 긴 기간, ②어획량에 큰 변화가 없었던 기간, ③어획노력량에 큰 변화가 없었던 기간, ④어획관리방법(할당량 등)에 큰 변화가 없었던 기간 등을 고려하여 결정한다.

즉, ABC는 이용가능한 정보수준이 1~3단계일 때는 자원상태나 적절한 방법에 따

라 FABC를 결정하여 식 (1)을 사용해 추정한다.

$$ABC = \sum_{i=0}^{t_1} \frac{B_i F_{ABC}}{M + F_{ABC}} (1 - e^{-(M + F_{ABC})}) \dots\dots\dots (1)$$

여기서, B_i 는 i 세초 어획대상 자원량, M 은 순간자연사망계수, F_{ABC} 는 정보수준과 자원상태에 따라 결정되는 순간어획사망계수, r 은 가입연령이며, t_1 는 최고 어획대상 연령이다. 이용가능한 정보수준이 4~5단계일 때 ABC 는 <표 15-1>과 같이 각 항목별 자원상태나 적정기간을 판단하여 구한다.

<표 15-1> 적정어획강도 산출을 위한 ABC 추정시스템 (Zhang and Lee, 2001)

- 1 단계 정보수준 : 연도별 연령별 B 와 F , B_{MSY} , F_{MSY} , $F_{x\%}$
 - 1a) 자원상태 : $B/B_{MSY} > 1$
 $F_{ABC} \leq F_{MSY}$ 나 $F_{x\%}$ 중 낮은 값
 - 1b) 자원상태 : $a < B/B_{MSY} \leq 1$
 $F_{ABC} \leq F_{MSY} \times (B/B_{MSY} - a) / (1 - a)$ 나 $F_{x\%}$ 중 낮은 값
 - 1c) 자원상태 : $B/B_{MSY} < a$: $F_{ABC} = 0$

- 2 단계 정보수준 : 최근년도 연령별 B , $B_{x\%}$, $F_{x\%}$, M
 - 2a) 자원상태 : $B/B_{x\%} > 1$
 $F_{ABC} \leq F_{x\%}$
 - 2b) 자원상태 : $a < B/B_{x\%} \leq 1$
 $F_{ABC} \leq F_{x\%} \times (B/B_{x\%} - a) / (1 - a)$
 - 2c) 자원상태 : $B/B_{x\%} \leq a$: $F_{ABC} = 0$

- 3 단계 정보수준 : 최근년도 연령별 B , $F_{0.1}$, M
 $F_{ABC} \leq F_{0.1}$

- 4 단계 정보수준 : 연도별 Y 와 $f(CPUE)$
 - 4a) 자원상태 : $CPUE/CPUE_{MSY} > 1$
 $ABC \leq MSY$
 - 4b) 자원상태 : $a < CPUE/CPUE_{MSY} \leq 1$
 $ABC \leq MSY \times (CPUE/CPUE_{MSY} - a) / (1 - a)$
 - 4b) 자원상태 : $CPUE/CPUE_{MSY} \leq a$: $ABC = 0$

- 5 단계 정보수준 : 연도별 Y
 $ABC \leq p \times Y_{AM}$ (적정기간 어획량 산술평균치)

주1) 1단계~3단계의 ABC 계산식

$$ABC = \sum_{i=0}^{t_A} \frac{B_i F_{ABC}}{M + F_{ABC}} (1 - e^{-(M + F_{ABC})}),$$

단, B_i : i 세초 어획대상 자원량, M : 순간자연사망계수,
 F_{ABC} : 정보수준과 자원상태에 따라 결정되는 순간어획사망계수

주2) 어획량 산술평균치를 구하는데 있어서 적정기간

- ① 해당어종의 어획가입연령 이후부터 최고 어획대상연령까지의 연수보다 긴 기간
- ② 어획량에 큰 변화가 없었던 기간
- ③ 어획노력량에 큰 변화가 없었던 기간
- ④ 어획관리방법(할당량 등)에 큰 변화가 없었던 기간

주3) 1, 2, 4단계 : $\alpha = 0.05$

주4) 5단계 : $0.5 < \rho < 1.0$

나. 생물학적 기준점의 설정 모델

가입당생산량(YPR) 모델을 이용한 생물학적 기준점에 의한 자원관리에 있어서 자원이 개발 중이거나 회복 중이거나에 관계없이 바람직하다고 판단되어 관리행위의 목표가 될 수 있는 수준의 어업이나 자원의 상태를 가리키는 목표기준점인 F0.1은 어획이 없을 때의 가입당생산량 곡선에 대해 기울기의 10%가 되는 기울기에 해당하는 어획사망계수를 의미한다. 적정 F0.1은 Beverton and Holt (1957) 모델을 순간어획사망계수에 대해 미분하여 식 (2)를 구한 후, 그 결과의 10%가 되는 값에 해당하는 F 값으로 추정한다.

$$\begin{aligned} \left[\frac{d(Y/R)}{dF} \right]_{F=0.0} &= \exp[-M(t_c - t_r)] W_\infty \left\{ \frac{1}{M} \cdot [1 - \exp(-M(t_m - t_c))] + \right. \\ &\quad \left. \frac{-3 \exp[-K(t_c - t_0)]}{M + K} \cdot [1 - \exp(-(M + K)(t_m - t_c))] + \right. \\ &\quad \left. \frac{3 \exp[-2K(t_c - t_0)]}{M + 2K} \cdot [1 - \exp(-(M + 2K)(t_m - t_c))] + \right. \\ &\quad \left. \frac{- \exp[-3K(t_c - t_0)]}{M + 3K} \cdot [1 - \exp(-(M + 3K)(t_m - t_c))] \right\} \\ &\quad \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

여기서, W_∞ , K , t_0 는 von Bertalanffy 성장계수, M 은 순간자연사망계수, t_r 은 어장 가입연령, t_c 는 어구가입연령, t_m 은 최고연령이다.

한편, 가입당산란자원량(SPR) 모델을 이용한 생물학적 기준점은 재생산관계를 근거로 한 자원관리는 가입당 산란자원량을 높이기 위한 어획사망계수의 설정, 즉, 가입자원의 유효이용과 친어자원량을 확보하여 가입남획을 방지하는 데 목적을 두고 있다. Beverton and Holt (1957) 모델을 근간으로 하고 어종별 연령별 성숙비를 고려하여 변형시켜 가입당산란자원량 (SPR)을 구할 수 있다.

적정 $F_x\%$ 는 각 어종의 가입당산란자원량 모델에 의하여 주어진 가입연령에 대해서 어획이 전혀 없을 때 산란자원량의 $x\%$ 의 가입당산란자원량을 유지시킬 수 있는 순간어획사망계수의 값들을 추정할 수 있다. 즉, $F=0$ 일 때의 가입당산란자원량 (SB/R)은

$$\frac{SB}{R} \Big|_{F=0} = \sum_{t=t_r}^{t_c} m_t \cdot e^{-M(t_c-t)} \cdot e^{-M(t-t_c)} \cdot W_\infty(1 - e^{-K(t-t_0)})^3$$

..... (3)

이 된다. 여기서, SB는 산란자원량, m_t 는 연령별 성숙비이다. 또한, 어떤 특정 F 값 $F=F_1$ 일 때의 SB/R은

$$\frac{SB}{R} \Big|_{F=F_1} = \sum_{t=t_r}^{t_c} m_t \cdot e^{-M(t_c-t)} \cdot e^{-(M+F)(t-t_c)} \cdot W_\infty(1 - e^{-K(t-t_0)})^3$$

..... (4)

이 된다. 여기서, 연령 (t)이 t_c 보다 작은 경우에는 식 (2)에서 F값이 0이 되어야 한다. 따라서, 식 (3)과 (4)의 비가 $x\%$ 가 되는 F_1 의 값이다. 즉,

$$\frac{SB/R \Big|_{F=F_1}}{SB/R \Big|_{F=0}} = x\% \quad \text{..... (5)}$$

여기서, S는 산란자원량, R은 가입미수, f_{it} 는 t세의 성숙비, N_{it} 는 t세의 자원미수, W_t 는 t세의 체중, t_r 는 가입연령, t_{max} 는 최고 연령, F는 어획사망계수, M은 자연사망계수이다. 이에 대응하는 어획사망계수는 $F\%SPR$ 혹은 $F\%$ 로 표시한다.

2. 적정 경영규모 설정

현재 수산업법이나 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙에서는 업종별 톤수를 중심으로 경영규모를 규정하고 있으나 현실적으로 대부분의 업종에 있어 어업자들은 법으로 정하고 있는 상한선을 갖추고 있다. 이러한 경영규모가 과연 적절한지 정확하게 알 수는 없으나 공유재산적 자원인 수산물의 특성을 고려할 때 다른 어업자보다 더 신속하게, 더 많이 잡고자 하는 어업인들의 정서상 당연한 결과라고 할 수도 있다.

그러나 한·일 어업협정에 이어 한·중 어업협정까지 타결되므로 인해 상당한 부분에 걸쳐 조업어장이 축소되었고, 1970년대 이래 지속적인 어업자원의 감소 및 수산물수입의 완전개방 등으로 대량생산에 의한 생산성 제고는 한계에 부딪치게 되었다. 뿐만 아니라 많은 업종에 있어 어선들이 상당히 노후화 되어 있어 업종별 적정 경영규모의 설정은 시급하고도 중요한 과제가 되고 있다. 따라서 경영규모의 축소 또는 조정을 통한 경쟁력 제고가 불가피한 실정이다.

적정 경영규모의 산정방식에 대해서는 여러 가지가 있을 수 있으나 아직까지 체계적으로 이에 관한 연구결과는 별로 없다. 이것은 어업생산이 많은 불안정한 요소의 영향을 받고 있기 때문에 적정규모의 존재 자체를 의문시하는 견해가 많을 뿐 아니라 접근방법에 있어서도 명확하지 않기 때문이다.

따라서 본 연구에서도 업종별 적정 경영규모의 산정에 대해서는 연구 초기에 적정방법을 검토하여 최적의 접근방법을 선택하고자 한다. 그런데 경영규모의 조정을 위해서 검토되어야 할 요소가 있다. 일본의 船越茂雄은 1991년에 발표한 논문을 통하여 떨치어업에 대한 적정 경영규모를 산정한 바 있는데 그에 의하면 적정 경영규모의 산정을 위해서는 다음의 4가지 요소를 고려해야 한다고 하고 있다.

첫째, 어가수로서 일반적으로 대상자원의 재생산관계가 어떠한지 어업전체로서 적정어획노력량은 이미 존재하는 것으로 여겨지고 있다. 그러나 이러한 경우에도 개별어가 수준에서 본다면 「현재 어가수(경영체수)의 유지」 등의 어떠한 기준이 없는 한 어가가 소유해야하는 적정어선규모는 정할 수 없게 된다. 따라서 정태적이던 동태적이던 일정한 어가수는 전제로 하여 적정 경영규모를 산정해야 할 것이다.

둘째, 어업자원량으로서 어업자원은 끊임없이 변동하는 것이기 때문에 정상적인 자원상태라는 가정은 현실적이지 않으며, 변동을 반복하는 자원을 전제로 적정 어선 규모를 결정해야 할 것이다. 이 경우 대상 어종의 자원량 변동특성에 따라 적정 어

선규모의 기준과 수명은 변화한다. 즉 자원량이 많은 시기에는 생산성이 높은 대형 어선이 유리하고, 자원량이 적은 시대에는 생산성이 낮은 유지비가 적게 드는 소형 어선이 유리하다. 따라서 장기적으로 자원이 크게 변동하는 다확성 어종을 대상으로 하는 어업에서 적정 어선규모의 수명은 10년 내지 그 이상의 기간에 걸쳐 변화해 간다. 반면 단기 변동어종인 연안 정착성 어종에서는 어선의 내용연수인 10년보다 짧은 간격으로 변동을 반복한다. 이러한 풍·흉어는 자연을 상대로 하는 어업에 있어서는 숙명적인 것으로써, 이에 어떻게 대비하는가가 중요한 문제이다.

셋째, 어획물의 가격으로서 어가(魚價)는 어업자원량과 함께 직접적으로 경영수지에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 따라서 이것이 어느 범위에서 변동하는가가 중요한 문제이다. 최근에는 수산물수입이 완전 개방되어 이에 의한 가격변동요인까지 동시에 고려해야 한다.

마지막으로, 어업경비로서 연료비 및 기타 재경비가 사회경제적 상황의 변동으로 크게 변화하는 경우에는 적정어선규모도 변화할 가능성이 있다. 따라서 이러한 어업경비에 영향을 미치는 요소를 사전에 충분히 고려해야 할 것이다.

이상과 같은 점들을 고려할 때 금후 업종별 적정 경영규모를 다음과 같은 절차와 방법에 따라 산정하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 제1단계로서 한·일 어업협정, 한·중 어업협정 등으로 인한 영향, 어업자원 상태, 수산물 수입으로 인한 영향, 어선노후화 정도, 경영상태 등을 고려하여 업종별 적정 경영규모의 우선순위를 결정한다.

제2단계로는 업종내 톤급별 경영실태 및 성과를 분석하여 가장 효율적인 규모를 산정한다. 그리고 업종별 인자분석(factor analysis)이나 기술적 효율성지표(technical efficiency index) 추정 등을 통하여 경영성과에 영향을 미치는 요인을 확인하고 효율성 높은 경영체의 특성을 파악한다. 이 단계가 정태적 관점에서의 경제적 적정 경영규모이다.

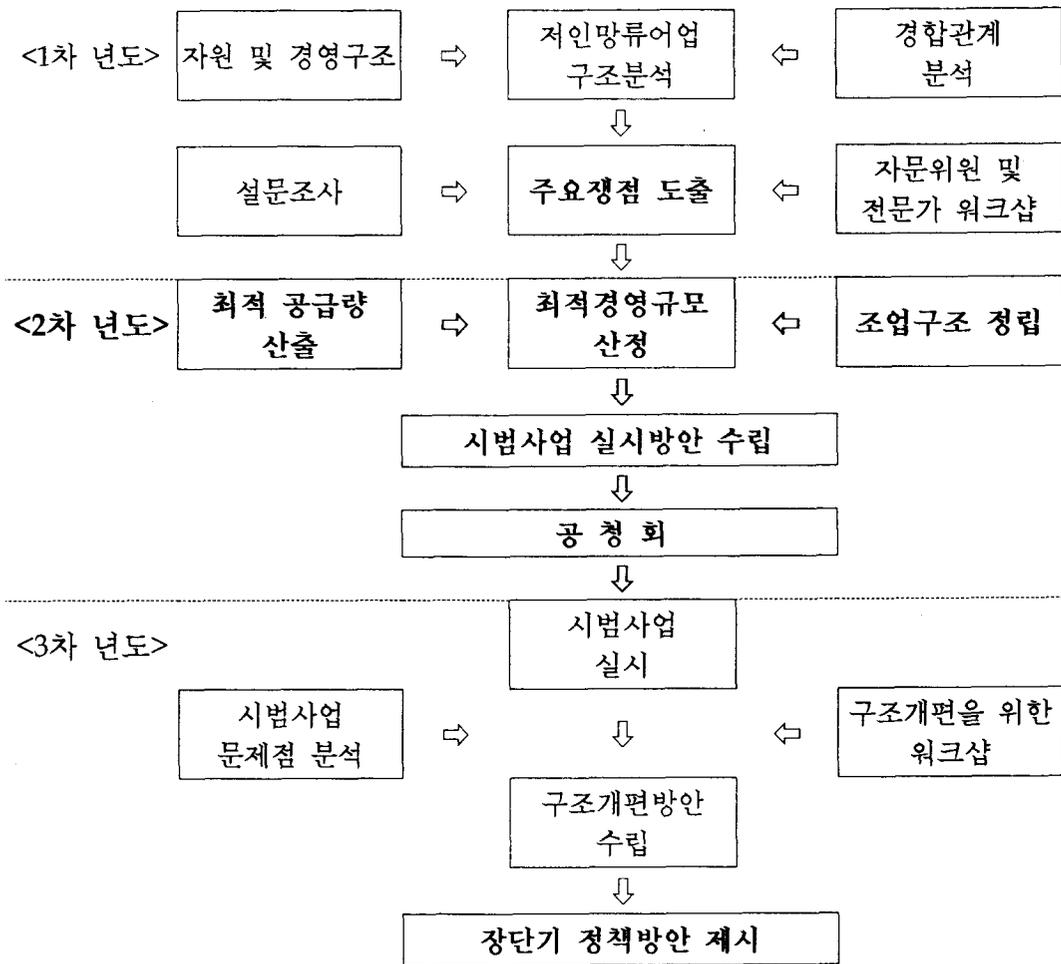
제3단계로는 제2단계의 정태적 적정 경영규모에서 업종별 어선감척계획, 어업자원의 장기적 동태, 어업기술개발 전망과 이를 고려한 소요인력, 어선내 복지공간 수요 등 동태적 여건변화를 고려하여 동태적 적정 경영규모를 산정한다.

제4단계로는 지금까지의 결과를 토대로 하여 기술적 관점에서의 어선배치, 그리고 이를 뒷받침하기 위한 선형개발과 표준설계도 작성을 통해 적정 경영규모의 산정을 마무리한다.

그런데 이러한 적정 경영규모 산정결과는 실제로 활용되어야 할 것인데 필요에

따라 수산업법이나 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙 등 관련 제도를 개선하고 정책사업의 우선지원 등을 통해 채택을 적극 유도함으로써 근해어업 전반에 대한 경영개선은 물론 어업인들의 노후어선 대체를 위한 의사결정에 도움을 줄 수 있도록 해야 할 것이다.

3. 종합추진체계



참고문헌

[국내문헌]

- 1) 김대안, 어구총론, 평화인쇄출판공사, pp6~16, 1999.
- 2) 김용문의, “연근해 주요 어종의 생태와 어장”, 국립수산진흥원 자원조사자료집 제12호. 1994.
- 3) 박성쾌, 오징어 정치경제학, 도서출판 한길, 1993.
- 4) 박성쾌, 외끌이대형기저의 실태·문제점·개선방향, 2003.
- 5) 박성쾌·신영태외, 연근해어업 구조조정을 위한 조사연구, 한국농촌경제연구원, 1992.
- 6) 박성쾌·옥영수, 수산자원관리의 생물경제학적 연구, 농촌경제 제9권 제3호, 한국농촌경제연구원, 1986.
- 7) 신영태, 어업자원관리의 경제적 의미, 농촌경제 제7권 제2호, 한국농촌경제연구원, 1984.
- 8) 신영태, 연근해어업의 종합적 구조개선에 관한 연구, 해양수산부, 2000.
- 9) 신영태, 근해어업의 종합적 구조개선에 관한 연구, 해양수산부, 2001.
- 10) 신영태, 옥영수(1991), UR 이후 국제경쟁력 제고를 위한 연근해어업 구조조정 방향, 농경연 연구보고 제249호.
- 11) 신영태, 어업허가 환수정책의 경제적 효과, 농촌경제 제20권 제1호, 한국농촌경제연구원, 1997
- 12) 신영태, 대형선망어업 허가환수정책에 대한 경제분석, 성균관대학교대학원 경제학 박사학위 청구논문, 1997.
- 13) 신영태 외, 대형선망어업 경쟁력 강화방안, 한국해양수산개발원, 1998.
- 14) 신영태, “한·일 어업협상 대책과 한·중 어업협상 과제”, 21세기 전라남도 해양수산정책포럼발표자료, 1999.
- 15) 오호성, 자원환경경제학, 법문사, 1989.
- 16) 옥영수, 최성애, 한중일간 어업자원정책 비교와 어업자원 관리 방향 연구, 한국해양수산개발원, 1997.
- 17) 이병기, 현대 트로울 어법, 태화출판사. 1977.

- 18) 이병기·박승원·김진건, 연근해어업개론, 태화출판사, pp24~48p. 1989.
- 19) 이정환, “농업구조의 개념과 구조이론: 시론”, 농촌경제, 제7권 제4호, 한국농촌경제연구원, 1982.
- 20) 장창익, 최대지속적 생산량(MSY)에 관한 분석, 해양연구 제11권 제2호, 한국해양연구소, 1989.
- 21) 최양부, 한국에 있어서 농업구조의 변화와 구조정책의 새로운 구상, 한국농업경제학회 창립 30주년 기념논문집, 한국농업경제학회, 1983.
- 22) 최종화, 현대 한·일어업 관계사 연구, 2000.
- 23) 황갑수, 실무위주의 수산업법 해설, (주)수협문화사, 1998.
- 24) 허신행, 농업의 발전단계와 구조정책, 농촌경제 제20권 제1호, 한국농촌경제연구원, 1980.
- 25) 국립수산진흥원, 어구분류 및 각부 명칭, 태화출판사, pp9~126pp, 1987.
- 26) 국립수산진흥원, 현대한국어구도감, 예문사, pp17~624, 1989.
- 27) 국립수산진흥원, 한국 연근해 유용어류 도감, 1994.
- 28) 국립수산진흥원, 한국 근해 해양정보, 1999.
- 29) 국립수산진흥원, '93年 沿近海 漁業資源의 動向. 수산자원조사보고 제14호. 107p, 1993
- 30) 국립수산진흥원, 沿近海 主要 魚種의 生態와 漁場. 水産資源調査資料集 第12號. 320p, 1994.
- 31) 국립수산진흥원, 근해어업의 어업별 어획동향 및 적정 어획강도 평가, 수산자원조사보고 제15호, 1995.
- 32) 국립수산진흥원, 연안어업기본조사보고서, 구덕인쇄, 1997.
- 33) 동해구기선저인망수산업협동조합, 동해구기선저인망 및 트롤어업 발전사, 1993.
- 34) 수산업협동조합, 어업경영조사보고, 각년도.
- 35) 박성쾌, 신영태 외, 연근해어업의 구조조정을 위한 조사연구, 한국농촌경제연구원, 1992.
- 36) 한국해양수산개발원, 21세기 해양수산정책 장기구상과 KMI의 역할, 1998.
- 38) 해양수산부, 해양수산통계연보, 1999.
- 39) 해양수산부, 수산업법 연혁, 2001.
- 40) 해양수산부, 연근해어업 구조개편 종합대책, 2002.

[국외문헌]

- 1) 片岡千賀之, 1994. 東支那海・西海の 漁場利用と漁業管理, 日本漁業經濟學會 發表資料.
- 2) 清光照夫 외, 水産政策論, 恒星社厚生閣, 昭和61年.
- 3) 李承來譯, 日本のTAC制度と近海漁業管理, 漁政研究Forum 第6号, 1998.9.
- 4) 平澤豊, 資源管理型漁業への移行 - 理論と實踐 -, 北斗書房, 1986.
- 5) 平山信天, 資源管理型漁業 - その手法と考え方 -, 成山堂書店, 1991.
- 6) 廣吉勝治・加頼和俊, 漁業管理研究 - 限られた資源を生かす道 -, 成山堂書店, 1991.
- 7) 水産廳振興部 沖合課, 小型機船底びき網漁業, 1983.
- 8) 今村奈良臣・陳内義人, 新海洋時代の漁業, 豊産漁村文化協會, 1988.
- 9) 岡本信男, 日本漁業遍史, 水産社, 1984.
- 10) 長谷川漳, 漁業經濟論, 豊産漁村文化協會, 1984.
- 11) 岡本清造, 漁場地代論 - 法別と形態規定 -, 御茶の水書房, 1978.
- 12) 八木庸天, 漁民 - その社會と經濟 -, 北斗書房, 1991.
- 13) 水産廳漁政部企劃課, 漁場利用をめぐる底びき網漁業における共同化 - 稚内における沖合底びき網漁業のプール制について -, 水産經濟研究 No.3, 1981.3.
- 14) 長谷川漳・馬場治, 駿河湾のサクラエビ漁業におけるプール管理の經濟成果, 漁業經濟研究 第34卷 第3号, 1990.2.
- 15) 佐久間美明, 漁業管理の合意形成條件について - 磯部漁協を事例として -, 漁業經濟研究 第34卷 第3号, 1990.2.
- 16) 三木克弘・多屋勝雄, 火光利用さば漁業の存立條件, 漁業經濟研究 第34卷 第3号, 1990.2.
- 17) 長谷川漳, 資源管理型漁業の管理とタイプ, 漁業經濟研究 第33卷 第2,3 合併号, 1989.2.
- 18) 山本辰義, 資源管理型漁業における漁協の役割, 漁業經濟研究 第33卷 第2,3 合併号, 1989.2.
- 19) 増田洋, 沿岸漁業政策の推移と資源管理型漁業, 漁業經濟研究 第33卷 第2,3 合併号, 1989.2.
- 20) 平澤豊, 沿岸漁業利用の變化と資源管理型漁業, 漁業經濟研究 第33卷 第2,3 合併号, 1989.2.

- 併号, 1989.2.
- 21) 日本水産廳, 21世紀の水産業へのアプロ-チ, 1988.
 - 22) 日本水産學會, 漁具の 漁獲選擇性, 恒星社厚生閣刊, 1979.
 - 23) Campbell, H. F., "Fishery buy-back programs and Economic welfare", Australian Journal of Agriculture Economics, vol.33, no.1, pp. 21~31, 1989.
 - 24) Gordon, H. "An Economic approach to the optimum utilizations of fishery resources" Journal of the Fisheries Research Board of Canada. vol. 10, 1953.
 - 25) H. F. Campbell., " Fishery buy-back programs and economic welfare", Australian Journal of Agriculture Economics, vol. 33, no.1, 1989.
 - 26) H. F. Campbell. and R.K.Linder., " The Production of Fishing Effort and the Economic Performance of License Limitation Programs", Land Ecoomics vol.66. no. 1, 1990.
 - 27) L. G. Anderson., The Economics of Fisheries Management, The Johns Hopkins University Press, 1977.
 - 28) L. G. Anderson., " Potential economic benefits from gear restriction and license limitation in fisheries regulation", Land Economics, vol.61, no.3, 1985.
 - 29) McConnel, Kenneth E., and Norton, Virgil J., 'Fisheries Management Schemes.' In Limited Entry as a Fisheries Management Tool, (ed), R. Bruce Rettig and J. C. Ginter. Seattle : Univ. of Washington Press, 1978.
 - 30) R. Hannesson., Economics of Fisheries, Universitetsforlaget, 1978.
 - 31) Rowena M. Lawson., Economics of Fisheries Development, Praeger Publishers, New York, 1984.
 - 32) Stephen Cunningham, Michael R. Dunn and David Whitmarsh., Fisheries Economics, Mansell Publishing Limited, 1985.

여 백

제
VI
편

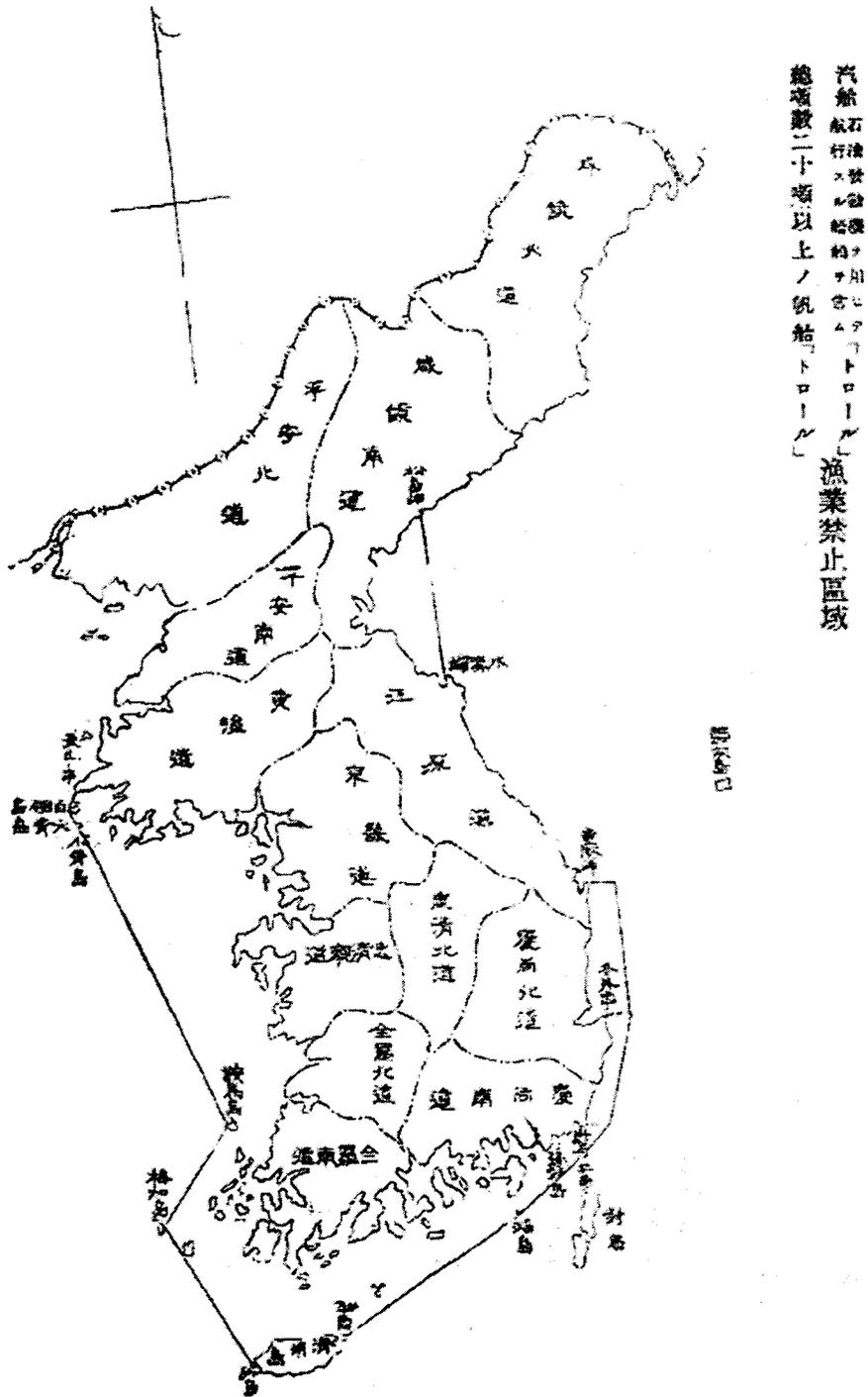
부
록

- [부록 1] 근해저인망류 어업의 구조개편을 위한
설문조사표
- [부록 2] 중국의 어업생산과 자원관리
- [부록 3] 일본 지정어업의 허가 및 단속 등에 관
한 성령
- [부록 4] 저인망 업종별 어종비율과 어종별 업종
별 어획비율
- [부록 5] 주요대상자원의 월별 어장분포

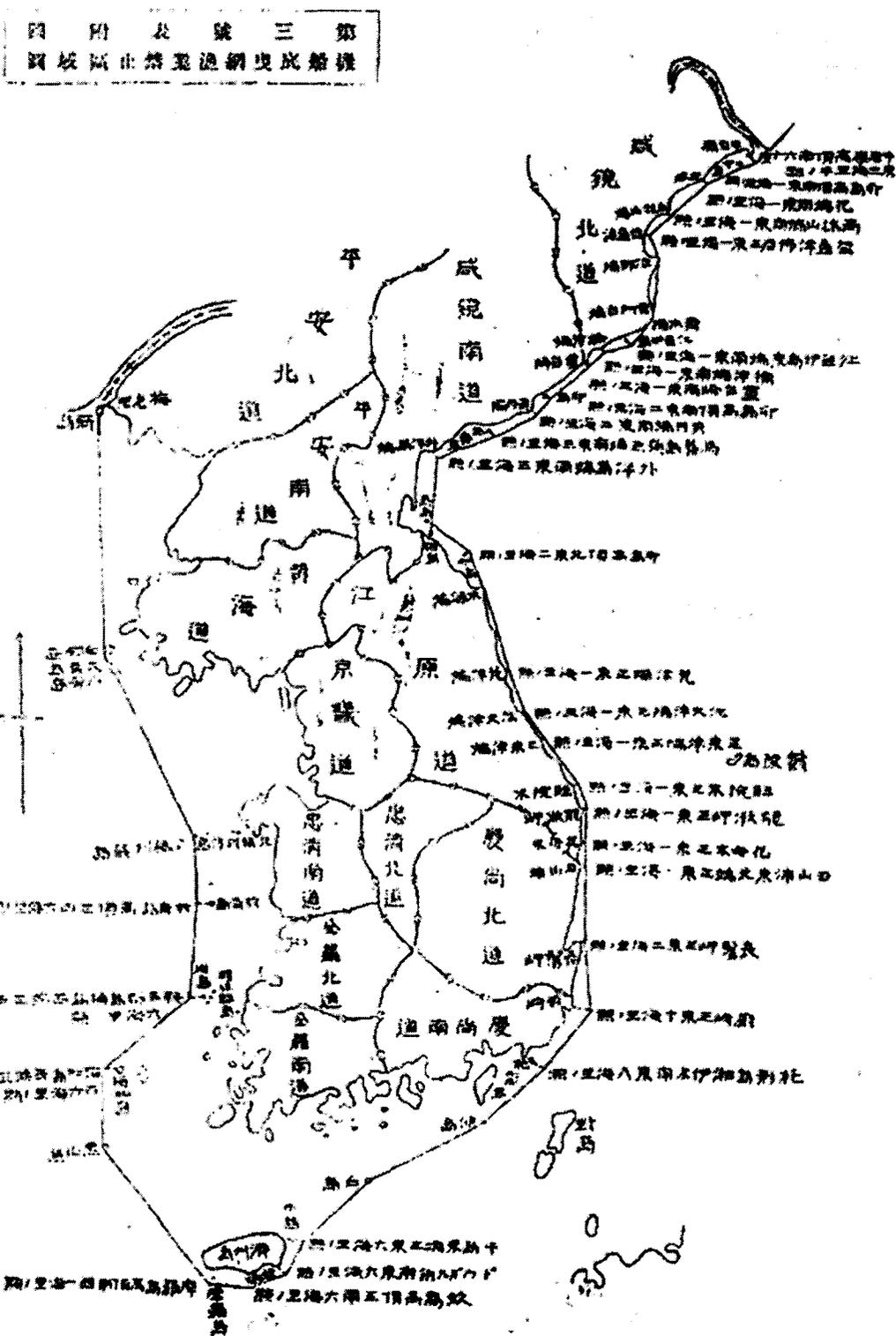
여 백

[부록 1] 저인망류어업의 조업구역 변천도

<부록그림 1-1> 기선트롤 어업금지구역

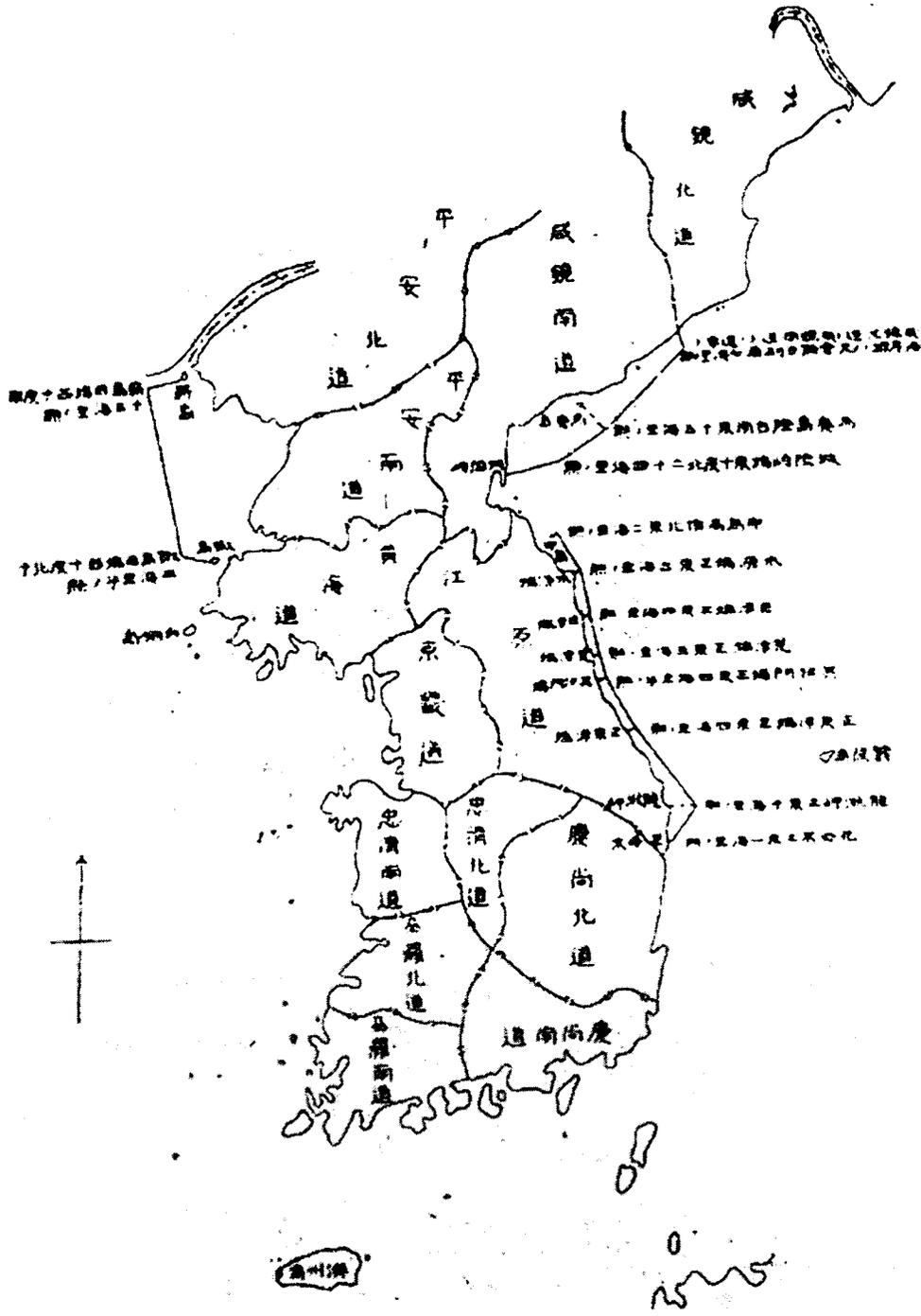


<부록그림 1-3> 기선저인망어업 금지구역



<부록그림 1-4> 기선저인망어업 특별금지구역

圖 附 表 覽 四 第
圖 設 區 止 禁 別 特 業 漁 網 曳 底 船 機



[부록 2] 저인망 업종별 어종비율과 어종별 업종별 어획비율

<부표 2-1> 쌍끌이대형기저의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미 류	병어	조기류	강달이	갈치	장어류	가오리	새우류	게류	오징어	기타
1970	88,727	6.6	0.0	2.9	0.0	16.1	1.9	0.9	0.1	6.0	0.0	65.4
1971	112,001	6.0	0.6	22.4	1.2	17.1	1.3	1.1	0.1	1.3	1.3	47.7
1972	107,452	5.6	0.6	24.3	2.3	14.4	10.6	3.7	0.5	0.7	0.6	36.7
1973	123,994	5.8	0.5	27.2	5.9	15.0	1.8	3.5	2.2	1.2	0.9	36.0
1974	132,017	5.2	0.7	42.6	6.0	13.8	2.2	3.9	1.5	0.1	0.7	23.4
1975	137,420	3.8	1.2	22.5	13.8	10.0	2.4	4.2	1.9	0.8	1.7	37.7
1976	114,583	6.4	1.2	19.7	30.7	7.9	3.2	5.0	0.8	0.3	1.8	23.0
1977	105,774	5.0	1.3	13.5	12.6	15.5	3.9	6.3	1.6	2.2	2.2	35.7
1978	106,033	3.1	2.3	9.3	16.9	14.4	3.6	5.7	2.7	5.9	3.6	32.6
1979	118,367	3.5	1.9	10.1	22.4	20.1	3.0	5.6	2.2	4.9	2.1	24.2
1980	124,181	3.1	2.7	17.5	26.5	11.0	3.6	4.3	1.8	3.2	2.4	23.8
1981	117,998	4.9	2.2	16.9	23.6	7.7	3.7	6.4	1.2	8.7	2.1	22.5
1982	106,604	5.1	1.9	13.9	24.5	7.8	6.1	4.9	2.6	5.8	2.4	24.9
1983	115,363	5.0	2.0	11.1	25.6	8.4	5.2	5.3	2.4	7.2	4.5	23.4
1984	107,779	4.3	1.3	8.9	20.5	9.2	6.7	4.9	4.2	12.9	5.0	22.1
1985	108,260	3.8	2.0	8.7	17.5	10.3	4.2	7.0	4.6	12.5	3.8	25.6
1986	106,005	4.5	2.6	12.3	18.4	6.8	4.6	5.9	3.0	12.6	4.4	24.9
1987	105,383	5.0	1.7	15.9	18.6	4.8	3.8	4.7	4.7	14.9	3.4	22.6
1988	104,760	4.2	0.8	16.9	18.1	5.8	2.9	3.4	5.0	14.2	4.3	24.3
1989	98,667	4.5	0.8	17.1	19.3	5.2	3.3	4.6	5.1	13.3	5.8	20.4
1990	110,663	2.2	1.2	20.0	20.0	5.7	4.1	3.4	4.7	12.4	5.0	21.3
1991	107,245	2.4	1.4	24.0	26.6	5.2	3.3	3.0	3.6	6.4	2.2	22.0
1992	114,754	2.5	0.7	29.3	25.2	5.0	4.2	0.7	3.7	5.9	1.2	21.5
1993	108,930	2.3	0.6	25.2	29.6	4.3	5.1	0.7	4.0	2.4	2.0	23.8
1994	110,670	1.4	1.2	24.7	31.0	8.8	3.0	0.4	2.9	4.4	1.9	20.3
1995	114,486	0.9	1.6	20.0	31.1	15.0	1.8	0.2	1.9	1.3	1.3	24.8
1996	100,382	1.0	2.9	15.1	24.1	19.8	1.7	0.1	2.0	0.9	3.6	27.7
1997	100,441	0.6	3.1	13.0	26.5	19.9	1.8	0.0	2.3	0.4	3.2	29.1
1998	105,085	0.5	4.7	11.7	22.5	18.4	1.1	0.0	1.2	0.4	3.4	36.1
1999	105,221	0.8	4.8	10.6	22.6	20.4	0.5	0.0	0.7	0.1	2.2	37.4
2000	93,923	0.6	2.6	9.8	16.5	21.9	0.3	0.2	0.3	0.1	2.3	45.5
2001	87,842	0.5	3.0	2.7	7.3	25.4	0.2	0.0	0.2	0.1	3.1	57.6
2002	79,219	0.5	3.4	5.3	4.2	31.0	0.1	0.1	0.4	0.1	6.3	48.7

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각 년도로부터 작성

<부표 2-2> 외끌이대형기저의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미 류	조기류	강달이	갈치	장어류	가오리	새우류	계류	오징어	기타
1970	25,646	17.8	1.0	0.0	2.0	0.0	2.4	1.0	1.0	1.9	65.8
1971	28,156	11.6	7.3	0.3	0.9	1.2	0.0	0.1	0.6	3.2	74.7
1972	26,213	15.0	4.9	0.0	0.1	1.2	0.0	0.1	0.3	1.6	76.7
1973	30,033	15.6	5.8	0.3	1.4	0.5	0.0	0.1	0.4	1.7	74.3
1974	26,453	18.7	10.3	2.9	1.7	1.0	0.0	0.6	0.5	1.7	62.6
1975	38,772	11.9	3.3	10.1	2.5	1.1	26.7	1.2	0.5	1.7	41.1
1976	55,227	10.0	2.3	2.3	0.4	0.0	52.2	0.2	0.3	0.9	31.5
1977	80,029	7.7	1.5	0.8	0.9	0.3	61.2	1.5	0.5	1.0	24.6
1978	99,396	0.7	1.8	2.6	5.2	0.8	64.1	0.2	0.6	3.8	20.1
1979	92,977	5.3	2.3	1.3	1.9	0.4	58.8	0.4	0.8	3.5	25.2
1980	29,002	19.0	9.9	0.0	0.8	1.2	38.8	0.4	0.2	2.5	27.2
1981	22,196	30.3	7.0	0.1	0.3	1.0	4.4	1.4	0.8	2.3	52.3
1982	28,951	21.1	3.4	0.3	0.3	0.3	43.6	0.2	0.1	1.7	28.9
1983	18,456	25.2	3.7	1.9	1.0	0.7	13.5	0.7	0.1	4.4	48.8
1984	19,357	18.5	7.3	3.2	1.7	1.0	27.0	0.9	0.3	5.9	34.2
1985	18,900	16.4	4.4	2.9	0.9	1.2	11.7	1.1	0.4	3.9	57.2
1986	21,444	17.2	5.7	1.8	0.9	1.0	14.4	1.8	0.3	5.0	51.9
1987	13,442	17.4	6.5	2.6	0.5	1.5	5.8	3.9	0.7	4.1	57.1
1988	13,382	13.5	6.8	2.3	0.4	1.5	10.3	4.2	1.2	5.4	54.5
1989	12,254	21.3	10.3	3.0	0.3	1.4	2.4	2.1	0.4	5.1	53.7
1990	10,668	24.7	12.0	7.0	0.9	2.4	0.5	6.5	6.5	5.9	33.6
1991	10,702	12.0	14.3	13.5	0.7	4.3	0.9	6.1	6.1	5.7	36.3
1992	14,034	10.0	17.5	10.3	0.9	4.4	0.5	6.9	6.9	6.4	36.2
1993	13,987	11.0	11.7	12.3	1.0	8.2	1.4	10.1	10.1	5.6	28.6
1994	10,456	11.4	12.8	11.8	3.3	7.4	0.8	11.5	11.5	6.5	22.9
1995	13,540	10.1	12.8	15.9	1.7	9.5	0.4	12.3	12.3	6.1	19.0
1996	23,465	10.3	13.6	5.7	2.3	5.3	0.4	5.8	5.8	31.4	19.4
1997	14,142	11.5	11.7	8.0	5.6	8.9	0.8	10.8	10.8	11.2	20.8
1998	18,095	16.1	7.7	9.5	2.7	8.1	1.3	7.1	7.1	6.5	33.9
1999	12,765	17.2	12.8	12.8	1.3	5.3	0.3	4.9	4.9	7.0	33.3
2000	11,796	11.9	10.5	10.2	2.2	4.5	0.7	4.1	4.1	9.3	42.5
2001	9,275	10.6	10.3	12.9	3.2	4.7	0.2	6.0	6.0	5.5	40.5
2002	9,816	12.5	13.1	11.4	0.9	3.7	0.4	5.4	0.8	8.8	43.2

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-3> 쌍끌이서남해구기저의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미 류	조기류	강달이	장어류	아귀	가오리	새우류	게류	오징어	기타
1970	10,106	10.5	10.3	0.0	0.4	0.0	0.8	0.2	0.3	0.7	76.8
1971	7,807	17.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.8	1.4	2.4	13.5	64.6
1972	15,055	10.1	0.0	2.4	0.0	0.0	0.4	2.4	0.2	2.3	82.3
1973	3,991	20.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	27.9	3.8	11.3	36.7
1974	16,320	3.3	13.2	16.8	0.3	0.0	1.9	6.1	2.3	3.5	52.6
1975	12,501	8.7	0.6	13.6	0.1	0.0	3.1	13.7	12.1	3.7	44.4
1976	14,928	8.7	0.8	2.5	2.0	2.2	8.1	12.0	1.8	15.3	46.6
1977	10,190	8.3	0.0	5.3	1.8	1.9	4.2	5.9	3.1	10.3	59.2
1978	8,824	3.9	0.0	2.8	4.3	1.5	1.6	9.6	3.7	15.1	57.6
1979	7,617	6.8	0.0	0.4	2.0	0.0	1.8	14.4	5.3	0.1	69.3
1980	5,361	6.7	0.6	0.0	3.5	0.0	2.7	6.0	13.2	0.0	67.4
1981	6,822	11.9	3.3	0.1	1.7	0.0	6.7	4.6	9.2	3.4	59.2
1982	9,518	9.2	2.5	1.5	1.8	0.0	4.6	7.8	7.4	2.3	62.9
1983	4,970	5.9	3.8	0.4	1.5	0.0	6.2	7.1	2.5	6.9	65.6
1984	2,762	5.5	7.3	0.3	2.3	0.0	6.4	6.6	3.7	3.2	64.7
1985	1,581	10.1	7.0	0.1	0.8	0.0	6.4	5.6	3.4	1.6	65.1
1986	1,355	18.6	0.2	0.6	2.4	0.0	11.4	3.2	1.5	1.4	60.6
1987	954	24.4	0.2	0.1	2.2	0.0	11.9	1.8	2.3	1.5	55.6
1988	809	8.5	0.0	0.0	0.9	0.0	7.3	2.6	1.7	6.2	72.8
1989	1,721	7.1	1.4	0.9	0.8	0.0	5.5	3.1	1.2	2.0	78.1
1990	2,322	3.4	3.2	5.0	10.4	7.0	4.7	8.5	3.7	4.3	49.7
1991	2,905	3.1	5.2	12.2	12.9	6.2	3.9	10.4	5.0	6.0	35.2
1992	2,504	4.8	5.6	10.3	12.4	5.6	4.9	11.8	1.4	6.8	36.3
1993	3,389	2.7	4.1	10.7	11.6	2.7	2.1	19.6	3.3	3.8	39.5
1994	4,179	2.3	3.9	5.3	7.9	1.8	3.2	22.3	7.4	3.1	42.7
1995	3,462	4.2	2.9	9.8	11.7	3.3	1.4	22.3	5.4	1.6	37.4
1996	3,131	3.4	2.0	5.7	14.3	10.6	1.1	25.2	2.4	1.9	33.3
1997	1,071	4.3	2.7	8.8	22.5	7.4	0.0	15.4	0.9	4.7	33.3
1998	1,030	3.3	3.5	12.0	22.9	4.5	0.0	10.1	8.3	4.4	31.1
1999	1,138	2.1	2.6	17.8	13.3	5.0	0.0	10.7	1.8	11.6	32.7
2000	1,029	5.4	3.1	6.6	12.0	8.3	3.5	14.1	0.7	6.4	37.3
2001	1,099	5.6	2.6	8.3	7.9	8.9	0.0	17.5	0.8	8.6	38.3
2002	1,132	5.3	4.0	11.6	5.6	20.1	12.1	12.1	1.8	5.5	20.3

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-4> 외끌이중형기저의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미 류	명태	조기류	강달이	도루묵	장어류	새우류	계류	오징어	기타
1970	34,923	16.5	2.2	2.0	0.0	30.8	0.5	0.5	0.9	0.4	46
1971	47,782	8.9	8.1	1.0	0.0	42.2	1.1	0.3	0.7	0.4	37
1972	63,350	7.1	46.0	1.1	0.6	11.7	0.2	0.1	0.6	0.4	32
1973	72,433	6.2	45.8	0.9	1.8	23.3	0.4	0.1	0.3	0.2	21
1974	85,976	6.0	58.6	0.9	1.2	12.7	1.1	0.8	0.3	0.3	18
1975	73,666	4.1	52.5	4.1	3.0	4.6	0.6	0.1	0.6	0.5	30
1976	82,997	2.8	63.7	1.7	2.5	4.4	0.2	2.5	0.6	0.9	21
1977	85,042	3.8	76.9	0.0	0.0	3.2	0.0	0.6	0.6	0.1	15
1978	77,488	6.2	68.8	0.1	0.7	1.7	0.8	1.7	0.4	0.4	19
1979	60,447	7.5	11.8	0.8	1.4	0.8	0.5	0.5	0.7	1.5	74
1980	53,990	7.8	67.5	1.8	0.0	0.3	0.2	1.3	0.9	2.0	18
1981	71,109	5.6	69.3	0.8	0.1	0.5	0.5	0.8	1.8	0.3	20
1982	65,297	6.7	76.7	0.8	0.2	0.2	0.7	1.2	1.9	0.4	11
1983	57,552	7.9	61.7	1.0	0.4	0.0	0.4	1.8	1.4	0.5	25
1984	64,143	6.4	66.2	0.7	0.3	1.2	0.4	2.8	0.4	0.4	21
1985	51,168	8.3	58.1	0.6	0.5	0.7	0.6	4.0	1.9	0.8	24
1986	53,248	8.3	53.5	0.8	0.6	0.3	1.3	5.0	1.7	0.9	27
1987	40,734	9.0	32.3	1.1	0.4	2.3	1.4	5.3	1.3	0.9	46
1988	24,034	11.8	20.8	1.3	0.5	5.4	2.5	8.1	3.2	1.9	45
1989	35,524	6.0	29.6	1.4	0.7	0.6	2.7	5.6	2.3	2.5	49
1990	37,459	6.2	41.8	0.9	0.3	1.8	2.5	9.3	1.4	1.8	34
1991	34,579	6.7	27.1	2.5	1.8	1.1	3.1	12.0	1.3	9.1	35
1992	38,670	7.3	13.1	4.4	1.8	7.8	7.2	13.6	1.2	7.5	36

