

정부간행물 번호

11-1542002-000002-01



Divers



Fishing vessel



Fisherman



Dried squid



Anchovy

시기별 지역별

우리바다 우리어업

Our sea & Our fisheries

우리 국민이 지속적으로

신토불이 수산물을 즐길 수 있도록!

우리 어업인들이 급변하는

어장환경에 잘 적응할 수 있도록!!

시기별 지역별 우리바다 우리어업



총괄기획

동해어업관리단
단장 박성우



편집

서해어업관리단
김현성



편집

동해어업관리단
반영은



편집

동해어업관리단
서대정



편집

동해어업관리단
황혜영

법률자문

어업조정위원 정도훈
법무법인 동래 김충희

시기별 지역별
우리바다
우리어업
Our sea & Our fisheries



- 008 치사 서규용(농림수산식품부 장관)
- 010 발간사 임광수(농림수산식품부 수산정책실장)
- 012 그루터기 수산업제도의 태동과 변천
정도훈(어업조정위원)
- 022 일러두기 • 어업에서 시기 구분
• 어업에서 지역 구분

Contents

Spring ; 봄 3~5월

- 027 동해
 - 1. 해양의 특성
 - 2. 해역별 어선 분포 현황
 - 3. 주요 어종
: 멸치, 붉은대게, 가자미류, 장어류
 - 4. 어획량 분포
 - 5. 주요 어구·어법
: 동해구중형트롤, 근해통발, 근해연승, 연안자망
 - 6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 2중 이상 자망어업
나. 대게 자원과 근해통발
다. 불법 선미식 동해구트롤 문제

- 053 서해
 - 1. 해양의 특성
 - 2. 해역별 어선 분포 현황
 - 3. 주요 어종
: 키조개, 꽃새우, 병어, 문어
 - 4. 어획량 분포
 - 5. 주요 어구·어법
: 쌍끌이대형저인망, 고정자망 근해형망(때류형망)
 - 6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 근해형망의 어구변형 행위

- 067 남해
 - 1. 해양의 특성
 - 2. 해역별 어선 분포 현황
 - 3. 주요 어종
: 도다리, 참돔, 새우
 - 4. 어획량 분포
 - 5. 주요 어구·어법
: 외끌이대형저인망, 쌍끌이대형저인망, 새우조망
 - 6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 중·대형 외끌이저인망의 전개판 사용 멸치포획
나. 부산지역 연안자망의 끌어어법
다. 새우조망의 어구변형과 혼획율
라. 외줄낚시와 새우조망 간 갈등



Summer ; 여름 6~8월

- 93 동해
 - 1. 해양의 특성
 - 2. 해역별 어선 분포 현황
 - 3. 주요 어종
: 콩치, 청어, 복어
 - 4. 어획량 분포
 - 5. 주요 어구·어법
: 동해구외끌이중형저인망, 서남해구외끌이중형저인망
 - 6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 고래 포획
나. 대화퇴 오징어조업과 북한수역 중국어선 입어

- 113 서해
 - 1. 해양의 특성
 - 2. 해역별 어선 분포 현황
 - 3. 주요 어종
: 참조기, 민어, 갈치, 멸치
 - 4. 어획량 분포
 - 5. 주요 어구·어법
: 연안선망, 연안조망, 연근해안망, 연안복합
 - 6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 연근해선망 어구변형행위
나. 서해안 멸치자원 출현에 따른 업종 간 갈등해결

- 133 남해
 - 1. 해양의 특성
 - 2. 해역별 어선 분포 현황
 - 3. 주요 어종
: 고등어, 전갱이, 옥돔
 - 4. 어획량 분포
 - 5. 주요 어구·어법
: 정치망, 잠수기
 - 6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 득량만 통발어업의 어구사용량 과다
나. 새우조망 조업 금지구역 위반
다. 부산지역 양식장의 과다시설 설치
라. 잠수기어업의 분사기 사용 바지락 채포
마. 멸치포획을 둘러싼 갈등

Contents

Autumn ; 가을 9~11월

155 동해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 대구, 정어리
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 연안복합, 연안선인망
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 선형변형 기선권현망어업
나. 대형트롤 어업의 동경 128도 이동조업

177 서해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 꽃게, 참홍어, 대하
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 연안통발
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 전남 득량만 그물코 규격위반 통발어구
나. 근해통발어선들의 서해특정해역 무단진입
다. 중국어선 불법조업 증가 및 흉포화

193 남해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 전어, 자리돔
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 선망(대, 소, 양조망)
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 진해 해군군항 통제수역 내 전어잡이
나. 가덕도 항계 내 조업행위
다. 진해 낙지주낙과 거제 연안자망 간 조업구역 갈등



Winter ; 겨울 12~2월

213 동해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 살오징어, 도루묵, 대게
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 근해채낚기
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 오징어채낚기 어선의 자율적 광력기준 준수
나. 일본EEZ 입어선 주의사항

233 서해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 낙지, 젓새우, 아귀
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 잠수기, 근해연승
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 전남 연안자망 어선의 인천광역시 도계위반 복상조업
나. 근해형망어선의 패류 외 잡어포획
다. 조망어선들의 조업기간 위반 잡어포획
라. 마을어업과 잠수기업계 어업분쟁

247 남해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 물메기, 삼치, 말쥐치
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 기선권현망, 승망류(호망)
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 사랑도 낙지, 물메기 통발어업의 분쟁해결
나. 부산 연안자망어업과 근해통발어업의 분쟁
다. 기선권현망과 남해지역 통발간 갈등
라. 제주도 선망의 불빛사용



서규용

농림수산식품부 장관

동해안에 명태가 생산되지 않아 명태를 주제로 한 지역축제가 어느 해부터 수입명태로 간신히 명맥을 이어가고 있고 과학자들은 급기야 명태를 신고하면 포상금을 지급한다는 명태수배령을 내렸습니다. 서해안에는 남쪽에서 많이 잡히던 멸치, 오징어 등이 갑자기 많이 잡히고 있고 제주도는 이미 아열대성 어종이 서식하는 것으로 알려져 있습니다.

우리나라는 전통적으로 좋은 어장을 유지하며 많은 어종을 다양하게 이용하여 왔습니다. 그러나 최근 지구 온난화 등 환경의 변화로 어장이 변화하고, 연안의 잦은 개발로 서식지와 산란장이 파괴되는 등 생태계는 위협을 겪고 있습니다. 또한 UN 해양법 협약은 자국의 배타적경제수역에 대한 주권적 권리를 인정하는 한편 총허용어획량에 의한 어업관리를 의무화하였으며, 국제사회는 어업을 환경에 영향을 미치는 산업으로 규정하고 다각도의 규제를 가하고 있습니다.

정부는 이렇듯 대내외적으로 복잡 다양한 환경속에서도 유난히 수산물을 선호하고 특히 신선한 회를 즐기는 우리 국민들이 지속적으로 신토불이 우리 수산물을 즐길 수 있도록, 그리고 어업인들이 급변하는 어장환경에 잘 적응하여 어업활동에 차질이 없도록 심혈을 기울이고 있습니다.



치 | 사

우리 국민이 지속적으로 신토불이 수산물을
즐길 수 있도록
우리 어업인들이 급변하는 어장환경에
잘 적응할 수 있도록

국민과 어업인 모두 공감하고 만족할 수 있는 수산의 미래를 위해 우리 바다의 현재, 우리 어업의 현재를 바로 아는 것은 무엇보다 우선되어야 할 것입니다.

이에 농림수산식품부는 시기별·지역별·어업별 우리바다, 우리 어업의 가장 사실적이고 현실적인 모습을 그대로 드러낸 홍보자료를 기획하게 되었습니다.

국민들에게는 수산물 이용에 대한 다양한 지식, 어업인들에게는 오늘의 어업을 기반으로 미래를 예측할 수 있는 정보가 될 수 있을 것입니다.

끝으로 이 보고서 발간을 위해 행정현장 최 일선에서 노력하는 어업관리단 관계자 여러분께 감사드리며, 망망대해의 어업활동 중에도 시간을 내어주신 어업인 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

2011년 12월

농림수산식품부 장관 서규용



임 광 수

농림수산식품부 수산정책실장

어업의 역사는 인류의 역사와 같이한다고 해도 과언이 아닙니다. 수렵, 채취를 통해 식량을 얻었던 구석기 시대, 어류만을 잡기위해 낚시 비늘을 이용했던 신석기 시대를 굳이 예를 들지 않아도 우리 핏줄을 타고 흐르는 전통적인 산업인 것입니다.

우리 나라는 삼면이 바다입니다. 이 바다를 삶의 터전으로 다양한 산업을 일구고 살아가는 사람, 바다에서 나는 수산물을 좋아하는 사람, 바다 그 자체의 매력에 빠져 사는 사람 등등 바다는 우리 국민과 깊은 연관을 갖고 있습니다.

그런데 이 바다가 최근 정치학적, 생태학적으로 몸살을 앓고 있기 때문에 우리 어업인도 수산물을 즐겨하는 국민들도 덩달아 혼란을 겪고 있습니다.

연안국의 배타적경제수역 선포로 어장이 줄어들었고, 중국어선 들은 수시로 우리 연안을 침범하여 불법 조업을 일삼고 있습니다. 갑자기 어떤 여름에는 많은 해파리들이 몰려와 물반 해파리반일 때도 있고, 매년 적조 때문에 풍랑예보처럼 적조예보를 발령하기에 이르렀습니다.

하지만 우리는 바다를 등질 수도 포기할 수도 없습니다. 지금 어려운 난관을 극복하고 현명하게 대처하여 우리 후손들에게 물려주어야 할 소중한 자원이기 때문입니다.



우리 바다, 우리 어업의 현재를 공감하고
이를 화두로 소통할 때,
우리 어업의 미래는 희망입니다.

오래 전부터 우리 바다, 우리 어업의 현재에 대한 생생한 자료들이 수집되어 왔고 이것을 정리하여 국민과 어업인들에게 유용하게 활용될 수 있도록 해야겠다는 논의가 있었습니다. 수산자원의 지속적인 이용과 어업관리를 위해 한 시라도 빨리 진행해야한다는 결심과 함께 미약하지만 관련 자료를 엮어 한 권의 책으로 발행하게 되었습니다.

현재를 구성하는 우리바다, 우리어업이 어디에서부터 비롯되었는지 어떤 제도의 틀에서 이루어졌는를 시작으로, 시기별·지역별 주요 수산물, 어구·어법, 그리고 변화의 양상까지 아우르며, 가까운 연안에서부터 멀게는 러시아 수역과 한중잠정조치 수역의 현황도 다루었습니다. 또한 현장에서 토로되는 어업인들의 의견과 제도의 한계도 거름없이 담으려고 노력하였습니다.

아무쪼록 국민과 어업인, 그리고 수산행정을 담당하는 여러 기관에서 “우리바다 우리어업”의 현재를 공감하고 문제점을 공유하여 발의하여 주시길 기대합니다. 어업의 현재를 화두로 끊임없이 소통한다면 어업의 미래는 분명 희망적일 것입니다.

2011년 12월
농림수산식품부 수산정책실장 **임 광 수**

수산업제도의 태동과 변천

글 : 정도훈

정도훈님은 전 해양수산부 어업정책과장 등을 역임하며 다양한 수산정책을 입안하고 실현하는 등 우리나라 수산업발전의 역사적 증인으로 현재는 정치망 수협전문위원과 어업조정위원으로 활동하고 있다.