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

부록 2. 저인망 업종별 어종비율과 어종별 업종별 어획비율

<부표 2-5> 외끌이서남해구기저의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미 류	명태	조기류	강달이	도루묵	장어류	새우류	게류	오징어	기타
1993	36,210	8.8	2.0	4.6	3.8	2.5	9.7	13.9	2.4	3.3	49
1994	36,695	7.6	1.6	2.6	2.9	0.0	10.7	17.9	4.6	1.5	51
1995	23,335	11.5	0.7	2.5	5.7	1.3	11.5	8.6	3.0	2.8	53
1996	30,513	15.3	0.2	1.4	2.0	3.7	8.0	14.5	5.5	1.5	48
1997	28,095	15.5	0.0	1.6	1.5	0.0	10.2	19.3	5.8	2.2	44
1998	21,949	19.4	0.0	1.4	3.0	0.0	5.8	10.0	4.2	2.8	53
1999	15,298	28.6	0.0	1.3	5.4	0.0	6.0	8.7	1.8	4.2	44
2000	14,150	28.5	0.0	1.3	2.2	0.0	4.7	8.2	2.3	3.9	49
2001	9,442	29.9	0.0	1.8	1.6	0.0	5.1	12.3	3.0	4.1	42
2002	9362	26.3	0.0	2.4	1.4	1.5	4.1	10.2	2.3	5.3	46

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-6> 동해구기저의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미류	명태	도루묵	임연수어	새우류	오징어	기타
1993	7,449	6.6	54.5	19.5	9.6	0.5	0.5	8.8
1994	4,362	10.1	53.8	19.3	1.8	0.6	0.3	14.1
1995	4,569	13.7	45.5	24.4	1.9	1.0	0.1	13.4
1996	4,794	15.4	42.8	16.9	10.4	1.4	0.3	12.8
1997	4,237	28.5	16.1	26.0	9.9	2.8	0.2	16.5
1998	4,851	36.5	3.6	11.2	18.9	2.4	0.1	27.3
1999	3,992	37.3	1.8	32.0	0.4	1.8	5.2	21.5
2000	3,568	32.5	0.3	24.3	3.5	1.6	1.1	36.6
2001	3,552	47.5	0.1	20.5	0.1	2.8	3.1	26.0
2002	5,825	42.2	0.0	25.7	0.1	2.3	27.2	2.5

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-7> 대형트롤의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	병어	갈치	멸치류	삼치류	취치류	오징어	기타
1976	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
1977	44	2.3	0.0	0.0	22.7	0.0	40.9	34.1
1978	48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
1979	13,802	0.6	3.3	0.0	0.0	71.6	1.9	22.5
1980	57,070	0.2	1.1	0.0	0.0	82.0	2.8	13.9
1981	86,790	0.3	0.8	0.0	0.1	83.8	2.7	12.4
1982	83,574	0.3	0.6	0.0	0.0	86.2	2.8	10.1
1983	129,008	0.1	0.4	0.0	0.0	90.1	1.7	7.8
1984	110,850	0.3	0.7	0.0	0.0	88.0	2.1	8.8
1985	101,952	0.3	0.6	0.0	0.0	89.4	1.6	8.0
1986	143,667	0.1	0.2	0.0	0.0	93.9	1.3	4.5
1987	104,800	0.1	0.2	0.0	0.0	93.1	1.7	4.9
1988	161,586	0.2	0.2	0.0	0.1	95.4	1.5	2.7
1989	128,802	1.0	0.4	0.0	0.6	91.4	3.3	3.3
1990	166,185	1.1	1.3	0.0	1.5	91.1	2.9	2.2
1991	81,579	2.2	3.8	0.0	2.2	69.1	16.6	6.1
1992	76,281	2.4	7.8	0.0	1.5	30.9	48.2	9.1
1993	76,599	2.6	4.7	0.0	2.1	11.0	66.3	13.2
1994	75,688	4.0	16.0	0.0	1.4	3.2	60.0	15.4
1995	99,714	3.4	16.9	0.3	1.6	0.4	64.6	12.8
1996	121,945	2.2	11.0	0.5	1.1	0.2	72.5	12.5
1997	145,727	2.4	12.0	0.0	1.5	0.8	61.6	21.7
1998	98,964	3.0	19.3	4.4	1.6	5.8	52.5	13.5
1999	134,064	2.6	0.0	2.5	1.0	0.4	74.9	18.7
2000	127,113	1.5	13.8	1.8	1.8	0.9	70.6	9.7
2001	134,971	1.1	0.0	3.4	0.9	0.3	64.7	29.5
2002	123,412	0.7	7.5	4.3	1.0	0.1	73.2	13.2

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-8> 동해구트롤의 어종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	가자미류	명태	도루묵	새우류	게류	오징어	기타
1970	2,374	21.2	1.4	23.8	19.2	4.2	0.0	30.2
1971	2,555	15.6	4.5	18.5	5.9	14.2	0.0	41.2
1972	3,270	4.9	16.2	3.1	8.3	2.4	0.7	64.3
1973	3,096	9.6	48.6	11.1	13.5	4.4	0.0	12.7
1974	7,917	2.9	69.8	4.3	2.6	1.7	0.3	18.4
1975	15,438	1.9	75.2	3.8	2.4	0.8	0.3	15.5
1976	19,075	1.4	86.3	1.4	3.7	0.7	0.1	6.3
1977	31,835	0.6	89.5	3.2	0.0	0.0	0.1	6.6
1978	38,375	0.2	96.9	0.6	0.0	0.0	0.0	2.3
1979	33,844	0.2	89.1	0.3	0.0	0.3	0.0	10.1
1980	37,758	0.2	96.1	0.7	0.8	0.2	0.0	2.0
1981	56,599	0.1	80.9	0.2	0.5	0.2	0.0	18.1
1982	53,866	0.3	95.8	0.3	0.7	0.3	0.0	2.5
1983	30,218	0.5	93.2	0.9	2.1	0.5	0.1	2.8
1984	33,946	0.0	93.5	0.9	2.3	0.0	0.0	3.3
1985	26,908	0.6	91.3	0.9	3.3	0.3	0.1	3.5
1986	24,556	0.0	85.1	0.7	4.8	0.0	0.0	9.4
1987	12,857	0.0	68.1	0.9	7.5	0.0	0.0	23.6
1988	7,053	0.0	37.9	0.3	14.4	0.0	0.0	47.4
1989	6,393	2.1	53.2	0.6	10.5	0.9	1.4	31.3
1990	6,879	1.9	51.3	0.4	13.9	0.7	0.8	30.9
1991	7,815	1.1	74.6	0.3	9.3	0.4	0.3	14.0
1992	4,934	3.6	46.9	1.7	13.1	1.5	0.7	32.4
1993	9,115	1.7	68.6	0.5	6.8	0.6	0.0	21.8
1994	5,195	7.6	45.5	0.8	13.5	2.0	0.1	30.4
1995	4,432	12.3	25.5	2.1	21.1	2.8	0.5	35.9
1996	6,102	15.2	38.4	0.7	18.3	1.3	0.4	25.6
1997	6,021	22.5	15.2	1.6	18.9	1.5	0.1	40.2
1998	9,599	16.4	3.6	0.8	12.4	1.8	1.2	63.9
1999	6,780	20.1	0.5	2.6	17.9	3.1	5.0	50.9
2000	5,097	25.5	0.3	1.8	19.2	1.7	12.6	38.9
2001	24,878	7.2	0.0	0.3	4.2	0.3	79.1	8.9
2002	18,533	7.0	0.0	1.2	3.6	0.2	80.9	7.1

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-9> 가자미류(넙치포함)의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	쌍끌이 대형기저	쌍끌이 서남해구기저	근해안강망	근해유자망	기타
1970	7,691	11	10	4	0	75
1971	7,172	8	12	17	1	62
1972	9,918	40	1	9	0	50
1973	10,538	41	0	2	0	57
1974	10,704	48	2	3	0	47
1975	15,119	39	7	4	0	50
1976	11,545	50	10	7	5	28
1977	11,532	58	2	5	1	34
1978	11,072	55	1	3	14	27
1979	13,831	48	1	5	24	22
1980	12,598	43	1	5	26	25
1981	15,339	49	3	3	18	27
1982	13,955	37	3	3	24	33
1983	16,318	38	2	2	30	28
1984	13,284	39	1	3	26	31
1985	14,839	51	1	3	17	28
1986	13,326	47	1	12	14	26
1987	10,660	46	1	9	12	32
1988	9,043	40	1	5	13	41
1989	40,073	45	1	9	14	31
1990	7,636	49	1	5	11	34
1991	7,219	44	2	2	11	41
1992	5,566	15	2	5	21	57
1993	7,720	10	1	8	8	73
1994	4,322	9	3	7	21	60
1995	3,990	6	1	4	27	62
1996	3,632	3	1	2	27	67
1997	-	-	-	-	-	-
1998	2,600	0	0	3	26	71
1999	3,948	2	0	5	27	66
2000	2,309	9	2	7	14	68
2001	2,880	0	1	5	23	71
2002	2,356	3	0	6	31	60

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-10> 조기류의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	대형트롤	쌍끌이 대형기저	외끌이 대형기저	근해안강망	근해유자망	기타
1970	55,172	0	49	5	11	0	35
1971	43,784	0	57	5	9	0	29
1972	45,376	0	58	3	12	0	27
1973	48,773	0	69	4	16	0	11
1974	97,300	0	60	3	18	0	19
1975	61,203	0	51	2	22	0	25
1976	45,456	0	50	3	20	11	16
1977	26,156	0	55	4	19	14	8
1978	25,074	0	39	7	16	11	27
1979	34,754	0	35	6	13	1	45
1980	92,952	1	59	3	12	4	21
1981	82,785	1	58	2	16	1	22
1982	70,544	1	51	1	11	8	28
1983	67,656	1	62	2	8	6	21
1984	62,585	1	53	3	14	7	22
1985	60,324	1	49	2	16	3	29
1986	69,342	1	47	2	35	3	12
1987	79,165	0	46	2	41	0	11
1988	67,314	0	54	10	31	2	3
1989	78,158	0	47	2	43	2	6
1990	96,333	0	46	2	43	2	7
1991	37,422	0	40	1	56	0	3
1992	39,672	0	50	1	45	2	2
1993	41,158	5	40	1	42	6	6
1994	37,212	2	34	1	58	3	2
1995	25,173	4	43	1	45	5	2
1996	22,894	4	32	1	54	4	5
1997	-	-	-	-	-	-	-
1998	27,454	3	45	5	35	5	7
1999	27,990	1	40	6	36	8	9
2000	26,735	3	34	5	29	22	7
2001	10,924	3	21	9	20	31	16
2002	14,181	3	29	9	24	26	9

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-11> 갈치의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	대형트롤	쌍끌이 대형기저	외끌이 대형기저	근해안강망	근해유자망	기타
1970	55,172	0	49	5	11	0	35
1971	43,784	0	57	5	9	0	29
1972	45,376	0	58	3	12	0	27
1973	48,773	0	69	4	16	0	11
1974	97,300	0	60	3	18	0	19
1975	61,203	0	51	2	22	0	25
1976	45,456	0	50	3	20	11	16
1977	26,156	0	55	4	19	14	8
1978	25,074	0	39	7	16	11	27
1979	34,754	0	35	6	13	1	45
1980	92,952	1	59	3	12	4	21
1981	82,785	1	58	2	16	1	22
1982	70,544	1	51	1	11	8	28
1983	67,656	1	62	2	8	6	21
1984	62,585	1	53	3	14	7	22
1985	60,324	1	49	2	16	3	29
1986	69,342	1	47	2	35	3	12
1987	79,165	0	46	2	41	0	11
1988	67,314	0	54	10	31	2	3
1989	78,158	0	47	2	43	2	6
1990	96,333	0	46	2	43	2	7
1991	37,422	0	40	1	56	0	3
1992	39,672	0	50	1	45	2	2
1993	41,158	5	40	1	42	6	6
1994	37,212	2	34	1	58	3	2
1995	25,173	4	43	1	45	5	2
1996	22,894	4	32	1	54	4	5
1997	-	-	-	-	-	-	-
1998	27,454	3	45	5	35	5	7
1999	27,990	1	40	6	36	8	9
2000	26,735	3	34	5	29	22	7
2001	10,924	3	21	9	20	31	16
2002	14,181	3	29	9	24	26	9

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-12> 도루묵의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	동해구트롤	쌍끌이 대형기저	외끌이 중형기저	동해구기저	연안유자망	기타
1970	16,110	0	10	67		0	23
1971	24,809	0	5	81		0	14
1972	9,961	0	12	74		0	14
1973	20,736	0	9	81		0	10
1974	12,723	0	86	-		0	14
1975	7,262	0	12	47		0	41
1976	9,065	0	27	45		0	28
1977	5,363	19	3	53		0	25
1978	2,097	11	7	71		0	11
1979	1,367	7	13	8		0	72
1980	4,348	6	8	46		15	25
1981	4,631	7	8	44		20	21
1982	2,748	6	0	7		30	57
1983	6,834	4	11	77		8	0
1984	5,295	5	7	83		3	2
1985	7,100	3	2	88		3	4
1986	9,346	2	10	80		2	6
1987	12,169	1	11	84		2	2
1988	4,099	1	6	90		3	0
1989	5,470	1	27	64		6	2
1990	3,163	1	12	79		4	4
1991	5,034	0	16	77		5	2
1992	6,202	2	19	71		6	2
1993	4,781	1	30	24	46	5	18
1994	1,466	3	12	4	67	2	12
1995	2,065	5	16	15	54	7	3
1996	1,501	2	8	45	32	10	3
1997	-	-	-	-	-	-	-
1998	1,490	5	12	21	34	21	7
1999	2,449	7	0	10	52	25	6
2000	1,571	6	0	4	55	27	8
2001	1,486	5	0	1	57	30	7
2002	3,381	6	4	4	44	33	9

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

※ 1992년까지 동해구기저와 서남구기저 외끌이의 어획통계가 분리되지 않고 중형기저 외끌이로 나타나었지만, 여기서는 중형기저 외끌이의 도루묵 어획량을 모두 동해구기저의 것으로 간주하였음.

<부표 2-13> 오징어의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	대형트롤	쌍끌이 대형기저	동해구트롤	근해채낚기	기타
1970	75,219	0	0	0	93	7
1971	34,025	0	3	0	74	23
1972	56,725	0	1	0	85	14
1973	49,317	0	2	0	79	19
1974	37,858	0	2	0	75	23
1975	48,170	0	5	0	74	21
1976	61,656	0	3	0	64	33
1977	32,899	0	7	0	36	57
1978	48,464	0	8	0	30	62
1979	81,786	0	3	0	24	73
1980	87,412	2	3	0	0	95
1981	84,868	3	3	0	43	51
1982	85,799	3	3	0	50	44
1983	94,773	3	5	0	28	64
1984	95,050	2	6	0	29	63
1985	92,424	2	4	0	34	60
1986	73,458	2	6	0	33	59
1987	86,498	2	4	0	45	49
1988	71,392	3	6	0	42	49
1989	82,413	5	7	0	47	41
1990	88,352	6	6	0	48	40
1991	118,502	11	2	0	49	38
1992	145,163	25	1	0	43	31
1993	224,904	23	1	0	40	36
1994	192,536	24	1	0	43	32
1995	203,464	32	1	0	40	27
1996	254,102	35	1	0	39	25
1997	-	-	-	-	-	-
1998	165,579	31	2	0	38	29
1999	256,643	39	1	0	32	28
2000	227,576	39	1	0	32	28
2001	227,059	38	1	9	30	22
2002	228,576	40	2	7	30	21

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각년도로부터 작성

<부표 2-14> 쥐치의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	대형트롤	대형선망	기타
1975	81,394	0	0	100
1976	114,671	0	0	100
1977	128,098	0	1	99
1978	199,920	0	10	90
1979	230,298	4	14	82
1980	229,230	20	38	42
1981	187,625	39	40	21
1982	182,356	40	26	34
1983	172,762	67	17	16
1984	181,088	54	27	19
1985	256,528	36	44	20
1986	327,516	41	55	4
1987	153,588	64	27	9
1988	221,729	70	19	11
1989	159,104	74	20	6
1990	230,252	66	31	3
1991	70,454	80	14	6
1992	34,879	68	17	15
1993	11,634	74	2	24
1994	4,382	56	10	34
1995	1,755	22	1	77
1996	1,772	15	10	75
1997	-	-	-	-
1998	9,364	41	6	53
1999	2,999	17	1	82
2000	2,891	39	6	55
2001	1,578	25	4	71
2002	933	10	1	89

자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각 년도로부터 작성

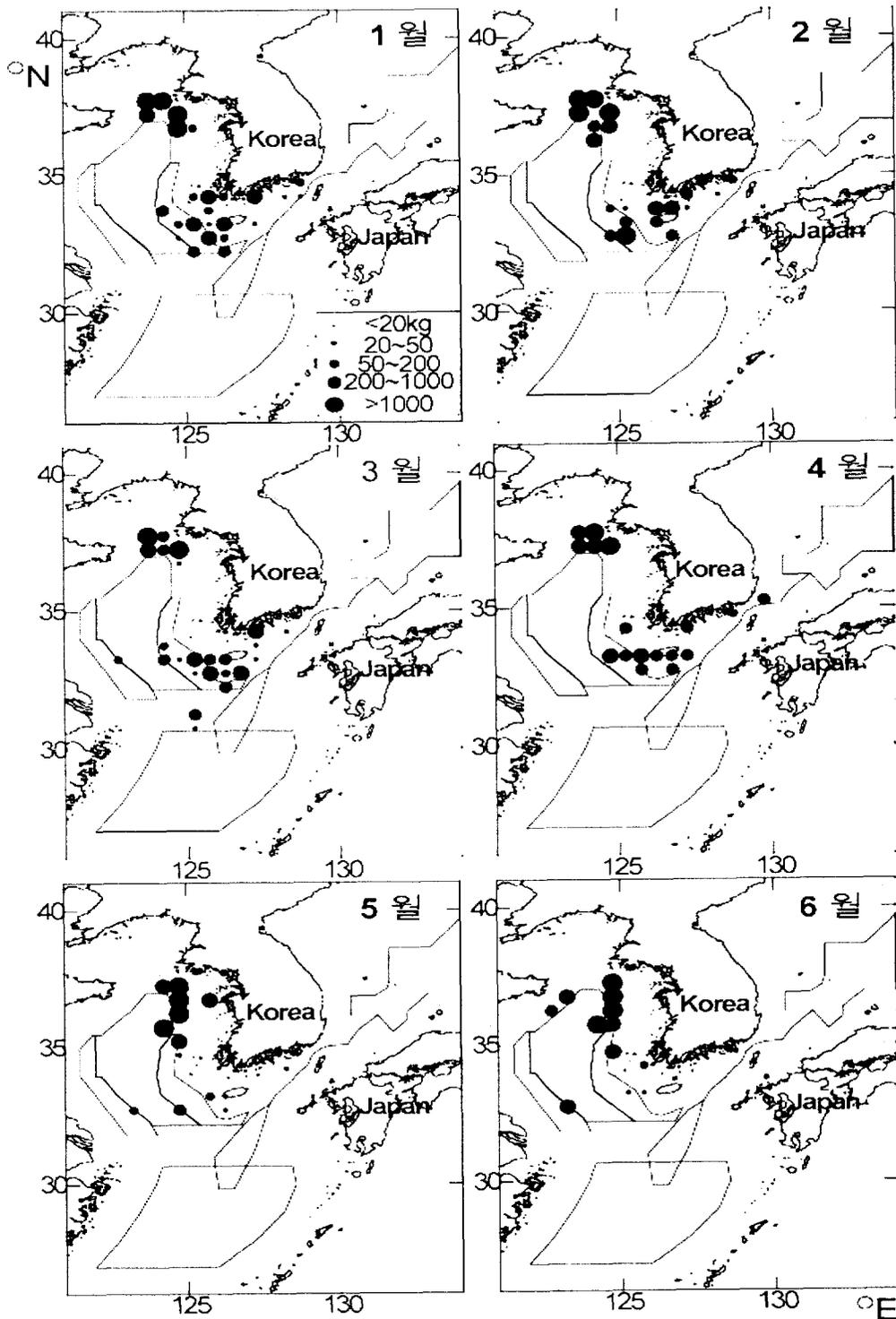
<부표 2-15> 가오리류의 업종별 어획비율 (%)

구분	어획량 (톤)	쌍끌이 대형기저	쌍끌이 중형기저	근해안강망	근해유자망	기타
1970	7,691	11	10	4	0	75
1971	7,172	8	12	17	1	62
1972	9,918	40	1	9	0	50
1973	10,538	41	0	2	0	57
1974	10,704	48	2	3	0	47
1975	15,119	39	7	4	0	50
1976	11,545	50	10	7	5	28
1977	11,532	58	2	5	1	34
1978	11,072	55	1	3	14	27
1979	13,831	48	1	5	24	22
1980	12,598	43	1	5	26	25
1981	15,339	49	3	3	18	27
1982	13,955	37	3	3	24	33
1983	16,318	38	2	2	30	28
1984	13,284	39	1	3	26	31
1985	14,839	51	1	3	17	28
1986	13,326	47	1	12	14	26
1987	10,660	46	1	9	12	32
1988	9,043	40	1	5	13	41
1989	40,073	45	1	9	14	31
1990	7,636	49	1	5	11	34
1991	7,219	44	2	2	11	41
1992	5,566	15	2	5	21	57
1993	7,720	10	1	8	8	73
1994	4,322	9	3	7	21	60
1995	3,990	6	1	4	27	62
1996	3,632	3	1	2	27	67
1997	-	-	-	-	-	-
1998	2,600	0	0	3	26	71
1999	3,948	2	0	5	27	66
2000	2,309	9	2	7	14	68
2001	2,880	0	1	5	23	71
2002	2,356	3	0	6	31	60

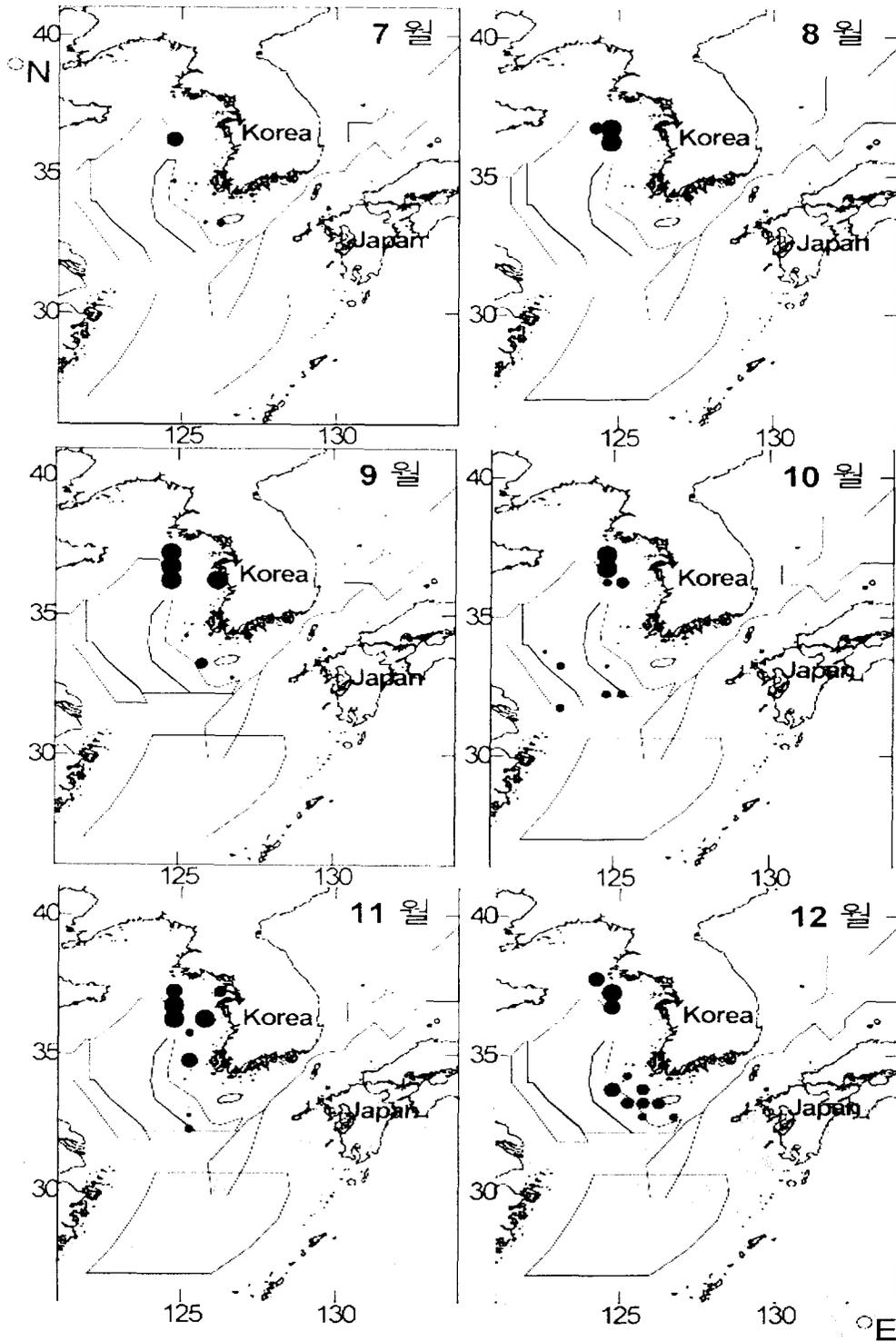
자료 : 수산통계연보 및 해양수산통계연보의 각 년도로부터 작성

[부록 3] 주요대상자원의 월별 어장 분포

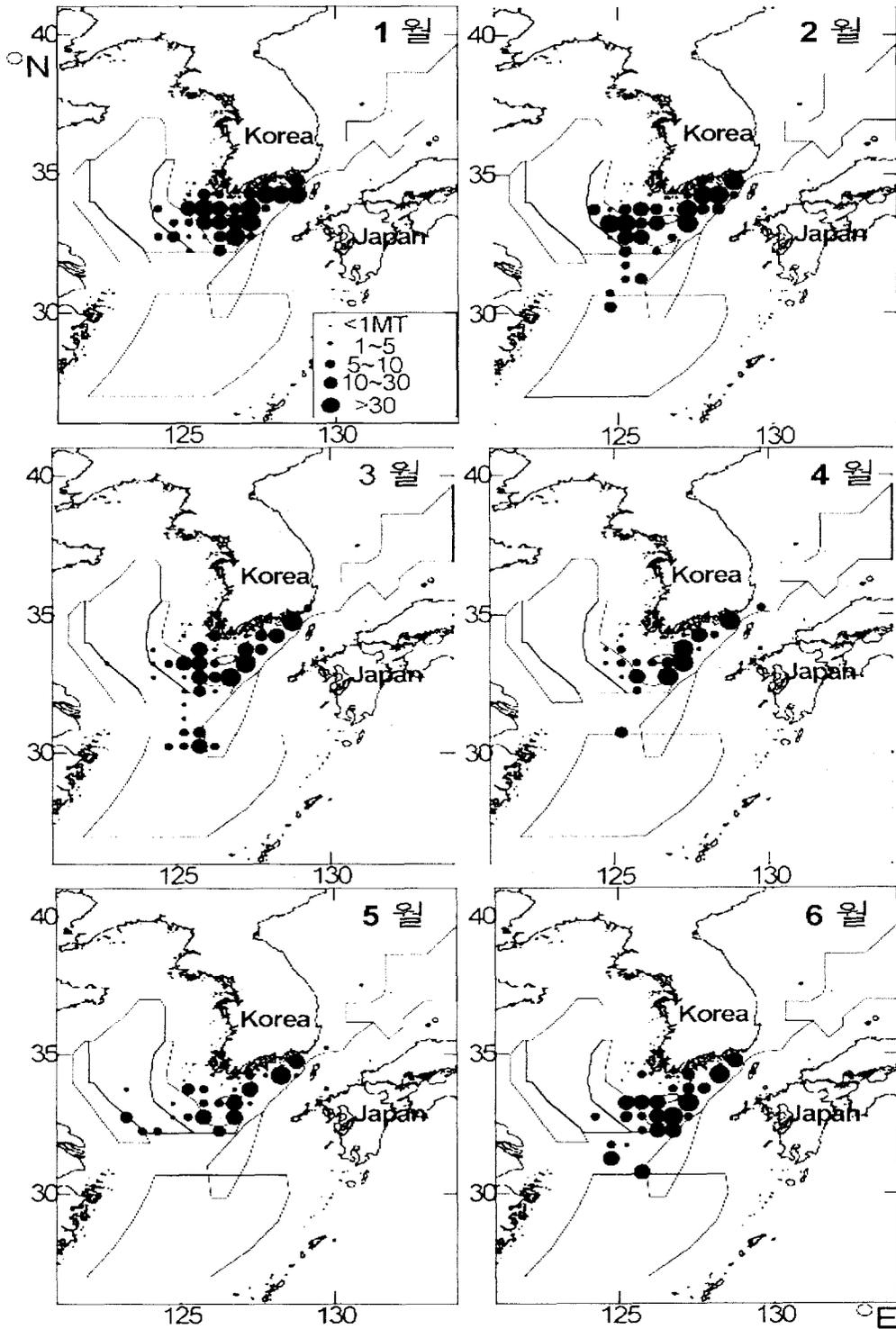
<부록그림 3-1> 가자미류의 월별 어장 분포(1~6월)



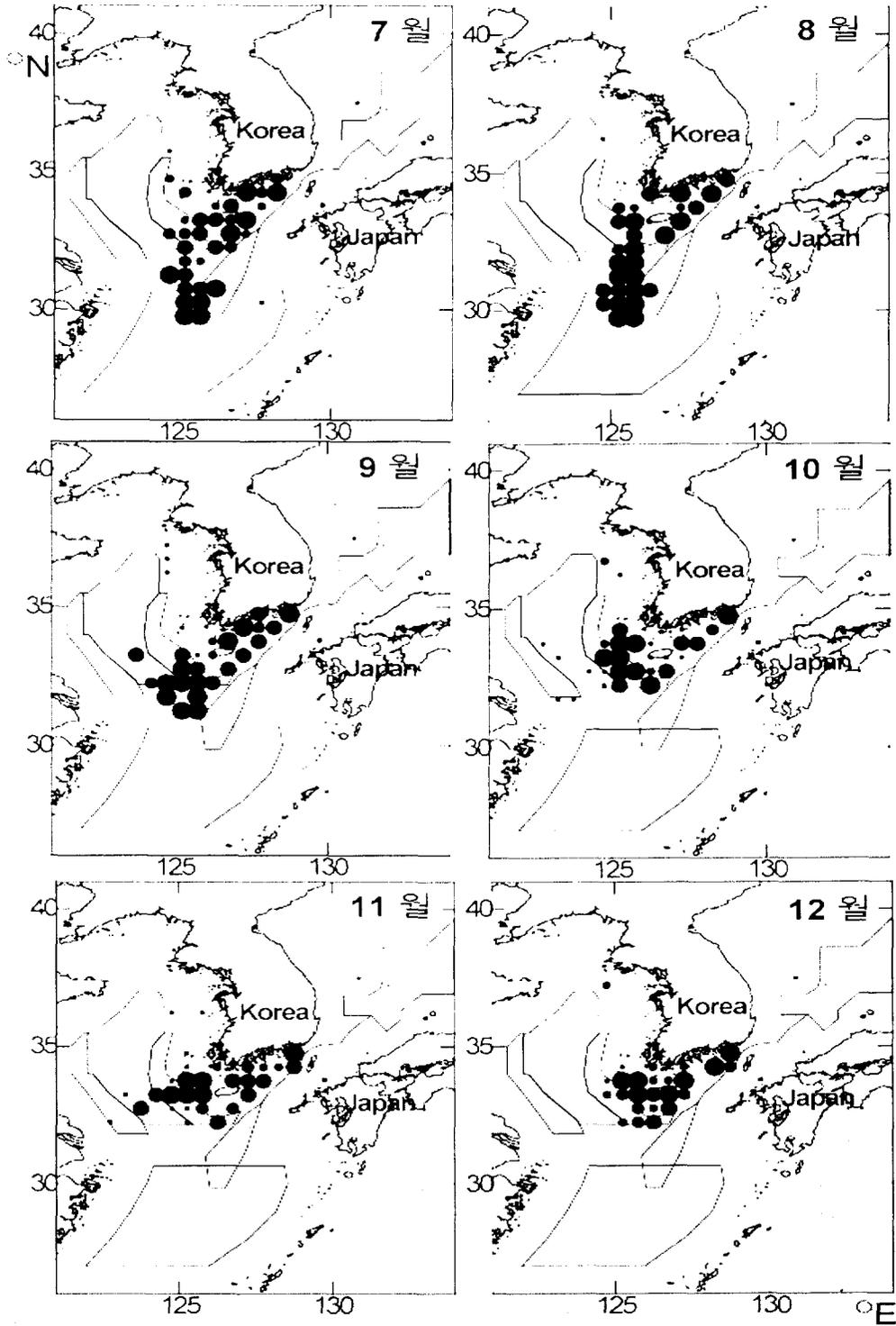
<부록그림 3-2> 가자미류의 월별 어장 분포(7~12월)



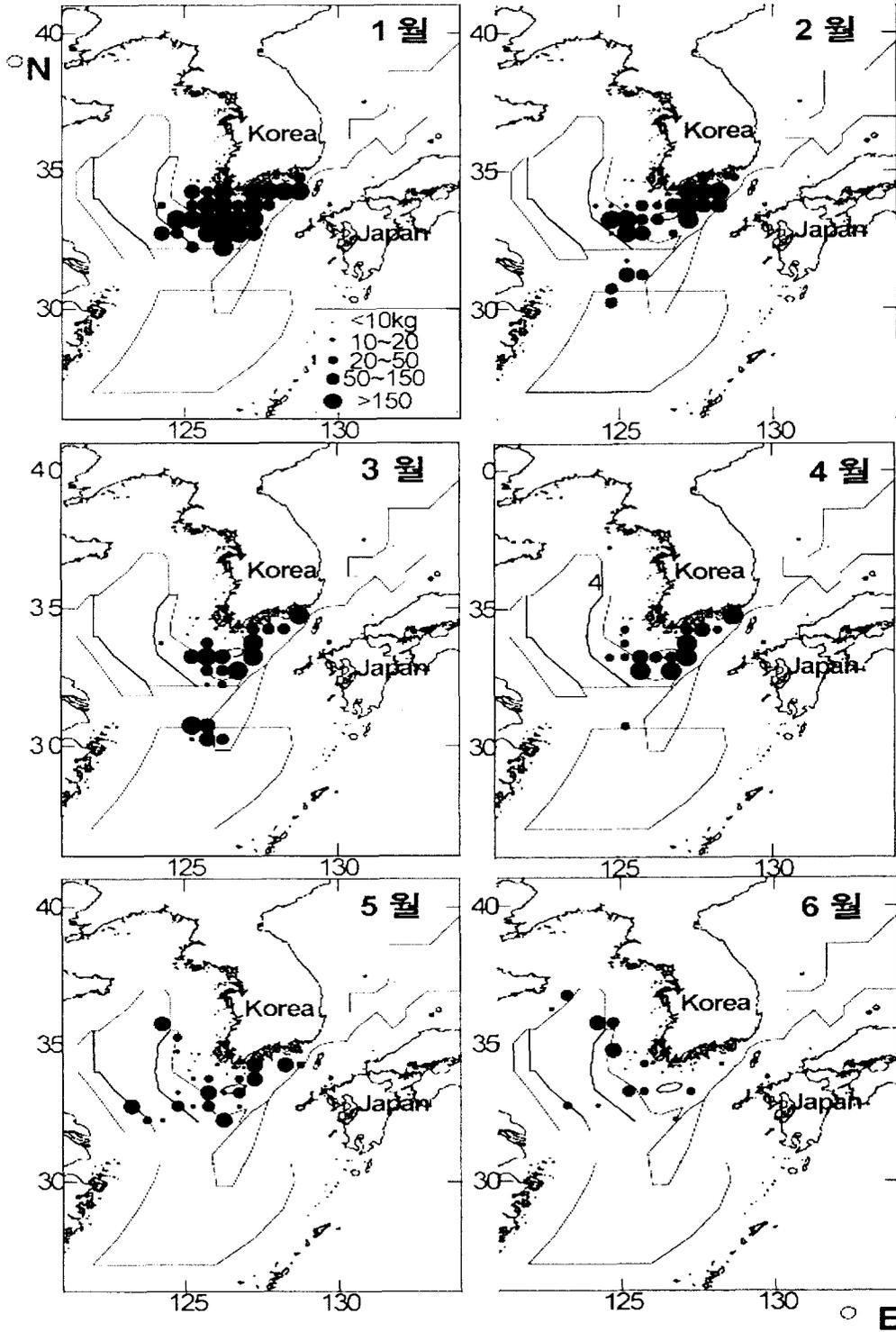
<부록그림 3-3> 갈치의 월별 어장 분포(1~6월)



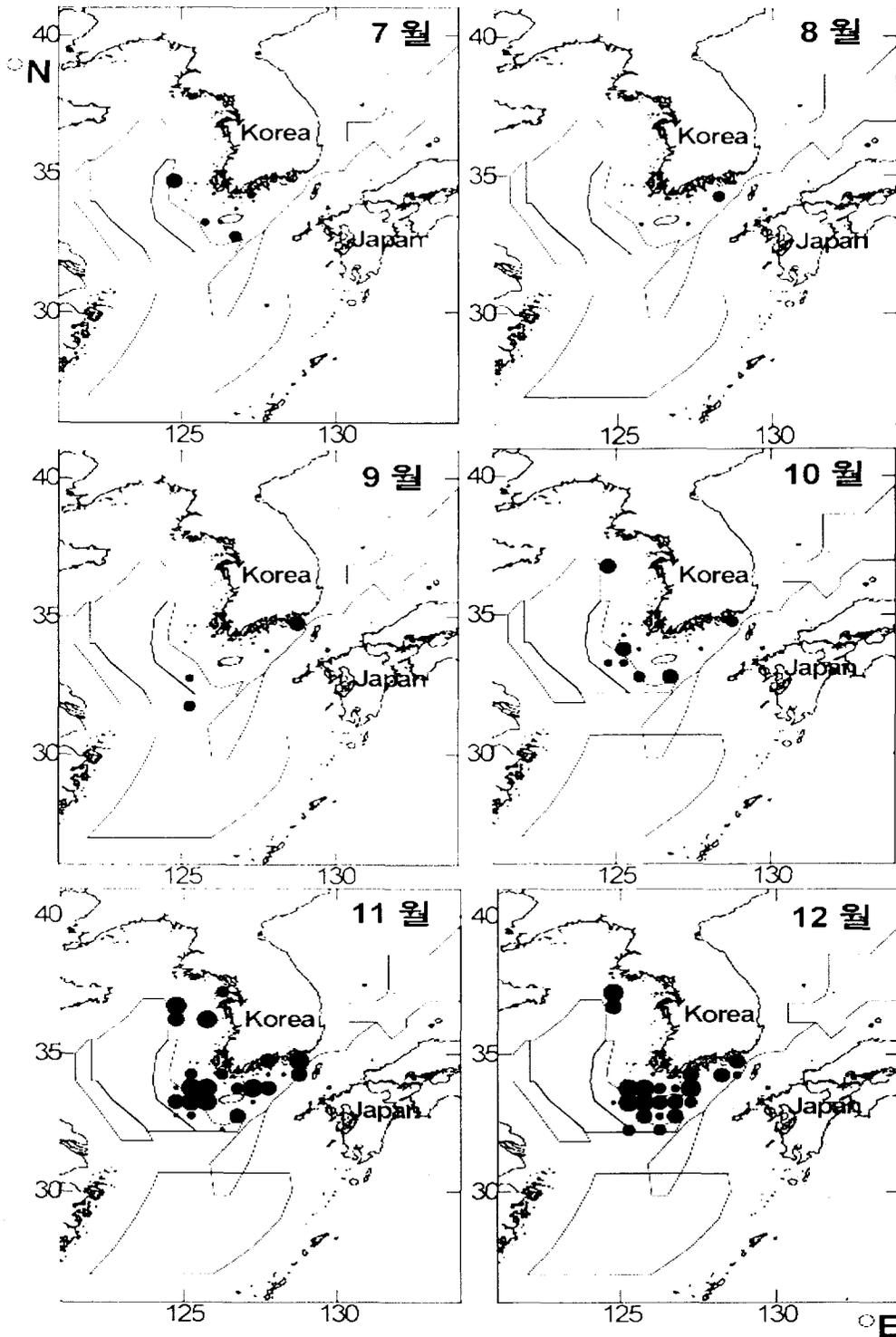
<부록그림 3-4> 갈치의 월별 어장 분포(7~12월)



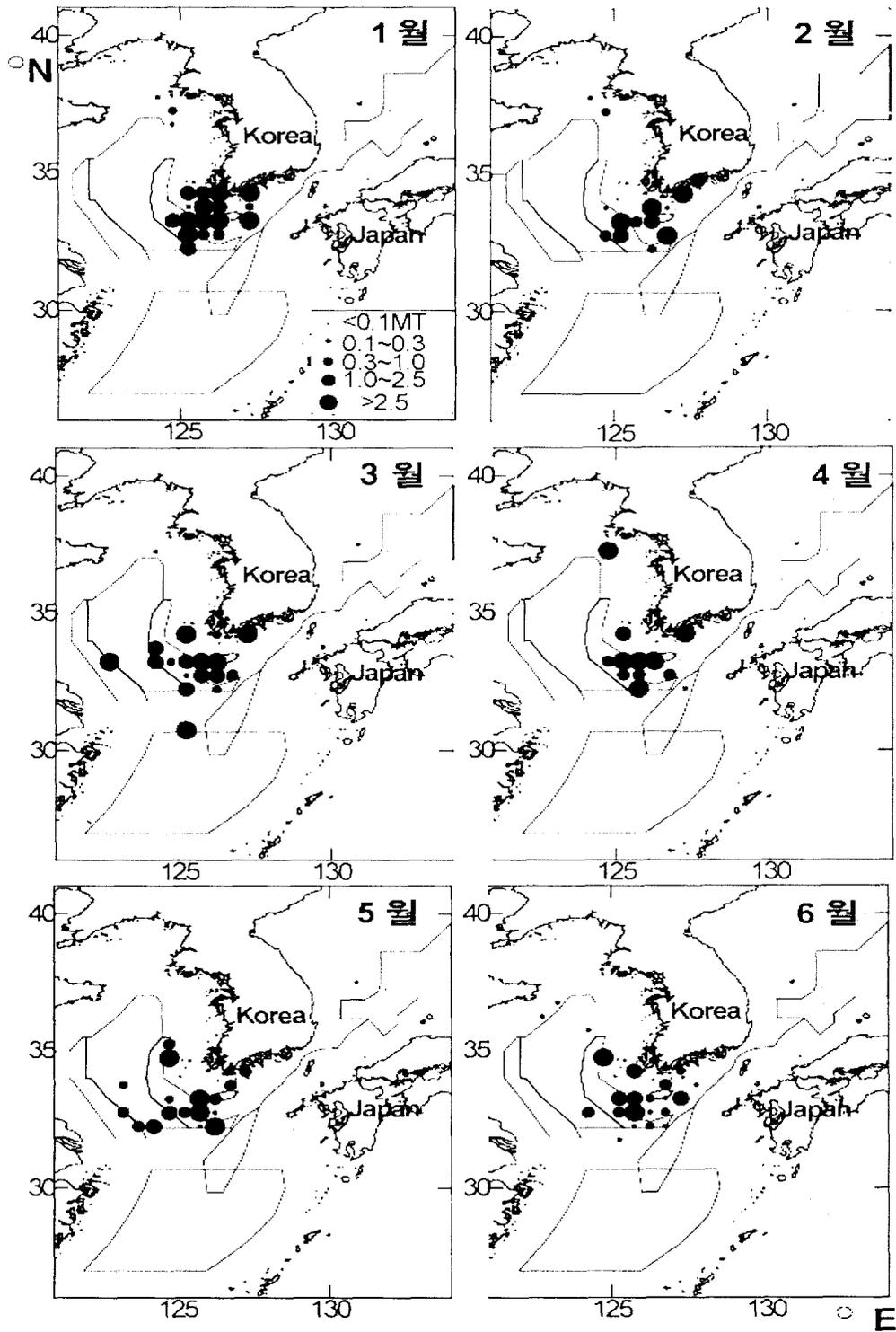
<부록그림 3-5> 갑오징어류의 월별 어장 분포(1~6월)



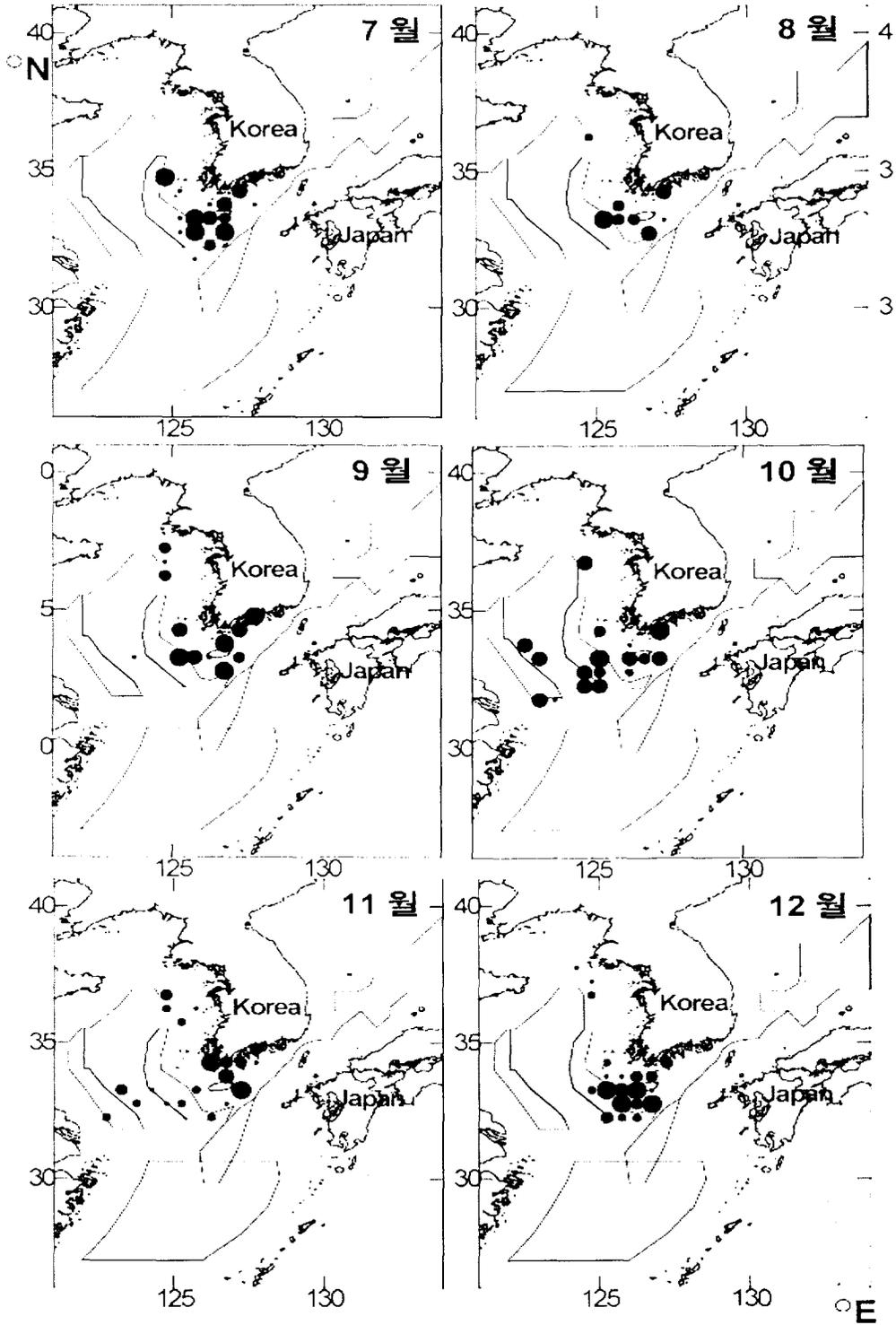
<부록그림 3-6> 갑오징어류의 월별 어장 분포(7~12월)



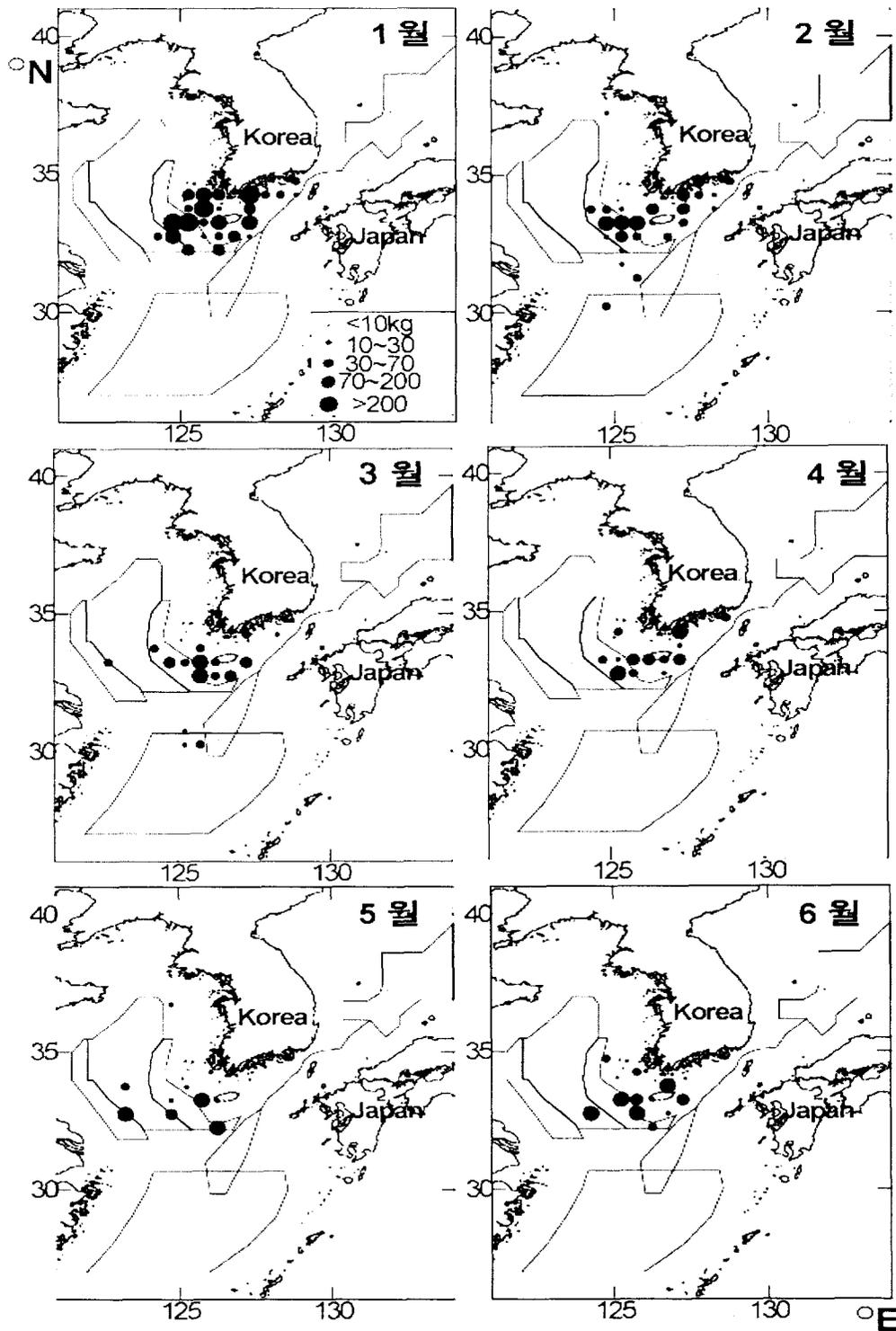
<부록그림 3-7> 강달이류의 월별 어장 분포(1~6월)