들어가며	
1. 과거	2. 현재
가. 어업법(1980.11.7)	가. 수산업법(2009.4.22)
나. 수산업법(1953.9.9)	나. 수산자원관리법(2009.4.22)
다. 수산업법(1963.4.11), 수산업법(1963.7.15)	
라. 수산업법(1971.1.22), 수산업법(1990.8.1)	
마. 수산업법(1995.12.30)	글을 담으며 : 수산업 제도의 미래
바. 수산자원보호령(1963)	

들어가며

“유레카”를 외쳤던 고대 그리스의 아르키메데스는 ‘물체를 유체에 넣었을 때 물체가 받는 부력의 크기는 물체의 부피와 같은 양의 유체에 작용하는 중력의 크기와 같다는 불변의 법칙 즉, “아르키메데스의 법칙”을 발견했다. 이처럼 좀처럼 변하지 않으며 사물 사이에 일반적으로 성립하는 필연적인 관계를 표현한 명제를 우리는 “법칙(法則, law)”이라고 한다.

한편 인간의 다양한 삶을 규범하며 명령의 의미를 가지는 일반적인 규정 또한 법칙(law) 이라고 하는데, 엄밀히 말해 이는 법률(法律, law)이며 시·공의 변화에 따라 수시로 변할 수 있다.

「수산업법」은 수산업(水産業)의 기본 제도를 정한 것으로 수산업의 생산성을 높여 수산업의 발전과 어업의 민주화를 도모하는 것을 목적으로 하고 있다. 또, 「수산자원관리법」은 수산자원의 보호와 조성에 필요한 사항을 규정하여 어업의 지속적인 발전과 어업인의 소득증대를 목적으로 한다.

수산업의 가장 큰 틀이 되는 두 법률이 궁극적으로 수산업의 생산성 향상을 통한 소득증대에 있으므로 어떠한 환경이 변화하였을 때 그 제도 또한 변화할 수 있다는 관점에서 “수산업 제도의 태동과 변천”을 대해야 할 것이다.

80년대 이후 수산업, 특히 어업이 산업의 한 부분으로써의 비중이 줄어들고 사향산업으로 인식되는 것은 사실이지만 그럼에도 불구하고 대부분의 국민들이 수산물을 선호하고 있으며, 수산물이 국민단백질 공급의 일부를 차지하고 있어 경제적 순이익이 비교 열세를 면치 못하더라도 중요도까지 열세라고 할 수는 없을 것이다. 특히 웰빙을 주요 삶의 가치로 여기고 있는 21세기에 들어서 건강하고 안전한 먹거리를 찾는 사람들은 육류보다는 수산물을 양식산보다는 자연산을 선호하고 있어 어업의 미래는 발전적이라고 할 수 있다.

본고는 수산업 제도를 역사적 관점에서 정리·고찰하여 현 제도가 갖는 의미와 지위를 어업인과 국민이 공감하고 이해하기 쉽게 전달하고자 한다. 국민들은 제도가 자신의 자유를 제약할 때 피해의식을 느끼고 제도의 단점을 먼저 꼽는다. 하지만 제도 탄생의 배경과 그 역사를 알고 있다면 제도가 규제하는 부분을 조금이나마 이해하고 거부감보다 논리적인 판단이 가능할 것이다.

본론

1. 과거

가. 어업법(1908.11.7) : 우리나라 최초의 어업 제도

1910년 8월 국권피탈로 일제강점기가 시작되기 이전부터 조선에서의 일본의 경제착취는 심각한 수준이었고 이미 1889년 “조일통어장정(朝日通漁章程)”으로 조선 영해에서 일본인의 어업 활동이 자유롭게 이루어지고 있었다.

1908년에 제정된 어업법은 우리나라 최초로 어업에 관한 근대식 법체계를 갖춘 것이었지만 일본 어업이 우리 어장을 독점하도록 하여 사실상 우리 어장의 수산물을 착취하기 위한 수단이라고 할 수 있다. 이 법은 어업권제도(현재의 면허어업), 허가어업, 신고어업으로 어업을 구분하였다.

이후 1911년 6월 일본의 명치어업법이 제정되자 이의 하위법령인 어업령으로 제정·공포되었으며 전용어업권과 어업조합제도의 도입에 관한 내용이 수록되었다.

1929년 조선어업령은 어업권을 물권으로 인정하고 모든 어업제도에 세금을 부과하였다.

나. 수산업법(1953.9.9) : 우리 실정에 맞는 최초의 어업제도

1945년 해방 이후 8년 만인 1953년 9월9일에 우리 실정에 맞는 최초의 어업제도인 「수산업법」이 제정되었다. 1950년 이승만대통령이 어업법 제정을 국회에 요청하였으나 심의 끝에 폐기되었고, 한국전쟁으로 인해 잠시 중단되었다가 1951년 상공부가 「수산업법」안을 국회에 제출하였으나 1953년 상공위원회에서 심의 끝에 폐기되었다. 이후 상공위원회가 이를 보완하여 작성한 안이 국회에 제출되어 1953년 「조선어업령」과 「어업에 관한 임시조치법」은 폐지되고 「수산업법」(1953.9.9 법률 제295호)이 제정되었다.

이 법은 무엇보다 「어업법」이 아니라 「수산업법」이라고 명하여 어업과 수산제조업을 함께 다루었으며, 어업의 면허기간과 허가기간을 줄여 어장을 종합적으로 이용하고 특정주체에게 허가가 집중되는 것을 견제하였다. 면허어업에 대하여는 어업권은 물권으로 하고 토지에 관한 규정을 준용하도록 했다. 민법의 질권에 관한 규정은 어업권과 이를 목적으로 하는 권리에서 배제하였다.

구분	어업법(1908)	수산업법(1953)	비고
어업면허 기간	20년	10년	어장의 종합적 이용
포경·트롤어업	10년	5년	특정주체에게 허가 집중 견제
우선순위	선착순 원칙	어장의 종합적 고도이용자 우선	어업면허의 적격자 선정

(자료: 신영태, 한국해양수산개발원 연구위원)

이 법에서는 주무부장관의 허가를 받아야 하는 어업(현재의 근해어업에 해당)과 지방장관의 허가를 받아야 하는 어업(현재의 연안어업에 해당)을 스크류를 비치한 선박을 기준으로 분류하고 있으며 이를 "기선"(동력선)으로 표기하고 있다.

또 기선저인망어업(총톤수 30톤 이상 50톤미만, 기관 70마력 이상 120마력 미만)과 잠수기어업의 조업 구역과 허가정수, 트롤어업과 기선저인망어업의 금지구역을 정하고 있다. 특히 기선저인망의 경우 시기 별로 특별금지구역을 설정하였다.

폭발물, 유해물 또는 전류를 사용하는 유해어법 사용을 금하고 있으며, 어업감독공무원의 어업조정을 위한 점검과 검사, 차압, 질문 등의 권한을 보장하고 사법경찰관의 지위를 부여하고 있다.

구별	구역	허가의 정한수
제1구	함경북도와 함경남도와의 도계와 해안선의 교회점 남(南)56도 동(東)의 선 이북의 해면	50
제2구	함경북도와 함경남도와의도계와 해안선의 교회점 남(南)56도 동(東)의 선과 강원도와 경상북도의 도계와 해안선의 교회점 남82도 동의 선간의 해면	40
제3구	강원도와 경상북도의 도계와 해안선의 교회점 남82도 동의 선과 경상북도와 경상남도의 해안선의 교회점 남73도의 동의 선간의 해면	30
제4구	경상북도와 경상남도와의 도계와 해안선의 교회점 남73도 동의 선과 경상남도 남해도 이리산정에서 전라남도 여천시 남면 작도 고정을 바라보는 선간의 해면	40
제5구	경상남도 하동군 남면 기인포 남갑에서 동면 대도 서단을 경하여 동도 남해도 덕산말에 지하는 선, 남해도 이리 산정에서 전라남도 여천시 남면 작도 고정을 바라보는 선과 전라북도 옥구군 미면 연도북단, 동면 여청도 북단을 바라보는 선간의 해면	15
제6구	전라북도 옥구군 미면 연도북단과 동면 여청도 북단을 바라보는 선이북의 해면	10

면허어업	허가어업		신고어업
	근해 · 원양어업	연안어업	
양식어업	포경어업	인망어업	기타
정치어업	트롤어업	설망어업	
정소인망어업	공선어업	조망어업	
정소부예망어업	기선저인망어업	선망어업	
정소집어망어업	기선건착망어업	자망어업	
공동어업	잠수기어업	해수어업 나잡어업	

다. 수산업법(제3차 개정, 1963.4.11), 수산업법(제4차 개정, 1963.7.15)

1953년 최초의 「수산업법」이후 3회의 전문개정을 포함하여 40여회의 개정이 이루어졌다. 그 중 중요한 변화가 있었던 몇 회를 비교해보고자 한다.

1963년4월11일 제3차 개정에서 정소인망어업은 제2종 공동어업(저인망등 7개업종)으로, 정소부예망어업과 정소집어망어업은 제3종 공동어업(소형정치망 포함)으로 개정되었다.

수산업법(제정 1953.9.9)	수산업법(제정 1963.4.11)
정치어업 : 일정한 수면에서 어구를 정치하여 채포하는 어업	정치어업 : 일정한 수면을 구획하여 대부망 · 대모망 · 개량식대모망 · 락망 · 각망 · 팔각 · 소태망 또는 죽방렴어구를 정치하여 채포하는 어업
정소인망어업 : 일정한 수면에서 반복하여어망을 인예하여 채포하는 어업	제2종 공동어업 : 일정한 수면을 전용하여 저인망 · 지조망 · 선인망 · 획인망 · 휘리망 · 분기조망 또는 들망을 사용하여 채포하는 어업 일정한 수면을 전용하여 패류 · 해조류 또는 주무부 장관이 정하는 정착성 수산동식물을 채포하는 어업
정소부예망어업 : 일정한 수면에서 반복하여 어망을 부설하여 채포하는 어업	제3종 공동어업 : 일정한 수면을 전용하여 망어구 또는 조어구를 사용하여 채포하는 어업
정소집어어업 : 일정한 수면에서 수산동물을 집합시키는 장치를 하여 채포하는 어업	제1종 공동어업 : 일정한 수면을 전용하여 패류 · 해조류 또는 주무부 장관이 정하는 정착성 수산동식물을 채포하는 어업
공동어업 : 일정한 수면을 전용하여 상기의외의 어업	

주무부장관의 허가어업(현 근해어업)과 원양어업을 지정원양어업으로 구분하고, 원양연승어업(100톤 이상), 대형기선저인망어업(50톤 이상), 트롤어업(100톤 이상), 대형포경어업(신설), 기선선망어업, 기선고등어채낚기어업(20톤 이상), 공선어업, 중형기선저인망어업(30톤 이상 50톤 미만), 기선권현망어업(50마력 이하, 멸치를 채포), 기선류망어업, 잠수기어업, 새우트롤어업(저인망을 인예하여 새우를 채포)을 두었다. 이 중 원양연승어업, 대형기선저인망어업, 트롤어업, 대형포경어업, 기선선망어업, 기선고등어채낚기어업, 공선어업, 50톤 이상의 기선의 두리선망어업을 지정원양어업으로 두었다.