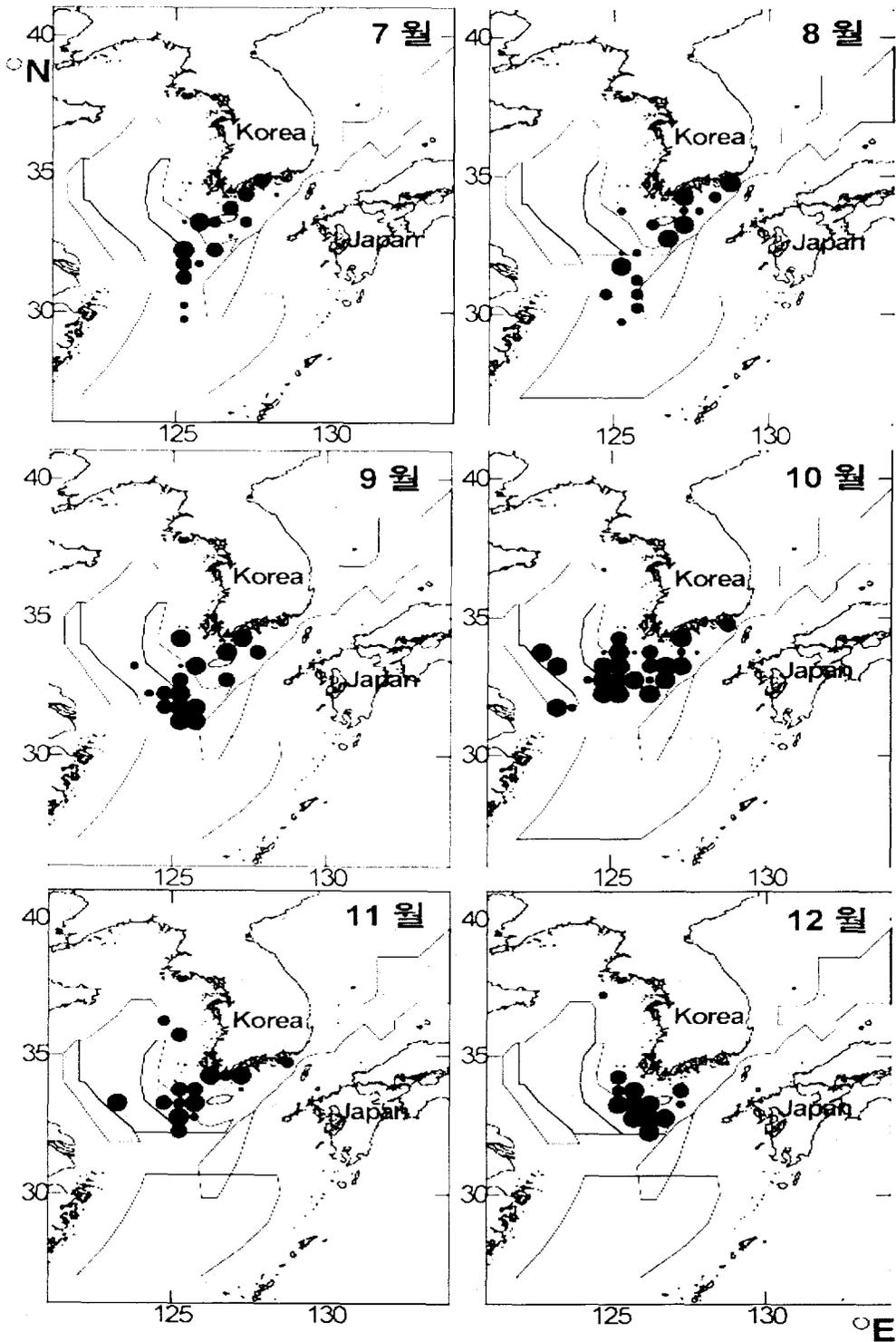
<부록그림 3-8> 강달이류의 월별 어장 분포(7~12월)



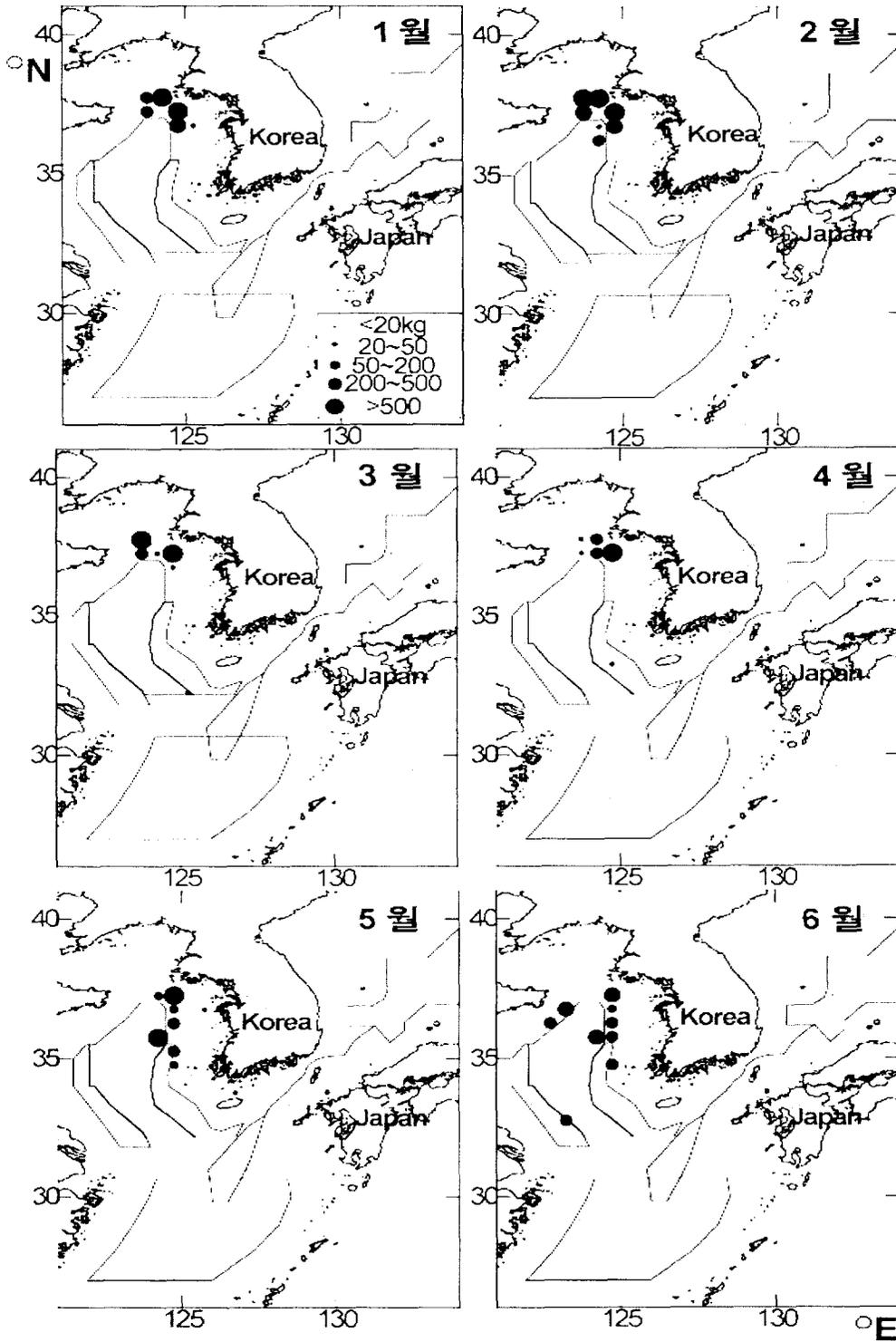
<부록그림 3-9> 갯장어의 월별 어장 분포(1~6월)



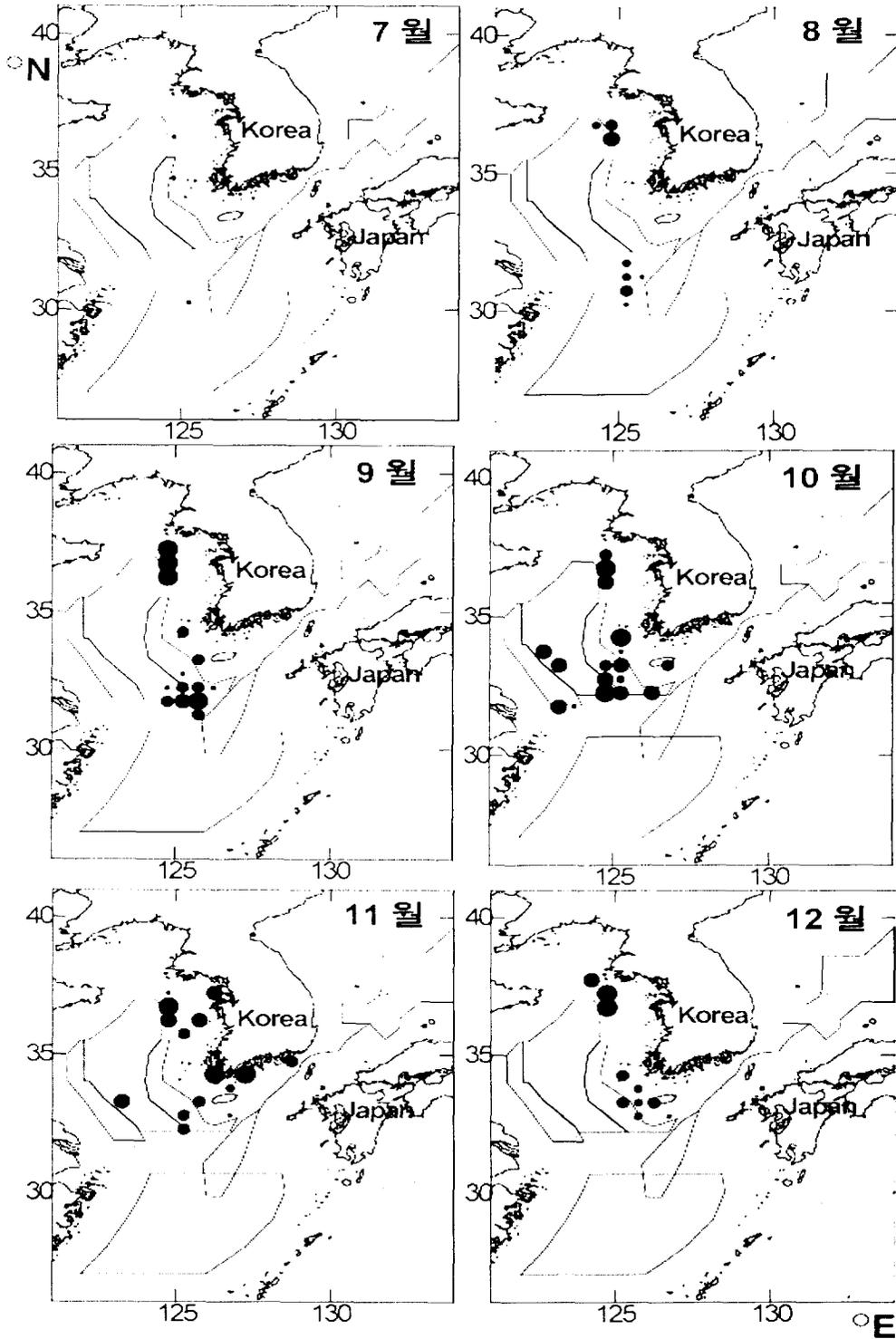
<부록그림 3-10> 갯장어의 월별 어장 분포(7~12월)



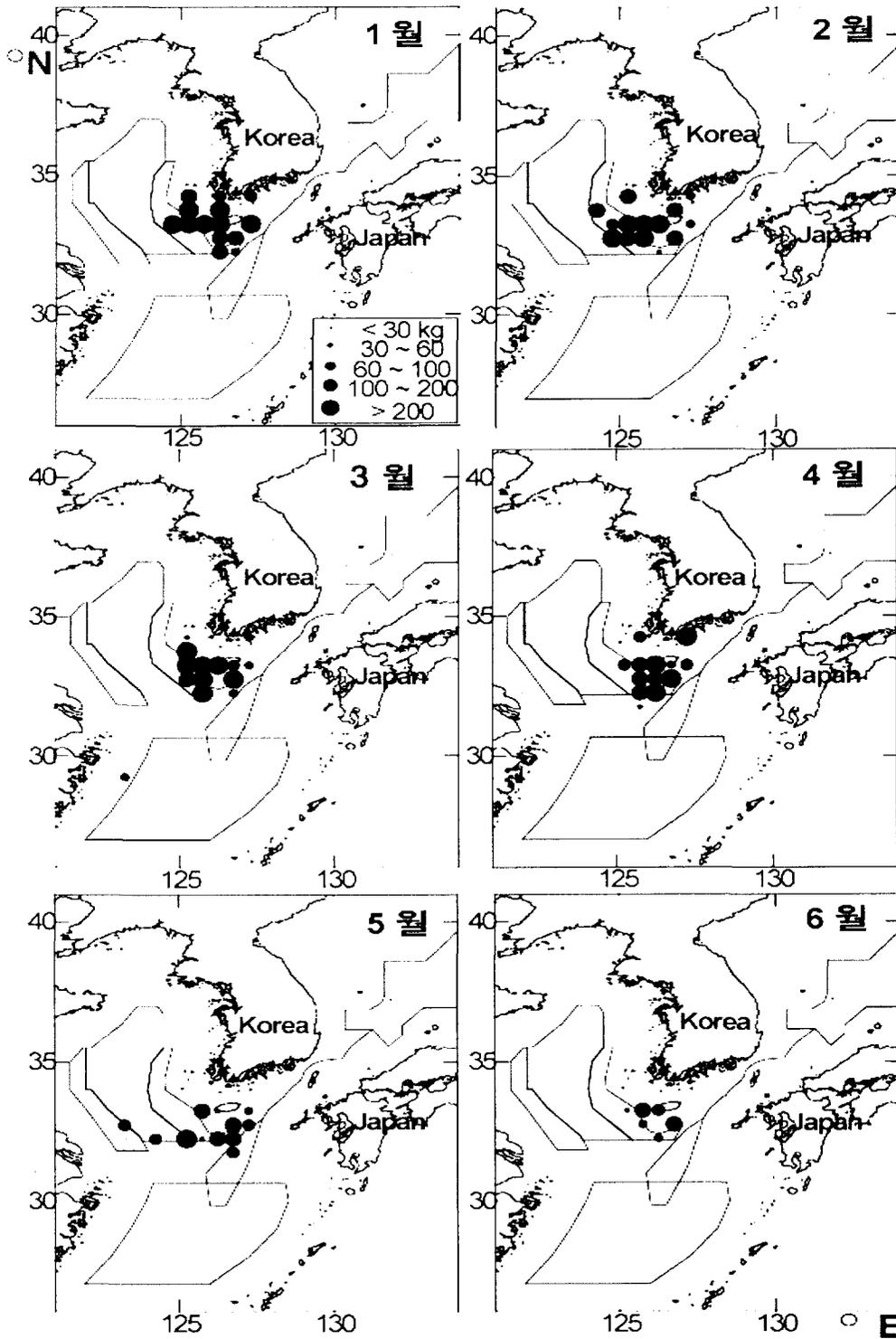
<부록그림 3-11> 꽃게의 월별 어장 분포(1~6월)



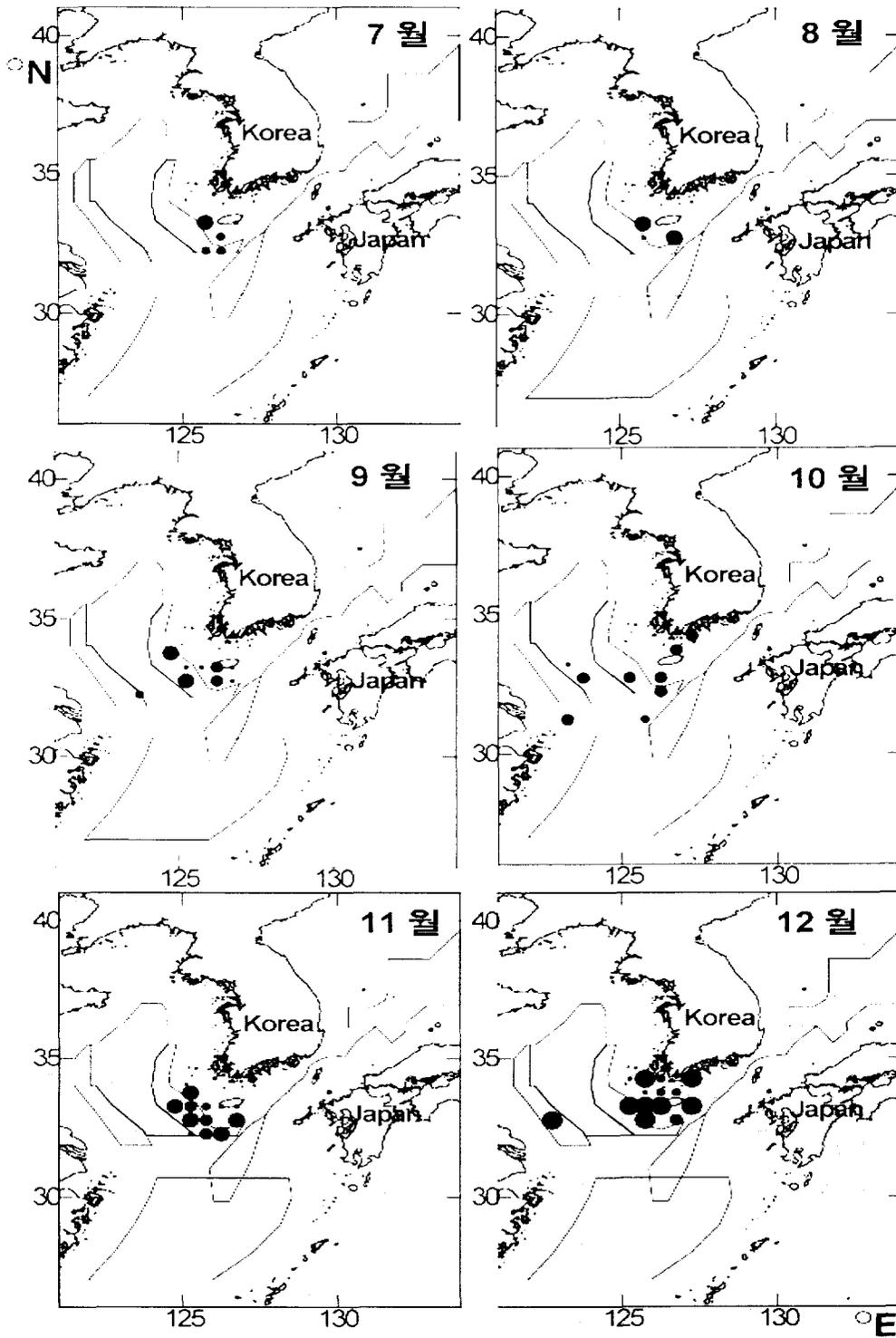
<부록그림 3-12> 꽃게의 월별 어장 분포(7~12월)



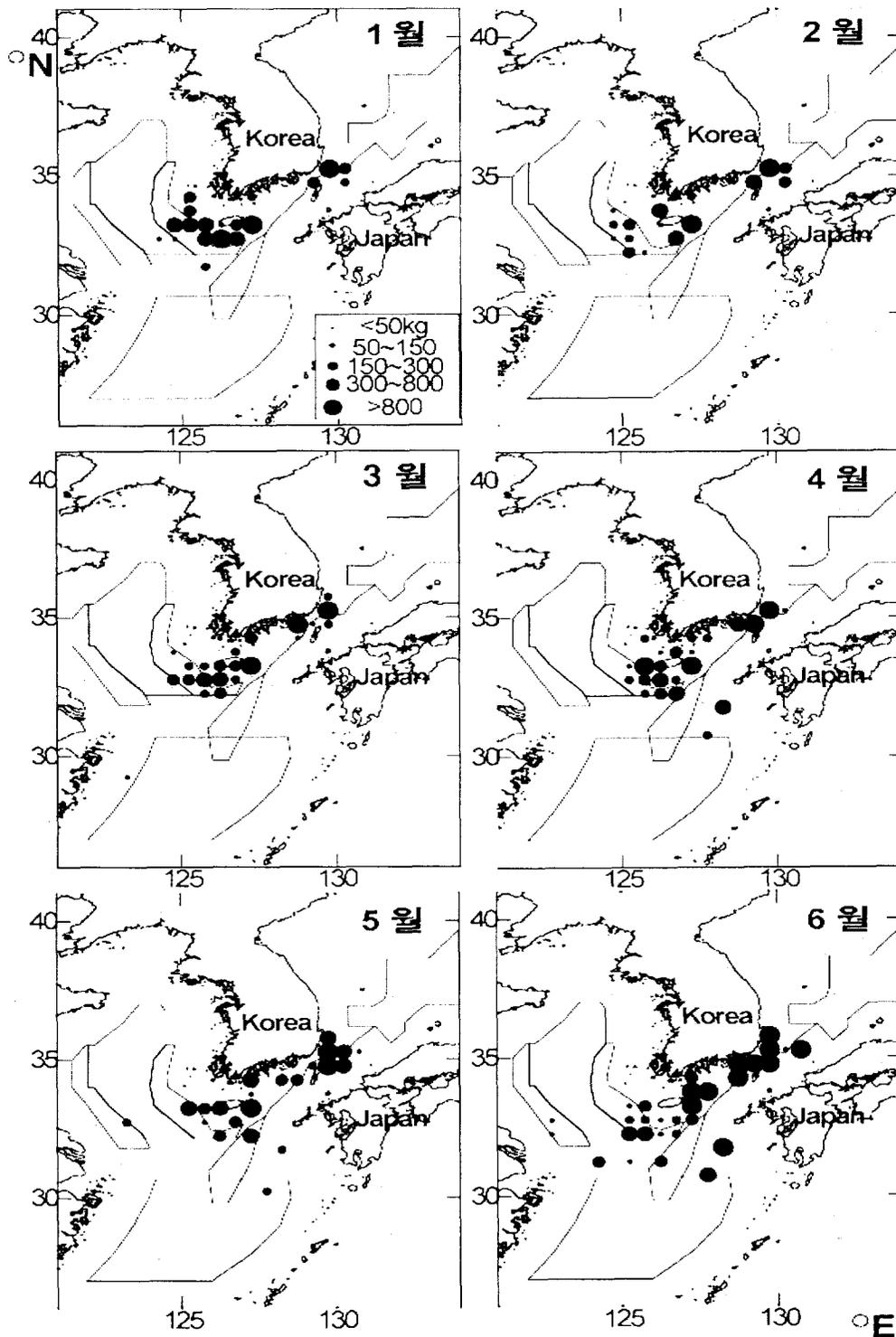
<부록그림 3-13> 넙치의 월별 어장 분포(1~6월)



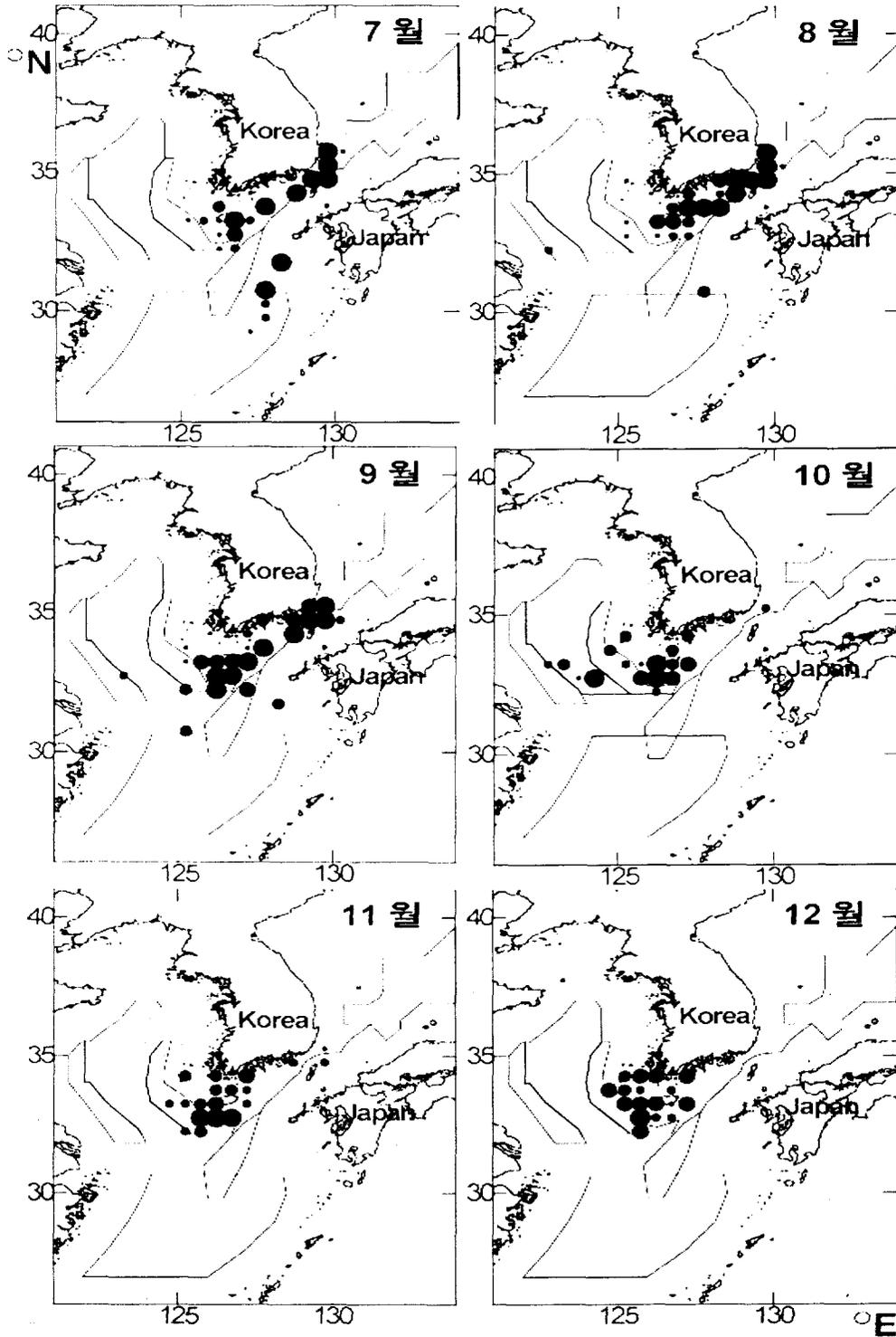
<부록그림 3-14> 넙치의 월별 어장 분포(7~12월)



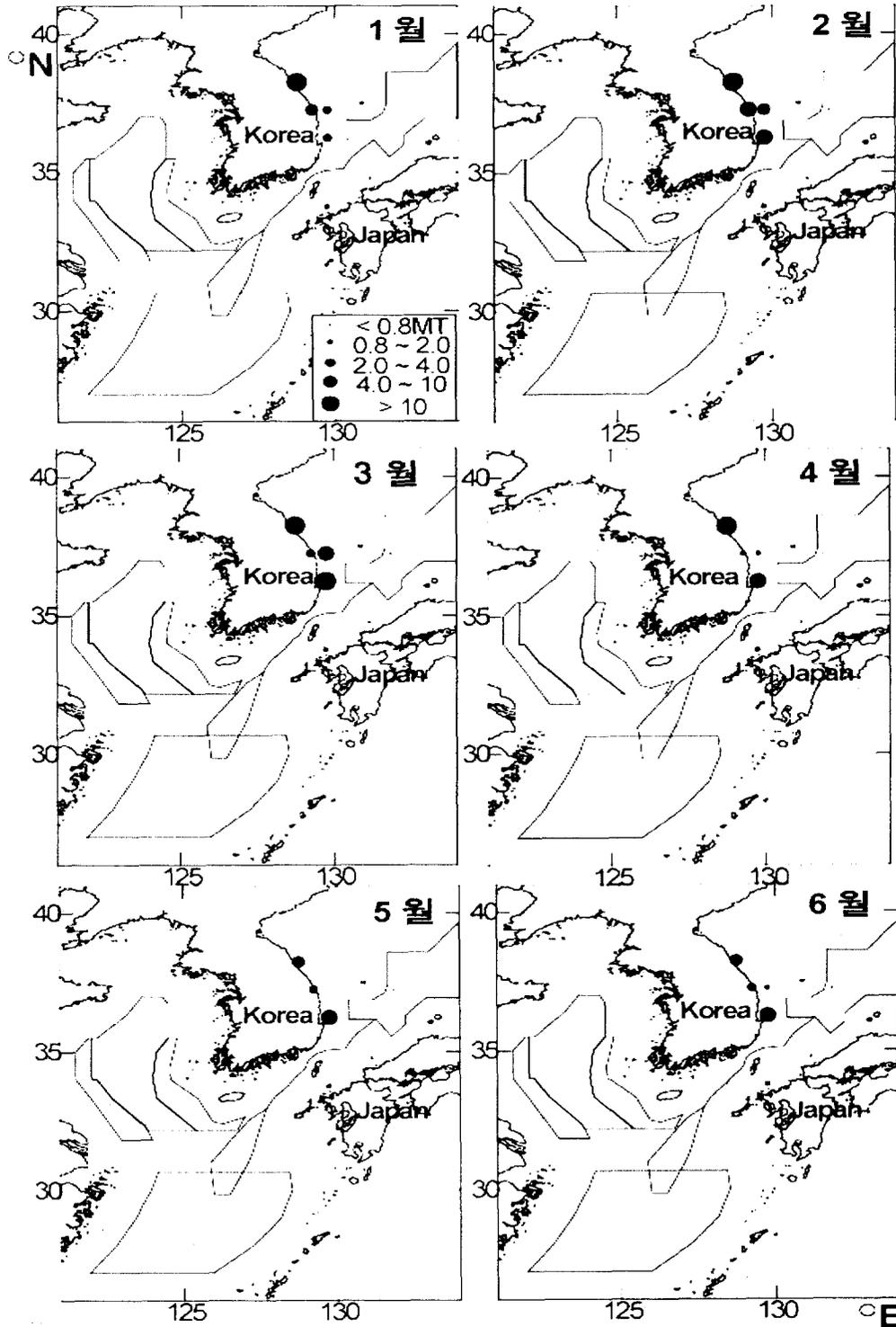
<부록그림 3-15> 눈볼대의 월별 어장 분포(1~6월)



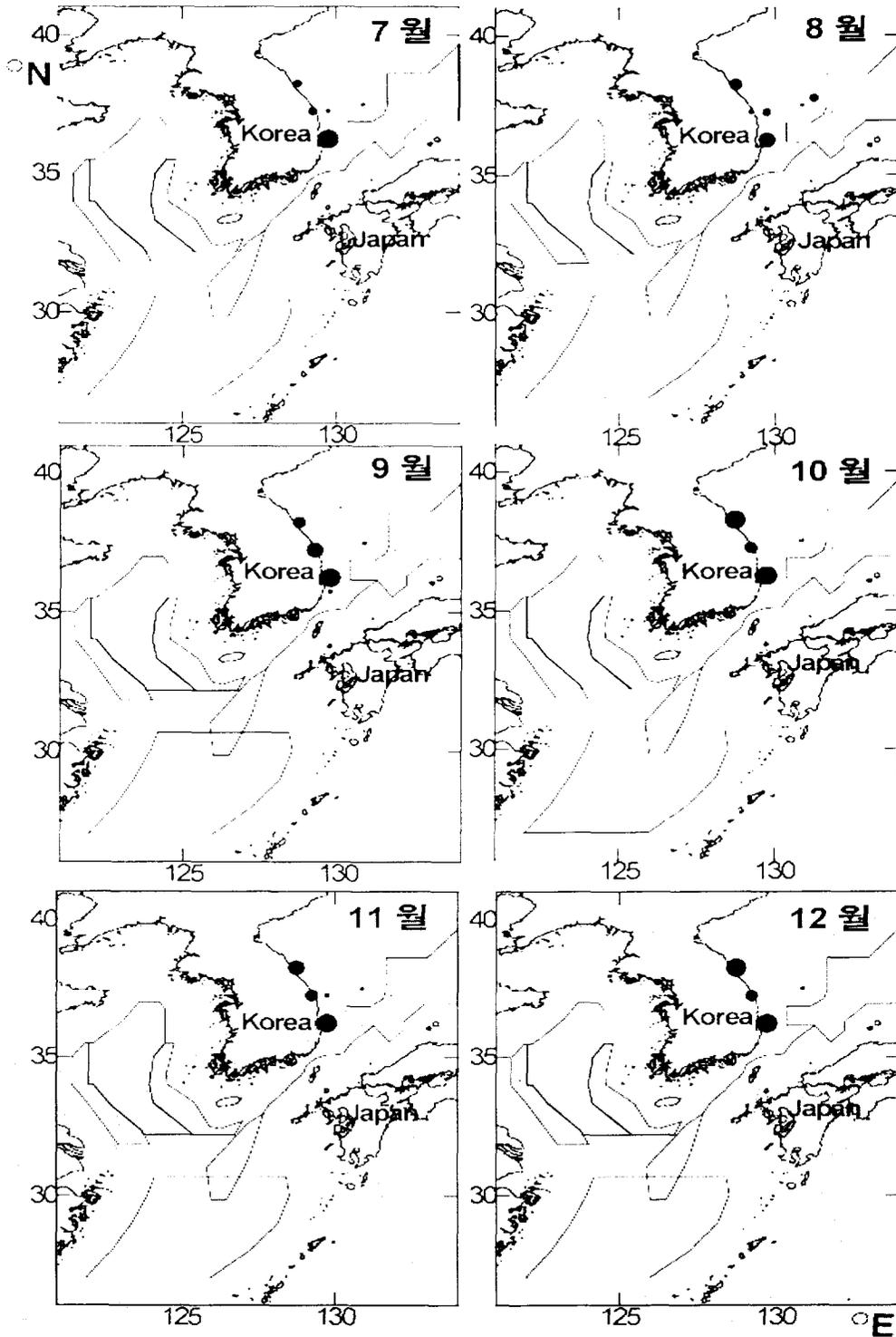
<부록그림 3-16> 눈볼대의 월별 어장 분포(7~12월)



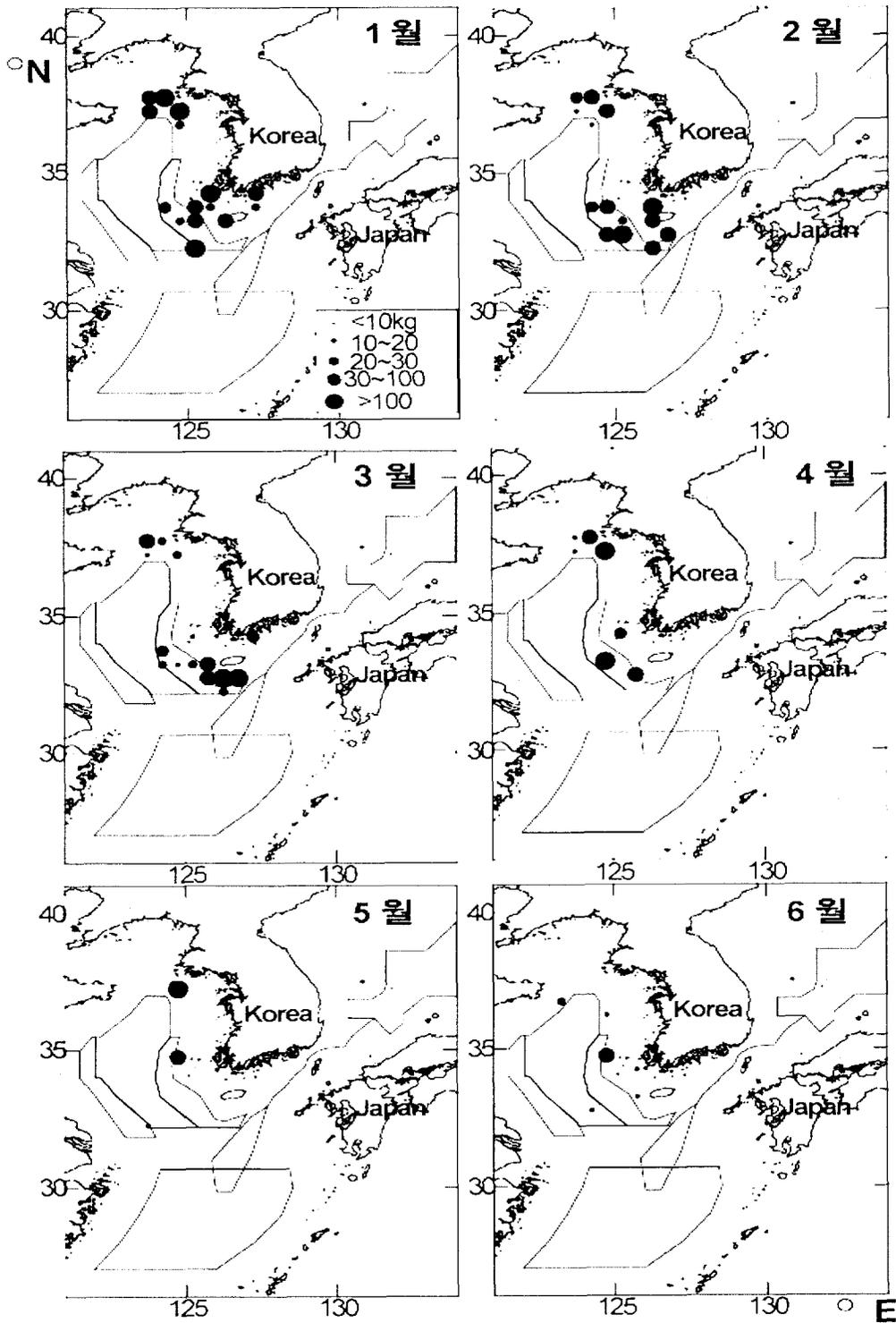
<부록그림 3-17> 대구의 월별 어장 분포(1~6월)



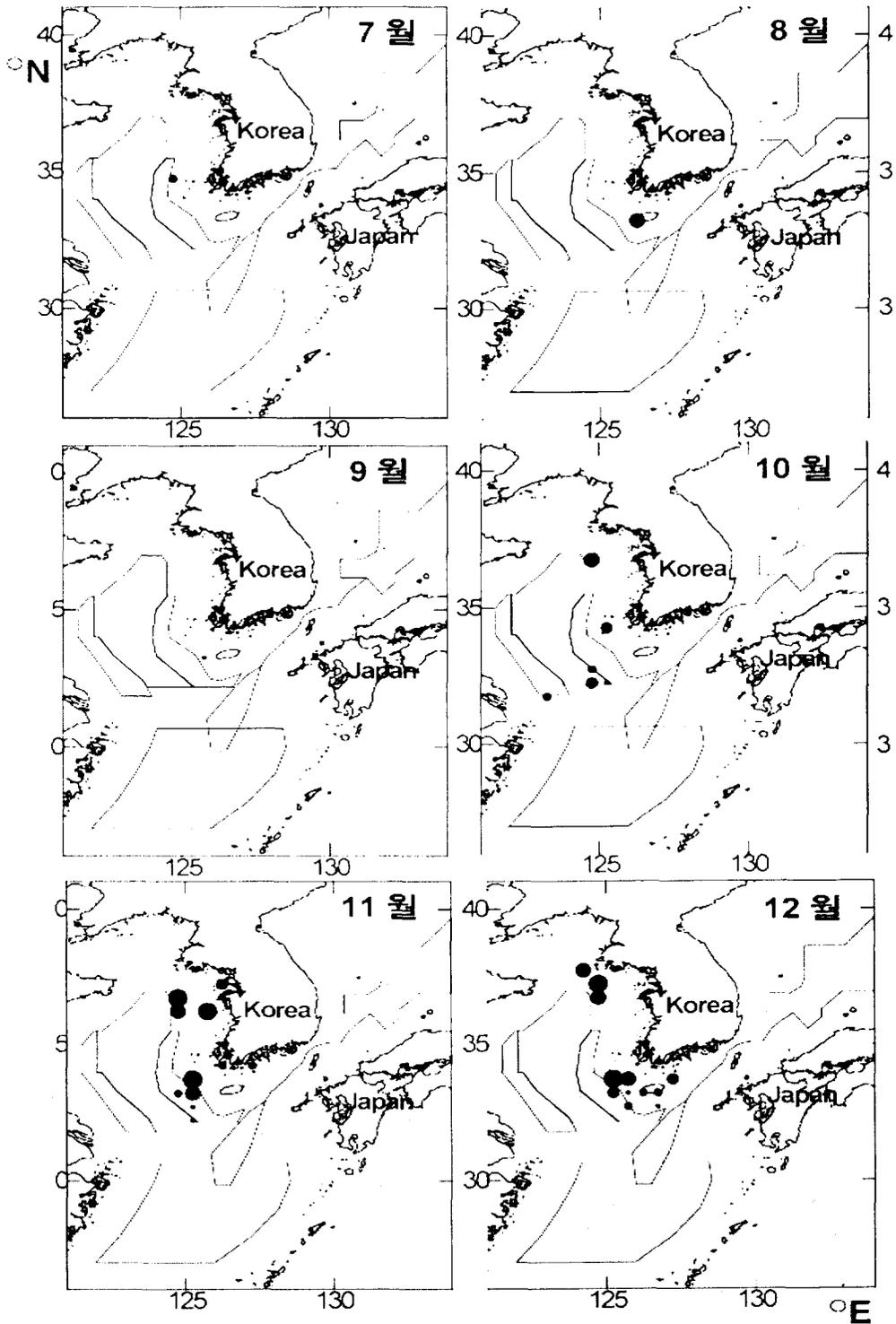
<부록그림 3-18> 대구의 월별 어장 분포(7~12월)



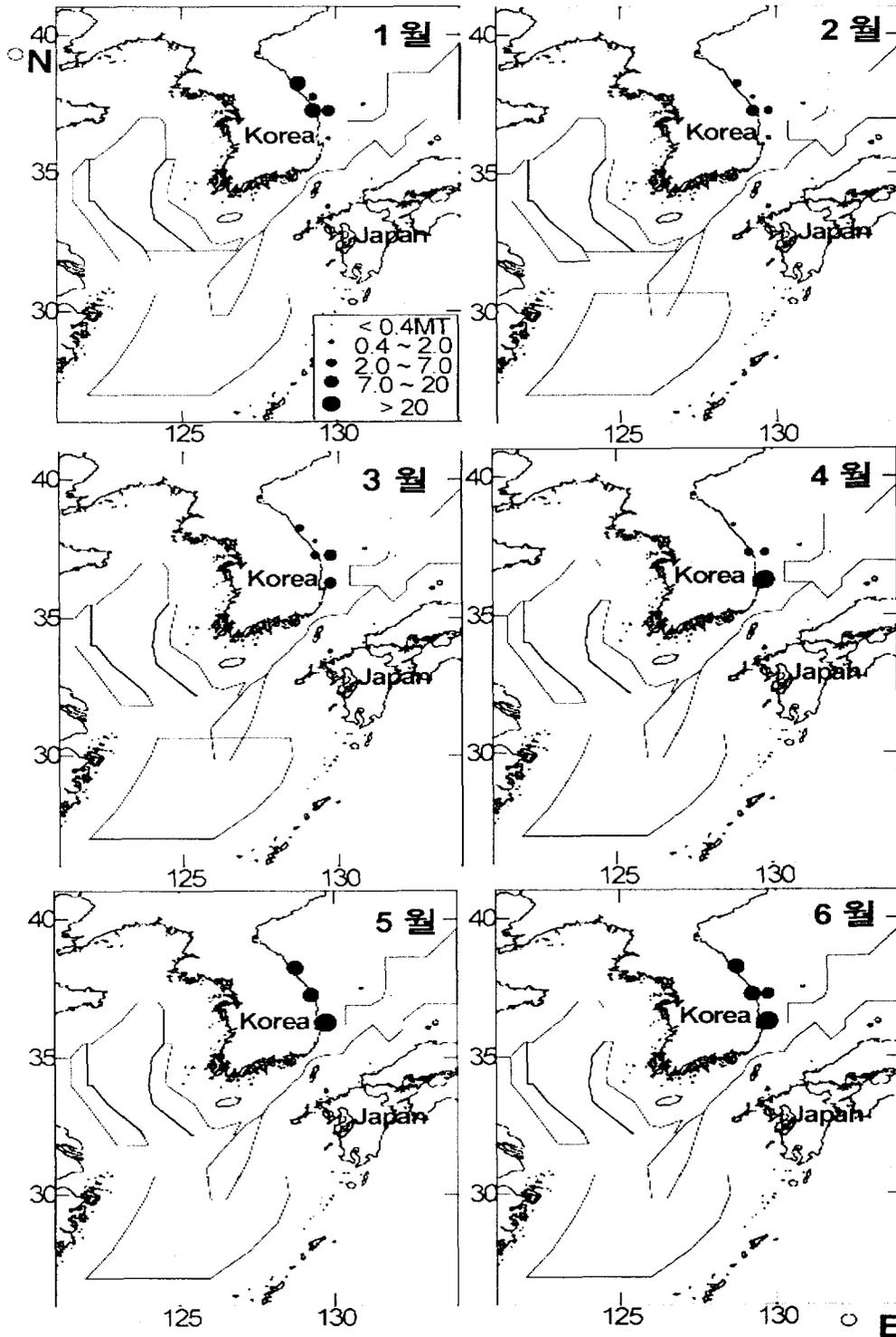
<부록그림 3-19> 대하의 월별 어장 분포(1~6월)



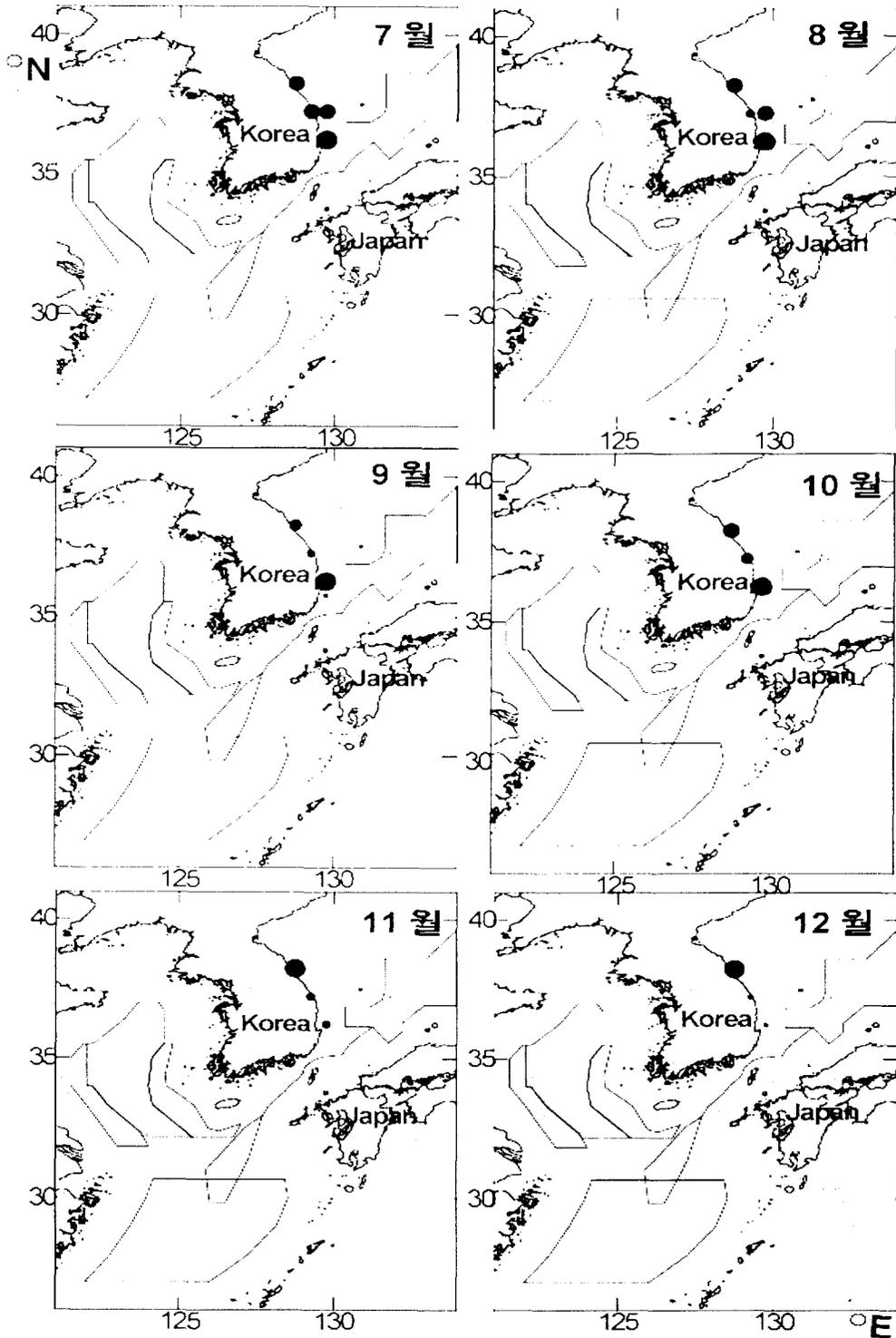
<부록그림 3-20> 대하의 월별 어장 분포(7~12월)



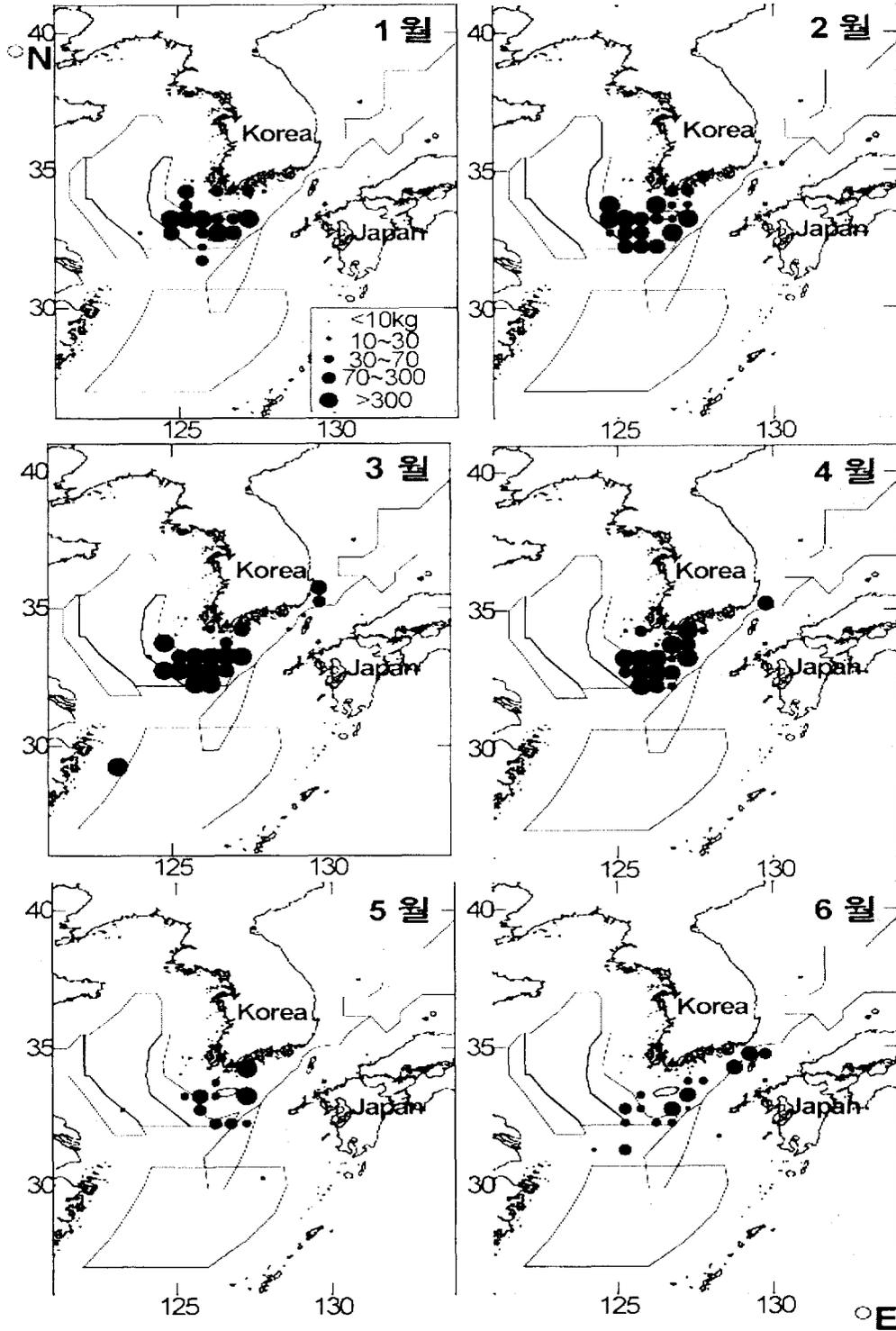
<부록그림 3-21> 도루묵의 월별 어장 분포(1~6월)