지방장관의 허가어업(현 연안어업)은 연안포경어업(30톤 미만, 스크류 설치), 류망어업, 락망어업(현 자망어업), 인강망어업(인강망, 중선망 사용), 범선저인망어업(풍력으로 저인망 인예), 범선향저인망어업(빔을 사용하여 풍력으로 저인망 인예), 선망어업(건착망 · 석조망 · 양조망), 기선연승어업(스크류 비치, 연승조 사용), 기선일본조어업(스크류비치, 일본조 사용), 해수어업, 선인망어업(갈치 · 조기 채포), 해조채취어업을 신설하였다.

근해어업의 종류		「수산업법」 1963.4.11
주무부장관의 허가어업(현 근해어업)	지방장관의 허가어업(현 연안어업)	
원양연승어업(100톤 이상)	연안포경어업(30톤 미만, 스크류설치)	
대형기선저인망어업(50톤 이상)	류망어업	
트롤어업(100톤 이상)	랄망어업(자망어업)	
대형포경어업(신설)	안강망어업(안강망, 중선망 사용)	
기선선망어업	범선저인망어업(풍력으로 저인망 인예)범선항저인망어업(빔을 사용, 풍력으로 저인망인예)	
기선고등어채낚기어업(20톤 이상)	선망어업(건착망, 석조망, 양조망 사용)	
공선어업	기선연승어업(스크류 비치, 연승조 사용)	
중형기선저인망어업(30톤 이상 50톤 미만)	기선일본조어업(스크류 비치, 일본조 사용)	
기선권현망어업(50마력 이하, 멸치를 채포)	해수어업(포유류 채포)	
기선류망어업	선인망어업(갈치, 조기 채포)	
잠수기어업	해조채취어업	
새우트롤어업(저인망을 인에하여 새우를 채포)		

1963년 7월 15일 제4차 개정에서는 주무부장관의 허가어업으로 대형안강망어업(10톤 이상, 주무부장관 허가)을 지방장관의 허가어업으로 소형안강망(10톤 미만, 지방장관 허가)을 분리했다.

특히 수산동식물의 번식보호 · 어업단속 기타 어업조정을 위하여 수산동식물의 채포 · 어획물 및 그 제품의 양륙 · 매매 · 처리에 관한 제한 또는 금지의 부령으로 트롤어업금지구역과 기선저인망어업금지구역을 신설하고 주무부장관 또는 지방장관은 같은 목적으로 어구 또는 어선에 관한 제한 또는 금지를 부령 또는 규칙으로 정할 수 있도록 명시하였다.

트롤 금지구역(1963.7.15)
함경북도 경흥군 우암령 고정으로부터 동소남 60도 동3해리 반의 수계
경상북도 울릉도 동단 동경 130도, 북위 35도 수계
경상남도 통영군 흥도 남단, 제주도 래어관 남동 15해리의 수계
동도 모슬포 남서 15해리의 수계
전라남도 무안군 흑산도 서단, 경기도 웅진군 백령도 서단 및 평안북도 룡천군 신도 서단을 지나서 동군 룡천면 매로리 남돌곶에 이르는 선내

라. 수산업법(제7차 개정, 1971.1.22.), 수산업법(제13차 개정, 1990.8.1.)

1971년 제7차 개정에서 먼허어업은 양식어업, 정치어업, 담수조류채취어업, 제1종공동어업(최간조시 평균수심 10m 이내), 제2종 공동어업(최고조시 500m 이내), 제3종 공동어업(최고조시 1000m 이내), 제4종어업(내수면어업) 규정하였다.

원양어업은 별도의 장으로 분리하고 수산청장의 허가어업으로 기선저인망어업, 트롤어업, 포경어업, 제1종선망어업, 기선채낚기어업(중선 기선고등어채낚기어업), 모선식어업(냉장가공시설을 가진 모선과 이에 부속되는 선박, 중선 공선어업), 제1종 선인망어업(중선 기선권현망어업), 제1종 류랄망어업(류망 또는 랄망), 제1종 안강망어업, 기선봉수망어업, 패류채포어업, 잠수기어업으로 개정하였다.

또 도시사의 허가어업(현 연안어업)을 제2종 랄망어업(류망 또는 랄망), 제2종 안강망어업, 범선저인망, 범선항저인망어업, 제2종 선망어업, 기선연승어업, 기선일본조어업, 해수어업, 제2종 선인망어업, 해조채취어업, 투망어업(내수면 어업)으로 개정하였다. 연안포경어업은 수산청장 허가어업으로 일원화되었다.

1971년 제정된 수산업법은 근해어업과 원양어업을 제1종과 제2종 구분하였으며, 어업의 세부명칭구분, 어선의 톤수 등은 대통령령으로 정했다.

또 수산자원의 번식보호와 어업질서확립상이나 새로운 어구 · 어업방법 또는 어장의 개발을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 허가받아야 할 어업을 대통령령으로 정할 수 있게 하였다.

수산청장허가어업에 대한 명칭구분과 어선의 톤수 및 마력 「수산업법시행령」(1971.7.21.)				
어업의 종류	수산청장 허가어업		원양어업	
	어업의 명칭	톤수 및 마력	어업의 명칭	톤수 및 마력
기선연승어업			원양연승어업	80톤 이상
기선저인망어업	원양기선저인망어업	80톤 이상 170톤 미만	원양기선저인망어업	80톤 이상
	근해기선저인망어업	20톤 이상 80톤 미만 (동해구는 20톤 이상 50톤 미만)		
트롤어업	근해트롤어업	500톤 미만	원양트롤어업	200톤 이상
	근해새우트롤어업	30톤 이상 170톤 미만 (북위 33도 이북의 동해 해역은 60톤 미만)	원양새우트롤어업	80톤 이상
포경어업	근해포경어업	30톤 이상	원양포경어업	80톤 이상
제1종 선망어업	원양선망어업	80톤 이상	원양선망어업	80톤 이상
	연안선망어업	5톤 이상 30톤 미만		
기선채낚기어업	근해채낚기어업 (자동조획기 어업포함)	50톤 이상	원양채낚기어업	80톤 이상
모선식어업			모선식 유망어업	부속선 10톤이상 10톤이상
			모선식 자망어업	80톤이상 10톤이상
			모선식 저인망어업	80톤이상 10톤이상
			모선식 포경어업	80톤이상 10톤이상
			모선식다랑어연승어업	80톤이상 10톤이상
제2종 선인망어업	기선선인망어업	50톤미만 (마력은 톤수의 2.58배를 초과못함)		
제1종 유자망어업	근해유자망어업	10톤 이상	원양유자망어업	80톤 이상
	근해자망어업	10톤이상	원양자망어업	80톤 이상
기선봉수망어업	근해봉수망어업	30톤 이상	원양봉수망어업	80톤 이상
패류채포어업	수출용패류채포어업			
잠수기어업	잠수기어업	10톤 미만		

제1종선인망어업의 조업구역 및 허가의 정한수		「수산업법시행령(1971.7.21.)」
구별	구역	허가의 정한수
제1구	경상북도와 경상남도의 도계와 해안선과의 교합점에서 남73도 동의 선과 경상남도 하동군 금남면 가인포갑부터 동면대 도서단을 거쳐 동도 남해군 고현군 덕산말에 이르는 선, 동군 남면 이리산정에서 전라남도 여천군 남면 작도고정을 바라보는 선간의 해면	160건
제2구	경상남도 하동군 금남면 가인포갑부터 동명대도서단을 거쳐 동도 남해군 고현면 덕산말에 이르는 선, 동군남면 이리산정에서 전라남도 여천군 남면 작도고정을 바라보는 선과, 전라북도와 충청남도와의 도계와 해안선과의 교합점에서 남90도 서의 선간의 해면	40건(어망을 직접인에 하는 방법에 한한다.)

새우트롤어업의 조업구역 및 허가의 정한수와 어획물의 혼획율 「수산업법시행령(1971.7.21.)」		
조업구역	허가의 정한수	어획물의 혼획율
전국해역일원	25건	잡어의 어획율이 매월 총 어획고의 2할을 초과하지 못한다.

어업허가의 제한 및 조건 주요 내용		「어업허가에 관한 규칙(1985)」
근해트롤(대형트롤어업)	동경 128도 이동 수역에서 조업하지 말 것	
기선선망어업	한일 공동규제수역 내에서 조업하지 말 것	
기선선인망어업	경상남도 연안에서는 주간에만 조업할 것	
잠수기어업, 해조채취어업	배의 길이 2분의 1에 해당하는 선수부 좌우현 외판에는 황색으로 칠할 것	
기선형망어업	주간에만 조업할 것	
근해포경어업	포경어업에 관한 국제기구의 협약 및 결정사항을 준수할 것	

1990년 제13차 개정에서 면허어업은 정치망어업과 제1, 2종 양식어업, 공동어업으로 단순화되었고, 허가어업이 획기적으로 개정되었다. 총톤수 8톤 이상의 동력어선에 대해 근해어업, 해외수역을 조업 구역으로 하는 어업에 대해 원양어업, 무동력어선 또는 총톤수 8톤 미만의 동력어선을 사용하는 어업에 대해 연안어업, 일정한 수역을 정하여 무동력어선 또는 총톤수 5톤미만의 동력어선에 의해 행하는 어업에 대해 구획어업으로 정했다.

마. 수산업법(1995.12.30. 일부개정)

1995년 개정에서 주목할 만한 것은 '바닷가'에 대한 용어의 정의를 명확하게 하였다는 것이다. 그간 '공공수면', '바다'를 「수산업법」 적용 수면으로 정하였으나 바다와 육지를 경계하는 부분에 대해 '빈지'(주인이 없는 땅)로 표현하였다. 그러나 1995년 개정 수산업법은 처음으로 '만조수위선과 지적 공부에 등록된 토지의 바다쪽 경계선 사이'로 '바닷가'를 정하고 '바다·바닷가와 어업을 목적으로 하여 인공적으로 조성한 육상의 해수면과 내수면'에 대해 「수산업법」을 적용한다고 밝히고 있다.

또 '조업수역 등의 조정'에 관한 사항이 신설되었다. 어업별 조정구역분쟁이 사회적으로 문제가 되고 수산자원의 변화와 어선세력의 증가로 종전의 조업수역이 현실성이 떨어지기 때문이다. 그래서 어업조정을 위해 '공동조업수역'을 지정할 수 있도록 하고, 지구별·업종별수산업협동조합, 어촌계, 어업자등 상호간에 조업수역·조업기간·조업척수·조건 등을 정해 조업을 허용하거나 제한할 수 있게 하였다.

그리고 UN해양법협약에 따라 총허용어획량 설정 및 할당량 배분을 하도록 근거법규를 마련함으로써 주변국가간의 합리적인 어업질서를 유지하고 상호간의 어업분쟁을 사전에 방지하며 수산자원의 영속성을 유지하기 위한 적극적인 자원관리를 실시하게 되었다.

바. 수산자원보호령(1963)

수산업법에서 규정한 수산동식물의 번식·보호·어업단속 기타 어업조정과 보호수면에 대한 사항에 대해 1963년 「수산자원보호령」을 제정하였다.