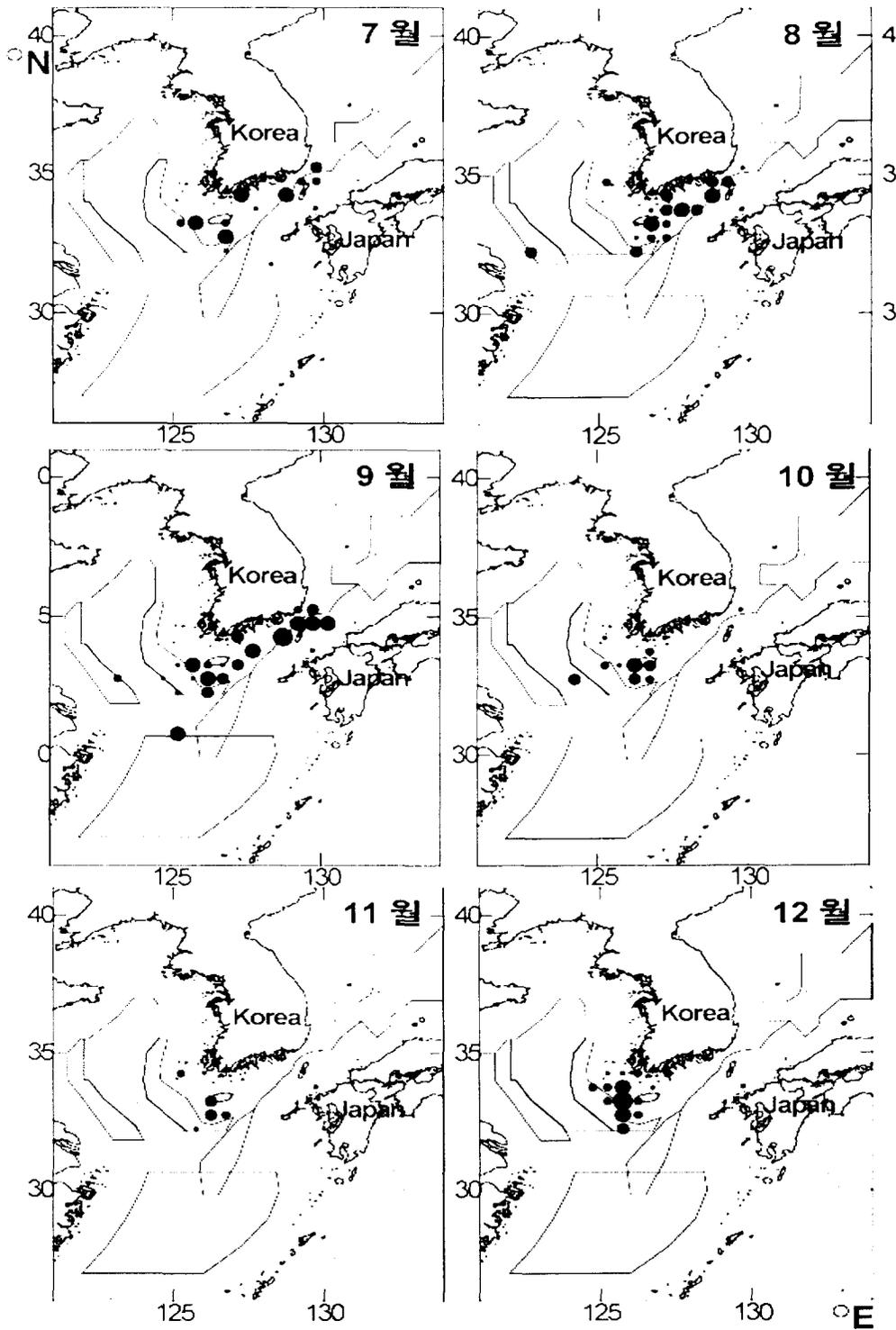
<부록그림 3-22> 도루묵의 월별 어장 분포(7~12월)



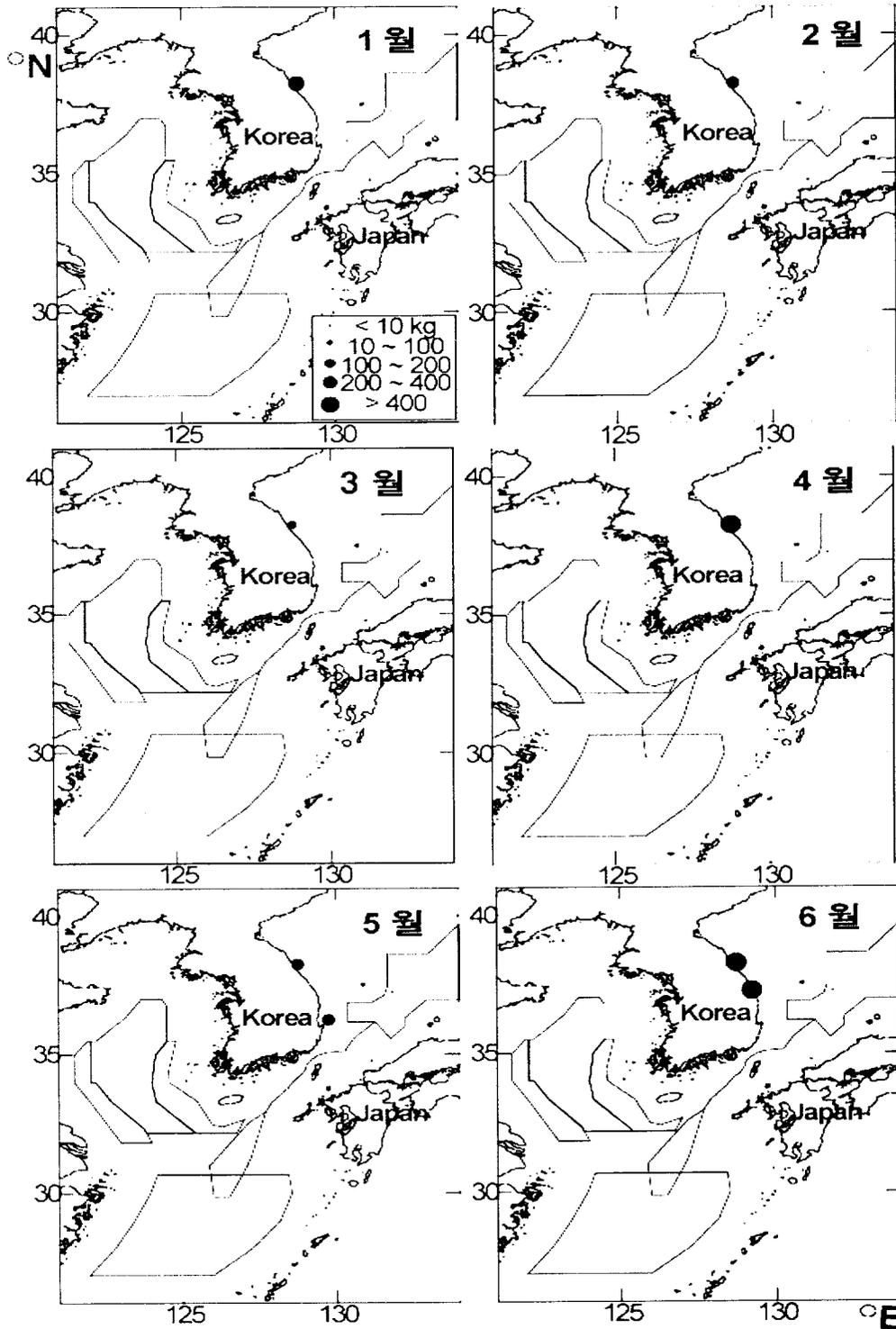
<부록그림 3-23> 말쥐치의 월별 어장 분포(1~6월)



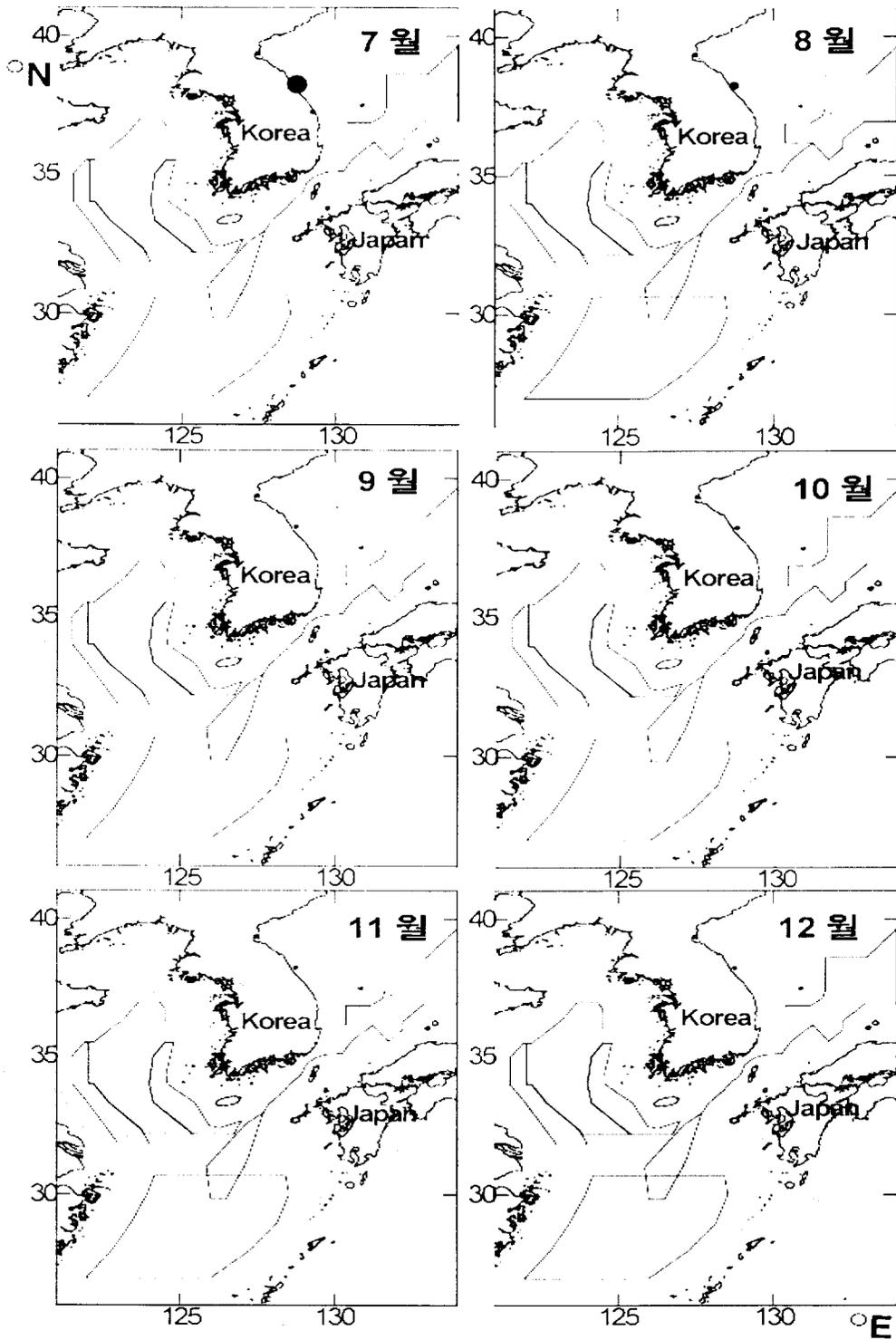
<부록그림 3-24> 말쥐치의 월별 어장 분포(7~12월)



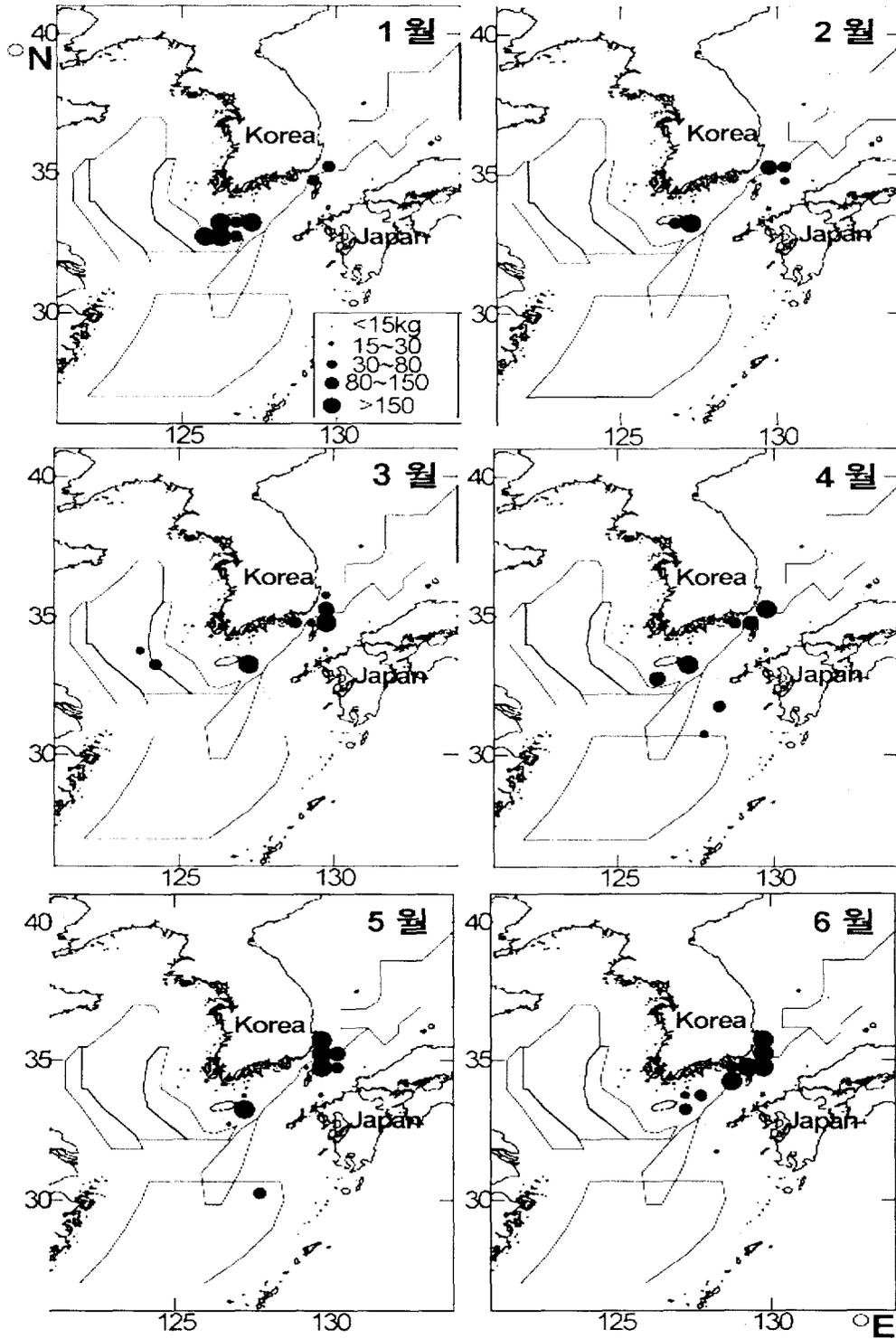
<부록그림 3-25> 명태의 월별 어장 분포(1~6월)



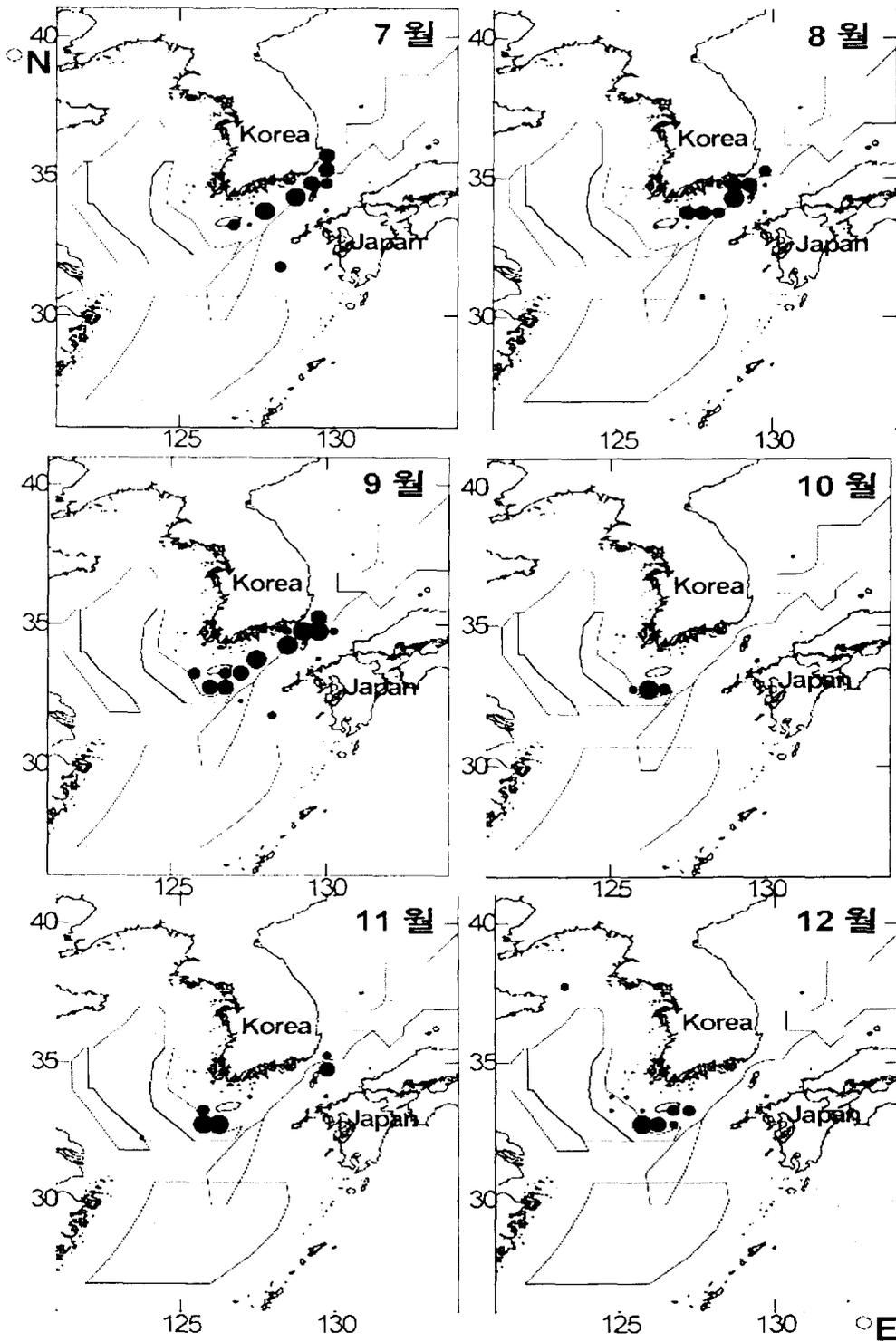
<부록그림 3-26> 명태의 월별 어장 분포(7~12월)



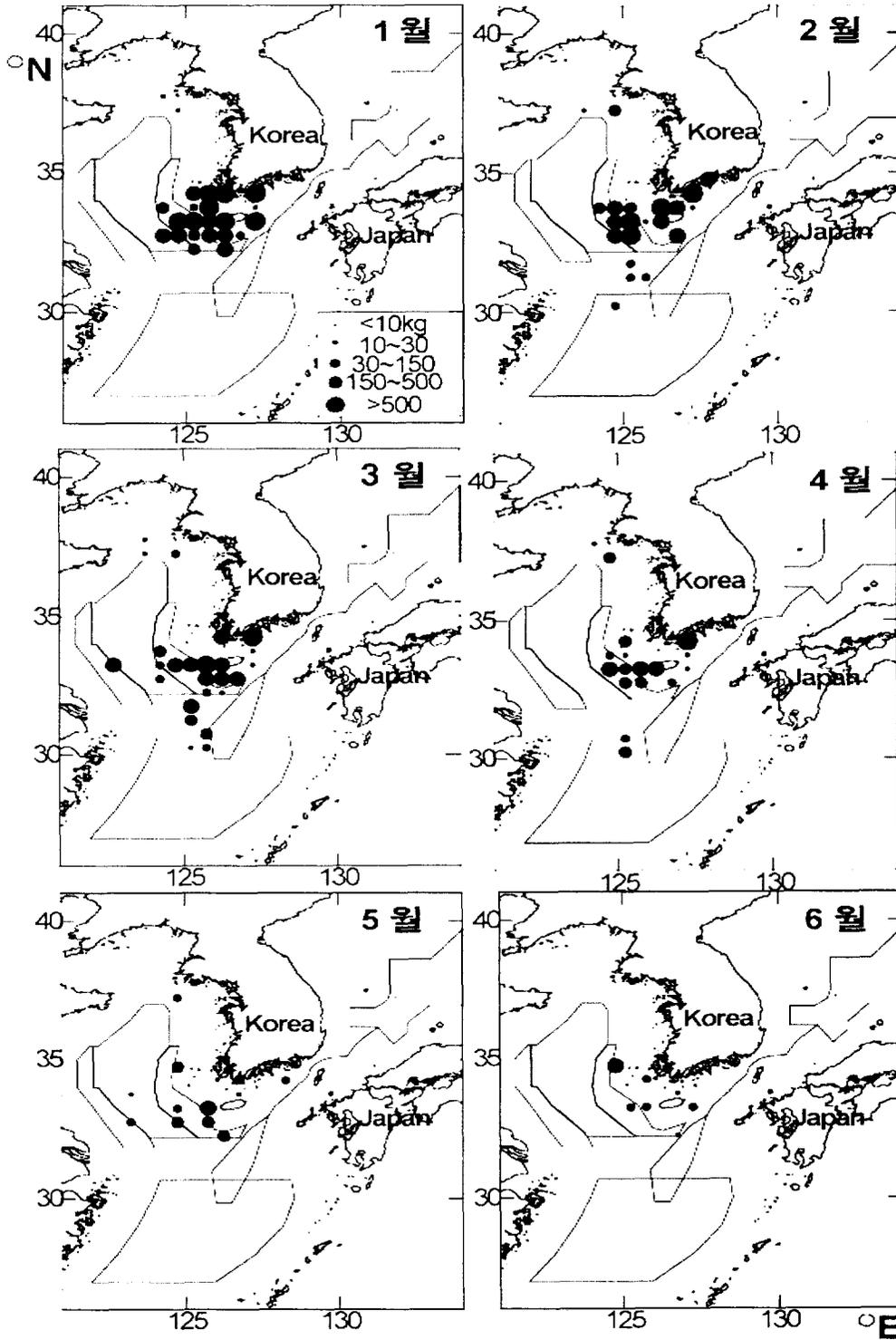
<부록그림 3-27> 물가자미의 월별 어장 분포(1~6월)



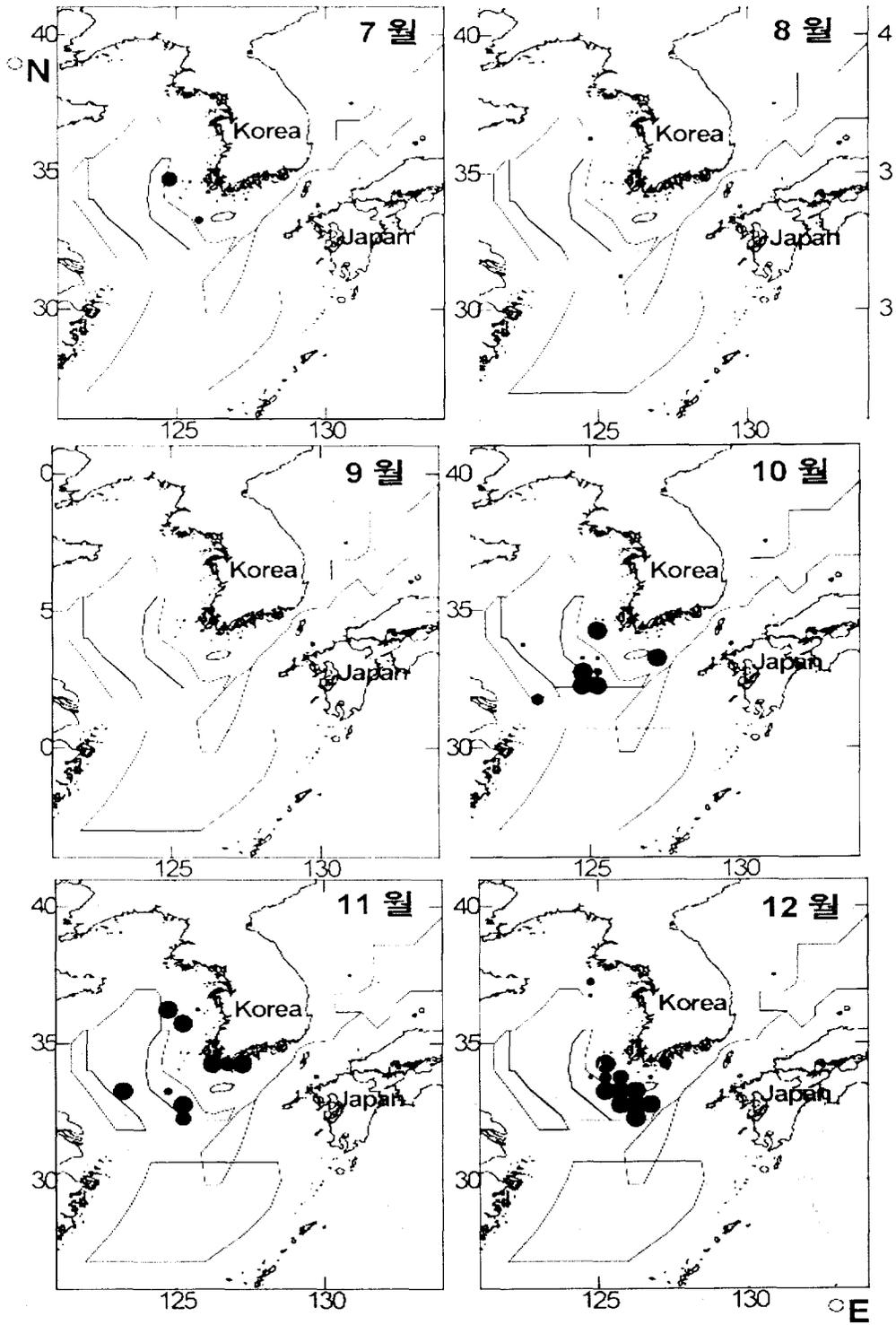
<부록그림 3-28> 물가자미의 월별 어장 분포(7~12월)



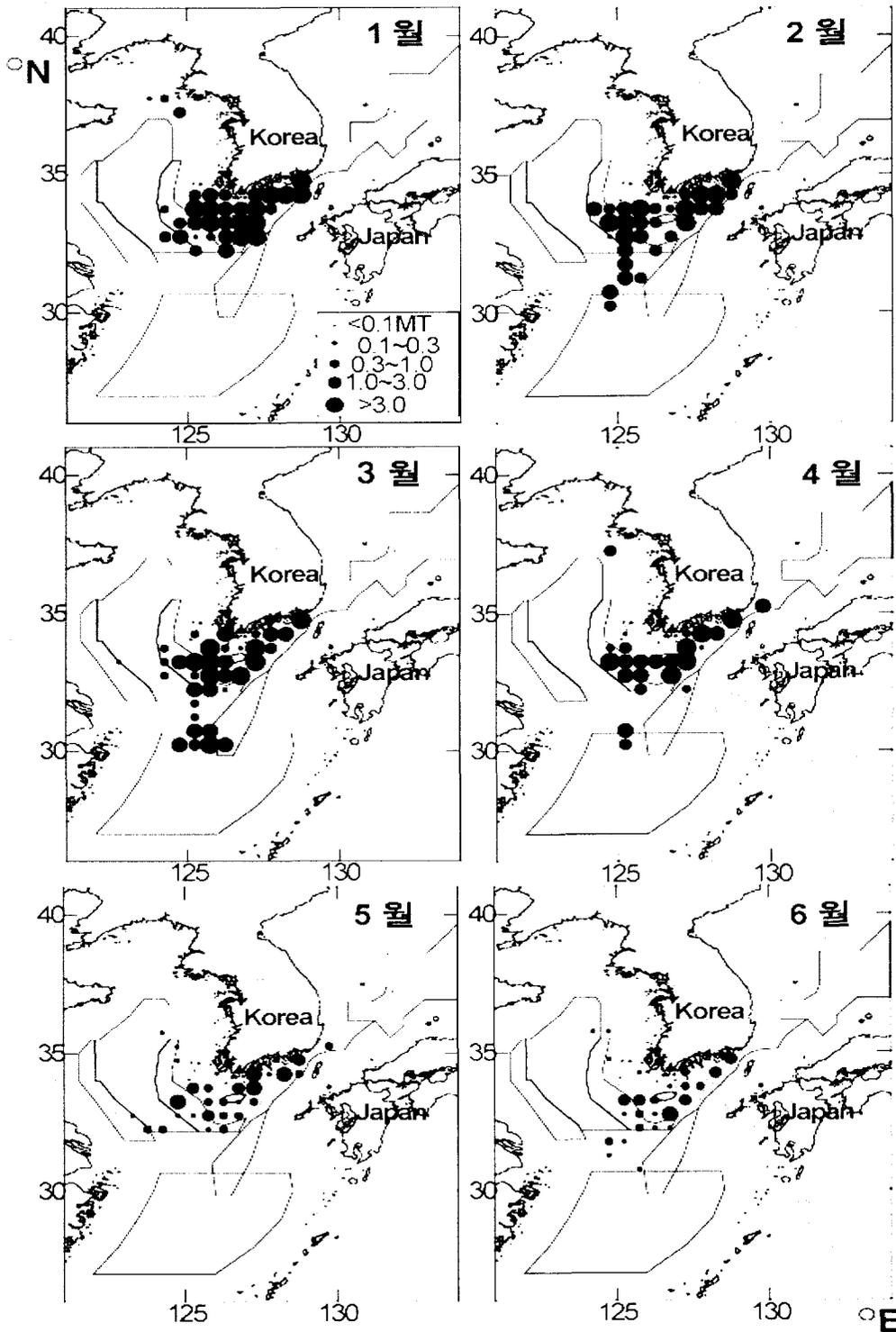
<부록그림 3-29> 민어의 월별 어장 분포(1~6월)



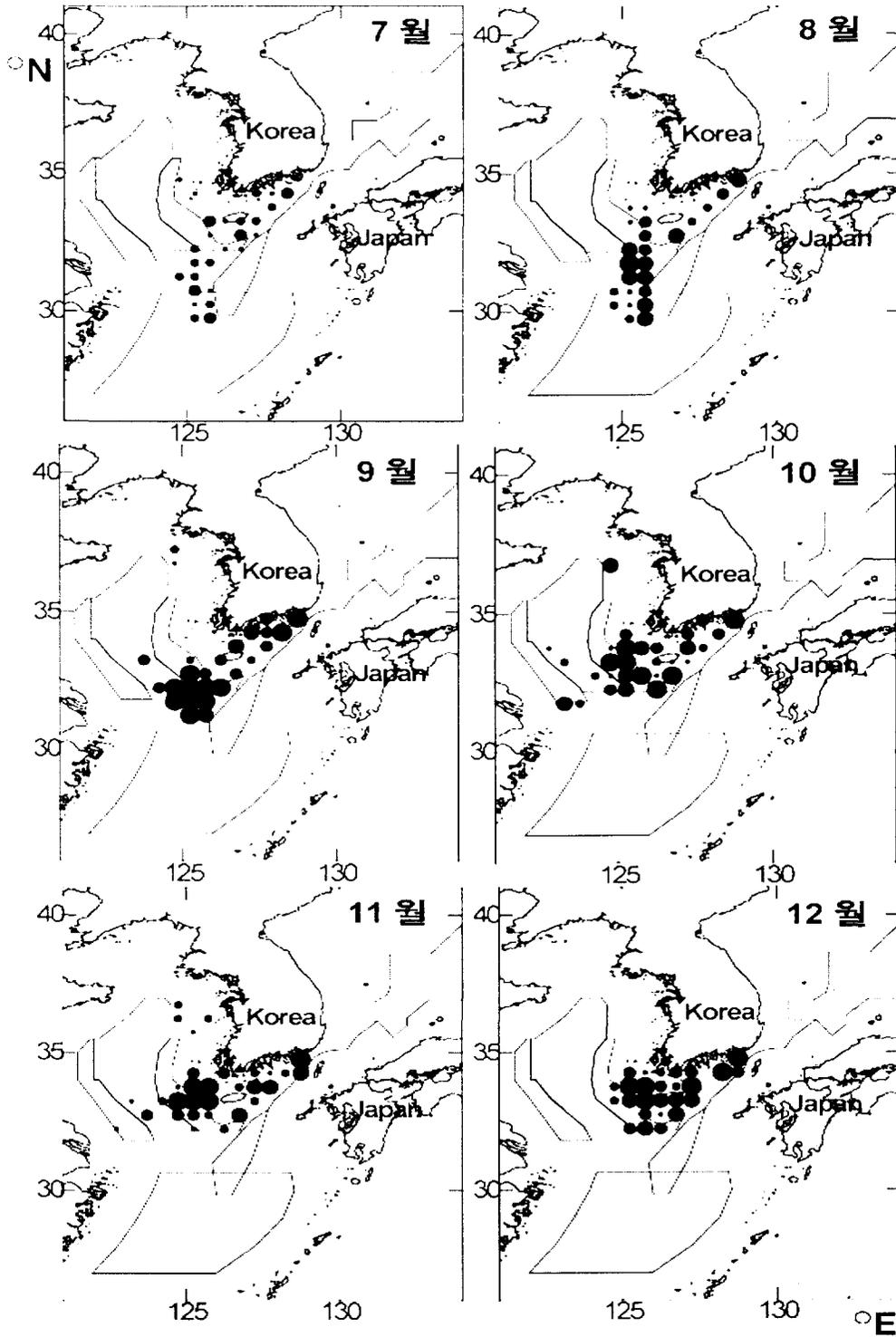
<부록그림 3-30> 민어의 월별 어장 분포(7~12월)



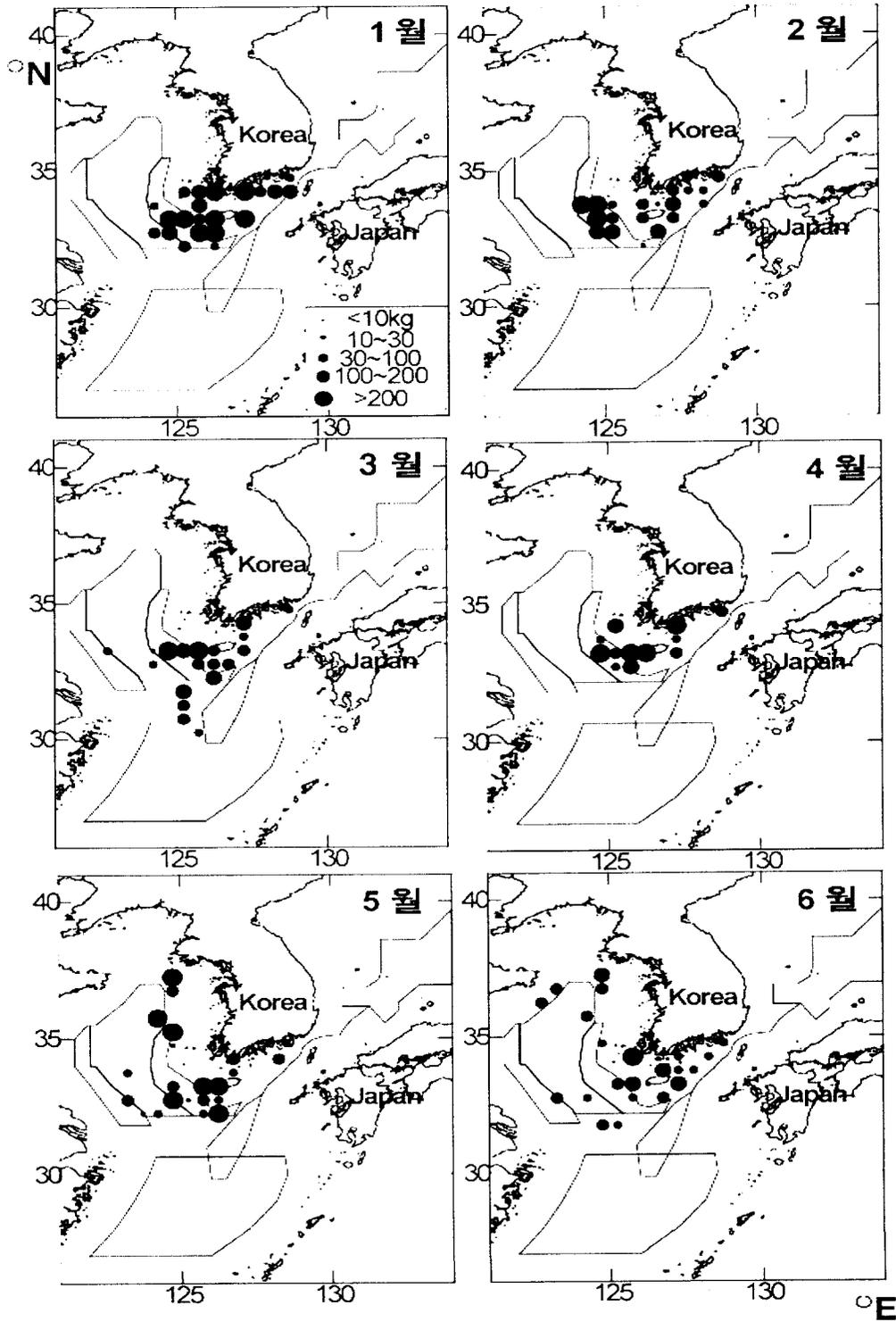
<부록그림 3-31> 병어류의 월별 어장 분포(1~6월)



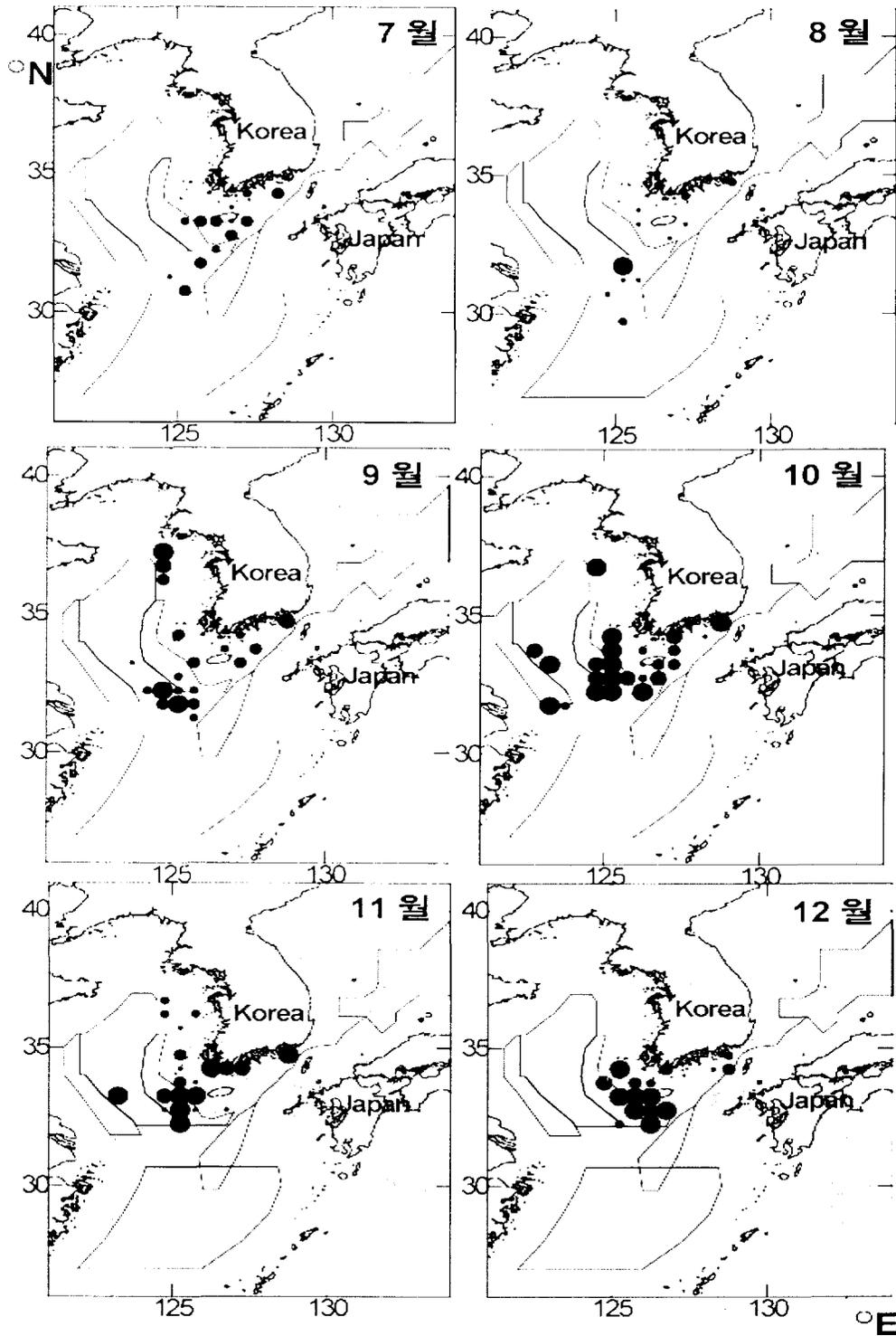
<부록그림 3-32> 병어류의 월별 어장 분포(7~12월)



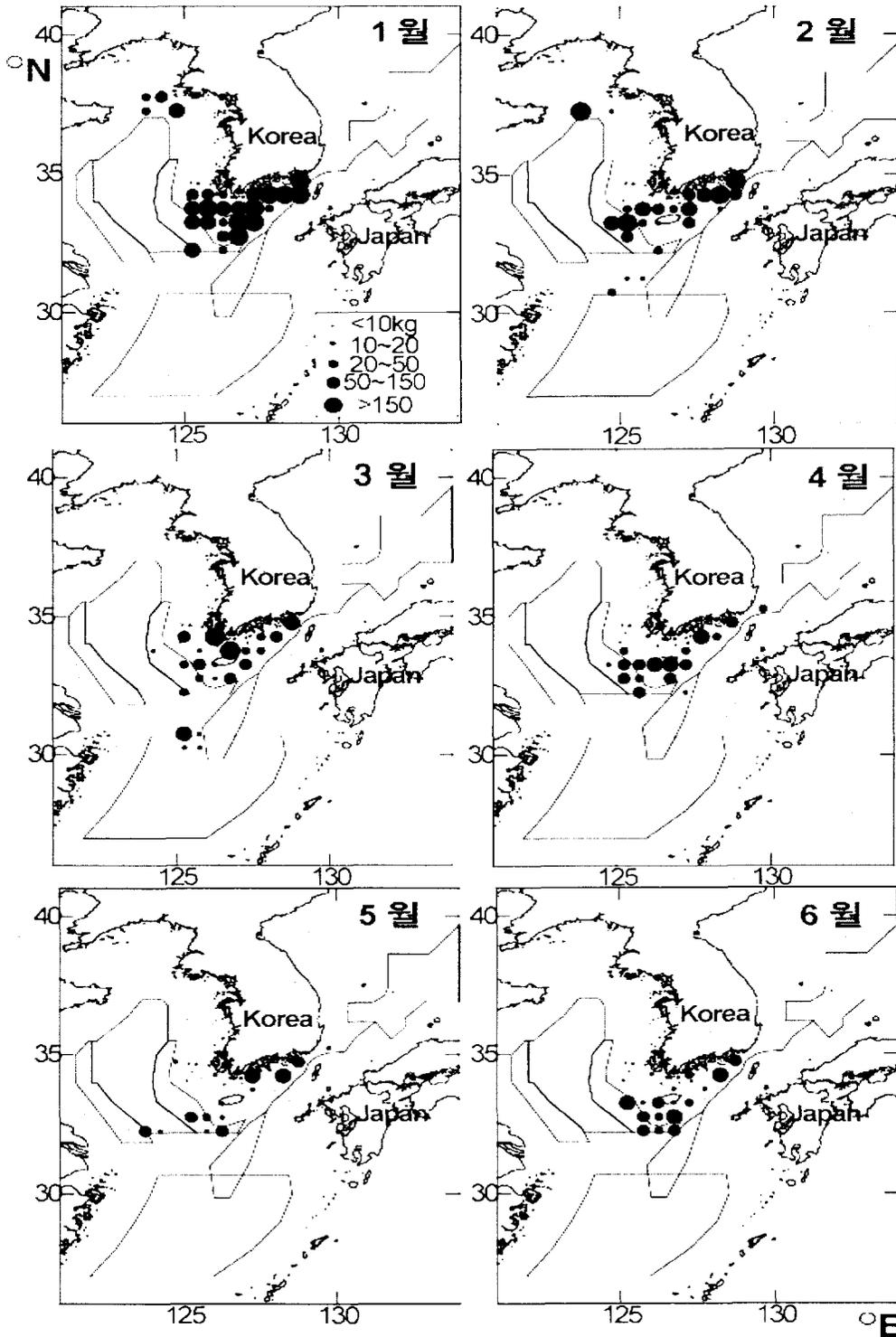
<부록그림 3-33> 보구치의 월별 어장 분포(1~6월)



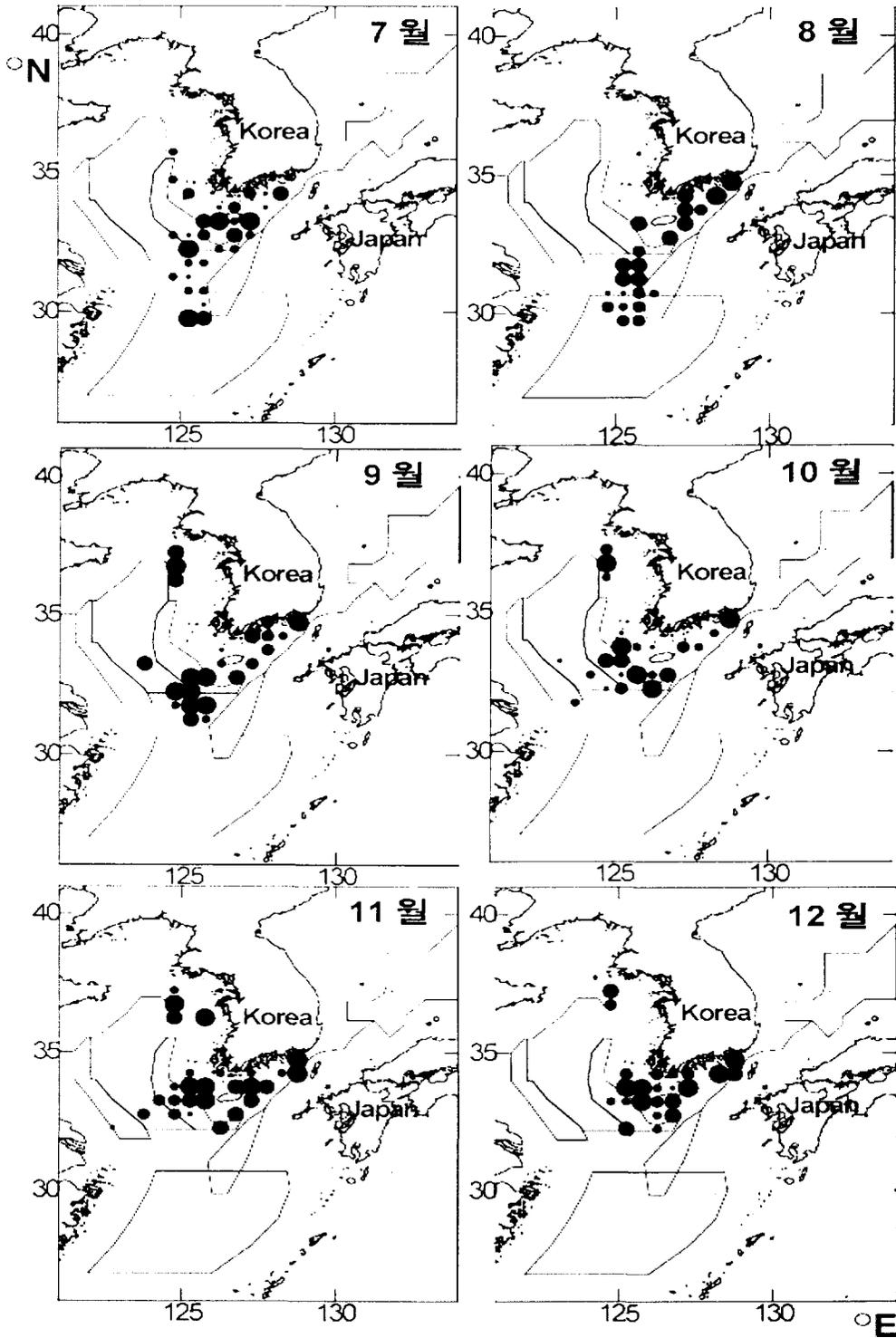
<부록그림 3-34> 보구치의 월별 어장 분포(7~12월)



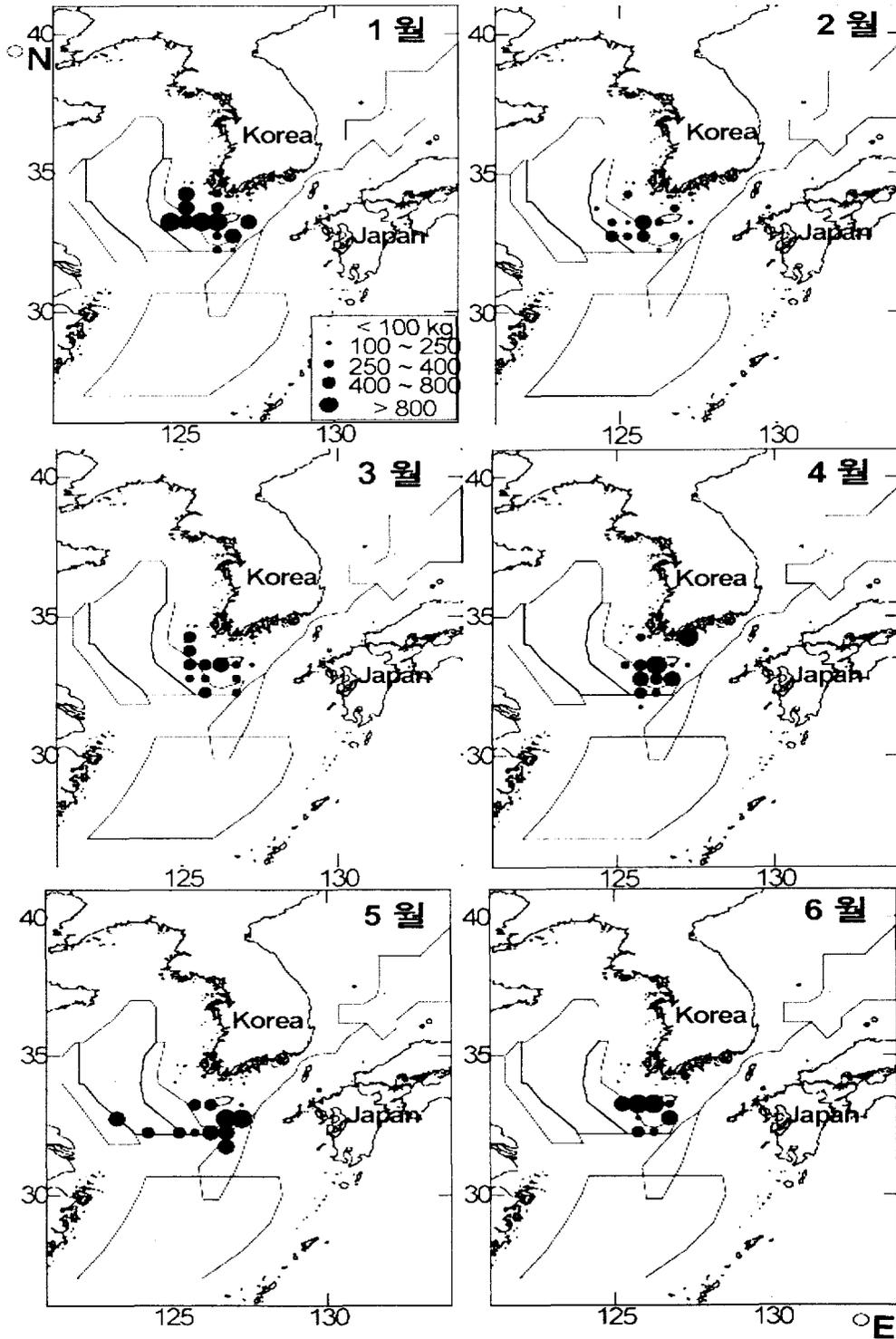
<부록그림 3-35> 북어류의 월별 어장 분포(1~6월)