이령에는 중·대형기선저인망어업, 트롤어업, 기선권현망어업, 삼치채포 유자망어업, 새우트롤어업, 안강망어업, 범선저인망 어업 등에 대해 특정어업의 금지구역을 정하고 있다.

또 수산동물을 채포하기 위한 조조망·조범선저인망·조인망 또는 2종이상의 자망을 사용하지 못하도록 하고, 예외적으로 제주도·울릉도 주변해역과 충청남도·전라북도에서 새우를 채포할 목적으로 사용할 경우 2종이상 자망의 사용을 허용하였다.

조망·건간망 등에 대해 망목내경 15밀리미터 이하, 안강망·범선저인망의 망망의 망목내경 25밀리미터 이하, 중형기선저인망 망망의 망목내경 33밀리미터 이하, 대형기선저인망·트롤어망의 망망내경 54밀리미터 이하, 삼치 유자망어업 망목 100밀리미터 이하의 것을 사용하지 못하도록 망목을 제한했다. 대하, 멸치 등을 채포할 목적으로 어구사용금지구역과 기간을 설정하고, 채포금지구역과 기간, 채포금지체장 등도 따로 정하였다. 왕게·대게와 털게의 암컷의 채포와 수중에 산란된 어란도 채포를 금지하였다.

2. 현재

가. 수산업법(2009.4.22.전부개정)

「기르는 어업육성법」, 「어업협정체결에 따른 어업인 등의 지원 및 수산업발전특별법」 등에 분산되어 있는 수산업 관련 부분을 「수산업법」으로 통합하고, 수산자원의 보호·관리에 관한 사항은 「수산자원관리법」으로 분리하며, 특정자원의 적정한 이용을 위하여 한시어업을 허가할 수 있도록 하였다.

양식어장에서의 행위제한 근거 마련하여 양식어장에 화장실 설치 의무 등 행위 제한을 통해 수산물 식중독 등을 예방하고 안전한 수산물 생산을 유도하게 하였다.

해양환경의 변화에 따라 특정한 수산자원이 새로이 다량 출현하는 빈도가 잦아졌으나 1990년대 중반이후 이행된 연근해 어선 감척사업으로 새로운 어업허가가 금지됨에 따라 새로운 수산자원의 이용이 어려웠다. 이 경우 수산자원의 조사와 평가를 토대로 다른 어업에 영향이 없는 범위에서 조업기간과 조업척수 및 어획가능량을 정하여 한시적 어업허가를 할 수 있도록 한시어업허가제도를 도입하였다.

나. 수산자원관리법(2009.4.22 제정) : 최초 표준어구어법의 규정

연근해 어장이 축소되고 수산자원이 계속 줄어들어 수산물의 안정적 생산과 공급이 어려워짐에 따라 수산자원에 대한 과학적 조사·평가를 토대로 종합적인 수산자원관리기본계획 등을 수립하고, 수산자원의 포획·채취금지, 조업척수의 제한, 어구의 사용금지 등 수산자원 보호방안을 체계화하는 한편, 어업인 등이 자율적으로 수산자원을 관리할 수 있도록 하기 위한 어업자협약에 관한 제도, 수산자원의 회복과 조성, 수면의 관리 등 수산자원의 종합적·체계적 관리를 위한 기반을 마련함으로써 어업의 지속적 발전과 어업인의 소득 증대에 기여하기위해 제정되었다.

수산자원관리를 위한 기본계획과 시행계획의 수립으로 종합적이고도 체계적인 관리를 할 수 있게 했다. 또한 수산자원의 정확하고도 체계적인 조사·평가가 이루어질 수 있도록 제도적 기반을 마련하였다. 이로써 수산자원의 효율적 관리 방안 마련이 가능하고, 집행과정에서 어업인 등의 설득과 참여에 도움이 될 것으로 기대된다.

무엇보다 수산자원의 보호 방안 중 일부가 현행 대통령령에 근거를 두고 있는 경우가 있는데, 그 내용이 어업인 등에 대한 의무와 벌칙, 권리 제한 등이므로 법률에 명확한 근거를 마련하여, 수산자원의 번식·보호를 위한 포획·채취금지, 조업금지구역의 설정, 불법어획물의 방류명령 및 판매 금지, 휴어기의 설정, 어구·어선·어법의 제한 등 수산자원 보호에 필요한 각종 조치의 근거를 법률에서 명확히 규정하였다.

또 자율적 수산자원관리를 위한 어업자협약제도도 마련하여 어업자 등이 자율적으로 협약을 체결하여 같은 조업 구역과 시간 등으로 인하여 발생하는 조업분쟁 등을 해결하고, 수산자원을 자율적으로 관리할 수 있는 제도적 근거를 정하였다. 어업자 또는 어업자단체 간에 수산자원의 효율적 관리 및 이용을 위하여 자발적으로 협약을 체결하고, 그 협약에 대하여 농림수산식품부장관 또는 관할 시·도지사의 승인을 받도록 하였으며, 어업자협약의 변경 및 폐지, 어업자협약의 준수 및 승계 등 어업자협약의 관리에 관하여 정하였다.

글을 담으며 : 수산업 제도의 미래

간략히 수산업 제도의 시작에 대해 어업을 위주로 살펴보았다. 수산업과 관련하여 논란이 될 때면 법을 다루는 검사와 판사도 「수산업법」처럼 복잡하고 골치 아픈 법은 처음본다며 혀를 내두른다. 기본적으로 수산자원 등 경제상 이용할 수 있는 자연력은 국가의 보호를 받으며 국민에게 특허 한다는 것을 유념해야 한다. 어업인 개개인의 이익과 수산업 생산성 발전을 위해 다양한 제도와 규칙들을 정하다 보니 수산관련 제도가 이처럼 복잡하고 어려워졌다.