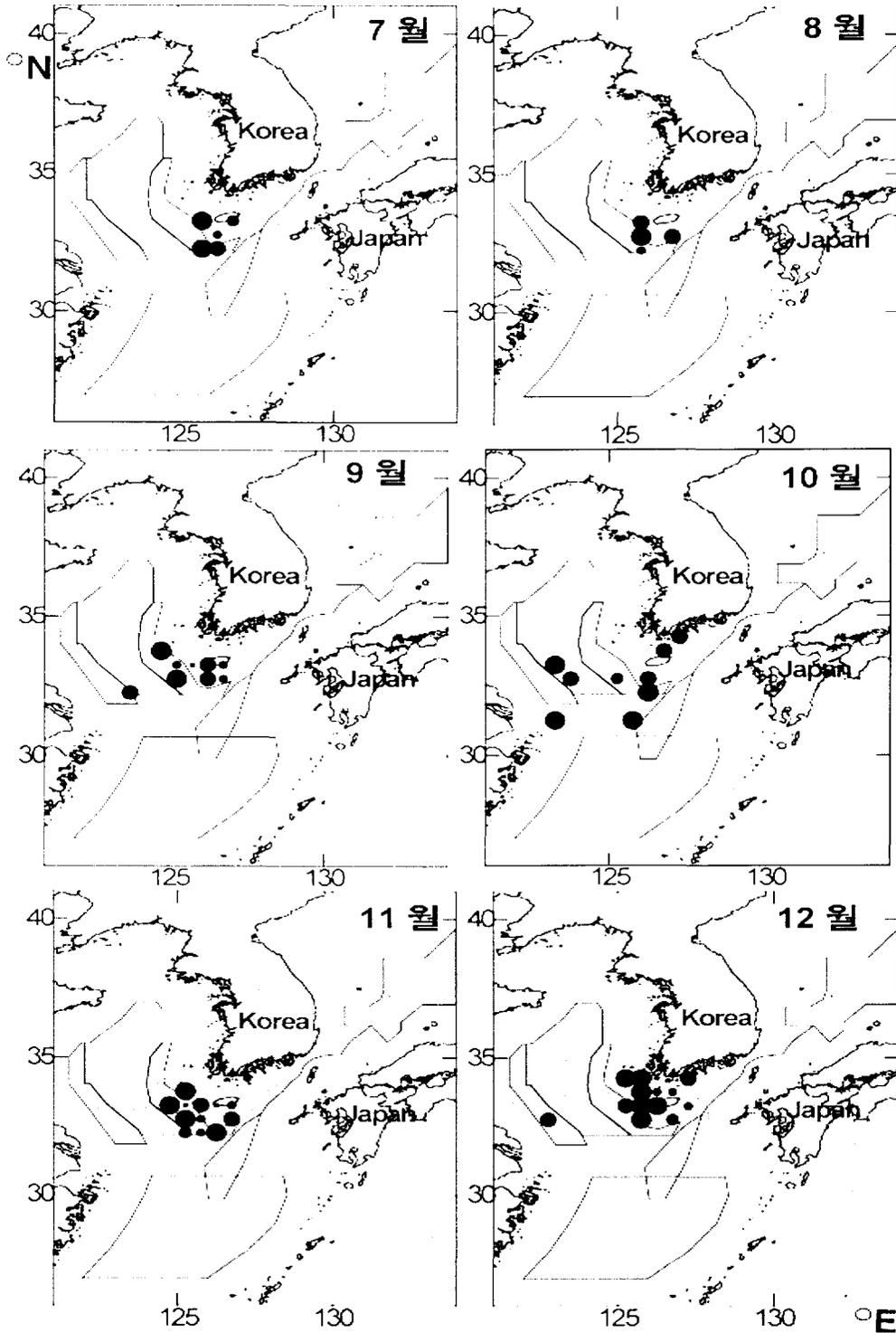
<부록그림 3-36> 복어류의 월별 어장 분포(7~12월)



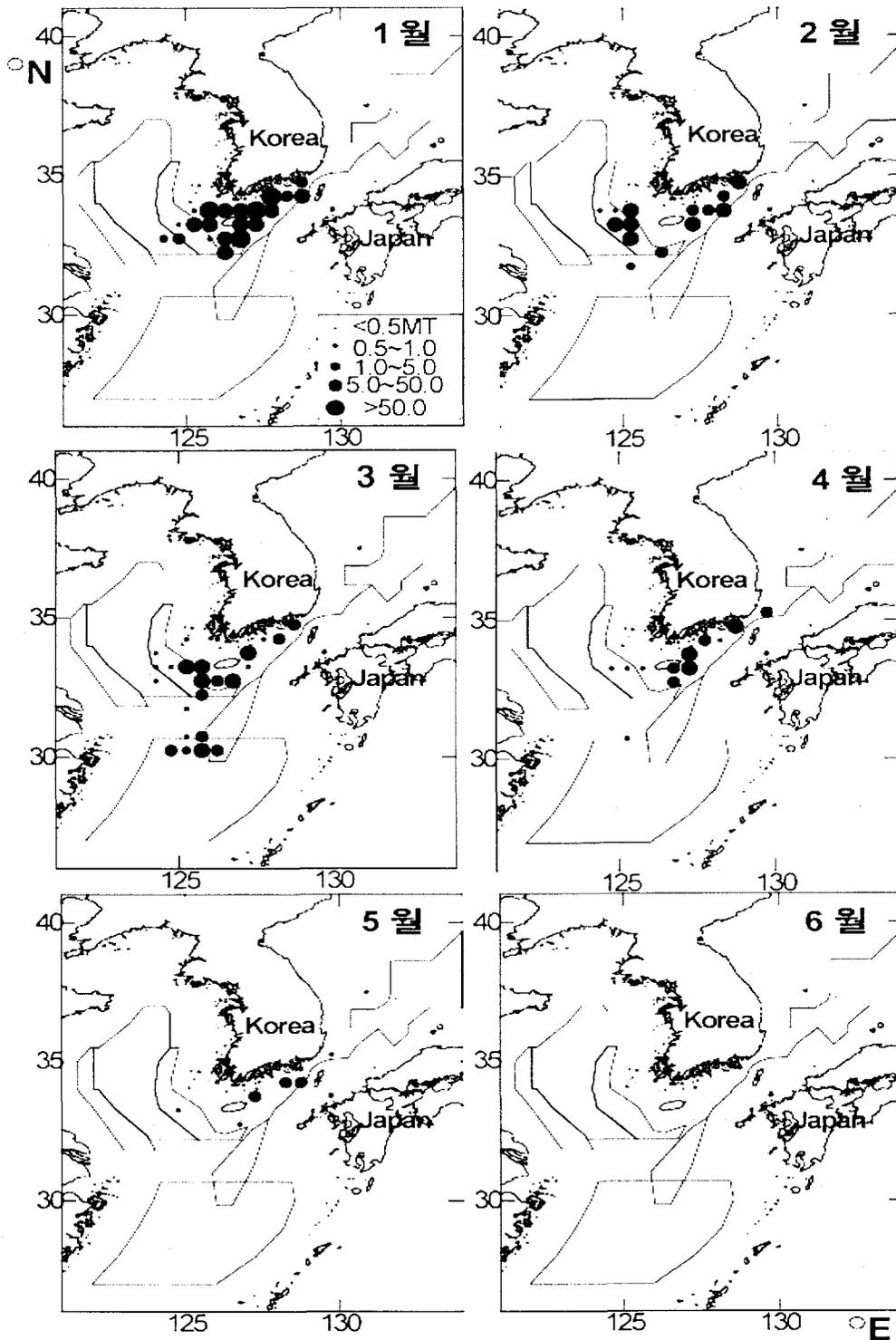
<부록그림 3-37> 붕장어의 월별 어장 분포(1~6월)



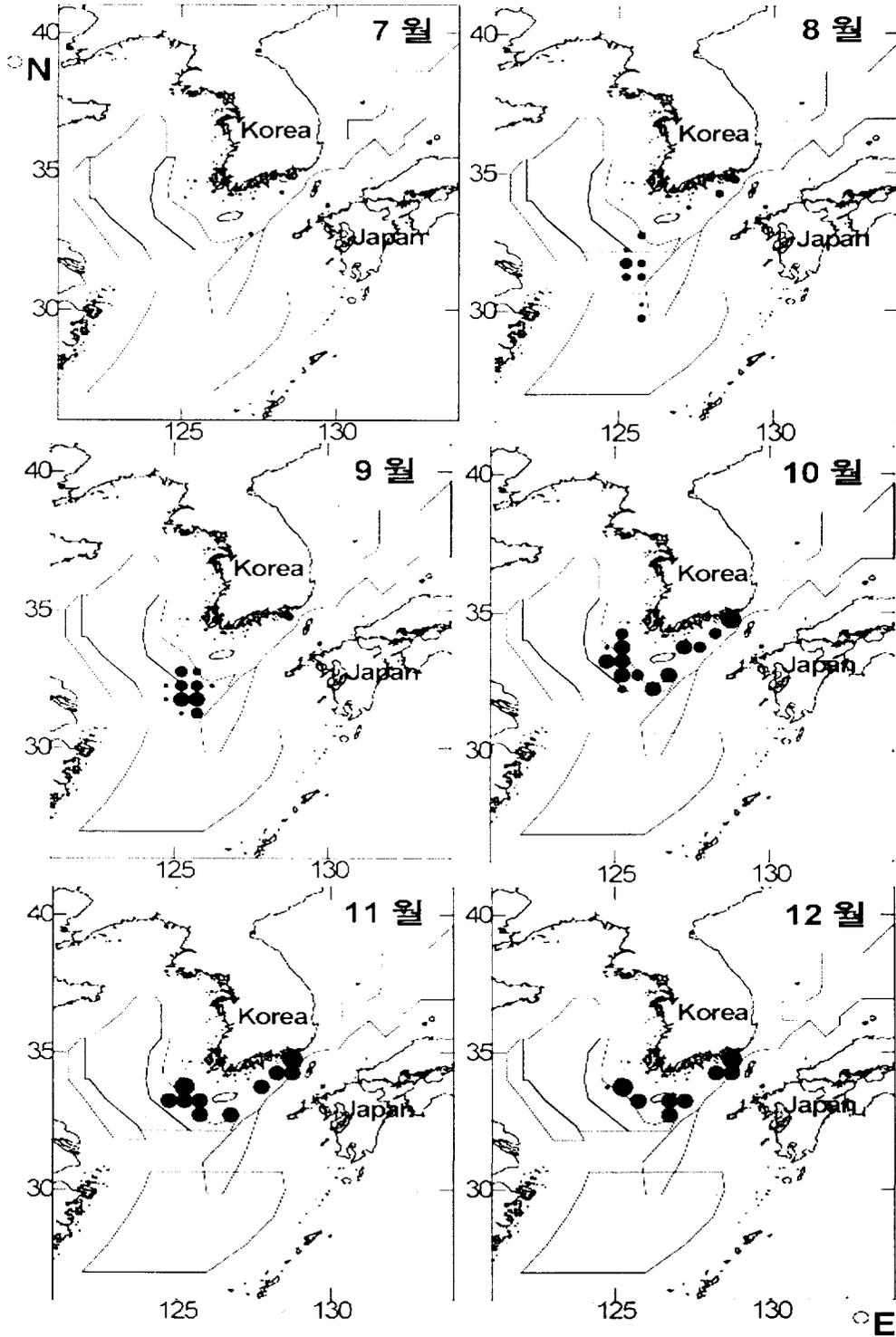
<부록그림 3-38> 붕장어의 월별 어장 분포(7~12월)



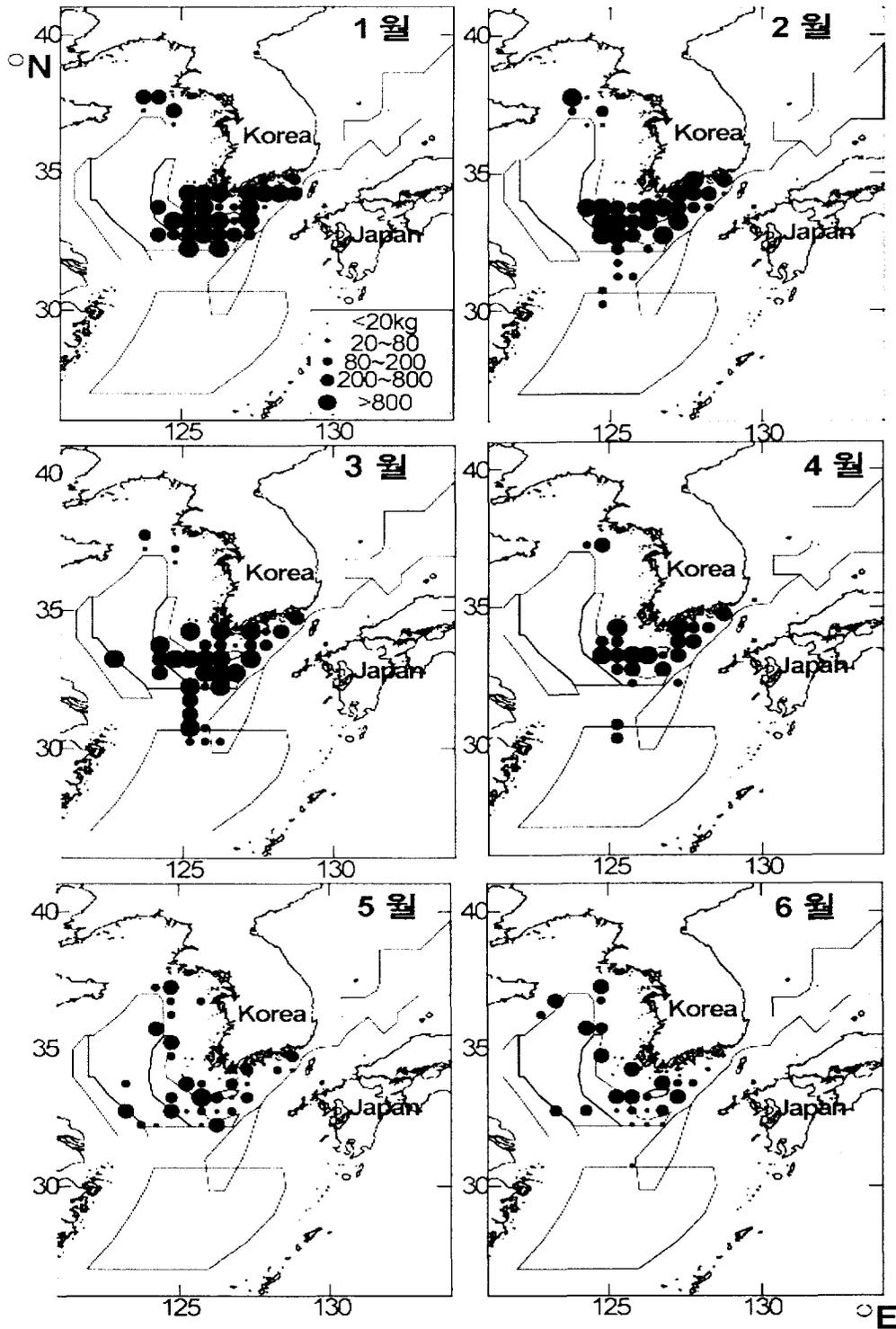
<부록그림 3-39> 삼치류의 월별 어장 분포(1~6월)



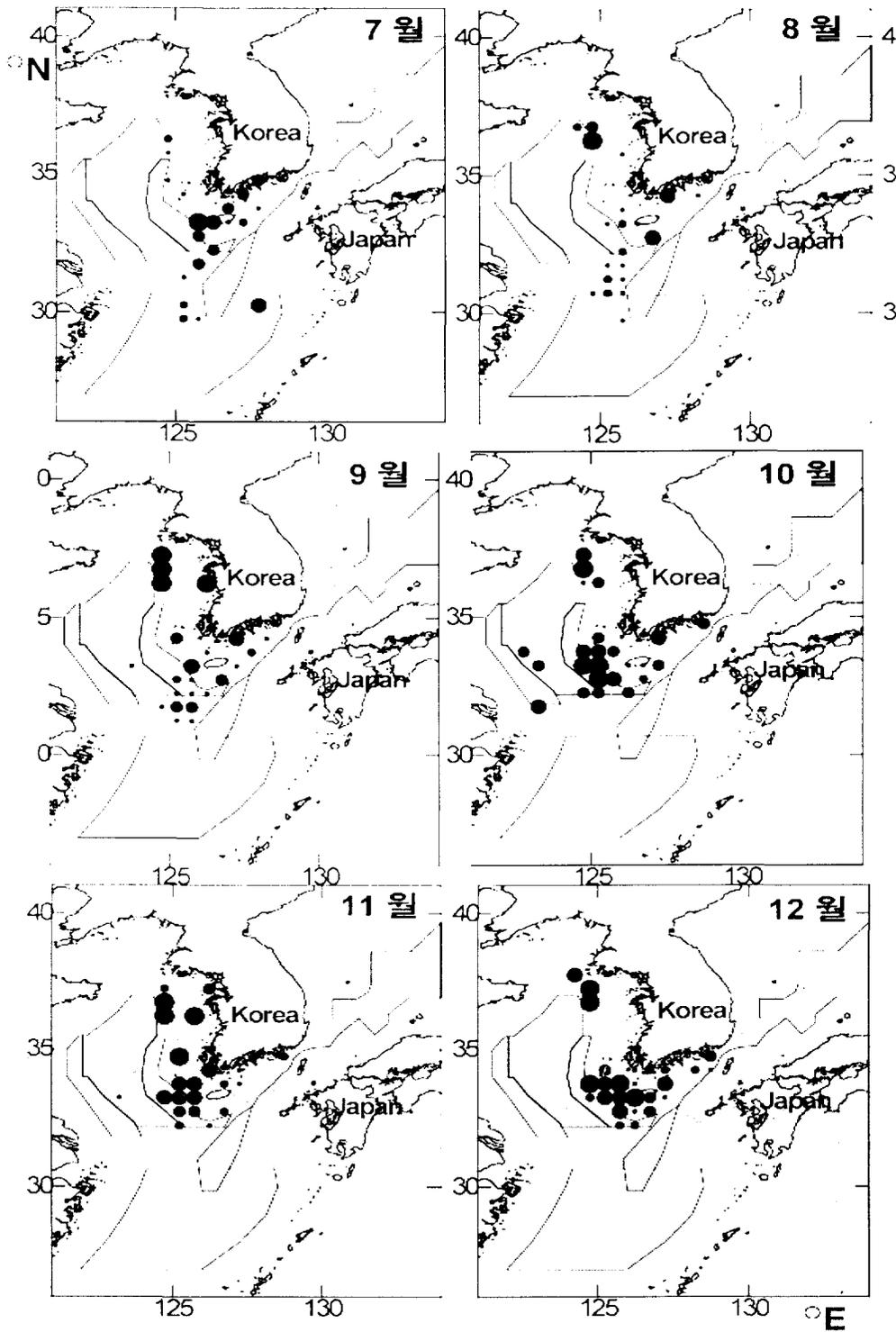
<부록그림 3-40> 삼치류의 월별 어장 분포(7~12월)



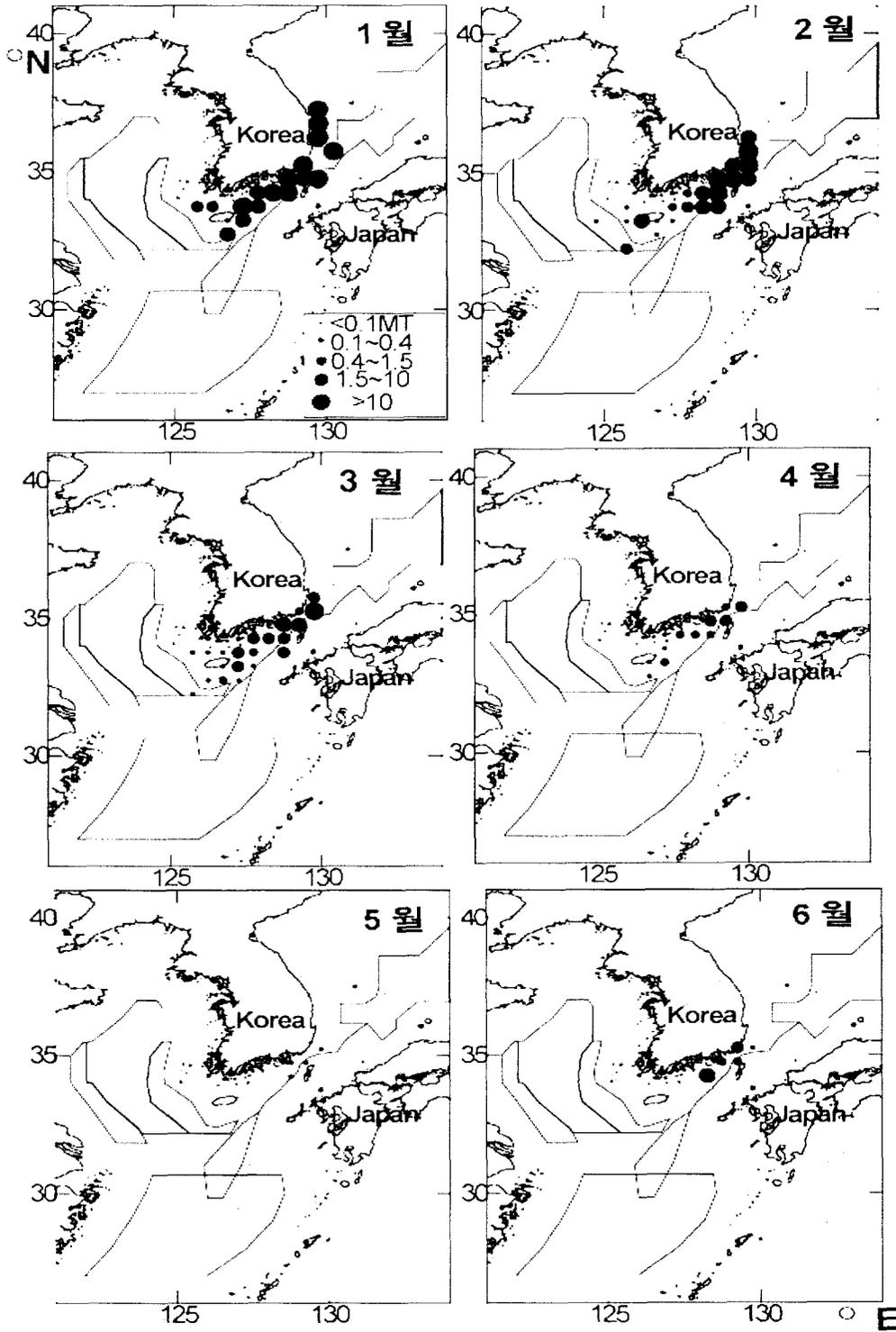
<부록그림 3-41> 아귀류의 월별 어장 분포(1~6월)



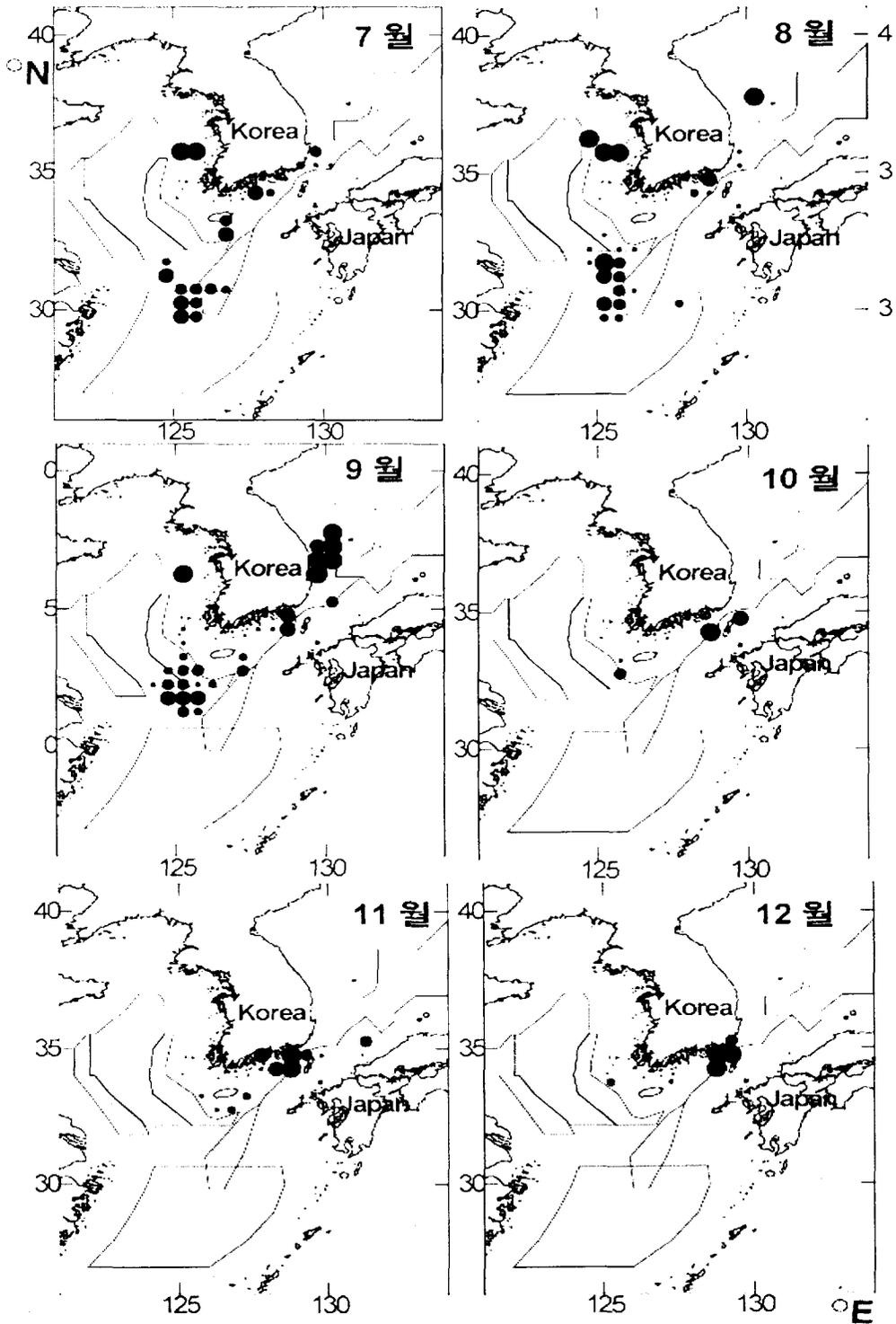
<부록그림 3-42> 아귀류의 월별 어장 분포(7~12월)



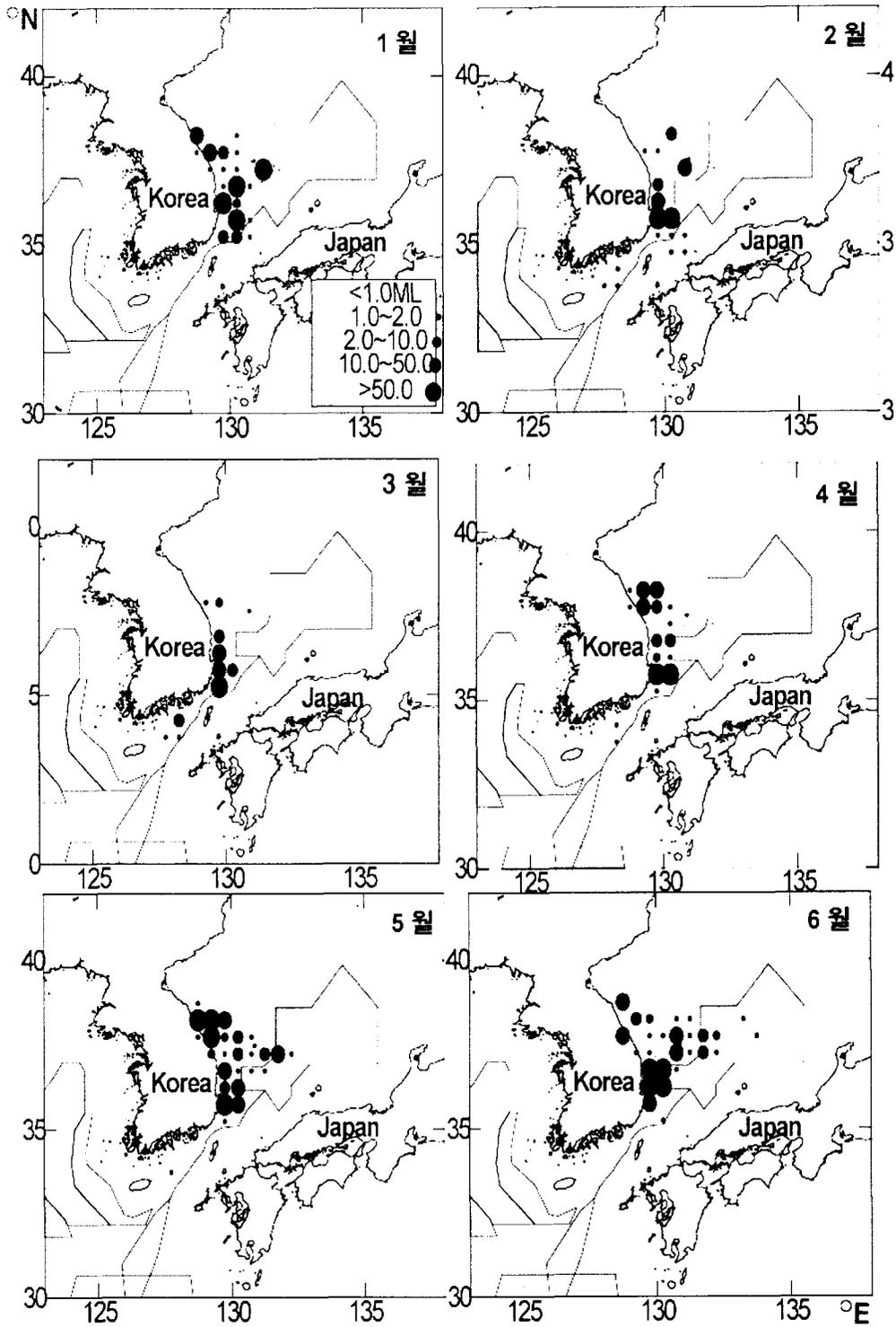
<부록그림 3-43> 저인망류의 월별 어장 분포(1~6월)



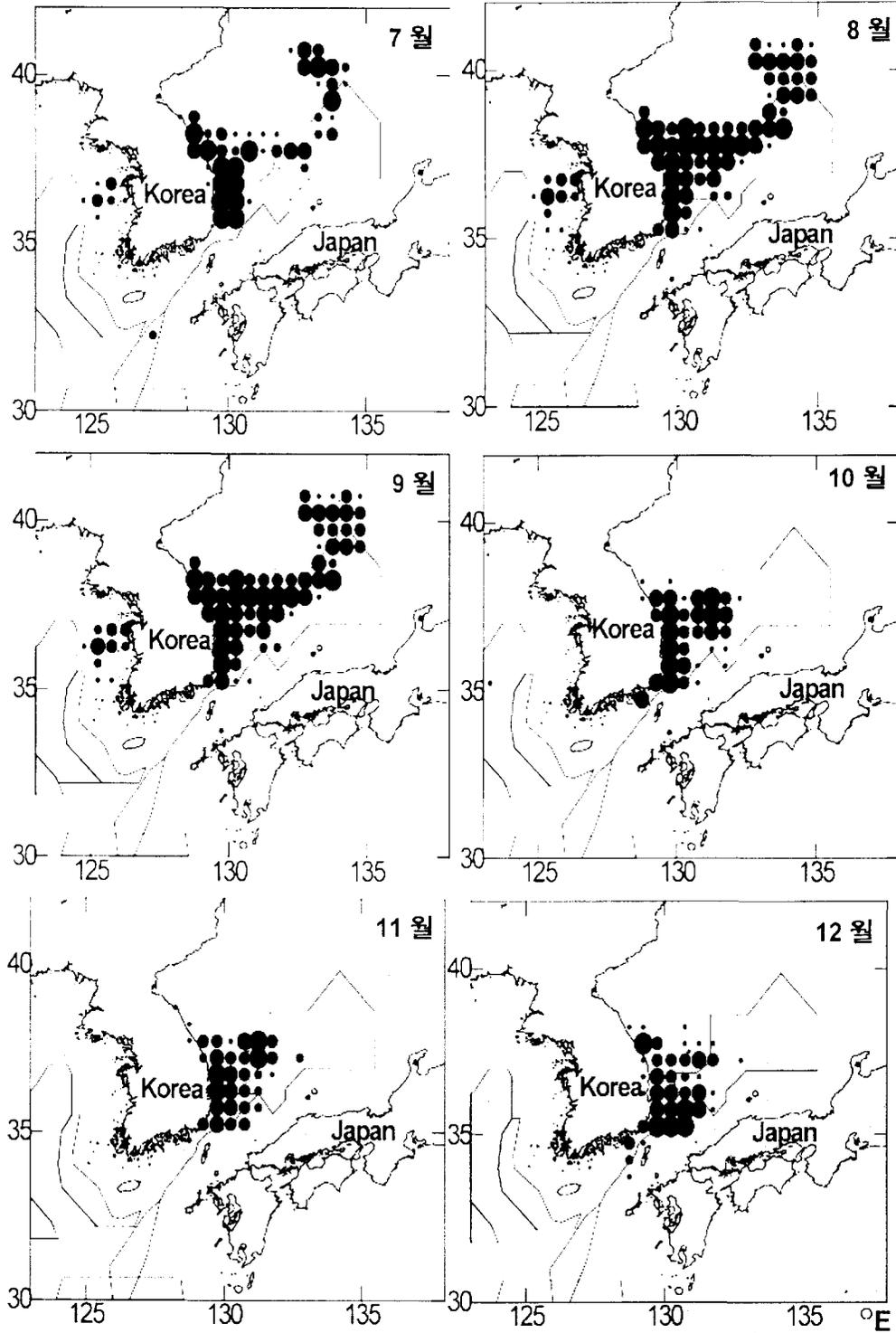
<부록그림 3-44> 저인망류의 월별 어장 분포(7~12월)



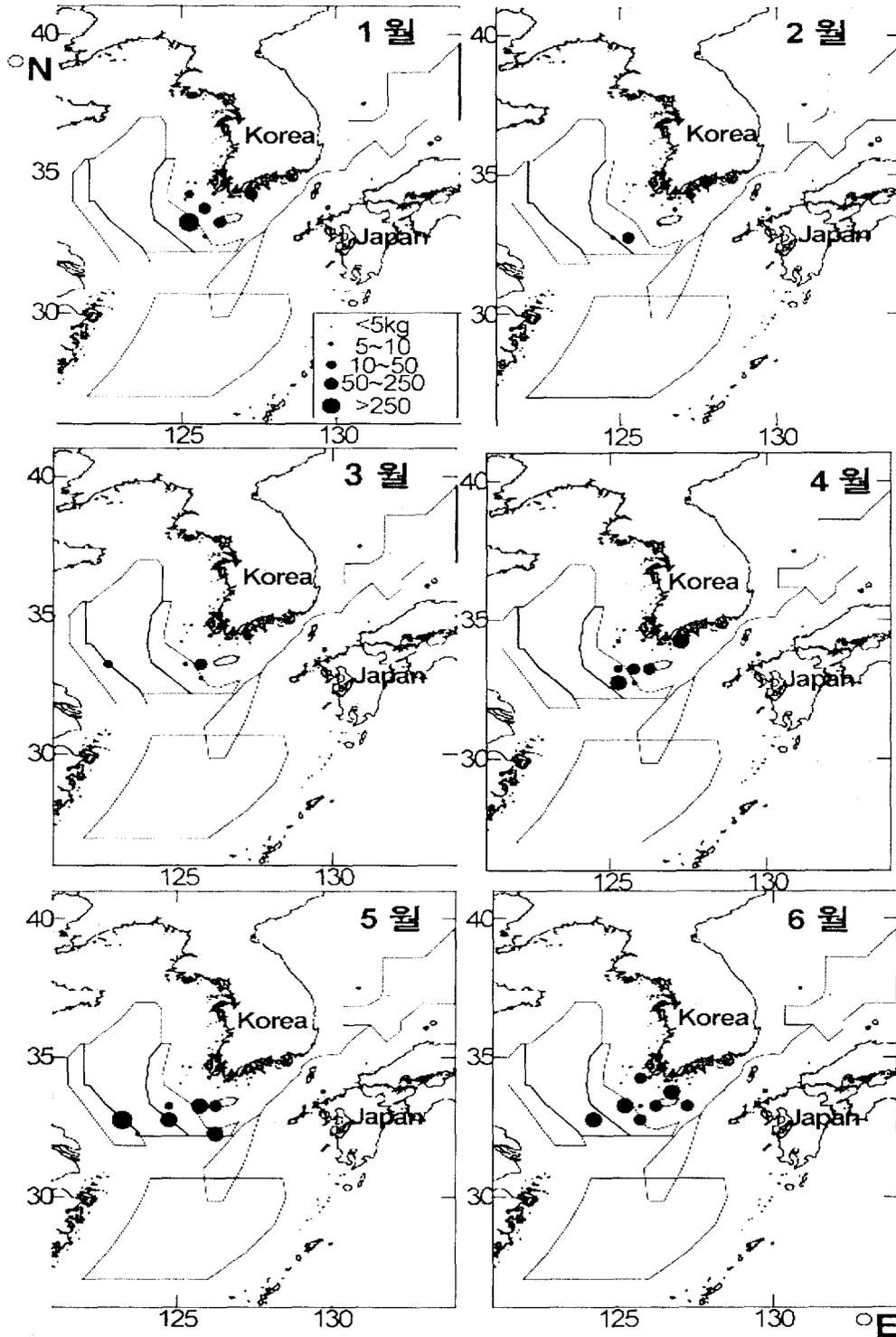
<부록그림 3-45> 오징어채낚기의 월별 어장 분포(1~6월)



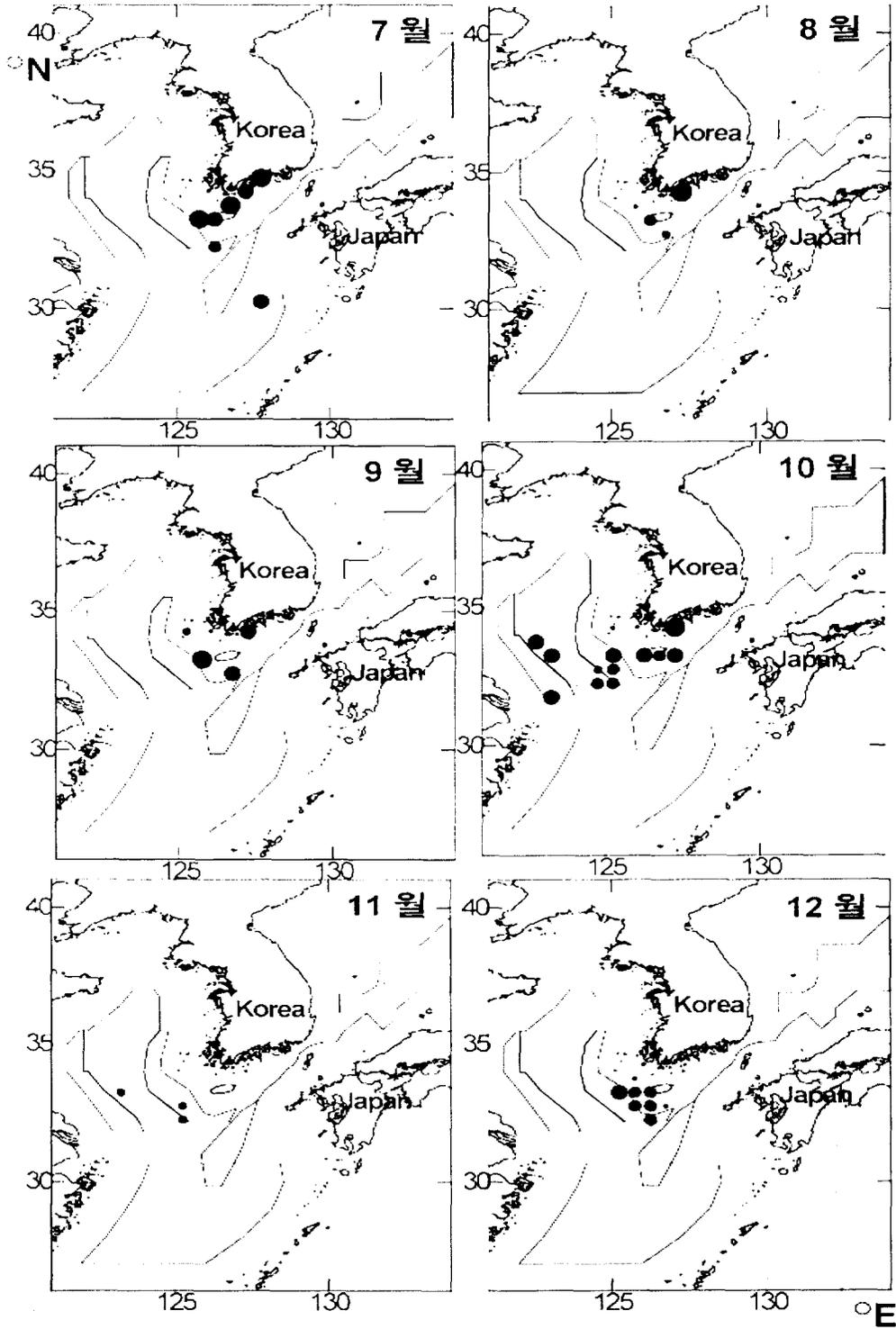
<부록그림 3-46> 오징어채낚기의 월별 어장 분포(7~12월)



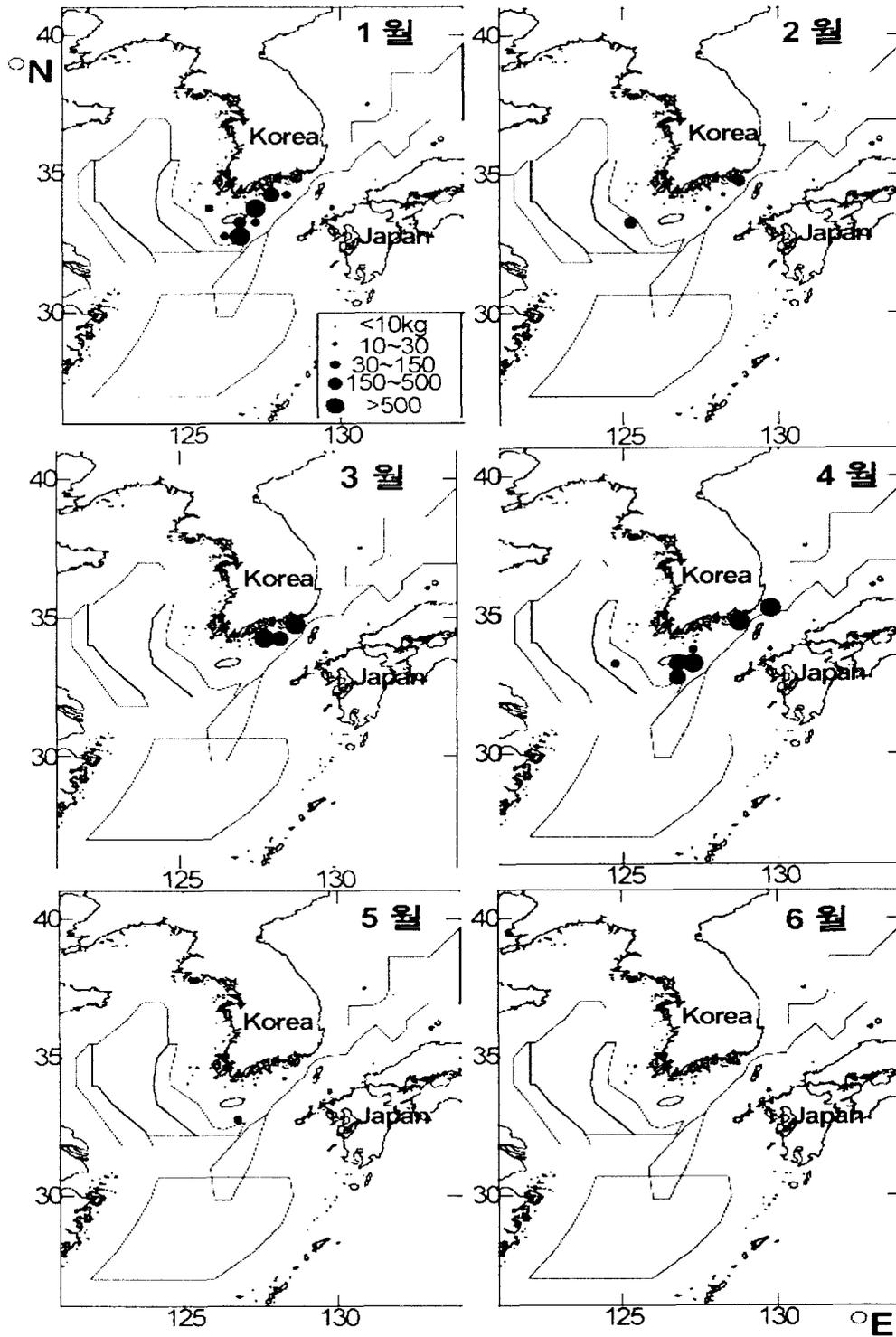
<부록그림 3-47> 옥돔의 월별 어장 분포(1~6월)



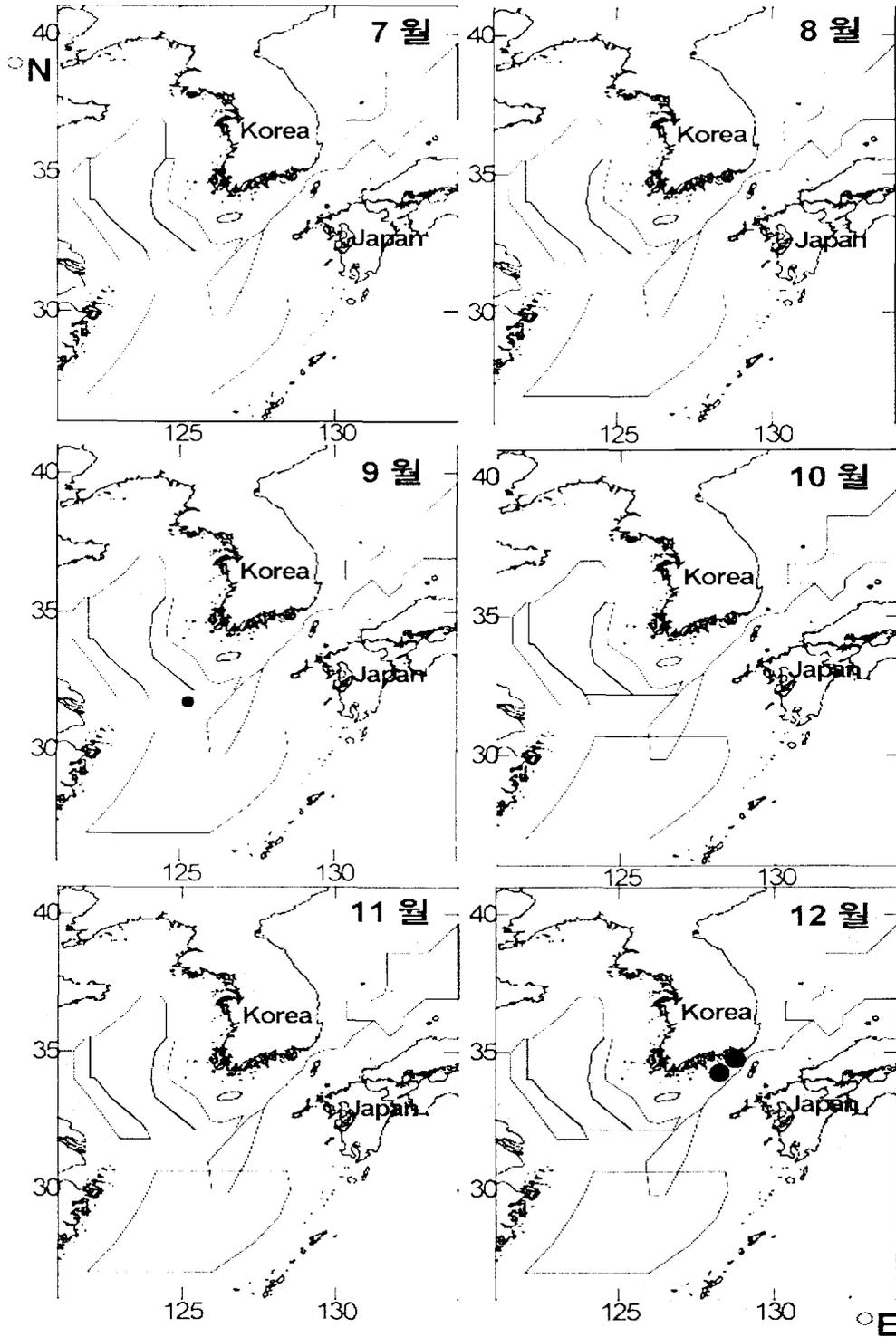
<부록그림 3-48> 옥돔의 월별 어장 분포(7~12월)



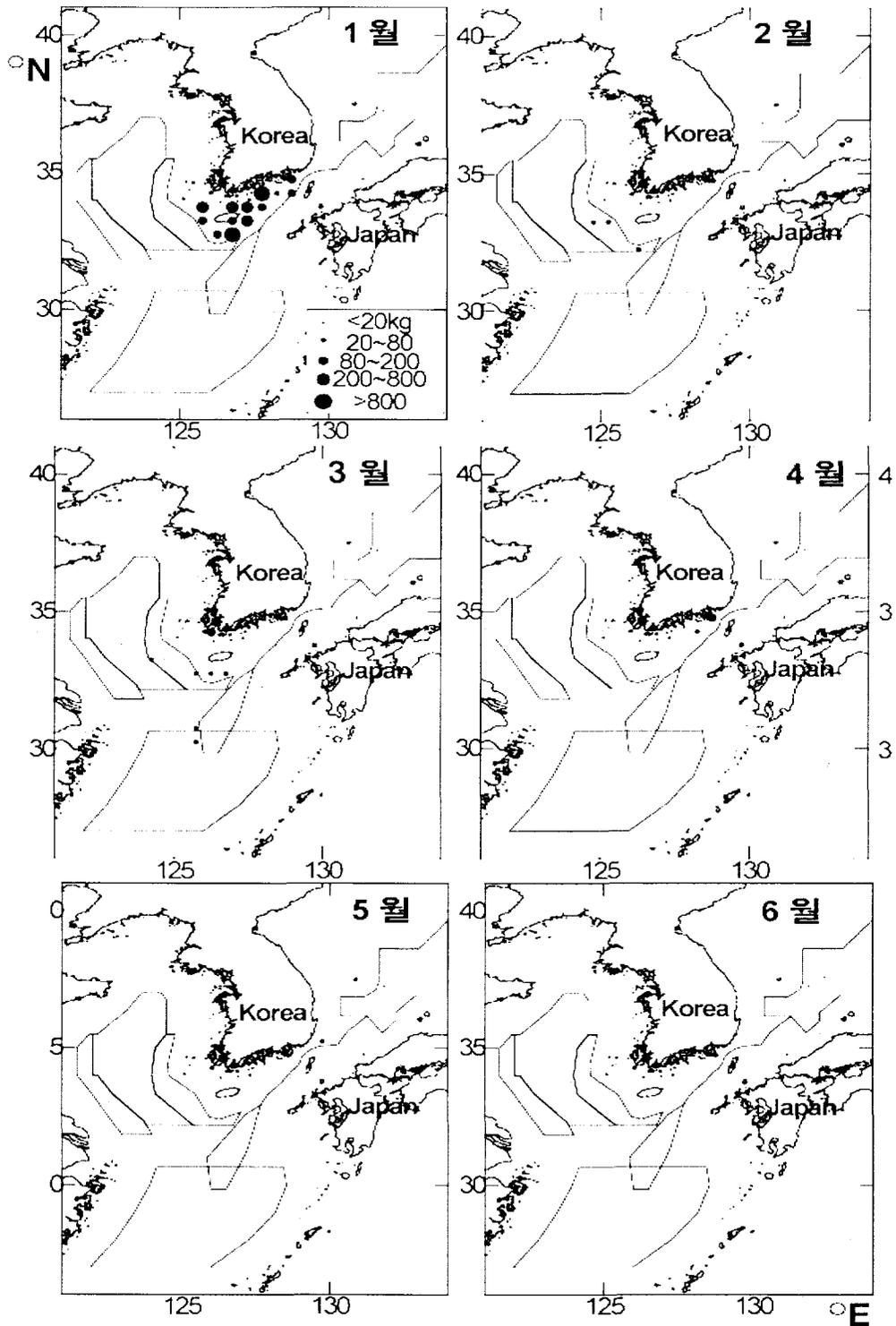
<부록그림 3-49> 전어의 월별 어장 분포(1~6월)



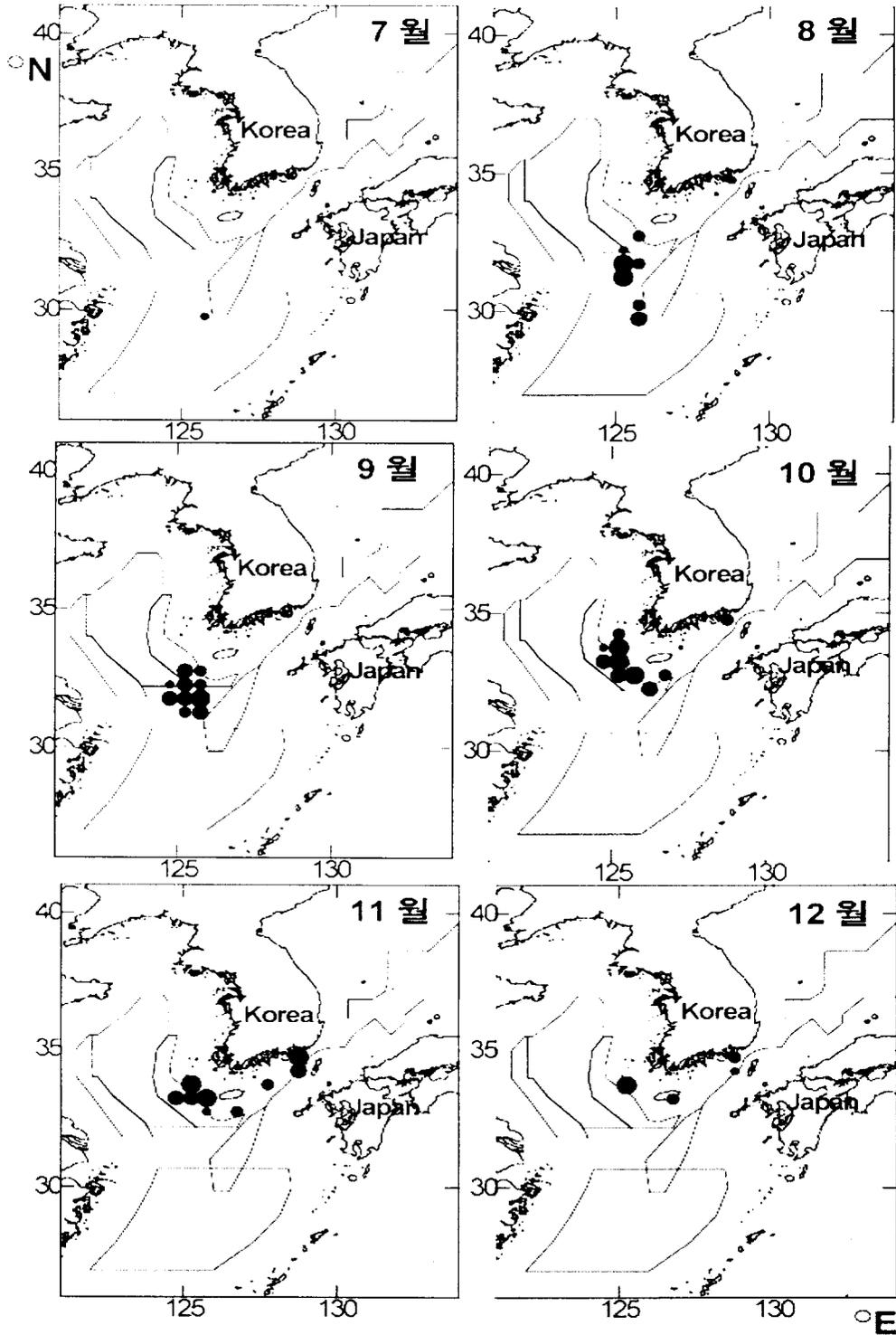
<부록그림 3-50> 전어의 월별 어장 분포(7~12월)



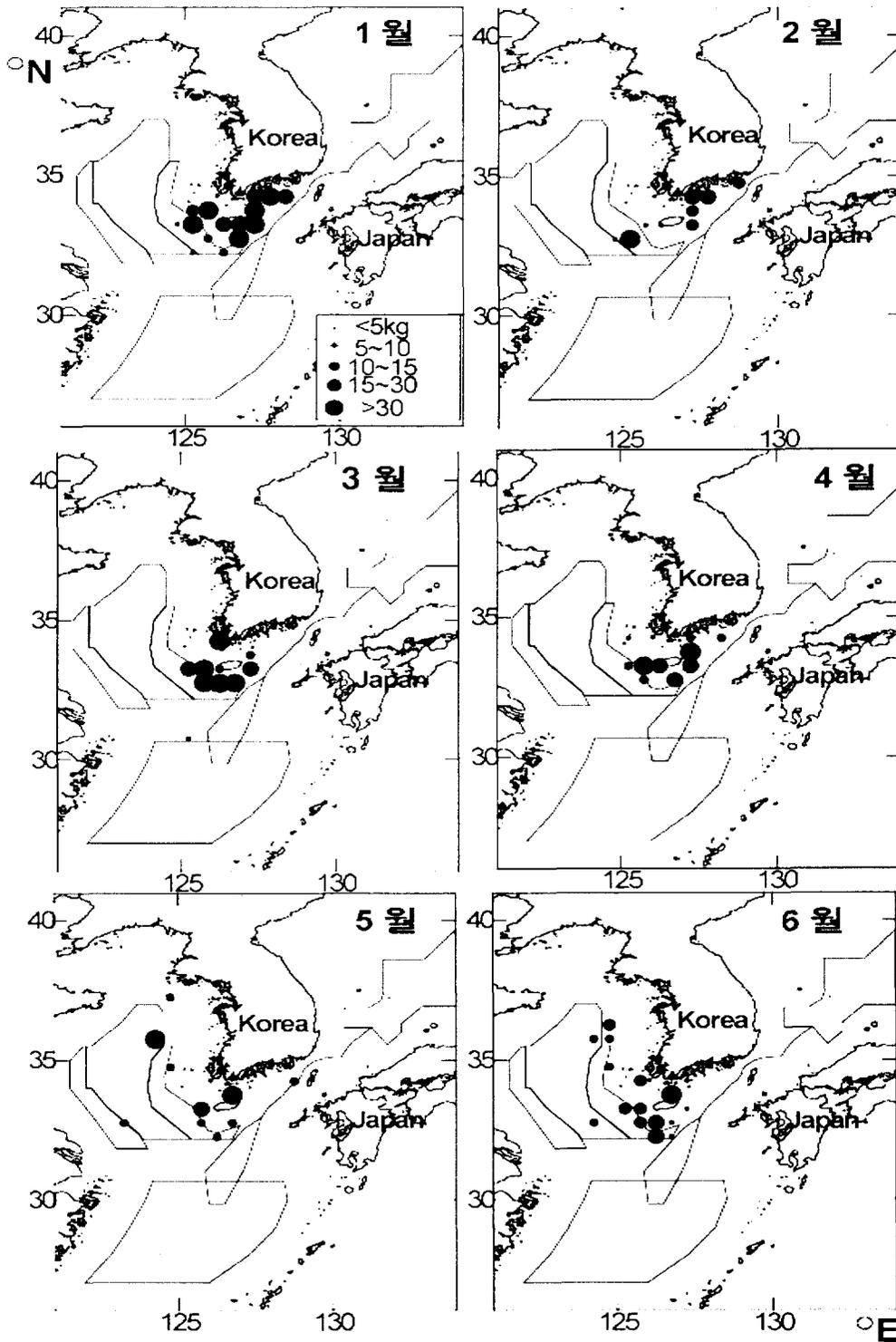
<부록그림 3-51> 준치의 월별 어장 분포(1~6월)



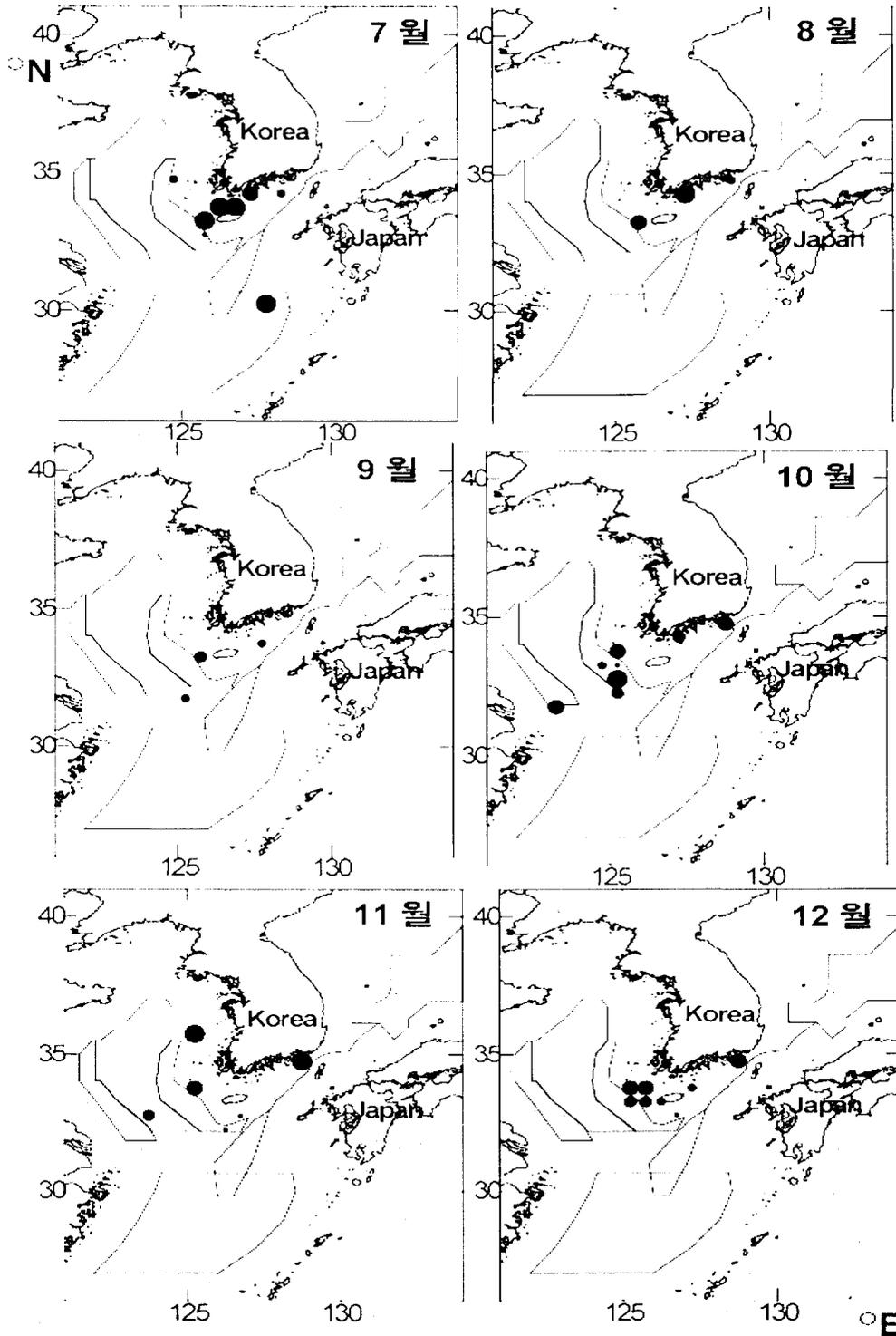
<부록그림 3-52> 준치의 월별 어장 분포(7~12월)



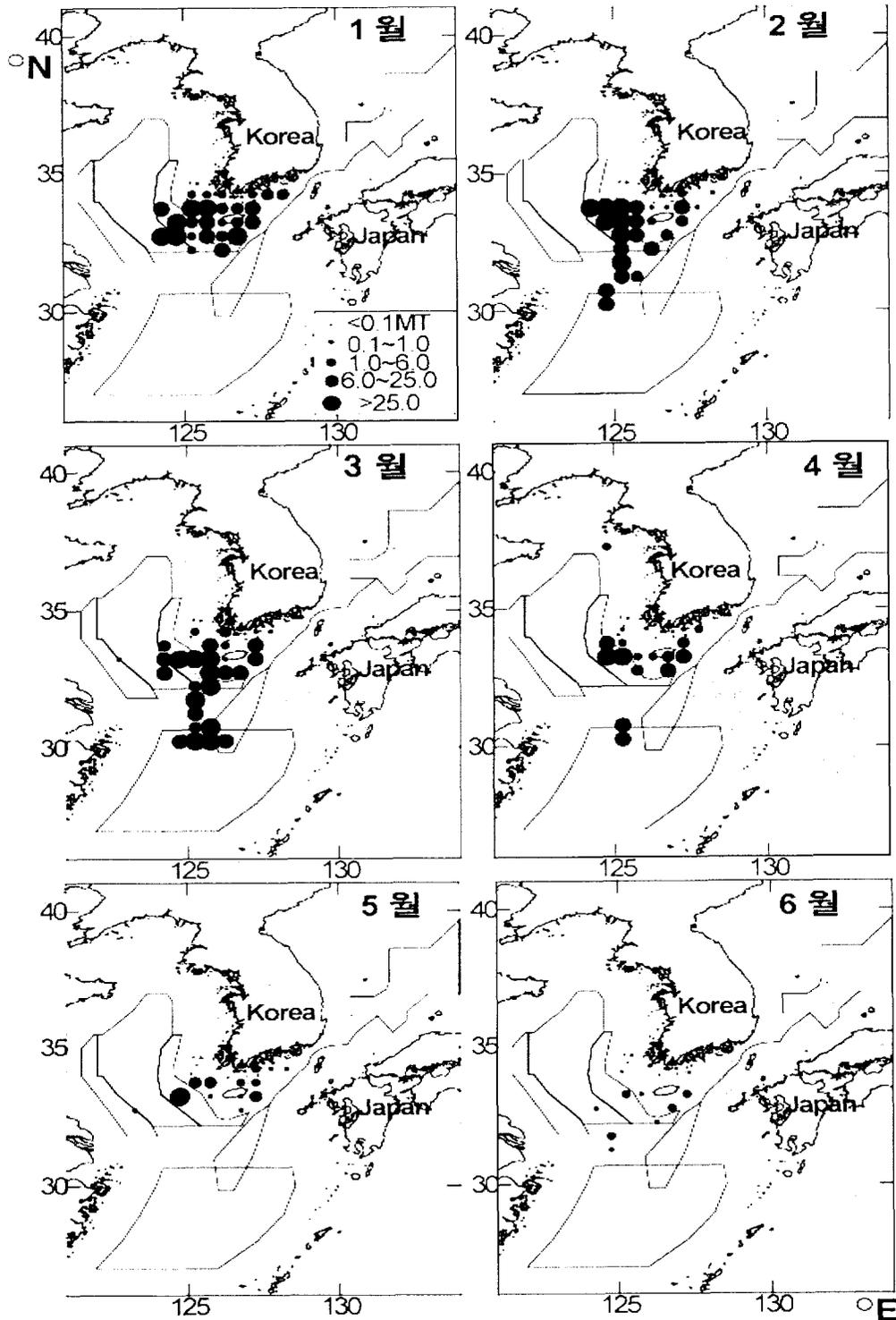
<부록그림 3-53> 참돔의 월별 어장 분포(1~6월)



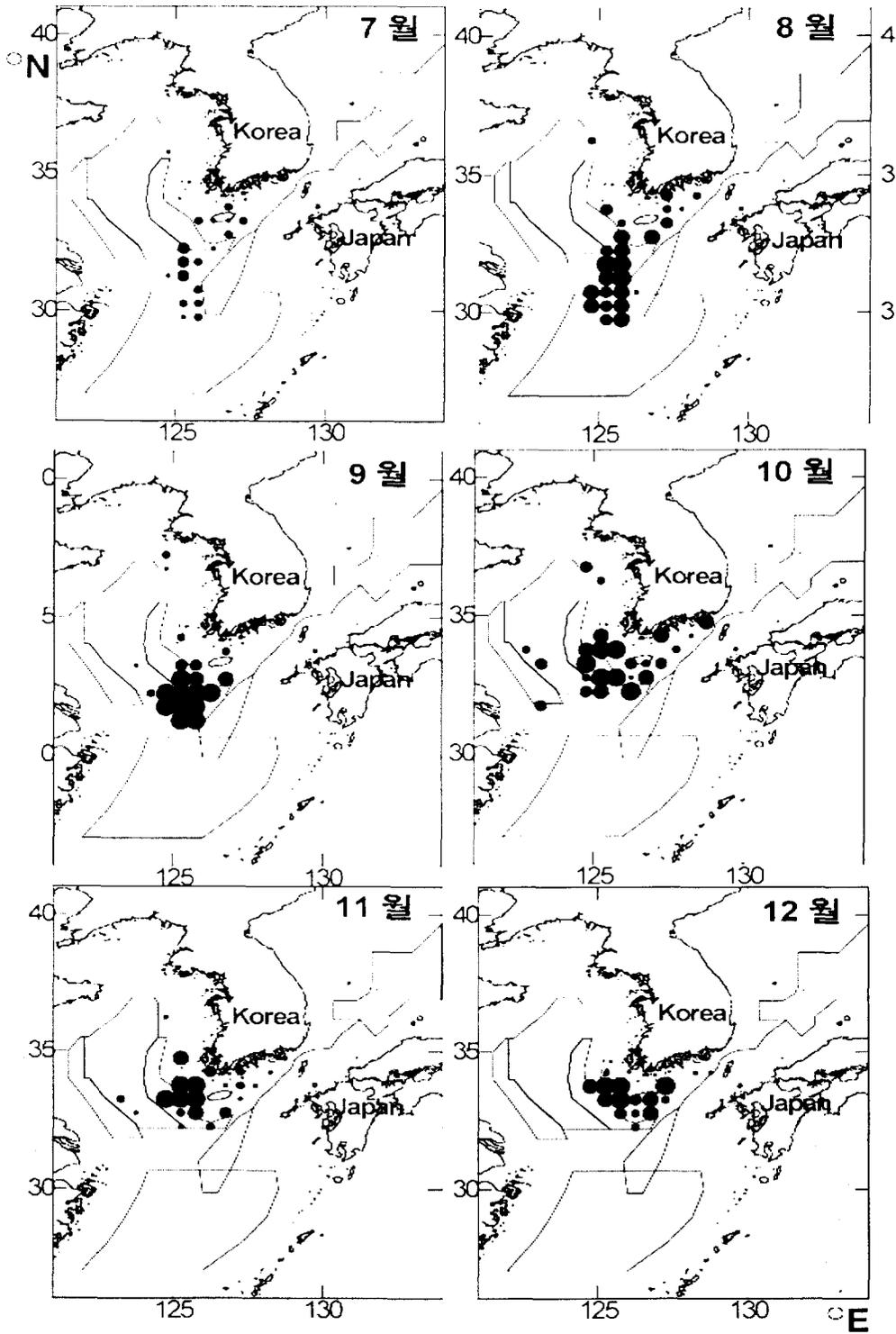
<부록그림 3-54> 참돔의 월별 어장 분포(7~12월)



<부록그림 3-55> 참조기의 월별 어장 분포(1~6월)



<부록그림 3-56> 참조기의 월별 어장 분포(7~12월)



[부록 4] 일본 지정어업(指定漁業)의 허가 및 단속 등에 관한 성령(省令)

(1953년 1월 22 일본 농림성령(農林省令) 제5호)

최종 개정 : 2003년 4월 17일 농림수산성령(農林水産省令) 제41호

제1장 총칙

(정의)

- 제1조 ① 이 성령에서 「근해저인망어업」, 「이서저인망어업」, 「원양저인망어업」, 「대중형선망어업」, 「대형 포경업」, 「소형 포경업」, 「모선식 포경업」, 「원양 또한 참치 어업」, 「근해가다랭이·참치어업」, 「중형 연어·송어 유자망어업」, 「북태평양 꽁치 어업」, 「동해붉은대게어업」또는 「오징어채낚기어업」이란, 각각 어업법 제52조 제1항의 지정어업을 정하는 정령(1953년 정령 제6호. 이하 「령」이라고 한다) 제1항 제1호로부터 제13호까지에서 언급하는 어업을 말한다.
- ② 이 성령에서 「모선식 어업」, 「모선」또는 「독항선등」이란, 어업법(1959년 법률 제267호. 이하 「법」이라고 한다) 제52조 제1항에 규정하는 모선식 어업, 모선 또는 독항선등을 말한다.
- ③ 이 성령의 적용에 있어 베링해, 오호츠크해, 동해, 황해, 동지나해, 남지나해, 태국만, 동인도제도의 제해, 비스마르크해 및 솔로몬해의 해역은 태평양해역에 포함되는 것으로 본다.

(모선식 어업에 있어서의 독항선등)

제2조 법 제52조 제1항의 농림수산성령에서 정하는 선박은, 다음에 열거하는 바와 같다.

1. 독항선
2. 탐재선(모선과 일체가 되어 어로에 종사하는 동력 어선으로, 조업중을 제외하고는 통상 모선에 탑재되어 있는 것을 말한다)

(제출 서류의 경유 기관)

제3조 ① 이 성령의 규정(제24조 제2항 및 제28조의 규정은 제외)에 의해 농림 수산대신에게 제출하는 서류로서 다음에 열거하는 것은, 제1호부터 제7호까지는 주소지(둘 이상인 경우에는 주된 주소지)를, 제8호부터 제10호까지는 어업 근거지(해당 어업을 영위하는 자가 해당 어업에 사용하는 선박에 의해 행해지는 조업을 관리하는 사무소의 소재지를 말한다)(둘 이상인 경우에는 주된 어업 근거지)를 관할하는 도도부현(都道府縣)의 지사를 경유하여 제출해야 한다.

1. 원양저인망어업에 관한 것
2. 원양가다랭이·참치어업에 관한 것
3. 근해가다랭이·참치어업에 관한 것
4. 중형 연어·송어 유자망어업에 관한 것
5. 북태평양 꽁치 어업에 관한 것
6. 동해붉은대게어업에 관한 것
7. 오징어채낚기어업에 관한 것
8. 근해저인망어업에 관한 것
9. 이서저인망어업에 관한 것
10. 대중형 선망어업에 관한 것

② 제4장의 규정에 따라 고래처리장에 관해 농림수산대신에게 제출하는 서류는, 해당 고래처리장의 소재지를 관할하는 도도부현 지사를 경유해 제출해야 한다.

제2장 지정어업의 허가 및 신규 인가

(허가의 신청)

제4조 ① 법 제52조 제1항의 지정어업(이하 「지정어업」이라고 한다)에 대해 동항의 허가를 받으려고 하는 사람은, 지정어업별 및 선박(모선식 어업에서는 모선 또는 독항선등. 이하 동일)별로 별정 양식 제1호에 의한 신청서에 다음에 열거하는 서류를 첨부하여 농림수산대신에게 제출해야 한다.

1. 어선법(1950년 법률 제178호)에 의한 어선의 등록 등본
2. 선박 안전법(1933년 법률 제11호)에 근거한 선박검사증서의 사본
3. 신청과 관련된 선박의 사용권이 소유권과 다를 경우에는 해당 사용권을 증명하는 서류
4. 신청자가 법인인 경우에는 정관, 등기부 초본(목적, 명칭, 사무소(둘 이상인 경우에는 주된 사무소) 및 해당 법인의 대표자 이름과 관련된 초본으

- 로 한다) 및 최근의 대차대조표 및 재산목록, 법인 이외의 경우에는 최근의 재산 상태를 분명히 하는 서류
5. 두 명 이상이 공동으로 신청하는 경우에는, 해당 어업에 관한 각자의 권리와 의무 관계를 기재한 서류
 6. 신청하는 선박이 제6조의 어선의 설비 기준에 적합한 선박일 것을 밝히는 서류
 7. 신청하는 선박이 모선인 경우에는 별정 양식 제2호에 의한 모선 설비 명세서
 8. 모선식 어업과 관련된 신청(신규 인가에 근거한 허가의 신청은 제외)의 경우에는 모선에 관한 허가 신청자와 해당 모선과 동일한 선단에 속하는 독항선등과 관련된 허가 혹은 신규 인가의 신청자가 다를 때, 또는 독항선등과 관련된 허가의 신청자와 해당 독항선등과 동일한 선단에 속하는 모선과 관련되는 허가의 신청자 혹은 허가를 받고 있는 사람이 다를 때는, 해당 신청에 대해 다른 사람의 동의를 증명하는 서류
 9. 신청이 법 제59조의 규정에 의한 허가와 관련될 경우에는 동 조의 각 호 중 일방에 해당하는 것을 증명하는 서류
- ② 농림수산대신은 앞의 항 각 호에서 열거하는 서류 이외에 허가 여부의 판단과 관련하여 필요하다고 인정되는 서류의 제출을 요구할 수 있다.

(신규 인가 신청)

제5조 ① 지정어업에 대해 법 제54조 제1항, 제2항 또는 제3항의 신규사업의 인가를 받으려고 하는 사람은, 지정어업별 및 선박별로 별정 양식 제1호에 의한 신청서에 다음에 열거하는 내거는 서류를 첨부하여 농림수산대신에게 제출해야 한다.

1. 별정 양식 제3호에 의한 선박건명서(船舶件名書)
2. 앞의 조 제1항 제4호 및 제5호에서 열거하는 서류
3. 모선식 어업과 관련된 신청의 경우에는 모선과 관련된 신규 인가의 신청자와 해당 모선과 동일한 선단에 속하는 독항선등과 관련된 신규 인가의 신청자가 다를 때, 또는 독항선등과 관련되는 신규 인가의 신청자와 해당 독항선등과 동일한 선단에 속하는 모선과 관련되는 허가 혹은 신규 인가의 신청자 혹은 허가를 받고 있는 사람이 다를 때는 해당 신청에 대해 다

른 사람의 동의를 증명하는 서류

4. 신청이 법 제59조의 규정에 의한 신규 인가와 관련되는 것인 경우에는 동조항 각 호의 일방에 해당함을 증명하는 서류

② 농림수산대신은 앞의 항 각호에서 열거하는 서류 이외에 신규 인가 여부의 판단과 관련하여 필요하다고 인정되는 서류의 제출을 요구할 수 있다.

(선박 적격 조건)

제6조 선박에 대해 법 제57조 제1항 제3호의 농림수산대신이 정하는 조건은, 농림수산대신이 별도로 정하여 고시하는 어선의 설비 기준에 적합한 선박일 것 및 다음의 각 호에서 열거하는 지정어업별로 해당 각 호에 정하는 바에 의한다.

1. 대형 포경업 : 총톤수 백 톤 이상의 선박으로 방향 탐지기를 가질 것
2. 모선식 포경업 : 모선은 총 톤수 1만 톤 이상의 선박으로 고래처리 설비 및 제유설비, 방향 탐지기 및 레이더를 가지고 있으며, 독항선의 경우는 총 톤수 3백 톤 이상의 선박으로 방향 탐지기 및 레이더를 가질 것.
3. 중형 연어·송어 유자망어업 : 방향 탐지기 및 무선 전신 또는 무선 전화 장치를 가진 선박일 것.

(허가증의 양식)

제7조 법 제52조 제6항의 규정에 의해 교부되는 허가증의 양식은 별정 양식 제4호에 의한다.

(허가 변경을 필요로 하는 사항)

제8조 법 제61조의 농림수산성령으로 정하는 사항은, 조업 구역, 조업 기간, 어업의 방법(근해저인망어업, 이서저인망어업, 대중형선망어업 또는 원양가다랭이·참치어업의 허가 또는 신규 인가와 관련되는 것에 한정한다) 및 모선식 어업의 경우에 있어서 법 제52조 제5항의 규정에 의한 모선 또는 독항선등의 지정으로 한다.

(허가 변경의 신청)

제9조 ① 지정어업의 허가 또는 신규 인가를 받은 선박에 대해 법 제61조의 허가 변경을 받으려고 하는 이는 사유를 첨부하여 농림수산대신에게 신청해야 한다.

- ② 조업 구역 또는 조업 기간의 변경 중 모선식 어업과 관련되는 것에 대해서는 앞의 항의 규정에 의한 신청은 동일한 선단에 속하는 모선 및 독항선등의 전부를 신청하여야 한다.
- ③ 법 52조 제5항의 규정에 의한 모선 또는 독항선등의 지정 변경에 대한 제1항의 규정에 의한 신청은, 해당 지정사항의 변경과 관련되는 모선 또는 독항선등을 같이 신청하여야 한다.
- ④ 농림수산대신은, 제1항의 규정에 의한 신청이 있을 때 필요한 경우 허가변경여부의 판단에 관련되어 필요하다고 인정되는 서류의 제출을 요구할 수 있다.

(상속 또는 법인의 합병 혹은 분할 신고)

제10조 법 제62조 제1항의 규정에 의해 지정어업의 허가 또는 신규 인가를 받은 사람의 지위를 승계한 자가 동조 제2항의 규정에 의해 그 취지를 농림수산대신에게 신고할 때는 상속 또는 법인의 합병 혹은 분할을 증명하는 서류를 첨부하여야 한다.

(허가증의 갱신 교부 신청)

제11조 지정어업의 허가를 받은 사람(이하 「지정어업자」라고 한다)은 허가증의 기재사항에 변경사항이 발생하였을 때(제13조 제2호부터 제5호까지에서 열거한 경우는 제외한다)는 신속하게 농림수산대신에게 허가증의 갱신 교부를 신청해야 한다.

- ② 전항의 신청이 선명 또는 선박의 총 톤수의 변경과 관련되는 것인 경우에는 어선법에 의한 어선의 등록 등본 또는 선박안전법에 근거한 선박검사 증서의 사본을 첨부하여야 한다.

(허가증의 재교부 신청)

제12조 지정어업자는 허가증을 분실하거나 훼손하였을 경우에는 신속하게 사유를 첨부하여 농림수산대신에게 허가증의 재교부를 신청하여야 한다.

(허가증의 갱신 교부 및 재교부)

제13조 농림수산대신은 다음에 열거하는 경우에 해당될 경우에는 지체 없이 허가증을 수정하여 교부 또는 재교부한다.

1. 제11조 제1항의 규정에 의한 갱신 교부 또는 전조의 규정에 의한 재교부의 신청시
2. 법 제61조의 허가(선박의 총 톤수 증가와 관련되는 허가는 제외한다)를 하였을 때
3. 법 제62조 제2항의 규정에 의한 신고시
4. 법 제63조를 준용하는 법 제34조 제1항의 규정에 의해 허가에 제한 또는 조건을 붙였을 때
5. 이 성령의 규정에 의해 그 변경에 대해 농림수산대신의 허가를 필요로 하는 사항이 허가증의 기재사항일 경우 해당 허가를 했을 때

(허가증의 반납)

- 제14조** ① 지정어업자는 해당 허가가 그 효력을 잃거나 또는 삭제되었을 경우에는 신속하게 그 허가증을 농림수산대신에게 반납하여야 한다. 전조의 규정에 의해 허가증의 갱신 교부 또는 재교부를 받았을 경우 종전의 허가증에 대해서도 마찬가지이다.
- ② 전항의 경우에서 허가증을 반납할 수가 없을 때는 사유를 첨부하여 그 취지를 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

제3장 지정어업의 제한 및 단속 등

제 1 절 통칙

(허가증의 비치 의무)

제15조 지정어업자는 허가증을 해당 허가과 관련되는 선박 내에 비치해 두지 않으면 안 된다.

(허가 번호를 표시하지 않은 선박의 사용 금지)

- 제16조** ① 지정어업자(모선식 포경업, 원양 가다랭이·참치어업, 근해 가다랭이·참치어업 및 북태평양 풍치 어업의 허가를 받은 사람은 제외한다. 다음 항에 대해서도 마찬가지이다)는 해당 허가과 관련되는 선박의 외부에 별표 제1에서 정하는 곳에 해당 허가과 관련되는 허가 번호를 표시하지 않는 경우 해당 선박을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.
- ② 지정어업자는 해당 허가가 그 효력을 잃거나 또는 삭제되었을 경우에는 신속하게 전항의 규정에 의한 표시를 지우지 않으면 안 된다.

(조업제한)

제16조 지정어업자는 따로 이 성령으로 정하는 경우 이외에 별표 제2의 상단에서 열거하는 지정어업에 대해, 각각 동표 하단에서 열거하는 조업구역 s이나 기간 또는 특정구역이나 혹은 기간에 특정 어구 혹은 선박을 사용하거나 특정 어법을 이용한 조업 혹은 특정 종류의 수산동물의 채포에 관한 제한 또는 금지 조치를 위반하여 해당 지정어업을 영위해서는 안 된다.

(어획물 등의 양륙항 제한)

제18조 지정어업자(대중형선망어업, 대형 포경업, 소형 포경업 또는 북태평양 쾅치어업의 허가를 받은 자는 제외한다. 이 조 이하는 마찬가지이다)는 해당 지정어업의 어업 단속, 기타 어업조정을 위해 농림수산대신이 해당 지정어업의 어획물 또는 그 제품(제27조의 규정에 의한 허가를 받아 수송되는 어획물 또는 그 제품을 포함한다. 이하 이 조에서는 「어획물등」이라고 한다)의 양륙항을 지정하거나 해당 고시에서 정하는 어획물등의 양륙항 가운데의 1혹은 2이상을 선정해야 함을 고시하였을 경우에는, 해당 지정 또는 선정된 양륙항 이외의 곳에서 해당 지정어업의 어획물등의 양륙을 해서는 안 된다. 다만, 미리 농림수산대신의 허가를 받아 해당 지정 혹은 선정된 양륙항 내에서 해당 어획물등의 수량 검사를 받았을 때, 또는 폭풍우 그 외 어쩔 수 없는 사유가 있을 때는 예외로 인정한다.

- ② 지정어업자는 전항의 규정에 의해 양륙항을 선정을 했을 때는 신속하게 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.
- ③ 지정어업자는 제1항의 규정에 의해 선정한 양륙항을 변경하려고 할 때는 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다.
- ④ 오징어채낚기어업과 관련되는 제1항의 양륙항의 제한은, 동경 135도 59분 49초 이서의 북위 41도 9초의 선, 다음에 열거하는 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 및 북위 30도 13초 이북의 동경 125도 59분 53초의 선 및 육안(陸岸)에 의해 둘러싸인 해역에서 일본 정부와 러시아 정부와의 사이의 양국의 지선 근해에서 어업분야의 상호관계에 관한 협정 제1조에서 규정하고 있는 러시아의 북서 태평양의 연안에 접속하는 2백 해리 수역을 제외한 해역 가운데, 일본의 배타적 경제 수역 및 어업에 관한 대한민국과 일본 사이의 협정 제9조 제1항 및

동 협정 제9조 제2항에서 규정하고 있는 수역을 조업 구역으로 하는 경우에 한해 적용한다.

1. 북위 41도 9부 동경 135도 59분 49초의 점
2. 북위 47도 7초 동경 140도 59분 46초의 점
3. 북위 47도 7초 동경 141도 59분 45초의 점
4. 북위 46도 8초 동경 141도 59분 46초의 점
5. 북위 46도 9초 동경 149도 59분 43초의 점
6. 북위 44도 9초 동경 149도 59분 43초의 점
7. 북위 40도 11초 동경 144도 59분 46초의 점
8. 북위 35도 12초 동경 142도 59분 48초의 점
9. 북위 30도 13초 동경 131도 59분 51초의 점
10. 북위 30도 13초 동경 125도 59분 53초의 점

(허가 선박에 대한 정박 명령 및 검사)

- 제19조** ① 농림수산대신은 지정어업자에 대해 합리적으로 판단하여 어업에 관한 법령의 규정 또는 이 규정에 근거한 처분을 위반한 사실이 있다고 인정되는 경우, 어업단속상 필요할 시 해당 지정어업자에 대해 정박항 및 정박 기간을 지정하여 해당 지정어업자의 사용과 관련된 선박의 정박을 명할 수 있다. 법 제 134조 제1항의 규정에 의한 검사를 실시하게 될 경우에도 마찬가지이다.
- ② 농림수산대신은 전항 앞부분의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는, 행정 수속법(1993년 법률 제88호) 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 제1항 앞부분의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문의 기일에 대한 심리는 공개적으로 실시하지 않으면 안 된다.
- ④ 제1항 뒷부분의 규정에 의한 정박 기간은, 10일을 넘지 않는 것으로 한다.

(선장등의 승선금지 명령)

- 제20조** ① 농림수산대신은 지정어업자에 대해 합리적으로 판단하여 어업에 관한 법령의 규정 또는 이 규정에 근거한 처분을 위반한 사실이 있다고 인정되는 경우, 어업단속상 필요할 시 해당 지정어업자의 사용과 관련되는 선박의 선장, 선장의 직무를 행하는 사람, 조업을 지휘하는 사람 또는 대형 포경업 혹은 모선

식 포경업에 있어서의 포수 혹은 포수의 직무를 행하는 사람에 대해, 해당 지정어업에 종사하는 선박의 승선을 제한하거나 금지할 수 있다.

- ② 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는 행정수속법 제 13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 전조 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(무허가 선박에 대한 정박 명령)

제21조 ① 농림수산대신은 합리적으로 판단해 어업자가 지정어업의 허가를 받지 않고 해당 지정어업을 영위한 사실이 있다고 인정되는 경우에 대해, 어업 단속상 필요시 해당 어업자 또는 해당 어업자의 사용과 관련되는 선박의 선장, 선장의 직무를 실시하는 사람 혹은 조업을 지휘하는 사람에 대해, 정박항 및 정박 기간을 지정해 해당 선박의 정박을 명할 수 있다.

- ② 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는, 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 제19조 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(무허가어선에 대한 어구, 어로 장치의 양륙 명령등)

제22조 농림수산대신은 어업 단속상 필요하다고 인정될 경우, 지정어업의 허가를 받지 않고 해당 지정어업에 사용하거나 혹은 사용할 우려가 있다고 인정되는 선박을 이용하여 어업을 영위하는 자 또는 해당 선박의 선장, 선장의 직무를 행하는 자 혹은 조업을 지휘하는 자에 대해, 기간을 지정하여 해당 지정어업용으로 사용되는 것이라고 인정되는 어구 혹은 어로 장치 그 외의 설비의 양륙을 명하거나 또는 이러한 설비의 봉인을 할 수 있다.

(어업 감독관의 승선)

제23조 어업 감독관은 그 직무를 행하기 위해 필요하다고 인정되는 경우 지정어업의 허가와 관련된 선박에 승선할 수 있다.

(위치등의 보고 의무)

- 제24조** ① 지정어업의 허가와 관련된 선박의 선장은, 방향 탐지기의 사용, 기타 방법에 의해 항상 그 위치를 분명히 해 두지 않으면 안 된다.
- ② 지정어업의 허가와 관련된 선박의 선장은, 이 성령에 규정이 있는 경우 이외에 농림수산대신이 해당 지정어업에 대해 수산동식물의 번식 보호 혹은 어업단속 그 외 어업조정을 위해 필요하다고 인정하여 보고해야할 사항 및 방법을 고시하여 정하거나 농림수산대신 혹은 어업 감독관이 수산 동식물의 번식 보호 혹은 어업 단속 그 외 어업 조정상 필요하다고 인정하여 무선 전신 혹은 무선 전화에 의한 보고를 요구했을 경우에는, 정해진 사항 또는 요구에 따라 보고하지 않으면 안 된다.

(모선식 어업의 관리인)

- 제25조** ① 모선식 어업의 허가를 받은 사람(이하 「모선식 어업자」라고 한다)은 선단 마다 관리인 한사람을 선임하여 조업 중 그 사람을 모선에 승선시키지 않으면 안 된다.
- ② 전항의 관리인은 그 선단이 행하는 어업에 대해 조업의 지휘 및 어업에 관한 법령의 준수에 대한 감독을 행한다.
- ③ 모선식 어업자는 제1항의 관리인을 선임 또는 변경했을 경우에는 신속하게 그 취지를 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

(제조 설비등의 개조등의 제한)

제26조 모선식 어업자는 모선의 제조 설비(모선식 포경업에서는 고래처리 설비를 포함한다) 또는 냉장 설비를 개조 또는 철거하는 경우, 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다.

(모선식 어업의 어획물등의 수송 제한)

제27조 모선식 어업자는 해당 모선식 어업의 허가와 관련되는 모선 및 독항선등 이외의 선박을 이용하여 해당 모선식 어업의 어획물 또는 그 제품을 수송하는 경우에는 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다.

(어획 성적 보고서등의 제출)

- 제28조 ① 지정어업자는 지정어업 마다 다음의 표에서 열거하는 어획 성적 보고서 또는 사업 성적 보고서를 동표에서 정하는 제출 기한까지 농림수산대신에게 제출하여야 한다.
- ② 전항의 어획 성적 보고서 및 사업 성적 보고서의 양식은 농림수산대신이 따로 정하여 고시한다.

어업명칭	보고서의 종류	제출기한
근해저인망어업	어획 성적 보고서(매월)	다음달 10일까지
이서저인망어업	어획 성적 보고서(매 항해당)	해당 항해 종료후 신속하게
대중형선망어업	효고현과 톳토리현의 최대 고조시 해안선의 경계점 정북의 선 이서의 동해의 해역, 미야자키현 구시마시 도이미사키 서남의 선 이서의 해역에서 북위 27도 14초의 선 이북의 태평양 해역(동해의 해역 및 세토나िका이의 해역 제외) 및 북위 27도 14초 이남의 동지나해 해역에서 조업하는 경우는 매 항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 신속하게
	동경 179도 59분 43초 이서의 북위 20도 21초의 선, 북위 20도 21초 이북, 북위 40도 16초 이남의 동경 179도 59분 43초의 선, 동경 179도 59분 43초 이동의 북위 40도 16초의 선으로부터 완성되는 선 이남의 태평양 해역(남지나해 해역은 제외)에서 조업하는 경우에는 매 항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내
	그 외의 경우에는 매월 어획 성적 보고서	다음달 10일까지
원양저인망어업	매항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 오십일 이내

어업명칭	보고서의 종류	제출기한
원양 가다랭이 · 참치어업(낚시로 한정), 근해 가다랭이 · 참치어업	매항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내
원양가다랭이 · 참 치어업(연승으로 한정)	외국의 항구에 입항하는 경우는 다음에 열거하는 기간마다의 어획 성적 보고서(1) 항해 개시의 날로부터 해당 항해의 최초 로 외국의 항구에 입항한 날까지(2)외국의 항구를 출항한 날로부터 다음에 외국의 항구에 입항한 날까지(3)해당 항해의 마지 막에 외국의 항구를 출항한 날로부터 해 당 항해 종료일까지	(1) 및(2)는 해당 입항 후 30일 이내, (3)은 해당 항해 종료후 30일 이내
	그 외의 경우에는 매 항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내
모선식 포경업	매항해의 사업 성적 보고서	해당 항해 종료후 오십일 이내
대형 포경업 소형 포경업	매월의 어획 성적 보고서	다음달의 10일까지
	매사업년도의 사업 성적 보고서	해당 사업년도의 종료후 30일 이내
중형 연어 · 송어 유자망어업	매항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내
북태평양 퐁치 어업	매항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내
동해붉은대게어업	매항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내
오징어채낚기어업	매항해의 어획 성적 보고서	해당 항해 종료후 30일 이내

제2절 근해저인망어업

(어획물등의 전재 제한)

제29조 근해저인망어업의 허가를 받은 사람은 다음의 경우를 제외하고는 해당 어업의 어획물 또는 그 제품을 해당 어획물을 채포 또는 해당 제품을 제조한 선박으로부터 다른 선박에 전재해서는 안 된다.

1. 일본 내의 항구(제18조 제1항의 규정에 의해 양륙항이 지정되거나 또는 양륙항의 선정이 정해져 있는 경우에는 해당 지정 또는 선정한 양륙항에 한정한다) 안에서 전재하는 경우
2. 해당 어업의 허가를 받은 다른 선박에 전재하는 경우. 다만, 제19조 제1항의 규정에 의해 양륙항이 지정되거나 또는 양륙항의 선정이 정해져 있는 경우를 제외한다.
3. 선박의 손상 그 외 어쩔 수 없는 사유가 있는 경우
4. 농림수산대신이 해당 어획물 또는 그 제품의 선도 유지를 위해 필요하다고 인정하여 미리 허가한 경우

제3절 이서저인망어업

(어획물등의 전재 제한)

제30조 제29조(제2호의 단서조항 제외)의 규정은 이서저인망어업에 준용한다.

제4절 삭제

제31조 삭제

제5절 대중형선망어업

(운반선의 신고)

제32조 ① 대중형 선망어업의 허가를 받은 사람(이하 「대중형선망어업자」라고 한다)은 해당 어업의 어획물을 해당 어획물을 채포 한 선박 이외의 선박(이하 「운반선」이라고 한다)을 이용하여 수송하는 경우에는, 미리 해당 허가와 관련되는 선박 마다 별정 양식 제5호의 운반선 신고서에 다음의 서류를 첨부하여 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

1. 운반선과 관련되는 어선법에 따르는 어선의 등록 등본
2. 운반선과 관련되는 선박 안전법에 근거한 선박검사 증서의 사본
3. 운반선을 사용할 권리가 소유권과 다른 경우에는 해당 권리를 증명하는 서류

② 대중형선망어업자는 전항의 운반선 신고서에 기재된 사항이 변경되었을 경우에는 신속하게 해당 변경사항을 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

(등선 등의 신고)

제33조 ① 대중형선망어업자는 해당 어업을 영위키 위해 등선 또는 어탐선을 사용하는 경우에는 해당 허가과 관련되는 선박 마다 미리 별정 양식 제6호의 등선 등 신고서에 다음의 서류를 첨부하여 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

1. 등선 또는 어탐선과 관련되는 어선법에 따른 어선의 등록 등본
2. 등선 또는 어탐선과 관련되는 선박 안전법에 근거한 선박검사 증서의 사본
3. 등선 또는 어탐선을 사용할 권리가 소유권과 다른 경우에는 해당 권리를 증명하는 서류

② 대중형선망어업자는 전항의 등선 등 신고서에 기재된 사항이 변경되었을 경우에는 신속하게 해당 변경사항을 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

제6절 대형 포경업

(조업 기간의 제한)

제34조 ① 대형 포경업의 허가를 받은 사람(이하 「대형 포경업자」라고 한다)은 다음의 각 호에 열거한 기간의 범위 내에서 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 기간 내가 아니면, 수염고래 또는 향고래를 포획해서는 안 된다.

1. 수염고래는 매년 연속 6개월간
2. 향고래는 매년 4월 1일로부터 다음 해 3월 31일까지의 연속 8개월간

② 전항의 고시는 그 시행 기일을 정해 그 기일의 2주일 전까지 관보에 게재한다. 다만, 정부간의 상호결정을 실시하기 위해 긴급을 요하는 경우에는 다를 수 있다.

(포획의 제한)

제35조 대형 포경업자는, 다음의 고래를(제9호의 고래에는 매월 3월 1일로부터 6월 30일까지의 기간 내는) 포획해서는 안 된다.

1. 젓을 떼지 않은 이빨고래 또는 이빨고래(젓을 떼지 않은 이빨고래를 포함한다)를 동반한 어미고래
2. 진하고 고래 또는 매미고래(북극고래를 포함한다.)
3. 대왕고래
4. 흑등고래
5. 참고래
6. 보리고래
7. 체장 12.2미터 미만(식료 또는 사료로 이용하는 경우는 체장 10.7미터 미만)의 브라이드고래
8. 체장 9.2미터 미만의 향고래
9. 북위 40도선 이남의 북태평양 해역의 체장 13.7미터 이상의 향고래

② 전항 제7호부터 제9호까지의 규정에서 「체장」이란, 고래의 등 및 몸체(예외적인 경우를 제외하면 고래 몸체의 등부분)에 평행한 위턱의 앞부분(향고래는 머리의 앞부분)으로부터 꼬리와 지느러미의 기점까지의 직선의 길이를 말한다.

(예항(曳航)의 제한)

제36조 대형 포경업자는 포획 한 고래를 대형 포경업의 허가와 관련되는 선박 이외의 선박에게 예항시켜서는 안 된다. 다만, 대형 포경업의 허가와 관련되는 선박을 접안할 수 없기 때문에 필요한 한도에서 다른 선박에 예항 시키는 경우, 기타 어쩔 수 없는 사유가 있는 경우는 예외로 한다.

(대형고래처리장의 사용의 허가등)

제37조 ① 대형 포경업자는 해당 대형 포경업의 허가와 관련되는 선박 마다, 그 사용하는 대형고래처리장(제83조에서 규정하는 대형고래처리장을 말한다. 이하 이 절에서 동일)에 대해 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다. 이것을 변경하는 경우도 마찬가지이다.

② 대형 포경업자는 고래를 포획한 선박과 관련되는 고래처리장에서 전항의 허가를 받은 것 이외의 장소에서 해당 고래를 양륙해서는 안 된다.

- ③ 대형 포경업자는 제1항의 허가를 받은 대형고래처리장 이외의 장소에서 포획한 고래를 처리해서는 안 된다.
- ④ 제1항의 허가는 해당 허가와 관련되는 선박에 대한 대형 포경업의 허가가 효력을 잃을 때는 그 효력을 잃는다.

(포획고래의 표시 및 보고)

제38조 ① 대형 포경업에 종사하는 선박의 선장은 고래를 포획했을 때 마다 해당 고래의 꼬리에 미리 농림수산대신에게 신고한 선명 표시 기호 및 포획의 순서를 나타내는 번호를 표시해야 한다.

② 대형 포경업에 종사하는 선박의 선장은 고래를 포획했을 때 3시간 이내에 다음의 각 호의 사항을 무선 전신으로 해당 고래를 처리하려고 하는 대형고래처리장의 설치 허가를 받은 사람에게 보고하지 않으면 안 된다.

- 1. 포획의 일시 및 위치
- 2. 고래의 종류
- 3. 꼬리에 표시한 번호

(보합금의 산정)

제39조 ① 대형 포경업자는 해당 어업에 종사하는 포수, 기타 어선원에 지급하는 보합금의 액수에 대해서는, 포획한 고래의 수 이외에 크기, 종류 및 경유 그 외의 생산물의 수량을 감안하여 정하지 않으면 안 된다.

② 대형 포경업자는 대형 포경업에 종사하는 포수 그 외의 승무원이 어업에 관한 법령 혹은 해당 법령에 근거하는 처분을 위반하여 고래를 포획했을 때 또는 짚을 분비중인 고래를 포획했을 때는, 해당 허가와 관련되는 선박의 승무원에 해당 고래에 대한 보합에 의한 보수를 지급해서는 안 된다.

(보수 계산서등)

제40조 대형 포경업자는 제28조의 규정에 의해 제출하는 사업 성적 보고서에서 포수 그 외의 승무원에 대해 각자의 보수 계산서 및 그 산출의 기준을 기술한 명세서를 첨부하여야 한다.

제7절 소형 포경업

(대구경 고래잡이포의 사용 금지)

제41조 소형 포경업의 허가를 받은 사람(이하 「소형 포경업자」라고 한다)는 오십 밀리미터를 넘는 구경의 고래잡이포를 사용해서는 안 된다.

(조업 기간의 제한)

제42조 ① 소형 포경업자는 매년 연속되는 6개월의 범위 내에서 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 기간 내가 아니면 밍크고래를 포획해서는 안 된다.

② 제34조 제2항의 규정은 전항의 경우에 준용한다.

(포획의 제한)

제43조 소형 포경업자는 젓을 떼지 않은 치경 또는 치경(젓을 떼지 않은 치경을 포함한다)을 거느린 어미고래를 포획해서는 안 된다.

(고래처리장의 사용 허가등)

제44조 ① 소형 포경업자는 해당 소형 포경업의 허가와 관련되는 선박 마다 그 사용하는 고래처리장(제83조에 규정하는 고래처리장을 말한다. 이하 이 조에 대해 같다)에 대해 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다. 이것을 변경하는 경우도 마찬가지이다.

② 소형 포경업자는 고래를 포획 한 선박과 관련되는 고래처리장에서 전항의 허가를 받은 것 이외의 장소에, 해당고래를 양육해서는 안 된다. 다만, 해당고래가 밍크고래이며, 해당 선박 내에서 이를 제품화하였을 경우는 예외로 한다.

③ 소형 포경업자는 포획 한 고래를 제1항의 허가를 받은 고래처리장(밍크고래는 해당 고래처리장 및 해당 고래를 포획 한 선박) 이외의 장소에서 처리해서는 안 된다.

④ 제18조의 규정은 포획 된 소형 포경업의 어획물(밍크고래로 한정한다) 제품의 양육항 제한에 대해서, 제37조 제4항의 규정은 소형 포경업자와 관련되는 고래처리장의 사용의 허가에 대해서 준용한다. 이 경우 제18조 제2항 중 「전항」이라고 하는 것은 「제44조 제4항에 대해 준용하는 전항」이며, 동조 제3항 중 「제1항」이라고 하는 것은 「제44조 제4항에 대해 준용하는 제1항」이다. 제37조 제4항 중 「대형 포경업」은 「소형 포경업」으로 바꾸어 적용하는 것으로 한다.

(준용 규정)

제45조 제36조, 제39조 및 제40조의 규정은 소형 포경업에 준용한다.

제8절 모선식 포경업

(조업 금지 구역)

제46조 모선식 포경업의 허가를 받은 사람(이하 「모선식 포경업자」라고 한다)은 북위 20도선, 동경 118도선, 북위 45도선 및 동경 159도선에 의해 둘러싸인 태평양의 해역에서 해당 어업을 영위해서는 안 된다.

(포획의 제한)

제47조 ① 모선식 포경업자는, 다음의 고래를(제8호의 고래는 매년 10월 1일부터 다음 해 1월 31일까지의 기간 내, 제9호의 고래는 매년 3월 1일부터 6월 30일까지의 기간 내) 포획해서는 안 된다.

1. 젓을 떼지 않은 치경 또는 치경(젓을 떼지 않은 치경을 포함한다)을 거느린 어미고래
2. 북방긴수염고래 또는 귀신고래(북극고래를 포함한다)
3. 대왕고래
4. 참고래
5. 체장 12.2미터 미만의 보리고래 또는 브라이드고래
6. 흑등고래
7. 체장 9.2미터 미만의 향고래
8. 남위 40도 선 이북의 남반구 해역서 체장 13.7미터 이상인 향고래
9. 북위 40도 선 이남 북태평양 해역에서 체장 13.7미터 이상인 향고래

② 제35조 제2항의 규정은 전항 제5호 및 제7호부터 제9호까지의 체장에 대해서 준용한다.

③ 모선식 포경업자는 적도 이북의 태평양해역에서 보리고래를, 남반구해역에서 브라이드고래를 포획해서는 안 된다.

제48조 모선식 포경업자는 남위 40도선 이남의 해역에서 매년 12월 12일부터 다음 해 4월 7일까지의 기간(해당 기간 내에 국제포경통계국으로부터 국제포경단속조약 부표의 규정에 의한 포획의 종료일에 대한 통고가 있는 경우에는 그 마지막

날까지의 기간) 내가 아니면 수염고래(밍크고래를 제외한다)를 포획해서는 안 된다.

(모선 사용의 금지)

제49조 모선식 포경업자는 남위 40도선 이남의 해역에서 수염고래(밍크고래를 제외한다)를 처리하기 위해서 사용한 모선을, 전조에 규정하는 어기 종료일로부터 1년간은 동일한 목적으로 다른 해역(적도 이북의 태평양의 해역을 제외한다)에서 사용해서는 안 된다.

(포획고래의 표시 및 보고)

제50조 ① 모선식 포경업에 종사하는 독항선의 선장은 고래를 포획 했을 때 마다 해당 고래의 꼬리에 미리 농림수산대신에게 신고한 선명 표시 기호 및 포획의 순서를 나타내는 번호를 표시해야 한다.

② 모선식 포경업에 종사하는 독항선의 선장은 고래를 포획 했을 때는 3시간 이내에 다음의 각 호의 사항을 무선 전신으로 해당 독항선이 속하는 선단의 관리인에게 보고하지 않으면 안 된다.

1. 포획의 일시 및 위치
2. 고래의 종류
3. 꼬리에 표시한 번호

제51조 ① 모선식 포경업의 관리인은 전조 제2항의 규정에 의한 보고를 받았을 때는 신속하게 해당 보고와 관련되는 사항을 장부에 기재하는 한편, 해당고래에 대해 다음의 사항을 판명되는 즉시 병기해야 한다.

1. 처리의 개시 일시
2. 체장
3. 성별
4. 젖 분비의 유무
5. 태아의 성별 및 체장
6. 이 성령에 위반하는 사실이 있는 경우에는 그 상세 내용

② 제35조 제2항의 규정은 전항 제2호 및 제5호의 체장에 대해서 준용한다.

(경제의 완전 이용)

제52조 모선식 포경업자는 포획한 고래의 모든 부분을 자비(煮沸), 기타 방법으로 가공해야 한다. 다만, 내장, 수염 및 가슴지느러미, 향고래의 고기 또는 식료 혹은 사료로 이용하는 부분에 대해서는 예외로 한다.

(관리인의 조치)

제53조 모선식 포경업의 관리인은 고래를 포획했을 때부터 33시간 이내에 모선의 갑판 위로 끌어올릴 수 있는 한도를 넘어 고래를 포획하지 않도록 하기위해 해당 선단에 속하는 독항선의 선장 또는 포수에 대해 포획의 정지 지시 등 필요한 조치를 강구하지 않으면 안 된다.

(항공기 탑재의 허가)

제54조 모선식 포경업자는 항공기를 탑재하는 선박을 해당 어업에 사용하는 경우에는 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다.

(준용 규정)

제55조 제39조 및 제40조의 규정은 모선식 포경업에 준용한다.

제9절 원양 가다랭이·참치어업

(도장하지 않은 선박의 사용 금지)

제56조 ① 원양 가다랭이·참치어업의 허가를 받은 사람(이하 「원양 가다랭이·참치어업자」라고 한다)은 해당 허가와 관련되는 선박의 브릿지 주위를 1미터의 폭의 주홍색 띠모양으로 도장하지 않으면, 해당 선박을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.

② 원양 가다랭이·참치어업자는 해당 허가가 효력을 잃거나 삭제되었을 경우에는 신속하게 전항의 규정에 의한 도장을 지우지 않으면 안 된다.

(황다랑어의 혼획 제한)

제57조 ① 원양 가다랭이·참치어업자는 북위 40도선 이남, 다음에 열거하는 선의 동쪽, 남위 30도선 이북의 태평양 해역에서 농림수산대신이 기간을 지정하여

해당 해역의 황다랑어 혼획 한도를 정해 고시했을 때는, 해당 기간 내에 해당 해역에 입역한 선박에 의한 조업이 입역일로부터 출역 하는 날까지 혼획의 한도를 넘어 황다랑어를 채포해서는 안 된다.

1. 북위 20도 이북의 서경 125도선
2. 북위 20도 서경 125도의 점으로부터 북위 20도 서경 120도의 점에 이르는 직선
3. 북위 20도 서경 120도의 점으로부터 북위 5도 서경 120도의 점에 이르는 직선
4. 북위 5도 서경 120도의 점으로부터 북위 5도 서경 110도의 점에 이르는 직선
5. 북위 5도 서경 110도의 점으로부터 남위 10도 서경 110도의 점에 이르는 직선
6. 남위 10도 서경 110도의 점으로부터 남위 10도 서경 90도의 점에 이르는 직선
7. 남위 10도 서경 90도의 점으로부터 남위 30도 서경 90도의 점에 이르는 직선

② 제334조 제2항의 규정은 전항의 경우에 준용한다.

(조업 상황의 보고 의무)

제58조 ① 원양 가다랭이·참치어업의 허가와 관련되는 선박의 선장은 농림수산 대신이 전조 제1항에 규정하는 해역의 조업과 관련하여 어획 수량, 그 외의 조업상황에 대해 보고해야 할 사항 및 방법을 고시하여 정했을 때는, 해당 규정에 따라 보고하여야 한다.

② 제34조 제2항의 규정은 전항의 경우에 준용한다.

(어획물등의 전재 제한)

제59조 원양 가다랭이·참치어업자는 제29조 각호(제2호의 단서조항은 제외한다)의 일방에 해당하는 경우 또는 다음 조의 허가를 받았을 경우를 제외하고는 해당 어업의 어획물 또는 그 제품을 해당 어획물을 채포 또는 해당 제품을 제조한 선박으로부터 다른 선박에 전재해서는 안 된다.

(어획물등의 국외 양륙등의 제한)

제60조 원양 가다랭이·참치어업자는, 해당 어업의 어획물 또는 그 제품을 일본외의 땅에 양륙하거나 또는 일본외의 항내에서 해당 어획물을 채포 혹은 해당 제품을 제조한 선박으로부터 다른 선박에 전재하려고 할 때는 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다. 다만, 농림수산대신이 따로 정해 고시했을 경우 및 폭풍우, 그 외 어쩔 수 없는 사유가 있는 경우는 예외로 한다.

(양륙 또는 전재의 신고)

제60조의 2 ① 원양 가다랭이·참치어업자(연승을 사용하는 자에게 한정한다. 이하 이 조에 대해 같다)는 어획물(참다랑어, 남방 참다랑어, 눈다랑어, 황다랑어, 황새치, 청새치 및 흑새치로 한정한다. 이하 이 조에 대해 같다) 또는 그 제품을 일본 내 혹은 일본외의 땅에 양륙하거나 또는 일본외의 항내에서 해당 어획물을 채포 혹은 해당 제품을 제조한 선박으로부터 다른 선박에 전재하려고 할 때는, 해당 양륙 또는 전재 10일전까지 다음의 사항을 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

1. 해당 양륙 또는 전재의 연월일
2. 해당 양륙 또는 전재를 할 항구의 명칭
3. 해당 양륙 또는 전재를 할 어획물 또는 그 제품의 양
4. 해당 양륙 또는 전재를 할 선박의 명칭 및 어선 등록 번호

② 원양 가다랭이·참치어업자는 전항의 신고 사항이 변경되었을 때는 신속하게 그 취지를 농림수산대신에게 신고하지 않으면 안 된다.

제10절 근해 가다랭이·참치어업

(도장하지 않은 선박의 사용 금지)

제61조 ① 근해 가다랭이·참치어업의 허가를 받은 사람은 다음의 표에서 (1)부터 (5)까지의 해역을 해당 허가의 조업 구역(동표의 (5)는 조업 가능 구역)으로 하는 경우에 해당 허가과 관련되는 선박의 브릿지를, 동표의 (6)부터 (8)까지의 해역을 해당 허가의 조업 구역으로 하는 경우에는 해당 허가과 관련되는 선박의 브릿지 주위를 1미터(동표의 (8)은 오십 센티미터)의 폭으로 각각 동표의 각 하단에서 제시하는 색깔의 띠모양으로 도장하지 않으면, 해당 선박을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.

해역	색
<p>(1) 북위 13도 이북의 동경 160도선 이서, 다음의 각 점을 순서대로 직선으로 묶는 선 및 동경 132도 이서의 북위 10도선 이북의 태평양해역</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 북위 13도 동경 160도의 점 2. 북위 11도 동경 158도의 점 3. 북위 12도 동경 155도의 점 4. 북위 12도 동경 148도의 점 5. 북위 11도 동경 143도의 점 6. 북위 13도 동경 141도의 점 7. 북위 13도 동경 138도의 점 8. 북위 12도 동경 135도의 점 9. 북위 10도 동경 132도의 점 	<p>흰색</p>
<p>(2) 북위 15도 이북의 동경 173도선 및 다음의 1부터 3까지의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선으로부터 완성되는 선 이서, 3에서 11까지의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 및 동경 130도 이서의 북위 6도선 이북의 태평양해역(길버트 제도의 지선 근해의 어업에 관한 일본 정부와 길버트 제도 정부의 사이의 협정 제1조에 규정하는 해역을 제외한다) 1. 북위 15도 동경 173도의 점</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 북위 15도 동경 175도의 점 3. 북위 2도 동경 175도의 점 4. 북위 2도 동경 159도의 점 5. 남위 1도 동경 159도의 점 6. 남위 1도 동경 151도의 점 7. 남위 3도 동경 151도의 점 8. 남위 3도 동경 141도의 점 9. 북위 2도 동경 141도의 점 10. 북위 2도 동경 130도의 점 11. 북위 6도 동경 130도의 점 	<p>청색</p>

해역	색
<p>(3) 북위 10도 이북의 동경 180도선 및 다음의 1부터 3까지의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 이서, 3에서 9까지의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 및 동경 124도 이서의 남위 5도선 이북의 태평양해역(길버트 제도의 거주지 앞바다의 어업에 관한 일본 정부와 길버트 제도 정부와의 사이의 협정 제1조에 규정하는 해역 및 어업에 관한 일본 정부와 솔로몬 제도 정부와의 사이의 협정 제1조에 규정하는 해역을 제외한다) 1. 북위 10도 동경 180도의 점</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 북위 10도 동경 175도의 점 3. 북위 2도 동경 175도의 점 4. 북위 2도 동경 170도의 점 5. 남위 5도 동경 170도의 점 6. 남위 5도 동경 135도의 점 7. 남위 8도 동경 135도의 점 8. 남위 8도 동경 124도의 점 9. 남위 5도 동경 124도의 점 	<p>흰 색</p>
<p>(4) 북위 25도 이북의 동경 180도선 및 다음의 1부터 5까지의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 이서, 5에서 17까지의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 및 동경 124도 이서의 남위 5도선 이북의 태평양해역(어업에 관한 일본 정부와 호주정부와의 협정 제2조 1에 규정하는 해역을 제외한다)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 북위 25도 동경 180도의 점 2. 북위 25도 서경 168도의 점 3. 북위 5도 서경 168도의 점 4. 북위 5도 동경 180도의 점 5. 남위 4도 동경 180도의 점 6. 남위 4도 동경 173도의 점 7. 남위 13도 동경 173도의 점 8. 남위 13도 동경 168도의 점 9. 남위 12도 동경 168도의 점 10. 남위 12도 동경 164도의 점 11. 남위 13도 동경 164도의 점 12. 남위 13도 동경 145도의 점 	<p>황 색</p>

해역	색
13. 남위 5도 동경 145도의 점 14. 남위 5도 동경 135도의 점 15. 남위 8도 동경 135도의 점 16. 남위 8도 동경 124도의 점 17. 남위 5도 동경 124도의 점	
(5) (4)의 해역 가운데 180도의 경선 이서의 해역	황 록 색
(6) 북위 50도선, 남위 13도선, 동경 180도선 및 동경 100도선에 의해 둘러싸인 해역(어업에 관한 일본 정부와 호주정부와의 사이의 협정 제2조 1에 규정하는 해역 및 남위 10도선, 남위 13도선, 동경 120도선 및 동경 105도선에 의해 둘러싸인 해역을 제외한다)	주 황 색
(7) 북위 50도선, 남위 13도선, 서경 160도선 및 동경 100도선에 의해 둘러싸인 해역(어업에 관한 일본 정부와 호주정부와의 사이의 협정 제2조 1에 규정하는 해역 및 남위 10도선, 남위 13도선, 동경 120도선 및 동경 105도선에 의해 둘러싸인 해역을 제외한다)	청 색
(8) 일본의 EEZ, 영해 및 내수 및 일본의 EEZ에 둘러싸인 해역(東京都小笠原村 南鳥島와 관련되는 EEZ 및 영해를 제외한다) 이외의 해역 중 북위 11도 이북의 동경 158도선 및 북위 11도 동경 158도의 점, 북위 6도 동경 166도의 점 및 북위 2도 동경 166도의 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 이서, 북위 2도 동경 166도의 점, 북위 2도 동경 130도의 점, 북위 6도 동경 130도의 점을 차례차례 직선으로 묶는 선 및 동경 130도 이서의 북위 6도선 이북의 태평양해역	황 록 색

② 제56조 제2항의 규정은 근해 가다랭이·참치어업에 준용한다.

(준용 규정)

제62조 제59조 및 제60조의 규정은 근해 가다랭이·참치어업에 준용한다. 이 경우에 제59조 중 「제2호 단서규정」은 「제2호」라고 바꾼다.

제11절 중형 연어·송어 유자망어업

(도장하지 않은 선박의 사용 금지)

제63조 ① 중형 연어·송어 유자망어업의 허가를 받은 사람(이하 「중형 연어·송어 유자망어업자」라고 한다)은 태평양해역(동해 해역을 제외한다)을 해당 허가의 조업 구역 전부 또는 일부로 하는 것은, 해당 허가과 관련되는 선박의 브릿지(선루(船樓)가 있는 경우에는 선루. 이하 이 항에 대해 같다) 및 브릿지와 동일한 갑판상에 있는 현장(舷牆) 외면의 하단으로부터 50cm 윗쪽에 이르는 띠모양의 부분을 적색으로, 기타 만재상태에 있는 깃수선(喫水線)상의 선체 외면(갑판을 제외한다)을 백색으로 도장하지 않은 선박을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.

② 제56조 제2항의 규정은 중형 연어·송어 유자망어업에 준용한다.

(허가 번호를 표시하지 않는 유망의 사용 금지)

제64조 중형 연어·송어 유자망어업자는 그 부표에 해당 허가과 관련되는 허가 번호를 명확히 표시한 유망 이외의 유망을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.

(어획물등의 전재 제한)

제65조 중형 연어·송어 유자망어업자는 해당 어업의 어획물 또는 그 제품을 해당 어획물을 채포 또는 해당 제품을 제조한 선박으로부터 다른 선박에 전재해서는 안 된다. 다만, 선박의 손상 그 외 어쩔 수 없는 사유가 있는 경우는 예외로 한다.

(조업 일지)

제66조 중형 연어·송어 유자망어업의 허가과 관련되는 선박의 선장은 해당 선박 내에 조업 일지를 비치하여 조업 중 매일 다음의 사항을 기재해야 한다.

1. 투망 장소
2. 양망일시 및 횡수
3. 어획 수량

제12절 북태평양 쾡치 어업

(표식을 표시하지 않는 선박의 사용 금지)

제67조 ① 북태평양 쾡치 어업의 허가를 받은 사람(이하 「북태평양 쾡치 어업자」라고 한다)은 해당 허가과 관련되는 선박의 양측의 보기 쉬운 장소에 별정 양식 제7호의 표식을 표시하지 않은 선박을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.

② 제16조 제2항의 규정은 북태평양 쾡치 어업에 준용한다.

(조업 기간등의 제한)

제68조 북태평양 쾡치 어업자는 매년 8월 1일부터 12월 31일까지의 기간 내가 아니면 해당 어업을 영위해서는 안 된다.

제13절 동해 붉은대게어업

(도장하지 않은 선박의 사용 금지)

제69조 ① 동해 붉은대게어업의 허가를 받은 사람(이하 「동해붉은대게어업자」라고 한다)은 해당 허가과 관련되는 선박의 브릿지의 주위를 각 20 센티미터의 폭의 적색 및 청색 띠모양으로 도장하지 않은 선박을 해당 어업에 사용해서는 안 된다.

② 제56조 제2항의 규정은 동해 붉은대게어업에 준용한다.

(조업 기간의 제한)

제70조 동해 붉은대게어업자는 매년 9월 1일로부터 다음 해 6월 30일까지의 기간 내가 아니면 해당 어업을 영위해서는 안 된다.

제71조 삭제

제14절 오징어채낚기어업

(조업 기간의 제한)

제72조 오징어채낚기어업의 허가를 받은 사람(이하 「오징어채낚기어업자」라고 한다)은 남위 30도선 이남, 서경 165도선 이서, 남위 55도선 이북, 동경 160도선 이동의 해역에서는 매년 11월 1일로부터 다음 해 6월 30일까지의 기간 내가 아니면 해당 어업을 영위해서는 안 된다.

제4장 잡칙

(경영의 공동화 등의 권고)

제73조 농림수산대신은 어업에 관한 국제 규제의 강화에 대응하기 위해 지정어업마다 지정어업자의 수를 제한할 필요가 있자고 인정될 때는, 해당 지정어업자에 대해 경영의 공동화, 영업의 양도, 합병 등의 조치를 취할 것을 권고할 수 있다.

(정선명령)

제74조 ① 어업 감독관은 법제74조 제3항의 규정에 의한 검사 또는 질문을 하기 위해 필요하다고 인정될 때는 어업에 종사하는 선박의 선장, 선장의 직무를 행하는 사람 또는 조업을 지휘하는 사람에 대해 정선을 명할 수 있다.

② 전항의 정선명령은 동항의 검사 또는 질문을 하는 취지를 고하거나 표시하는 한편, 국제 해사 기관이 채택한 국제 신호서에서 규정하는 다음의 신호를 이용해 실시한다.

1. 별정 양식 제8호에 의한 신호기 L을 내건다.
2. 사이렌, 기적 그 외의 음향 신호에 의해 L의 신호(단음 1회, 장음 1회, 단음 2회)를 약 7초의 간격을 두어 연속해 실시한다.
3. 투광기를 이용한 L의 신호(단광 1회, 장광 1회, 단광 2회)를 약7초의 간격을 두고 연속해 실시한다.

③ 전항에서 「장음」또는 「장광」이란 약 3초간 계속하는 취명(吹鳴) 또는 투광(投光)을 말하며, 「단음」또는 「단광」이란 약 1초간 계속하는 취명 또는 투광을 말한다.

(외국 주변의 해역의 선박 출입 금지)

제75조 외국 주변의 해역 중 별표 제3의 상단에서 열거하는 구역에서는 어업을 영위하는 사람은 각각 동표 하단의 사람을 제외하고는 어업을 영위하기 위해 선박으로 해당 구역 내에 출입해서는 안 된다.

(외국 주변 해역의 출입 금지 위반과 관련되는 선박에 대한 정박 명령)

제76조 ① 농림수산대신은 합리적으로 판단하여 어업자(지정어업자를 제외한다)가 전조의 규정을 위반하여 어업을 영위한 사실이 있다고 인정되는 경우에 어업

단속상 필요할 때는 해당 어업자 또는 해당 어업자의 사용과 관련되는 선박의 선장, 선장의 직무를 실시하는 사람 혹은 조업을 지휘하는 사람에 대해 정박항 및 정박 기간을 지정해 해당 선박의 정박을 명할 수 있다.

- ② 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는, 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 제19조 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(외국 주변 해역의 조업등의 금지 명령)

제77조 ① 농림수산대신은 합리적으로 판단하여 어업자가 제75조의 규정을 위반하여 어업을 영위한 사실이 있다고 인정될 때는, 어업 단속을 위해 필요한 한도에서 해당 어업자 또는 해당 어업자의 사용과 관련되는 선박의 선장, 선장의 직무를 실시하는 사람 혹은 조업을 지휘하는 사람에 대해, 해당 위반과 관련되는 동조의 구역 주변의 해역에 대해 어업경영 또는 어업종사를 금지하는 구역 및 기간을 지정하여 어업경영 또는 어업종사를 금지할 수 있다.

- ② 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 제19조 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

제78조 삭제

(바다표범 및 물개의 포획 금지)

제79조 남위 60도선 이남의 해역에서 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 바다표범 및 물개를 포획해서는 안 된다. 다만, 농림수산대신이 남극 바다표범 보존에 관한 조약의 실시상 지장이 없다고 인정하여 허가를 했을 경우는 예외로 한다.

(남극해역의 고래 포획 금지)

제80조 남위 60도선 이남의 해역에서 수염고래, 향고래, Bottlenose whale, Southern bottlenose whale(다음 조 및 제19조에서는 「수염고래 등」으로 총칭한다) 이외의 고래로서 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 것을 포획해서는 안 된다. 다만 농림수

산대신이 남극의 해양생물 자원의 보존에 관한 조약의 실시상 지장이 없다고 인정하여 허가를 했을 경우는 예외로 한다.

(수염고래등의 포획등의 금지)

제81조 ① 대형 포경업자, 소형 포경업자 및 모선식 포경업자 이외의 사람은 수염고래 등을 포획해서는 안 된다. 다만 대형 포경업, 소형 포경업 및 모선식 포경업 이외의 어업으로 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 것의 조업 중에 혼획되었을 경우는 예외로 한다.

② 전항 단서 규정에 의해 수염고래등을 혼획한 사람은 지체 없이 다음의 사항을 농림수산대신에게 보고하지 않으면 안 된다.

1. 혼획의 일시 및 장소
2. 고래의 종류
3. 어업의 종류 및 면허 번호 또는 허가 번호
4. 처리를 개시한 일시 및 장소
5. 체장, 성별, 젖분비의 유무 및 태아의 성별 및 체장

③ 제1항의 규정을 위반하여 수염고래등을 포획 한 사람은 해당 수염고래등을 판매 또는 판매의 목적으로 소지하거나 가공해서는 안 된다. 그 사실을 알고 이를 양도한 사람도 마찬가지이다.

(이빨고래를 잡는 어업의 금지)

제82조 ① 남위 60도선 이북의 해역에서 이빨고래(향고래, Bottlenose whale, Southern bottlenose whale를 제외한다. 다음 항에 대해서도 같다)를 잡을 목적으로 하는 어업(소형 포경업 및 모선식 포경업을 제외한다)을 영위해서는 안 된다. 다만, 이빨고래(농림수산대신이 따로 정해 고시하는 것에 한정한다)를 잡을 목적으로 영위하는 어업이 법 제65조 제1항에 근거한 도도부현 규칙의 규정에 따른 도도부현 지사의 허가를 받아 영위하는 경우는 예외로 한다.

② 농림수산대신은 합리적으로 판단하여 어업자(지정어업자를 제외한다)가 전항의 규정에 위반하여 이빨고래를 잡을 목적으로 어업을 영위한 사실이 있다고 인정되는 경우에 대해, 어업 단속상 필요시에는 해당 어업자 또는 해당 어업자의 사용과 관련되는 선박의 선장, 선장의 직무를 실시하는 사람 혹은 조업을 지휘

하는 사람에 대해, 정박항 및 정박 기간을 지정해 해당 선박의 정박을 명할 수 있다.

- ③ 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는, 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ④ 제19조 제3항의 규정은 제2항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(고래처리장)

- 제83조** ① 고래처리장을 설치 또는 그 설비를 변경하려고 하는 사람은 고래처리장 마다 농림수산대신의 허가를 받지 않으면 안 된다.
- ② 고래처리장은 대형고래처리장 및 소형고래처리장으로 나눈다.
 - ③ 대형고래처리장은 모든 고래의 처리에 사용하는 처리장이며, 소형고래처리장은 밍크고래 또는 이빨고래(향고래를 제외한다)의 처리에 사용하는 처리장이다.
 - ④ 소형고래처리장은 수염고래(밍크고래를 제외한다) 또는 향고래의 처리에 사용해서는 안 된다.
 - ⑤ 제1항의 허가를 받으려고 하는 사람은 신청서에 설계도, 설계 설명서 및 해당 신청이 고래처리장의 설치와 관련되는 경우에는 설치 장소 및 그 부근의 도면을 첨부하지 않으면 안 된다.

(고래처리장의 조건)

제84조 고래처리장은 다음의 조건을 충족시키는 것이 아니면 안된다.

- 1. 고래를 완전하게 이용할 수 있는 설비를 가질 것
- 2. 수산 동식물에 유해한 것이 유기 또는 누설될 우려가 없을 것

(변경 명령등)

제85조 농림수산대신은 고래처리장이 전조의 조건을 충족시키지 않을 때는 해당 고래처리장의 설치 허가를 받은 사람(이하 「고래처리장 설치자」라고 한다)에 대해 해당 고래처리장의 설비 변경을 명하거나 그 사용을 제한할 수 있다.

(허가의 취소등)

- 제86조** ① 농림수산대신은 다음의 각 호의 일방에 해당될 때는 제83조 제1항의 규정에 의한 허가를 취소 또는 고래처리장의 사용의 정지를 명할 수 있다.
1. 해당 허가일로부터 1년 이내에 고래처리장의 설치 또는 그 설비의 변경이 없을 때
 2. 고래처리장이 연속하여 2년간 사용되지 않을 때
 3. 고래처리장 설치자가 이 성령의 규정 또는 이 성령의 규정에 근거하는 처분을 위반했을 때
- ② 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 제19조 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의한 처분과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(고래 처리 상황의 기재)

- 제87조** ① 대형고래처리장의 설치 허가를 받은 사람은 제38조 제2항의 규정에 의한 보고를 받았을 때는 신속하게 해당 보고와 관련되는 사항을 장부에 기재하는 한편 해당고래에 대해 다음의 사항을 판명되는 즉시 병기해야 한다.
1. 처리 개시 일시
 2. 체장
 3. 성별
 4. 젓분비의 유무
 5. 태아의 성별 및 체장
 6. 이 성령에 위반되는 사실이 있는 경우에는 그 상세
- ② 제35조 제2항의 규정은 전항 제2호 및 제5호의 체장에 대해서 준용한다.

(고래 처리 상황 보고서의 제출)

- 제88조** 대형고래처리장의 설치 허가를 받은 사람은 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 양식에 따라 매년 고래 처리 상황 보고서(제34조 제1항의 규정에 의해 고시된 향고래의 조업 기간이 다음 해로 넘어갈 때는 해당 다음 해의 기간의 향고래 처리 상황을 합쳐서 기재한 것)를, 동항의 규정에 의해 고시된 수염고래

및 향고래의 조업 기간의 종료일이 늦은 쪽의 종료후 30일 이내에 농림수산대신에게 제출해야 한다.

(고래의 완전 이용)

제89조 대형 포경업자, 소형 포경업자 또는 고래처리장 설치자는 대형 포경업 또는 소형 포경업으로 포획한 고래의 모든 부분을 자비(煮沸), 기타 방법으로 가공해야 한다. 다만, 내장, 수염 및 가슴지느러미 또는 식료 혹은 사료로 이용하는 부분에 대해서는 예외로 한다.

(혼획 한 수염고래등의 처리 제한)

제90조 ① 제81조 제1항 단서 규정에 의해 수염고래등을 혼획 한 사람(이하 이 조에 대해 「수염고래등을 혼획한 사람」이라고 한다)은 고래처리장, 도매시장 그 외의 수산 동식물에 유해한 것이 유기 또는 누설될 우려가 없는 장소 이외의 장소에서 해당 수염고래등을 처리해서는 안 된다.

② 수염고래등을 혼획한 사람은 해당 수염고래등의 개체 식별에 필요한 DNA 분석(DNA의 염기 배열의 해석으로 해당 수염고래등의 개체를 특정시키는 DNA의 염기 배열의 정보를 취득할 수 있는 것에 한정한다. 이하 이 조에 대해 같다)을 실시하지 않으면 안 된다. 다만, 해당 수염고래등 (살아 있는 것에 한정한다)을 바다로 풀어주는 경우 및 해당 수염고래등의 모든 부분을 매각 또는 조각에 의해 처분하는 경우는 예외로 한다.

③ 수염고래등을 혼획한 사람은 전항의 규정에 의해 DNA 분석을 행할 때는, 농림수산대신이 따로 정해 고시하는 양식에 의해 지체 없이 해당 수염고래등의 처리 상황을 보고하지 않으면 안 된다.

④ 제81조 제3항의 규정은 제2항의 규정을 위반하여 DNA 분석을 실시하지 않은 자에 대해서 준용한다. 이 경우 동항중 「해당 수염고래등」이라고 하는 것은 「제90조 제2항의 규정에 의한 DNA 분석을 하지 않은 해당 수염고래등」으로 바꾼다.

(수염고래 또는 향고래의 포획 및 처리의 제한)

제91조 다음의 선 이서, 적도 이북의 태평양해역에서 농림수산대신이 허가했을 경우를 제외하고는 일본 선박 이외의 선박이 수염고래 또는 향고래의 포획 및 처

리에 종사해서는 안 된다.

1. 북위 40도 이북의 서경 160도선
2. 북위 40도 서경 160도의 점으로부터 북위 40도 서경 150도의 점에 이르는 직선
3. 북위 40도 서경 150도의 점으로부터 적도와 서경 150도선과의 교점에 이르는 직선

(참치 또는 새치의 채포 제한)

제92조 남위 55도선 이북, 서경 150도선 이서, 다음의 선 이남의 태평양 및 인도양 해역 및 대서양해역(지중해 해역을 포함한다)에서는 농림수산대신이 허가했을 경우를 제외하고는 일본 선박 이외의 선박이 참치 또는 새치의 채포에 종사해서는 안 된다.

1. 동경 180도 이동의 남위 35도선
2. 다음의 각 점을 차례차례 직선으로 묶는 선
 - 동경 180도 남위 35도의 점
 - 동경 180도 남위 30도의 점
 - 동경 120도 남위 30도의 점
 - 동경 120도 남위 10도의 점
 - 동경 105도 남위 10도의 점
 - 동경 105도 남위 20도의 점
 - 동경 95도 남위 20도의 점
 - 동경 95도 남위 30도의 점
3. 동경 95도 이서의 남위 30도선

(연어·송어 어업의 금지)

제93조 ① 적도 이북의 태평양 해역에서 총 톤수 10톤 이상의 동력 어선으로 연어 또는 송어를 잡을 목적으로 어업(중형 연어·송어 유자망어업 및 법 제66조 제1항의 규정에 의한 소형 연어·송어 유자망 어업을 제외한다)을 영위해서는 안 된다. 다만, 어업권 혹은 입어권에 근거해 영위하는 경우 또는 연어 또는 송어를 잡을 목적으로 영위하는 어업에 대한 법 제65조 제1항에 근거하는 도도부현 규칙의 규정에 따라 허가를 받아 영위하는 경우는 예외로 한다.

- ② 농림수산대신은 합리적으로 판단하여 어업자(지정어업자를 제외한다)가 전항의 규정을 위반하여 연어 또는 송어를 잡을 목적으로 하는 어업을 영위한 사실이 있다고 인정되는 경우, 어업 단속상 필요시에는 해당 어업자 또는 해당 어업자의 사용과 관련되는 선박의 선장, 선장의 직무를 실시하는 사람 혹은 조업을 지휘하는 사람에 대해 정박항 및 정박기간을 지정하여 해당 선박의 정박을 명할 수 있다.
- ③ 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ④ 제20조 제3항의 규정은 제2항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(허가를 가장한 선박의 출입 금지)

- 제94조** ① 어업을 영위하는 사람은 어업단속을 위해 농림수산대신이 중형 연어·송어 유자망어업의 허가과 관련되는 선박 이외의 선박에 제63조 제1항에 규정하는 도장과 동일 또는 혼동하기 쉬운 도장을 하고, 연어 또는 송어를 잡을 목적으로 하는 어업을 영위하기 위해 입어 금지구역 및 기간을 정해 고시했을 때는, 해당 기간 내에 해당 허가를 가장하여 해당 어업을 영위하기 위해 동일 또는 혼동하기 쉬운 도장을 한 선박이 해당 구역 내에 들어가는 안 된다. 다만, 법 제66조 제1항의 규정에 의해 소형 연어·송어 유자망 어업의 허가를 받은 사람이 해당 허가과 관련되는 선박을 이용하여 들어가는 경우는 예외로 한다.
- ② 제34조 제2항의 규정은 전항의 경우에 준용한다.

(무허가 선박의 연어 또는 송어잡이 어구의 소지 금지)

- 제95조** ① 어업을 영위하는 사람은 정부간의 상호결정의 실시를 위해 농림수산대신이 중형 연어·송어 유자망어업의 허가 또는 연어 또는 송어를 잡을 목적으로 하는 어업에 대한 법 제66조 제1항의 규정 혹은 법 제65조 제1항에 근거하는 도도부현 규칙의 규정에 따른 도도부현 지사의 허가과 관련되는 선박 이외의 선박(이하 「연어 또는 송어어업과 관련되는 무허가 선박」이라고 한다)에 대해 연어 또는 송어를 잡는 유망 또는 연승의 소지 금지구역 및 기간을 정해 고

시했을 때는, 해당 구역에서 해당 기간중 연어·송어어업과 관련되는 무허가 선박이 해당 어구를 소지해서는 안 된다.

② 제34조 제2항의 규정은 전항의 경우에 준용한다.

(연어 또는 송어 소지등의 금지)

제96조 ① 어업을 영위하는 사람 또는 수산 동식물의 판매 혹은 가공을 업으로 하는 사람은 농림수산대신이 어업단속을 위해 필요한 한도에서 지역 및 기간을 지정하여 어업에 관한 법령의 위반에 관련되는 연어 또는 송어의 소지, 판매 또는 가공의 금지 조치를 정해 고시했을 때는, 해당 구역에서 해당 기간 중 연어·송어를 소지, 판매, 또는 가공해서는 안 된다.

② 제34조 제2항의 규정은 전항의 경우에 준용한다.

(동해 소형 연어·송어유자망 어업에 관한 제한)

제97조 ① 법 제66조 제1항의 규정에 의한 소형 연어·송어유자망 어업 중 조업 구역의 전부 또는 일부가 동해 해역(북해도 檜山郡과 松前郡과의 최대 고조시 해안선의 경계점으로부터 松前郡 小島등대 중심점을 거쳐 靑森縣 龍飛崎등대 중심점에 이르는 선 이동의 津輕해협을 제외하다. 이하 이 조에 대해 같다)과 관련되는(이하 「동해 연어·송어유자망 어업)이라고 한다) 허가를 받은 사람(이하 「동해 소형 연어·송어유자망 어업자)라고 한다)는 매년 3월10일부터 6월 25일까지(정부간의 상호결정을 실시하기 위해 필요시, 기타 특별한 사유가 있는 경우, 농림수산대신이 조업의 종료일을 정해 고시했을 때는 그 날까지)의 기간 내가 아니면, 동해 해역에서 해당 어업을 영위해서는 안 된다.

② 동해 소형 연어·송어유자망 어업자는 동해 해역에서 해당 어업을 영위하기 위해서 유망을 부설하는 경우에, 해중에서의 길이의 합계가 해당 허가와 관련되는 선박 마다 12킬로미터를 넘지 않게 해야 한다.

(동해 소형 연어·송어유자망 어업의 허가 선박에 대한 정박 명령)

제98조 ① 농림수산대신은 동해 소형 연어·송어유자망 어업자가 합리적으로 판단하여 전조의 규정에 위반한 사실이 있다고 인정되는 경우, 어업 단속상 필요 시에는 해당 동해 소형 소형 연어·송어유자망 어업자에게 정박항 및 정박 기간을 지정하여 해당 선박의 정박을 명할 수 있다.

- ② 농림수산대신은 전항의 규정에 의한 명령을 하려고 할 때는 행정 수속법 제13조 제1항의 규정에 의한 의견 진술을 위한 수속의 구분에 관계없이 청문을 실시하지 않으면 안 된다.
- ③ 제20조 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의한 명령과 관련되는 청문에 대해서 준용한다.

(연어 또는 송어의 채포 제한)

제99조 적도 이북의 태평양 해역에 있어서 농림수산대신이 허가했을 경우를 제외하고 일본 선박 이외의 선박이 연어 또는 송어의 채포에 종사해서는 안 된다.

(꽂치 어업의 금지)

제100조 북위 34도 54분 6초선 이북, 동경 139도 53분 18초선 이동의 태평양해역(오호츠크해 및 동해의 해역을 제외한다)에서는 총 톤수 10톤 이상의 동력 어선으로 꽂치어획을 목적으로 하는 어업(북태평양 꽂치 어업을 제외한다)을 영위해서는 안 된다.

제101조 삭제

(붉은대게 어업의 금지)

제102조 령 제1항 제12호 1 및 2의 해역 이외의 동해 해역에서는, 동력 어선에 의한 붉은대게를 어획할 목적의 어업(동해 붉은대게어업을 제외한다)을 영위해서는 안 된다.

(붉은대게의 채포등의 금지)

- 제103조 ① 암컷 및 갑폭(甲幅) 9센티미터 이하의 붉은대게 수컷을 채포해서는 안 된다.
- ② 어업을 영위하는 사람 또는 수산 동식물의 판매 혹은 가공을 업으로 하는 사람은 전항의 규정을 위반하여 채포한 붉은대게 또는 그 제품을 소지, 판매, 또는 가공해서는 안 된다.

(오징어유자망어업의 금지)

제104조 어업을 영위하는 사람은 동력 어선으로 유자망을 사용하여 오징어를 어획할 목적으로 하는 어업을 영위해서는 안 된다.

제105조 삭제

제5장 벌칙

(벌칙)

제106조 ① 다음의 각 호의 일방에 해당하는 사람은 2년 이하의 징역 혹은 50만엔 이하의 벌금에 처하거나 모두에 처한다.

1. 제17조, 제18조 제1항(제44조 제4항에 대해 준용하는 경우를 포함한다), 제27조, 제29조(제30조에 대해 준용하는 경우를 포함한다), 제34조 제1항, 제35조 제1항, 제36조(제45조에 대해 준용하는 경우를 포함한다), 제37조 제2항, 제42조 제1항, 제43조, 제44조 제2항, 제46조, 제47조 제1항 혹은 제3항, 제48조, 제49조, 제65조, 제68조, 제70조 및 제72조, 제75조, 제79조, 제80조, 제81조 제1항, 제82조 제1항, 제83조 제1항, 제91조, 제92조, 제93조 제1항, 제97조, 제99조, 제100조 또는 제102조부터 제104조까지의 규정을 위반한 사람
2. 제21조 제1항, 제22조, 제76조, 제77조, 제82조 제2항 또는 제93조 제2항의 규정에 의한 명령을 위반한 사람

② 전항의 경우, 범인이 소유 또는 소지하는 어획물, 그 제품, 어선 또는 어구, 그 외 수산 동식물의 채포용으로 사용되는 것은 몰수할 수가 있다. 다만, 범인이 소유하고 있던 이러한 물건의 전부 또는 일부를 몰수할 수가 없을 때는 그 가액을 추징할 수 있다.

제107조 다음 각 호의 일방에 해당하는 사람은 6월 이하의 징역 또는 30만엔 이하의 벌금에 처한다.

1. 제37조 제1항 혹은 제3항, 제41조, 제44조 제1항 혹은 제3항, 제52조, 제53조, 제81조 제3항(제90조 제4항에 대해 준용하는 경우를 포함한다), 제83조 제4항, 제89조, 제94조 제1항, 제95조 제1항 또는 제96조 제1항의 규정을 위반한 사람
2. 제19조 제1항, 제20조 제1항 또는 제98조 제1항의 규정에 의한 명령을 위

반한 사람

제108조 다음 각 호의 일방에 해당하는 사람은 10만엔 이하의 벌금에 처한다.

1. 제15조, 제16조 제1항 혹은 제2항(제67조 제2항에 대해 준용하는 경우를 포함한다), 제26조, 제38조 제1항, 제50조 제1항, 제54조, 제56조제1항, 제61조 제1항, 제63조 제1항, 제64조, 제67조 제1항 또는 제69조 제1항의 규정을 위반한 사람
2. 제66조의 규정에 의한 조업일지를 비치하지 않거나 또는 기재하지 않는 혹은 허위사항을 기재한 사람

제109조 법인의 대표자 또는 법인 혹은 사람의 대리인, 사용인 그 외의 종업원이 그 법인 또는 사람의 업무 또는 재산에 관해서 제106조 제1항, 제107조 또는 전조의 위반행위를 했을 때는, 행위자를 처벌하는 것 외에 그 법인 또는 사람에 대해 각 본 조항의 벌금형에 처한다.

부 칙 조

(시행 기일)

제1조 이 성령은 1963년 2월 1일부터 시행한다. 다만, 제61조, 제64조, 제69조, 제73조 및 제100조의 규정 및 이러한 규정과 관련되는 별칙의 규정은 동년 4월 1일부터 시행한다.

(중형기선저인망어업 단속 규칙 등의 폐지)

제2조 다음의 성령은 폐지한다. 중형기선저인망어업 단속규칙(1934년 농림 성령 제210호), 바다표범·물개포획 단속규칙(1942년 농림 성령 제 47호), 중형 가다랭이·참치 어업 단속 규칙(1946년 농림 성령 제 43호), 소형 포경업 단속 규칙(1947년 농림 성령 제91호), 지정원양어업 단속규칙(1950년 농림 성령 제 17호), 선망어업 단속규칙(1952년 농림 성령 제8호), 모선식 어업 단속규칙(1952년 농림 성령 제30호), 진주조개등 채취업 단속규칙(1952년 농림 성령 제51호), 연어·송어 유자망어업등 단속규칙(1952년 농림 성령 제52호), 트롤어업 단속규칙(1953년 농림 성령 제31호), 고등어어업 단속 규칙(1958년 농림 성령 제32호)

(모선식 어업의 어획물등의 수송 제한에 관한 경과 조치)

제12조 이 성령의 시행에 있어 구(舊)모선식어업 단속규칙 제35조의 규정에 의해 모선 및 부속어선 이외의 선박에 의한 제품 또는 어획물의 수송에 대한 농림수산대신의 승인은, 본 성령 제29조의 규정에 의한 모선 및 독항선등 이외의 선박에 의한 해당 모선식 어업의 어획물 또는 그 제품의 수송과 관련되는 농림수산대신의 허가로 간주한다.

(고래처리장 사용 허가에 관한 경과 조치)

제13조 이 성령의 시행에 있어 대형포경업 또는 소형포경업으로 전환하기전의 지정어업과 관련되는 구법의 허가 또는 구법의 신규인가를 받은 사람에 대해서는, 해당 전환전 지정어업과 관련된다고 간주되는 허가의 유효기간 만료일까지는, 본 성령 제41조 제1항 또는 제49조 제1항의 규정을 적용하지 않는다. 해당 만료일 이전에 대형포경업 또는 소형포경업에 대해 허가 또는 신규인가(법 제58조 2의 규정에 의한 허가 또는 신규인가 그 외 해당 허가 또는 신규인가와 관련되는 허가 또는 신규인가를 제외한다)를 받는 사람에 대해서도 마찬가지이다.

(구성령에 의한 승인에 관한 경과 조치)

제14조 부칙 제11조 및 제12조에 규정하는 경우 이외에, 구성령의 규정에 의해 농림수산대신의 승인을 필요로 한 사항으로 이 성령의 규정에 의해 농림수산대신의 허가를 필요로 하는 것에 대해서는 이 성령의 시행시에 농림수산대신이 이미 승인하고 있는 것은 이 성령의 상당하는 규정에 의해 한 허가로 간주한다.

(이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 처분 및 벌칙의 적용)

제16조 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업단속상의 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

(종전의 예에 의한 사항에 대한 벌칙의 적용)

제17조 부칙 제11조의 규정에 의해 종전의 예에 의한 것으로 간주되는 어획물 또는 그 제품의 양륙 또는 전재에 관한 제한과 관련되는 행위로, 이 성령의 시행 후에 한 것에 대한 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1953년 9월 30일 일본 농림성령 제58호)

이 성령은 1953년 10월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1953년 12월 7일 일본 농림성령 제69호) 초(抄)

(시행 기일)

1. 이 성령은 공포한 날로부터 시행한다. 다만, 제11절의 2를 추가한 개정 규정 중 제63조의 3부터 제63조의 5까지에 관한 부분, 제106조 제1항 제1호의 개정 규정 중 제63조의 4 및 제63조의 5와 관련되는 부분 및 제108조제1호의 개정 규정은 1954년 3월 1일부터 시행한다.

(이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 처분 및 벌칙의 적용)

7. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상의 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

(개정전의 성령 제98조의 규정 예의 사항에 대한 벌칙의 적용)

8. 부칙 제5항의 규정에 의해 개정전의 성령 제98조 규정 예에 의한 어획물 또는 그 제품의 양륙 또는 전재에 관한 제한과 관련되는 행위로 이 성령의 시행후에 한 것에 대한 벌칙의 적용에 대해서는 성령 제108조의 규정의 예에 의한다.

부 칙 (1954년 10월 21일 일본 농림성령 제46호)

이 성령은 공포한 날로부터 시행한다.

부 칙 (1965년 12월 15일 일본 농림성령 제56호) 초

1. 이 성령은 일본과 대한민국과의 사이의 어업에 관한 협정의 효력 발생일로부터 시행한다. 다만 제39조 제1항 제3호 및 제2항, 제52조 제4항, 제53조, 제43조 및 제83조의 개정 규정은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1965년 12월 15일 일본 농림성령 제57호)

이 성령은 1966년 1월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1966년 2월 18일 일본 농림성령 제2호)

이 성령은 1966년 2월 25일부터 시행한다.

부 칙 (1966년 3월 30일 일본 농림성령 제13호)

1. 이 성령은 1966년 4월 1일부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1966년 10월 1일 일본 농림성령 제52호)

이 성령은 공포한 날로부터 시행한다.

부 칙 (1967년 2월18 일본 농림성령 제2호)

이 성령은 1967년 2월 25일부터 시행한다.

부 칙 (1967년 3월 2월과 8월 일본 농림성령 제7호) 초

1. 이 성령은 1967년 4월 1일부터 시행한다.
3. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.
4. 부칙 제2항의 규정에 의해 종전의 예에 의한 것으로 간주되는 지정어업에 대한 제한과 관련되는 행위로 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1967년 9월 30 일본 농림성령 제48호)

이 성령은 1967년 10월 15일부터 시행한다.

부 칙 (1968년 1월 25일 일본 농림성령 제2호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다. 다만, 제7조 제3항을 추가한 개정 규정은 1968년 5월 24일부터 시행한다.

부 칙 (1968년 12월 24일 일본 농림성령 제70호)

이 성령은 1969년 1월 1일부터 시행한다

부 칙 (1969년 6월 17일 일본 농림성령 제38호)

이 성령은 일본과 호주연방과의 사이의 어업에 관한 협정의 효력 발생일로 부터 시행한다.

부 칙 (1969년 3월 31일 일본 농림성령 제12호) 초

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다. 다만, 제8조의 규정은 1970년 4월 20일부터 시행한다.

부 칙 (1970년 12월 26일 일본 농림성령 제6육호)

이 성령은 1971년 4월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1971년 2월 26일 일본 농림성령 제8호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다
2. 이 성령의 시행 전에 한 행위에 대한 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1972년 3월31 일본 농림성령 제20호) 초

1. 이 성령은 1972년 4월 1일부터 시행한다.
3. 이 성령의 시행전에 지정어업의 허가 또는 신규인가를 받고 있는 사람에 대한 해당 지정어업의 허가 및 신규인가, 해당 지정어업에 대한 제한(원양가다랭이·참치어업자가 해당 허가과 관련되는 선박으로 하는 도장과 관련되는 것을 제외한다)에 대해서는, 해당 지정어업의 허가의 유효기간의 만료일까지는 종전의 예에 의한다. 해당 만료일 이전에 해당 지정어업의 허가 또는 신규인가(어업법 제 58조 2의 규정에 의한 허가 또는 신규인가, 그 외 해당 허가 또는 신규인가와 관련되는 허가 또는 신규인가를 제외한다)를 받는 사람에 대해서도 마찬가지이다.
4. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.
5. 부칙 제3항의 규정에 의해 종전의 예에 의한 것으로 간주되는 지정어업에 대한 제한과 관련되는 행위로 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1972년 8월8 일본 농림성령 제52호)

이 성령은 1972년 8월 18일부터 시행한다.

부 칙 (1972년 10월7 일본 농림성령 제56호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.

2. 이 성령의 시행 전에 한 행위에 대한 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1973년 2월 16일 일본 농림성령 제9호)

이 성령은 1973년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1974년 10월 3일 일본 농림성령 제43호)

이 성령은 1974년 10월 17일부터 시행한다.

부 칙 (1976년 1월 17일 일본 농림성령 제1호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1976년 4월 5일 일본 농림성령 제12호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1976년 12월 18일 일본 농림성령 제51호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1977년 3월 7일 일본 농림성령 제5호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.

2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1977년 7월 1일 일본 농림성령 제33호)

1. 이 성령은 1977년 8월 1일부터 시행한다.

2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1978년 2월 2일 일본 농림성령 제3호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1978년 5월 31일 일본 농림성령 제44호)

1. 이 성령은 1978년 6월 1일부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1978년 7월 5일 일본 농림수산성령 제49호) 초

제1조 이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1978년 2월20 일본 농림수산성령 제4호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1978년 6월 2일 일본 농림수산성령 제28호)

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (1980년 9월 16일 일본 농림수산성령 제39호)

이 성령은 1980년 9월 27일부터 시행한다.

부 칙 (1982년 4월 21일 일본 농림수산성령 제16호)

1. 이 성령은 1982년 8월 1일부터 시행한다.
2. 근해 가다랭이·참치어업자는 이 성령에 의한 개정 후의 지정어업의 허가 및 단속 등에 관한 성령 제63조의 3 제1항의 규정에 관계없이 1982년 10월 31일까지는 해당 허가와 관련되는 선박의 브릿지의 주위를 30센티미터 폭의 주홍색 띠모양으로 도장한 선박을 사용할 수가 있다.
3. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1982년 12월 16일 일본 농림수산성령 제54호)

이 성령은 1983년 1월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1983년 6월 11일 일본 농림수산성령 제17호)

이 성령은 어업법 및 수산자원 보호법의 일부를 개정한 법률(1983년 법률 제62호)의 시행일(1983년 7월 1일)로부터 시행한다.

부 칙 (1984년 3월 10일 농림 수산성령 제4호)

이 성령은 1984년 4월 15일부터 시행한다.

부 칙 (1985년 7월 30일 일본 농림수산성령 제37호)

이 성령은 1985년 8월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1987년 4월 20일 일본 농림수산성령 제9호)

1. 이 성령은 1987년 8월 1일부터 시행한다.
2. 이 성령에 의한 개정 후의 지정어업의 허가 및 단속등에 관한 성령 제63조의 3 표(2)의 해역을 조업 구역으로 하는 근해 가다랭이·참치어업자는, 동조의 규정에 관계없이 1988년 1월 31일까지는 해당 허가와 관련되는 선박의 브릿지를 갈색으로 도장한 선박을 사용할 수가 있다.
3. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1989년 4월 26일 일본 농림수산성령 제19호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1990년 2월 2일 일본 농림수산성령 제2호)

이 성령은 1990년 4월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1990년 4월 25일 농림 수산성령 제17호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의

적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1991년 7월 23일 농림 수산성령 제35호) 초

1. 이 성령은 1991년 10월 16일부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행은 개정전의 제63조의 4 제2항의 규정에 의해 농림수산대신이 한 허가로서 실제로 그 효력을 가지는 것은, 개정 후의 제63조의 3에서 준용하는 제63조의 규정에 의해 농림수산대신이 한 허가로서 간주한다.
3. 이 성령의 시행은 개정전의 제63조의 5로 준용하는 제31조 제4호의 규정에 의해 농림수산대신이 한 허가로서 실제로 그 효력을 가지는 것은, 개정 후의 제63조의 3에 대해 준용하는 제62조 또는 제63조의 규정에 의해 농림수산대신이 한 허가로서 간주한다.
4. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1992년 2월 18일 일본 농림수산성령 제4호)

이 성령은 1992년 4월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1992년 4월 17일 일본 농림수산성령 제19호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1993년 4월 1일 일본 농림수산성령 제12호)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.
2. 이 성령에 의한 개정전의 비료 단속법 시행규칙, 식물 방역법 시행규칙, 농약 단속법 시행규칙, 견사 가격안정법 시행규칙, 누에고치 검정규칙, 농업기계화 촉진법 시행규칙, 대두 유채씨 교부금 잠정조치법 시행규칙, 생사 검사규칙, 가축 개량 증식법 시행규칙, 개의 수출입 검역규칙, 가축 전염병 예방법시행규칙, 낙농 및 육용소생산의 진흥에 관한 법률 시행규칙, 가축 거래법 시행규칙, 동물용 의약품등 단속규칙, 가축거래법 시행규칙, 소 및 돼지중 순수종의 번식용 및 잠정 세율을 적용하지 않는 말의 증명서의 발급에 관한 성령, 사료 안전성의 확

보 및 품질개선에 관한 법률 시행규칙, 도매시장법 시행규칙, 농림수산성 관계 연구 교류 촉진법 시행규칙, 식량관리법 시행규칙, 임업 종묘법 시행규칙, 어선법 시행규칙, 지정어업의 허가 및 단속등에 관한 성령, 일본과 대한민국의 사이의 어업에 관한 협정 제2조의 공동규제수역등에 있어서의 고등어 낚시어업 및 연안어업등의 단속에 관한 성령, 북태평양해역의 붉은대게등 어업의 단속에 관한 성령, 오징어채낚기어업의 단속에 관한 성령, 붉은대게어업등의 단속에 관한 성령, 북태평양의 해역의 통발어업의 단속에 관한 성령, 대서양해역의 연승등 어업의 단속에 관한 성령, 새치등 유자망 어업의 단속에 관한 성령, 오징어 유자망어업의 단속에 관한 성령, 황해 및 동지나해 해역의 복어연승어업의 단속에 관한 성령, 붉은대게어업의 단속에 관한 성령 및 소형 참치연승어업의 단속에 관한 성령(이하 「관계 성령」이라고 한다)에 규정하는 양식에 의한 서류는 1994년 3월 31일까지는 사용할 수 있다.

3. 1994년 3월 31일 이전에 사용된 이 성령의 개정전의 관계 성령에서 규정하는 양식에 의한 서류는 이 성령에 의한 개정 후의 관계 성령에서 규정하는 양식에 의한 서류로 간주한다.

부 칙 (1993년 4월 1일 농림 수산성령 제15호) 초

(시행 기일)

1. 이 성령은 공포일로부터 시행한다.

(벌칙에 관한 경과 조치)

3. 이 성령의 시행전에 한 전항의 규정에 의한 개정전의 지정어업의 허가 및 단속 등에 관한 성령의 규정을 위반한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1994년 8월 26일 일본 농림수산성령 제54호) 초

(시행 기일)

제1조 이 성령은 1995년 3월 31일부터 시행한다

부 칙 (1994년 9월 30일 일본 농림수산성령 제70호)

이 성령은 행정 수속법의 시행일(1994년 10월 1일)로부터 시행한다.

부 칙 (1997년 4월 21일 일본 농림수산성령 제31호)

1. 이 성령은 1997년 8월 1일부터 시행한다.
2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (1997년 7월 15일 일본 농림수산성령 제52호)

이 성령은 1997년 7월 29일부터 시행한다.

부 칙 (1998년 7월 15일 일본 농림수산성령 제60호)

이 성령은 1998년 8월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1998년 7월 16일 일본 농림수산성령 제61호)

이 성령은 1999년 1월 1일부터 시행한다.

부 칙 (1999년 1월21 일본 농림수산성령 제 3 호)

(시행 기일)

1. 이 성령은 어업에 관한 일본과 대한민국과의 사이의 협정의 효력 발생일로부터 시행한다.

(경과 조치)

2. 이 성령의 시행전에 한 행위에 대한 어업 단속상 행정청의 처분에 대한 규정의 적용 및 벌칙의 적용 또한 종전의 예에 의한다.

부 칙 (2000년 11월 27일 일본 농림수산성령 제95호)

(시행 기일)

제1조 이 성령은 내각법의 일부를 개정하는 법률(1999년 법률 제88호)의 시행일(2001년 1월 6일)로부터 시행한다.

(경과 조치)

제2조 이 성령 시행전에 한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종전의 예에 의한다.

부 칙 (2001년 4월 20일 일본 농림수산성령 제92호)

이 성령은 2001년 7월 1일부터 시행한다. 다만, 다음 각 호의 규정은 해당 각 호에서 정하는 날로부터 시행한다.

1. 제11조의 개정규정은 공포일
2. 제90조의 7 다음에 2개조를 추가한 개정규정(제90조의 9와 관련되는 부분에 한정한다) 및 제106조 제1항의 개정규정(제90조의 9와 관련되는 부분에 한정한다)은 2002년 4월 1일

부 칙 (2001년 7월 30일 일본 농림수산성령 제111호)

이 성령은 2001년 8월 1일부터 시행한다.

부 칙 (2001년 9월 21일 일본 농림수산성령 제124호)

이 성령은 어업법 등의 일부를 개정하는 법률의 시행일(2001년 12월 1일)로부터 시행한다. 다만, 별표 제2의 대중형선망어업의 항 제일호가 및 타의 개정 규정은 2001년 10월 1일부터 시행한다.

부 칙 (2002년 3월 27일 일본 농림수산성령 제18호) 초

(시행 기일)

제1조 이 성령은 2002년 4월 1일부터 시행한다.

(어선의 설비 기준에 관한 경과 조치)

제2조 어업법 제52조 제1항의 지정어업을 정하는 정령의 일부를 개정하는 정령(2002년 정령 제1호. 이하 「개정령」이라고 한다) 부칙 제2조의 규정에 의해 근해 가다랭이·참치어업, 동해 붉은대게어업 및 오징어채낚기어업의 허가를 받은 것으로 간주되는 사람이 사용하는 선박 및 북태평양 퐁치어업에 종사하는 선박으로 이 성령의 시행시에 제1조의 규정에 의한 개정 후의 지정어업의 허가 및 단속등에 관한 정령(이하 「신지정어업 정령」이라고 한다) 제6조의 어선설비 기준에 적합하지 않은 것은, 이 성령의 시행일 이후 선박의 톤수 측정에 관한 법률 시행규칙(1981년 운수성령 제 47호) 부칙 제4항에 규정하는 개조를 할 때까지는, 동조의 어선설비기준에 적합한 것으로 간주한다.

(벌칙에 관한 경과 조치)

제4조 이 성령 시행전에 한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종전의 예에 의한다.

부 칙 (2002년 7월 25일 일본 농림수산성령 제66호)

(시행 기일)

제1조 이 성령은 2002년 8월 1일부터 시행한다.

(벌칙에 관한 경과 조치)

제2조 이 성령 시행전에 한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종전의 예에 의한다.

부 칙 (2003년 4월 17일 일본 농림수산성령 제41호)

(시행 기일)

제1조 이 성령은 공포일로부터 시행한다. 다만, 별표 제2의 원양 가다랭이·참치어업 개정규정은 2003년 8월 1일부터 시행한다.

(벌칙에 관한 경과 조치)

제2조 이 성령 시행전에 한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종전의 예에 의한다.

별정 양식 제1호 (제4조, 제5조 관련)

별정 양식 제2호 (제4조 관련)

별정 양식 제3호 (제5조 관련)

별정 양식 제4호 (제7조 관련)

별정 양식 제5호 (제32조 관련)

별정 양식 제6호 (제33조 관련)

별정 양식 제7호 (제67조 관련)

별정 양식 제8호 (제74조 관련)

별표 제1 (16조 관련)

여 백

[부록 5] 중국의 어업생산과 자원관리

제1절 어업생산량

1990년부터 줄곧 세계 1위를 차지하고 있는 중국어업생산은 2002년에 전년대비 283만 톤이 증가한 4,665만 톤에 달해 6.4%의 성장을 기록하였다. 이 중 어획량은 1,434만톤으로 총생산량의 30.7%이었으며, 원양어업은 110만 톤이었다.

해수양식은 1,213만 톤으로 82만 톤, 7.2% 증가, 내수면양식은 1,694만 톤으로 100만 톤, 6.2%의 증가를 보였다. 그러나 해면어업생산량은 감소하여 1,434만 톤으로 6만 톤, 0.4%가 감소하였고, 내수면어업은 225만 톤으로 10만 톤, 5.1%가 증가하였다.

<부표 5-1> 중국의 연도별 수산물 생산추이

(단위 : 톤)

지표	2002년 (A)	2001년 (B)	증감 (A-B)	증감폭 (%)
수산물총생산량	45,651,790	43,820,987	1,830,803	4.2
1.해양수산물	26,463,371	25,721,467	741,904	2.9
해양어로	14,334,934	14,406,144	-71,210	-0.5
해수양식	12,128,437	11,315,323	813,114	7.2
-해수어류	10,205,250	10,127,081	78,169	0.8
-해수갑각류	3,098,010	3,022,022	75,988	2.5
-해수패류	11,324,345	10,822,374	501,971	4.6
-해조류	1,331,395	1,241,497	89,898	7.2
-해수기타	504,371	508,439	-4,122	-0.8
2.내수면수산물	19,188,419	18,099,520	1,088,899	6.0
내수면어로	2,247,926	2,149,932	97,994	4.6
내수면양식	16,940,493	15,949,588	990,905	6.2
-내수면어류	17,101,773	16,304,522	797,251	489.0
-내수면갑각류	1,226,398	1,001,479	224,919	22.5
-내수면패류	551,021	529,645	21,376	4.0
-내수면기타	309,227	264,874	45,353	17.2

해면어업생산량은 2001년에 전년대비 36만 톤이 감소한 1,440만 톤으로 2.5%의

감소를 보여 지속적인 감소추세를 나타내고 있다.

수산물 부류별 생산량을 보면, 어류는 2,371만 톤으로 이중 해면어류는 1,021만 톤이었으며, 담수어류는 1,710만 톤이었다. 갑각류는 433만 톤으로 해면 갑각류는 310만 톤, 담수갑각류는 123만 톤이었다. 패류는 1,188만 톤으로 이 중 해양패류가 1,132만 톤이었다. 해조류는 133만 톤이었으며, 기타가 81만 톤이었다.

이외에 담수과충류(거북, 자라) 및 양서류(개구리 등)가 213만 톤이었다.

<부표 5-2> 중국의 지역별 어선 현황

(단위 : 척, 톤)

지역별	척수	총톤수	척당 톤수
전국총계	279,013	6,072,810	21.8
북경	10	13	1.3
천진	1,109	34,546	31.2
하북	8,237	164,085	19.9
료닝	34,844	544,911	15.6
상해	818	88,032	107.6
강소	14,813	305,692	20.6
절강	37,229	2,267,600	60.9
복건	53,927	616,285	11.4
산둥	41,131	737,056	17.9
광둥	57,798	835,837	14.5
광서	13,920	235,834	16.9
해남	15,187	242,918	16.0

2002년 현재 중국의 어선척수는 총 279,013척이며, 광둥이 57,798척으로 가장 많고, 다음이 복건으로 53,927척이다. 가장 어선수가 적은 곳은 북경이 10척, 상상해가 818척이다. 이를 척당 톤수로 보면, 상해가 107.6톤/척으로 가장 많고, 다음이 절강으로 60.9톤/척이다.

제2절 중국의 수산법제

1. 어업법

1949년 중국 건국 이후 37년만인 1986년 1월 20일 제6기 전국인민대표대회 상무위원회 제14차 회의에서는 ‘중화인민공화국 어업법’을 가결하고 공포하였다. 건국 이후 문화대혁명 종결까지 중앙정부가 수산업에 그만큼 큰 관심을 가지고 있지 않았다. 그러나 문화대혁명이 완결된 1978년에 와서 중국 정부는 수산업에도 관심을 쏟기 시작하였고, 1978년 제11기 삼중전회(三中全會)부터 어업법이 제정된 이듬해인 1987년까지 각급의 어정관리기구가 설립되어 1986년 어업법을 제정하기에 이르렀다.

1978년의 삼중전회로부터 어업법이 제정되던 1986년까지 중국 정부는 어업규칙 및 그에 준하는 제도를 약 200여건 공포하였으며, 어업법이 제정 이전 10년 동안에 그에 상응하는 어업제도가 대부분 형성되어 있었다. 1986년의 어업법은 이들 어업제도들을 하나의 틀로써 집대성한 것이다.

중국 어업법의 개략적 내용을 살펴보면 다음과 같다. 제1장 총칙에서는 이 법의 적용범위를 내수면, 영해 및 그 밖의 중화인민공화국이 관할하는 일체의 해역에서 수생동식물을 포획하거나 양식하는 것으로 규정하고 있다. 동법 제2장에서는 양식장을 전국민소유부문, 집단소유부문, 개인부문으로 구분함과 동시에 양식장의 효율적 이용방법을 규정해 놓고 있으며, 제3장에서는 어업의 구분, 어획노력량의 제한, 어업허가의 성격, 어선검사 등에 대해 규정하고 있다. 동법 제4장에는 금지된 어획방법, 금어구, 금어기, 금지어구 등을 규정함과 동시에, 간척금지와 해양오염에 대한 책임 등에 관한 사항이 규정되어 있다. 그리고 제5장에는 국가가 포획을 금지하고 있는 귀중한 생물의 포획이나 타인이 양식하고 있는 양식물의 절취, 타인의 양식지역·양식시설의 파괴 등에 대한 처벌규정이 설정되어 있으며, 제6장은 부칙으로 되어 있다.

특히 동법 제5, 9, 14조에는 이른바 국가장려조항이 명시되어 있는데, 이는 양식수면의 적극적 활용이나 양식어업의 발전을 위해 정신적 또는 물질적 보상을 할 수 있도록 조문화해 놓은 것이다. 그리고 합법적인 절차를 거쳐 외해 및 원양어업에 종사하는 경우에도 이들 조항에 의해 자금, 물자, 기술, 면세 등에 대한 우대조치를 할 수 있도록 규정하고 있다.

한편 1987년에는 상위법인 어업법의 규정을 세부적으로 구체화한 ‘중화인민공화

국 어업법 실시세칙'이 공포되었는데, 그 내용을 살펴보면, 다음과 같다.

첫째, 어업허가증제도로써 1980년 이후 연안의 어선을 등록시켜 어선 등록증명서를 발급하도록 하였다. 또한 어선의 어구 수와 어업방법을 검사하여 어장과 어기를 규정하였다.

둘째, 금어구, 금어기, 휴어기제도의 실시로서 매년 여름, 황해는 7-8월, 동중국해는 7-10월, 남중국해는 6-8월 중에는 경제적 가치가 높은 어류의 산란, 번식 및 치어의 성장을 보호하기 위하여 집단어업 및 망어업에 대한 금어기로 설정하고 있다.

셋째, 망목규격, 자원에 유해한 어구 및 어법의 사용금지를 규정하고 있는데, 자원에 해를 주는 어구의 사용 제한 및 그 개량·폐기방법을 제시하고 있고, 또한 폭약 및 독극물에 의한 어획을 엄금하고 있다.

넷째, 국가 차원에서 성, 시, 자치구에 이르는 행정기관은 75종의 주된 경제적 어획대상에 대하여 허용어획량 및 어획량에서 차지하는 치어의 최대 허용량을 규정하도록 하고 있다.

다섯째, 어장의 생태환경을 보호하기 위하여 어업수질기준을 제정하고 이를 감독·검사하도록 규정하고 있다.

어업법과 어업법 실시세칙의 핵심은 어획허가제도, 해상작업범위의 확정, 어업자원의 보호조치, 해상어업행정관리, 관련부문의 협의 배치 등이라고 할 수 있으며, 이와 관련한 세부사항에 대해서는 각각의 하위규칙이 마련되어 있다. 그 중 비교적 중요한 것으로는 「중화인민공화국어업포획허가증관리방법」, 「중화인민공화국어업행정처벌절차」, 「중화인민공화국해양포획어선관리잠정방법」, 「중화인민공화국어업선박감독관리규정」 등을 들 수 있다.

2. 기타 주요 수산법제

1978년 제11기 삼중전회 이후에 중국은 경제건설에 중점을 두고 정책을 전환하였으며, 이의 법제화를 통하여 제도적 뒷받침을 하였다. 어업과 관련하여 1979년 2월, 국무원은 '수산자원번식보호조례'를 선포하고 어정관리기구를 설치하여 조례를 책임지고 집행할 것을 규정하였다. 이와 같은 중대한 조치로 어업법제 확립과 어업행정관리업무의 진전을 기할 수 있었다.

1983년 3월에 발효된 「중화인민공화국 해양환경보호법」과 1984년 1월에 공포한 「중화인민공화국 해상교통안전법」은 어항수역 환경에 대한 국가 어정어항감독관리기

구 및 동 기구의 어선어항안전의 감독관리권에 대해서 규정하고, 어업관리의 새로운 의의를 제공하였다. 이와 관련한 하위법규로서는 「중화인민공화국해양경계관리조례」, 「중화인민공화국 해양석유 감채개발 환경보호관리조례」, 「중화인민공화국방지선박오염해역관리조례」, 「중화인민공화국방지절선오염해양환경관리조례」 등이 있다.

1988년 11월 「중화인민공화국 야생동물보호법」이 선포되어 실시된 이후에 「중화인민공화국 야생동물보호실시세칙」이 발표되었으며, 이는 멸종 위기에 직면한 희귀 수생야생동물의 보호와 관리를 위해서 법률을 제정한 것이다.

1996년에는 「중화인민공화국 수오염방지법」이 선포되었는데, 이는 어업정책감독 관리부가 어업수역 오염사고의 조사와 처리권을 명확하게 하여 어업수역 오염사고의 감독관리를 강화하기 위한 것이다.

1996년 5월 전국인민대표자대회는 'UN해양법협약'을 비준하였으며, 그 후 1998년 6월 「중화인민공화국 경제수역여대륙붕법」을 통과시켰는데, 이는 중국이 경제수역 생물자원의 보호와 감독관리권을 행사하는 법적 기준을 마련한 것이다. 즉 동법은 중국의 경제수역과 대륙붕의 범위, 경제수역과 대륙붕에 대한 중국의 주권과 관할권, 경제수역과 대륙붕의 천연자원에 대한 탐사와 개발보호 및 관리, 해양과학연구와 해양환경보호의 측면에 대한 권리의 행사 등을 규정하여 기본적인 국내해양법으로서의 기능을 담당하고 있는 것이다. 이와 관련하여 중국은 UN해양법협약을 비준하기 전인 1992년 2월에 「중화인민공화국영해급비연구법」을 선포하여 중국 영해의 범위와 영해주권, 영해상의 항해제도 및 연근해제도를 규정한 바 있다.

3. 최근의 변화

2001년 어업행정주관부서는 「중화인민공화국 어업법」의 부대법규를 대폭 강화하였는데, 「어획허가 관리규정」과 「수산종묘관리방법」 등의 일련의 법규를 제·개정하였다. 그 주된 내용을 살펴보면, 다음과 같다.

첫째, 어업행정법 집행선박 등록의 정비이다. 전국적으로 어업법 집행 선박 등록을 제정비하고, 「어업행정법 집행선박 증명서」를 발급하였다.

둘째, 양자강의 춘절기 금어제 실시이다. 양자강유역의 내륙어업생산지에 대해 수질오염과 과도한 어획으로 인한 어업자원손실을 방지하기 위해 농업부가 2002년 4월 1일부터 양자강 중, 하류에서 3개월간 춘절기 금어제를 시범 실시하였다.

셋째, 어획쿼터제의 실시이다. 현재 어업행정 주관부서가 본 제도의 실시를 위한

초기준비작업에 착수하고 있다. 중국의 헌법 제9조는 ‘국가는 자연자원의 합리적 이용을 보장하고, 진귀한 동식물을 보호한다’라고 규정하고 있다. 또한 2000년 개정된 「중화인민공화국 어업법」 22조는 ‘국가는 어획량이 어업자원의 성장량보다 낮아야 한다는 원칙하에 어획총량을 정하고, 어획쿼터제를 실시한다’라고 되어 있다.

제3절 어업자원관리제도

1. 어업자원관리의 조직체계

1989년 중국 정부조직 개편 이후 수산업과 관련한 행정은 수산사(水産司)와 어정국(漁政局)의 2개국 체제를 갖추고 있었다. 1993년에 이르러서는 수산사와 어정국이 다시 통합되어 어업국이 창설되었는데, 현재 중국의 수산정책은 농업부 산하의 어업국에서 이루어지고 있다. 어업국은 양식처를 포함한 17개의 처에서 분야별 업무를 담당하고 있으며, 산하기관으로 어선검험국(검사 및 시험), 전국수산기술추광총참(推廣總站), 수산과학연구원 및 7개의 수산관련 대학을 관할하고 있다.

중국 어업관리의 원칙은 '통일영도 분급관리'로 대표된다. 이는 중앙정부에서는 각종 법률이나 법규에 의거하여 거시 어업정책에 대한 조정과 방향을 설정하고, 각 省에서는 관할 구역내 지역별 특성을 고려하여 독립적인 업무를 수행토록 한다는 것을 의미한다. 「통일영도」는 국무원의 어업행정 주관부문이 전국의 어업관리를 주관하고, 국가가 어업감독관리의 진행에 대하여 통일적으로 계획하고 안배하는 것이다. 그리고 「분급관리」는 각급 지방정부가 관할수역에 대한 어업감독에 대응하는 관리를 실행하는 것이다. 이러한 대원칙에 따른 중요한 어업관리방침은, 첫째, 어업수역의 통일적인 계획과 관리 강화를 통하여 어업자원을 종합적으로 이용하는 것이며, 둘째, 어업생산에 대한 감독과 관리로 수생야생동물과 생태환경을 보호하는 것이고, 셋째, 합리적·지속적·안정적으로 어업생산을 촉진하는 것이다.

이에 따라 관리의 실행문제로서 중앙의 어업국에서 결정한 중요한 관리사항 이외의 문제는 각 성이 어업법에 준하여 결정한 관련법에 의거 각 省 및 그 산하에 있는 현의 담당부서가 어업에 관한 관리를 집행하고 있다. 즉 관리의 집행기관은 중앙의 경우 어업국과 그 분국이지만, 성에서는 성 어정국 또는 어정처가 되는데 그 산하에는 다시 몇 개의 구역에 어업관리중심기지라고 할 수 있는 어정중심참(漁政中心站)이 있고, 이들 중심기지의 산하에는 다시 몇 개소의 어정참(漁政站)이 있다. 또한 관리감독업무를 보완하기 위한 어민에 의한 어업관리조직도 있는데, 이를 「군중성보어관리기구」라고 한다. 이는 현 이상 행정기구의 어정국 지도를 받아 어업관리업무에 종사한다.

현재 중국에는 어업행정을 집행할 인력이 끊임없이 양성되어 전국에서 어업정책에 관한 행정인력과 감독기관의 인력은 약 3만여명에 달하며, 2001년에 어선을 통제

하는 선박(어업행정법집행선박)은 26개성 약 1,111척에 이른다.

2. 어업자원관리제도의 내용

가. 어업허가제도

중국의 모든 어선어업은 중화인민공화국 어업법 제2장과 제3장에 의한 허가제도를 원칙으로 하고 있다. 중국 어업법 제2장은 양식업, 제3장은 어선어업에 관한 규정이다. 양식업과 관련하여 제10조에서 모든 양식장에서는 「양식사용증」을 발급하도록 규정하고 있으며, 양식에 사용되는 수면과 간석지의 소유권과 사용권은 법률의 보호를 받는다고 되어 있다. 또 어선어업에 대하여 제15조에는 외해 및 원양어업 종사자에 대한 허가규정이, 제16조에는 내수면, 근해어업 종사자에 대한 허가규정이 명시되어 있다. 이에 따라 어선어업은 조업허가와 어선건조허가를 받아야 하고, 양식업은 양식수면의 사용허가가 있어야 어업활동을 할 수 있으며, 허가의 유효기간은 5년이다.

어획쿼터제는 현재 중국에서 시행되지 않고 있으며, 다만 초기 분비작업을 진행 중이다.

중국에 있어 어업허가제도를 채택하고 있는 이유는 궁극적으로 어족자원의 합리적인 이용과 보호, 어로작업의 적절한 통제, 어업생산구조의 조정, 어업생산활동에서의 안전유지, 수산물의 효율적인 유통과 관리 등을 이루기 위함이다. 이는 어업관련 법규에 의거하여 생태환경의 유지뿐만 아니라 경제적 이익을 동시에 추구하자는 것이다. 중국에 있어서 어업의 허가는 중앙정부와 지방정부에 의해 2원화되어 있다. 즉 중앙정부에 의한 어업허가는 600마력 이상의 어선에 대해서는 중앙의 어업국이, 그리고 600마력 미만의 소형선에 대해서는 지방 성(省)정부 또는 지방성 이하의 하급정부가 행하고 있다. 중앙정부의 허가는 기업집단에 대해서만 부여되며 개인에게는 부여되지 않고 있다.

중국 국무원은 1987년 대규모 동력어선의 출현 등에 따른 어업자원 감소에 대처하기 위해서 근해 동력어선에 대한 마력지표를 하달하고, 종래의 자유어업의 원칙에서 허가제로 전환하는 전기를 마련하였다. 그리고 1992년에는 1987년의 결정을 일부 수정하여 보다 합리적인 어장관리와 어로활동을 추구하도록 하였다. 이어 1993년에는 국무원의 결정을 보다 확실히 실행하기 위하여 「8·5 기간」 중 어선동력 인정

및 사용관리법 통지를 작성하고, 산하 각 기간에 하달하여 전국의 연안 각 성에서는 규정에 입각하여 해면어업 어로허가증을 발급토록 하였다.

나. 허가제도 이외의 어업규제제도

중국의 허가제도 이외의 어업규제제도는 첫째, 금어구와 금어기의 설정이 있다. 중국의 금어구역과 금어기간은 특정어업에 대한 특정구역 및 기간에 있어서의 조업금지를 의미하는데, 대체로 동력 저인망 어선에 대한 조업금지가 많다. 특히 중·일 어업협정에 따른 휴어구는 모두 동력 저인망어선에 대한 조업금지구역이다. 황해·발해의 금어구 및 금어기의 특징은 대하에 대한 휴어구가 많으며, 그 외 중·일 어업협정 제1휴어구가 여기에 포함되어 있다. 동중국해의 금어구역 및 금어기간은 갈치와 조기의 보호를 위한 것으로, 8개소의 보호구 중 1개소만이 갈치의 산란보호구이며, 나머지는 모두 조기를 대상으로 한 것이다. 7개소의 조기 금어구 중에서 중국이 자체적으로 설정한 조기 보호구는 여사(呂泗)어장 1개소이며, 나머지는 모두 중·일어업협정에 따른 것으로, 제2 휴어구~제7 휴어구까지이다. 남중국해의 금어구는 2개소가 설정되어 있는데, 돔 유어·새우 치어 보호구와 동력저인망 휴어구가 그것이다. 또한 중국의 주요한 금어기와 휴어기는 저인망하게 휴어기와 정치장망어업 휴어기로서 산란 어류 또는 치어를 보호하기 위한 조치의 일종이다.

둘째, 체장제한으로서 전국적으로 적용되고 있는 규정은 없다. 다만 발해구의 경우 12개 어종에 대해 채포체장의 제한이 적용되고 있는데, 이는 발해구 어업자원 번식보호규정에 명시되어 1991년부터 시행되고 있다. 발해구에 국한된 것이지만 중국의 채포체장 제한은 한국보다 대체로 엄격하다. 규정에 나타난 어종 수가 한국보다 적고, 어종도 대체로 상이하기 때문에 직접적으로 대비할 수 없지만, 어획가능 최저체장이 비교적 큰 것으로 나타난다. 즉 넙치, 서대와 같은 저어류는 27cm이고, 참조기 백조기는 18cm와 17cm로 되어 있다. 또 준치는 30cm, 병어와 참돔은 20cm와 19cm로 되어 있다. 그리고 무엇보다 특징적인 것으로는 참치에 관한 제한이 있다는 것인데, 어획 최소체장이 45cm로 되어 있는 점으로 보아 규정 자체는 적절한 것으로 보여진다.

세째는 망목제한으로서 체장제한과 마찬가지로 전국적인 규정이 마련되어 있지는 않다. 다만 체장제한에서와 같이 발해구에 대해서만 3개 어법에 국한하여 규정하고 있을 뿐이다. 발해구는 일찍부터 어업종사자들이 많고, 어업자원감소 징후가 나타나

고 있었기 때문에 특별히 중앙단위의 어업규칙에 명시한 것인지는 알 수 없으나, 발해구 어업자원 번식보호규정'에서는 삼치 유망의 최소 그물코는 90mm 이하, 대하 유망의 최소 그물코는 60mm 이하 그리고 삼중유망의 내망 그물코는 160mm 이하로 명시되어 있다.

끝으로 중국 어업자원관리제도의 특징 중 하나로서 치어비율검사가 있다. 어획물 중의 치어비율에 대하여 중국정부는 일정한 기준을 마련하고 있는데, 어종과 해구에 따라 그 내용이 다르다. 중국의 남해구역에서는 치어비율이 동일어종 총어획량의 30%를 초과할 수 없도록 정하고 있으며, 동해구역에서는 갈치 치어비율이 25%를 초과할 수 없도록 하고 있다. 또 황·발해구역에서는 삼치의 치어비율이 25%를 초과할 수 없도록 규정하고 있다.

치어비율 검사는 통상 어정관리부문이 통일 조직 검사와 생산단위의 자체적인 검사를 혼용하는 방식으로 이루어지는데 항구와 부두 위주로 각 어선에 대하여 어획량 중 치어비율 추출검사를 하며, 치어 비율이 규정치를 초과한 어선에 대해서는 필요한 경제적 처벌 조치를 한다. 동해구역에서는 주로 마력이 큰 어선, 그리고 수조기·황조기·갈치·병어·준치 등 중요한 경제어류를 주 검사대상으로 삼으며 검사 시기는 매년 7월에서 10월에 집중된다.

다. 자원이용세의 부과

중국 어업자원관리의 특징적인 내용으로서 자원이용세가 있는데, 이는 1985년 황해 및 발해에서의 대하 보호증식기금의 징수와 징수금의 사용규정'으로 시작된 것이다. 이 자원이용세의 부과가 본격화된 것은 1988년 국무원의 승인을 거쳐 1989년 1월 1일부터 시행된 어업자원 증식보호비 징수 사용조치'이다. 동 조치의 내용을 크게 구분하면 다음과 같다.

첫째, 중국 관할의 내수, 간석지, 영해 및 중국 관할의 기타 해역에서 자연성장 및 인공증식한 수생동식물을 채취 또는 포획하는 모든 단체와 개인은 반드시 이 조치에 의거 어업자원 증식보호비를 납부하여야 한다.

둘째, 해양어업자원의 연간 징수금액은 연안에 위치한 성 규모의 어업행정주관부문 또는 해구 어정감독 관리기구가 그 어로허가증을 발급 받은 어선의 이전 3년간 포획한 수산물의 연평균 총생산액의 1~3% 범위 내에서 확정한다. 다만 경제가치가 비교적 높은 어업자원 품종만을 전문적으로 채취 포획하는 경우에 대해서는 3~5%

의 범위 내에서 확정하고, 경제가치가 비교적 높은 어업자원 품종명부는 국무원 어업행정주관부문에서 확정한다. 또 내륙 수역에 있어서의 어업자원 증식보호비 연간 징수금액은 성의 인민정부가 확정한다.

세제, 구체적인 징수 기준은 작업단위가 되고 있는 어선수 및 마력수나 그물 수량을 대상으로 하여 성의 인민정부 어업행정주관부문이 제정하며, 동일 행정기관의 물가당국이 승인하는 것으로 하고 있다. 아울러 해구어정감독관리기구가 제정한 기준은 국무원 어업행정주관부문이 심사한 후 국무원 물가당국이 승인한다.

네제, 어업자원 증식보호비의 사용범위는 다음과 같은 곳에 한정한다. ① 증식·방류를 위한 종묘와 종묘 배양에 필요한 부대시설의 구입, 근해와 내륙 수역에 인공 어초·어소(魚巢) 등 증식시설의 건립, ② 특정 어업자원보호를 위해 어민에게 융자하여 생산에 전담 사용케 하는 생산융통자금(생활보조와 유동자금으로 활용해서는 안됨), ③ 어업자원 증식을 위해 제공하는 과학연구경비 보조, ④ 어업자원 증식보호 관리수단과 어업자원 감시를 개선하기 위해 제공하는 경비 보조이다.

라. 최근의 동향

1) 하절기 휴어제의 실시

2001년에 3개 수역에서 총 133,380척의 어선에 100만 명의 어업인이 참여한 가운데, 하절기 휴어제가 실시되었다. 2001년은 중국이 하절기 휴어제를 실시한지 7년이 되는 해로, 2001년 10월 농업부는 항주에서 「전국 하절기 휴어제 평가 및 표창대회」를 개최하여 1995~2001년까지 실시한 휴어제에 대한 의견교류와 평가를 하였다. 동 대회에서는 하절기 휴어제 실시에 적극 협조한 우수부처 60곳과 모범인물 201명을 표창하였다.

농업부의 자체 평가에 따르면 동 휴어제는 세 가지의 효과를 가져왔는데, 이를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 어업자원 보호와 어업인들에 대한 실질 이익을 제공하였다. 갈치, 조기, 삼치 등 일부 주요 경제성 어류의 자원이 증가하였으며, 종군(種群)의 구조가 개선되었다. 또한 생산원가를 대폭 절감케 하였으며, 어획량의 증가를 가져왔다. 이 휴어제의 실시는 어업인의 조업습관에 변화를 가져왔으며, 법관념, 안전의식, 관학의식을 제고시켰다고 중국 농업부는 평가하고 있다.

둘째, 대다수의 간부와 사회 각계의 어업자원보호의식이 강화되었다. 어업자원보호, 생태환경보호에 대한 간부들과 국민들의 의식제고, 어업인들의 능동적 태도로의 전환을 가져왔으며, 어업자원보호에 대한 사회적 분위기의 조성에 기여하였다.

셋째, 어업자원관리에 대한 수준이 높아졌다. 몇 년간의 휴어제 실시와 대량의 인적, 물적 자원의 투입, 주요 프로젝트의 실시로 관련분야의 성장이 촉진되었다.

이상의 농업부가 제시하고 있는 성과에 대해 동 농업부의 자체진단으로 성공원인을 같이 밝히고 있는데 이는 다음과 같다.

첫째, 동 제도가 많은 어업인들의 근본적인 이익을 대변하기 때문에 대중의 이해와 지지를 얻을 수 있었으며, 성공을 위한 사회적 밑거름이 되었다.

둘째, 중국의 국정에 부합하는 중요 어업자원보호제도로서 동 휴어제를 통해 어업자원의 공유성과 회유성, 생물학적 특성에 맞는 지역간 이익관계 및 의견조율을 이룰 수 있었다. 이 제도의 성공은 동 제도가 어업인의 의식과 중국어업관리 수준에 부합되었기 때문이다.

셋째, 동 제도는 각급 정부의 지지를 얻었으며, 각급 정부가 사회조직을 동원하여 각 방면의 강도를 조절하여 휴어제를 조직하여 순조롭게 실시하였으며, 외교, 공안, 상공, 언론 등이 동 제도의 순조로운 실시를 도왔다.

마지막으로 농업부가 자체 진단한 문제점을 보면 다음과 같다.

첫째, 어선수가 너무 많아 어획강도가 자원의 공급능력을 초과하였다. 휴어기 동안 보호된 자원이 그 해에 다시 어획되었다. 이는 자원보호와 이용간의 모순을 보여 주었다.

둘째, 일부지역 관리부처의 의식부족으로 인한 관리 소홀로 위법이 일부 나타났다.

셋째, 동 제도가 아직 불완전하고, 일부 지방의 실시기간 설정이 비과학적이었다. 휴어기간이 너무 짧고, 일부 휴어가 필요한 어류가 대상에 포함되지 못하였다. 이외 일부 해역간에 상호 연계가 떨어져 관리에 어려움이 나타났다.

넷째, 관리에 경비가 많이 드는 편이나, 상당 일선어업행정법 집행요원이 공무원으로 대우받지 못해 인력편제와 경비가 보장되지 못했다. 비용부족으로 관리수단이 개선되지 못하였다.

2) 불법 포획활동 처벌

2001년에 전기나 독극물 혹은 폭발물 등을 이용한 어류포획에 대한 처벌을 하였으며, 어선에 대한조사를 기초로 '철저하고 유동성 있는 관리와 대우'라는 원칙 하에 「3무(3無)」어선, 「3가지 증명서 미비」어선에 대한 퇴치를 하였다. 이를 위해 어업행정 주관부서는 상공계와 공안, 농업, 수리 부문과의 협력 강화를 통해 금어구와 금어기에 대한 관리를 강화하였다. 불법어업행위를 엄격히 처벌하고, 사용이 금지된 어구와 그물 등의 사용에 대한 검사를 강화하였다.

3) 어획량 「마이너스 성장」계획의 실현

1999년 농업부는 해수 어획 계획생산량 「제로성장」이라는 목표를 세웠으며, 2001년 해양과 내륙 어획량의 「마이너스 성장」을 목표로 제시하였다. 각급 어업행정 주관부서는 이에 동참하여 어획강도를 엄격히 제한하였으며, 점진적인 감척을 실시하였다. 또한 자원을 심각하게 파괴할 가능성이 있는 어업방식에 대해 조정과 제한을 가하였다. 어선어업에 종사하는 어업인들은 양식업이나 타산업에 종사하도록 장려하였다.

그 결과 해면어획량이 2001년에는 전년대비 36만 톤, 2.5%의 감소, 2002년에는 전년대비 6만 톤, 0.4%가 감소하는 성과를 거두었다.

여 백

**[부록 6] 근해저인망류 어업의 구조개편을 위한
설문조사표**

**근해저인망류 어업의 구조개편을 위한
설문조사**

2003. 10.



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

수산어촌연구센터



부경대학교
BUKYUNG UNIVERSITY

해양산업정책학부

설문조사 안내

■ 연구사업의 개요

- 과 제 명 : 근해저인망류어업 구조개편에 관한 연구
- 과업기간 : 총3년의 연구기간 중 금년(1차년도)에는 정확한 실태파악이 주된 연구목적입니다.
- 연구목적 : 근해저인망류어업의 종합적인 구조개편을 추진함으로써 업종간, 지역간 분쟁 해소와 동시에 동 어업의 경영개선을 도모

■ 조사의 개요

- 본 설문조사는 근해저인망류어업의 실태를 정확히 파악하여 향후 종합적 구조개편 방안을 만들기 위해 한국해양수산개발원 수산어촌연구센터, 부경대학교가 공동으로 실시하는 것입니다.
- 이번 조사의 결과는 종합적 구조개편방안의 근거로 활용될 것이며, 여러분의 의견이 적극 반영될 수 있도록 노력하겠습니다.
 - 보다 정확한 자료가 수집될 수 있도록 협조해 주시면 감사하겠습니다.
- 아울러 본 조사는 개인에 관한 사항을 일체 밝히지 않으며, 본 연구목적에만 사용될 것임을 약속드립니다.

■ 부탁말씀

- 어업경영체별(1척 이나 1통)로 1부씩, 지난 3년간(2000, 2001, 2002년)의 내용에 대해 작성하여 주십시오.
- 다 작성하신 설문지는 각 업종별 협의회나 조합으로 제출해 주시면 감사하겠습니다.

2003. 6

한국해양수산개발원, 부경대학교

문의처 : 한국해양수산개발원

부경대학교

1. 일반현황

■ 응답자

성 명	(연령 : 세)	
주 소		
연 락 처	유선전화 ()	휴대전화

■ 사업현황

어업 개시	개시년도	19__년	어선규모	총톤수 __톤
	허가종류	__어업	선명	__호, __호, __호
	철망기간	(__월)부터~(__월)까지	선주의 승선여부	승선함(), 승선 않음()
검업 관계	어업종류	__어업	어선규모	__척, __톤
	타 사업	__사업	사업규모	
	검업개시	19__년		

■ 어선현황

		2002년 현재	허가대장과의 차이	개조년도
마력수	주기관 마력	__마력		
	보조기관 마력	__마력		
선 령		__년		

※ 지난 3년간 어로장비 혹은 조업형태의 변화(예 : 중형기저에서 트롤로)가 있었다면 구체적인 내용과 경비를 기입하여 주십시오.

작성 예)
- 지난 19〇〇년, 기관마력을 1,100마력으로 교체, 비용은 〇〇만원 소요)

2. 구조개편 의식조사

■ 응답방법

☞ 질문을 보시고 아래의 표 빈칸에 ✓를 표시하시면 됩니다.

(작성 예)

① 전혀 필요 없다		② 필요 없다	
③ 필요하다	✓	④ 꼭 필요하다	

※ 근해저인망류어업은 대형트롤, 쌍끌이대형기저, 외끌이대형기저, 동해구트롤, 동해구기저, 서남해구기저, 동해구소형트롤 등 저인망을 사용하여 근해에서 조업하는 어업을 말합니다.

■ 근해저인망류 어업 전체에 대한 질문

1. 근해저인망류 어업은 어떠한 형태든 구조개편이 필요하다고 보십니까?

① 전혀 필요 없다		② 필요 없다	
③ 필요하다		④ 꼭 필요하다	

2. 구조개편이 필요하다고 본다면 구조개편 방법은 어떤 것이 좋겠습니까?

① 업종통합		② 조업수역 조정	
③ 어선세력 감축		④ 기타(_____)	

3. 만일 **업종통합**이 필요하다면 아래의 어느 업종들이 먼저 되어야 합니까?

아래의 번호 중에서 골라 연결해 주십시오. 3개 이상도 됩니다.

1순위 ()번 + ()번	2순위 ()번 + ()번
① 대형트롤	② 쌍끌이대형기저
④ 동해구트롤	⑤ 동해구기저
⑦ 쌍끌이서남해구기저	⑧ 동해구소형(꼬마트롤)
	③ 외끌이대형기저
	⑥ 외끌이서남해구기저

■ 종사하고 계신 어업에 대한 질문

4. 귀하께서 종사하시는 어업의 경영상태는 어떠합니까?

① 아주 어렵다	② 어렵다
③ 그저 그렇다	④ 좋다
⑤ 아주 좋다	

5. 위 질문에서 “어렵다(①, ②)”고 대답하신 분만 응답해 주십시오.

지금처럼 어업경영이 어렵게된 원인은 어디에 있다고 생각하십니까.

① 너무 많이 잡아 고기가 없다	② 가격이 낮아 경영이 어렵다
③ 비용이 많이 들어 수지가 안맞다	④ 다른 업종과의 경합 때문이다
⑤ 제도면에서 문제가 많다	⑥ 기타(_____)

6. 향후 국내외 어업여건의 변화를 고려한다면 앞으로 어업을 계속할 의향이 있으십니까?

① 예	② 아니오	③ 잘 모르겠다
-----	-------	----------

7. 어업을 계속할 의향이 있으시다면 지금 경영하고 계시는 업종을 앞으로 어떻게 하는 것이 좋다고 보십니까? 가장 먼저 해야되는 것부터 순서를 정해주십시오.
(작성 예 : ②, ③, ①, ④ ⑤)

① 현 상태로 계속하면 된다	
② 추가적인 감척이 필요하다	
③ 비용절감이나 경영개선을 해야 한다	
④ 다른 업종으로 전업해야한다(전업희망업종_____)	
⑤ 기타(_____)	

8. 7번에서 “추가적인 감척이 필요하다”고 응답하신 경우, 귀하께서 경영하고 계시는 업종에서 필요한 추가적인 감척수준은 어느 정도입니까?

현재수준의 (____% 혹은____척(통))정도를 추가로 감척할 필요가 있다

9. 감척 비용은 어떻게 분담하는 것이 좋겠습니까?

① 정부가 다 부담		② 남는 사람들이 정부와 공동분담	
③ 전액 어업인부담		④ 잘 모르겠다	

10. 한·일, 한·중 어업협정 이전과 비교해 최근 주된 조업어장 위치에 변화가 있었습니까?

① 크게 변화		② 다소 변화		③ 변동 없음	
---------	--	---------	--	---------	--

11. 조업어장의 위치가 변했다면, 어떻게 이동하였습니까?

① 국내 EEZ 내에서만 이동	
② 외국 EEZ내에서만 이동	
③ 외국 EEZ와 국내 EEZ가 모두 이동	

12. 조업어장의 위치가 변하였다면, 이유는 무엇 때문입니까? 해당되는 것을 모두 해주십시오.

① 어업협정의 체결		② 대상어종의 분포가 변화	
③ 대상어종이 다른 어종으로 변경		④ 수익성 저하	
⑤ 어선규모와 성능의 변화		⑥ 어구·어법의 변화	
⑦ 기타(_____)			

13. 10번에서 “③ 변동 없음”으로 응답하신 경우만 대답해주십시오.

한·일, 한·중 어업협정 이후 현 어장에서 대상어종 및 어획량의 변화는 어떠합니까?

①	대상어종이 변화	어획량이 증가	
②	대상어종이 변화	어획량이 정체 또는 감소	
③	대상어종은 그대로	어획량은 증가	
④	대상어종은 그대로	어획량은 정체 또는 감소	

14. 신어업협정 이후 중국 혹은 일본수역에 입어하시는 분만 적어주십시오.

	일본 수역	중국 수역
입어여부	예(), 아니오()	예(), 아니오()
입어어장(해구)	_____, _____, _____ 해구	_____, _____, _____ 해구
어 종		
입어시 어려움		
향후 입어 의향	예(), 아니오()	예(), 아니오()

15. 주로 조업하시는 어장에서 타 업종과 경합이 있습니까.

① 상당히 경합		② 다소 경합		③ 경합 없음	
----------	--	---------	--	---------	--

16. 경합이 있다면 어떤 업종과 경합이 있습니까. 여러 개 응답하셔도 됩니다.

① 저인망류어업내 의 다른업종	(어업)	(어업)	(어업)
② 근해 타어업	(어업)	(어업)	(어업)
③ 연안어업	(어업)	(어업)	(어업)
④ 외국어선	(국 어업)	(국 어업)	(국 어업)

17. 경합으로 인한 문제점은 어떤 것이 있습니까? 해당되는 것을 모두 ✓ 해주십시오.

① 어업비용 증가		② 자원남획	
③ 어구손실		④ 가격하락	
⑤ 기타(_____)			

18. 경합을 해결하기 위해서는 어떠한 방법이 좋겠습니까. 해당되는 것을 모두 ✓ 해주십시오.

① 정부가 강제적으로 조정해야 한다.	
② 경합업종간 대화로 해결해야 한다.	
③ 분쟁조정기구를 만들어 해결해야 한다	
④ 기타(_____)	

19. 현재의 제도가 귀하가 종사하고 계시는 어업현실과 맞다고 생각하십니까?

① 예		② 아니오		③ 잘 모르겠다	
-----	--	-------	--	----------	--

20. 제도와 현실이 맞지 않다고 생각하시면 어떠한 부분이 맞지 않습니까?

해당되는 것을 모두 ✓ 해주십시오.

① 조업구역		② 어망목	
③ 금어기		④ 체포체장제한	
⑤ 어구량 및 규모		⑥ 어구어법	
⑦ 기타(_____)			

3. 경영실태조사

- ♣ 경영실태조사는 귀하께서 종사하고 계시는 경영체 단위의 조사입니다. 정확한 조사를 위해 어선별 혹은 통별로 기재해 주시기 바랍니다.

■ 조업활동

1. 종사하고 계시는 어업의 **조업활동 상황**을 기입해 주십시오.

구 분		2000	2001	2002년
종사자	육상근무자	명	명	명
	승선원수	명	명	명
년간 출어일수		일	일	일
항차당 평균 출어일수		일	일	일
주 조업어장 (해구번호로 표시)		____, ____ 해구	____, ____ 해구	____, ____ 해구

■ 어업수입

2. 각 년도별로 연간 **총 어획량과 금액**을 기입하여 주십시오.

구 분		2000	2001	2002년
어획 상황	어획량	톤	톤	톤
	비계통판매 비율	%	%	%
	주된 양륙항			
어획금액		만원	만원	만원

■ 어업지출

3. 다음의 항목은 **실제 조업에 소요되는 지출내용**입니다. 해당 항목별로 연간 소요된 금액을 적어 주십시오.

구 분		2000	2001	2002년
① 어구비	구입비, 어구소모품비 등	만원	만원	만원
② 연료비	유류 구입비	만원	만원	만원
③ 소모품비	전구, 못, 장갑, 휴지 등	만원	만원	만원
④ 수리비	선박, 어구 수리비용	만원	만원	만원
⑤ 공조비	타 어업과 협업비용	만원	만원	만원
⑥ 용선료	운반선 이용료	만원	만원	만원
⑦ 기타		만원	만원	만원

4. 다음은 어획물 판매에 소요되는 경비내역입니다.

구 분		2000	2001	2002년
① 용기대	어획물 선내저장 및 판매용기	만원	만원	만원
② 저장대	얼음·소금, 육상냉동 및 냉장료	만원	만원	만원
③ 판매비	판매수수료, 하역 및 운반비	만원	만원	만원
④ 기 타		만원	만원	만원

5. 다음은 임금 등의 인적경비에 대한 내용입니다.

구 분		2000	2001	2002년	
임금	사무실 직원 인건비	만원	만원	만원	
	승선원 임금	합 계	만원	만원	만원
		고정급(기본급)	만원	만원	만원
		장려수당(보합급)	만원	만원	만원
		상여금	만원	만원	만원
		퇴직금	만원	만원	만원
주부식비(쌀, 부식, 식수)		만원	만원	만원	
후생비(선원주대, 약품비, 담배값)		만원	만원	만원	
기타()		만원	만원	만원	

6. 다음은 사무비 등 일반관리비의 소요금액을 작성해 주십시오.

구 분		2000	2001	2002년
사무비(소모품, 통신비 등)		만원	만원	만원
공제 및 보험료(어선 및 선원 공제)		만원	만원	만원
세금공과(세금, 입출항 수속, 조합비)		만원	만원	만원
감가상각비(어선)		만원	만원	만원
기타()		만원	만원	만원

■ 자산 및 부채 상황

7. 자산 및 부채 상황에 관한 내용으로서 년도별로 실제가격을 기입하여 주십시오.

구 분		2000	2001	2002년
자산	유동자산	만원	만원	만원
	고정자산	만원	만원	만원
부채	유동부채	만원	만원	만원
	고정부채	만원	만원	만원

8. 기타 경영개선에 필요한 내용이나,

경영개선을 위하여 귀 업체에서 실시하고 있는 방법,

그리고 정책에 반영되어야 할 의견 등이 있으시면 자유롭게 적어 주십시오.

경영개선에 필요한 내용	
경영개선 실시 사례	
정부 건의사항	

☺ 귀중한 시간을 할애하여 성실하게 답변해주셔서 감사합니다

- 다 작성하신 설문지는 각 업종별 협의회나 조합으로 제출해 주시면 감사하겠습니다.