그럼에도 불구하고 수산업 발전과 자원의 지속적 이용을 위해 원칙과 철학을 지키며 각계에서 노력하고 있는 것은 다행스러운 일이며, 최근 41개의 연근해 어업에 대해 어구와 어법에 대한 표준을 마련한 것은 오랜 노력의 결실이라 할 수 있다.

앞으로 제도의 목적에 맞게 흩어져 있는 규정들을 재배열하고 보완해야 할 숙제가 남아있다. 또, 어업인의 안전한 어업활동을 위한 법률도 구성되어야 하고 국제사회에서 선진수산국으로써의 책임도 다해야 한다.

21세기 최대의 화두는 소통과 화합이다. 수산업 제도도 같은 시각으로 다같이 잘 사는 사회를 위해 발전되어야 할 것이며, 우리 어업인과 국민들이 잘 이루어 나갈 것이라고 확신한다.

대한민국 헌법

제119조 ①대한민국의 경제질서는 개인과 기업의 경제상의 자유와 창의를 존중함을 기본으로 한다.
②국가는 균형있는 국민경제의 성장 및 안정과 적정한 소득의 분배를 유지하고, 시장의 지배와 경제력의 남용을 방지하며, 경제주체간의 조화를 통한 경제의 민주화를 위하여 경제에 관한 규제와 조정을 할 수 있다.

제20조 ①광물 기타 중요한 지하자원·수산자원·수력과 경제상 이용할 수 있는 자연력은 법률이 정하는 바에 의하여 일정한 기간 그 채취·개발 또는 이용을 특허할 수 있다.
②국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 그 균형있는 개발과 이용을 위하여 필요한 계획을 수립한다.

제21조 ①국가는 농지에 관하여 경자유전의 원칙이 달성될 수 있도록 노력하여야 하며, 농지의 소작제도는 금지된다.
②농업생산성의 제고와 농지의 합리적인 이용을 위하거나 불가피한 사정으로 발생하는 농지의 임대차와 위탁경영은 법률이 정하는 바에 의하여 인정된다.

제22조 국가는 국민 모두의 생산 및 생활의 기반이 되는 국토의 효율적이고 균형있는 이용·개발과 보전을 위하여 법률이 정하는 바에 의하여 그에 관한 필요한 제한과 의무를 과할 수 있다.

제23조 ①국가는 농업 및 어업을 보호·육성하기 위하여 농·어촌종합개발과 그 지원등 필요한 계획을 수립·시행하여야 한다.
②국가는 지역간의 균형있는 발전을 위하여 지역경제를 육성할 의무를 진다.
③국가는 중소기업을 보호·육성하여야 한다.
④국가는 농수산물의 수급균형과 유통구조의 개선에 노력하여 가격안정을 도모함으로써 농·어민의 이익을 보호한다.
⑤국가는 농·어민과 중소기업의 자조조직을 육성하여야 하며, 그 자율적 활동과 발전을 보장한다.

일 · 러 · 두 · 기

이 책의 발간 경위

『시기별 · 지역별 우리바다, 우리어업』은 농림수산식품부 어업감독공무원들이 연중 현장에서 수집한 정보를 취합 · 정리하여 발간하게 되었다.

“국가어업지도선 운용관리 및 선박직원 복무요령”(농림수산식품부 훈령 제266호)은 우리나라 영해 및 배타적경제수역에서의 국내 및 외국어선 승선조사 결과 및 해상과 항 · 포구에서의 업종간 분쟁 등을 보고하도록 규정하고 있으며, 조업실태, 지도 · 단속 실적과 평가, 어업인 간담회 등의 내용이 축적되어왔다.

목적과 범위

1. 목적

2011년 한 해 동안 국가어업지도선 및 어업감독공무원의 어업지도 활동으로 축적된 우리 바다 우리 어업의 현황을 종합적으로 정리하여 지속적인 어업과 수산자원 이용을 위한 국민적 이해와 공감대를 형성하고, 향후 합리적인 어업관리 정책을 수립하기 위해서 발간되었다.

2. 범위

시기 : 2010. 12월부터 2011.11월까지

지역 : 동해, 서해, 남해 및 우리나라 배타적경제수역

어업 : 표준 어구 · 어법 및 변형 어구 · 어법

이용자를 위한 참고사항

1. 어업에서의 시기 구분

▶ 일반적 계절

우리나라를 포함한 북반구의 중위도 지방에서는 기온의 변화에 따라 봄 · 여름 · 가을 · 겨울의 4계절로 구분하며, 봄 · 여름 · 가을 · 겨울을 한층 더 세분하여 말하기도 한다.

예) 초여름 · 한여름 · 늦여름 등

▶ 어업의 계절

육상의 기온변화는 해양의 수온 및 대기의 변화에 많은 영향을 받으며, 수온의 분포는 어업의 대상 생물의 분포와도 밀접하다. 어업에서는 음력의 조석간만의 차를 주로 이용하지만 넓은 의미에서 수온의 변화에 따른 계절의 변화 또한 대상 어종의 변화, 어법의 변화로 연동되므로 이 책에서는 일반 국민의 이해를 돕기 위해 일반적인 계절의 구분으로 시기를 구분한다.

- 겨울 : 2010.12월부터 2011.2월까지

- 봄 : 2011.3월부터 2011.5월까지

- 여름 : 2011.6월부터 2011.8월까지

- 가을 : 2011.9월부터 2011.11월까지

2. 어업에서의 지역 구분

▶ 행정구역에 따른 지역

「수산업법」에서는 면허어업, 허가어업, 신고어업으로 구분하고 있다. 면허어업과 허가어업 중 연안어업, 신고어업은 관할 시장 · 군수 · 구청장에게 각각 면허, 허가를 받거나 신고해야 하며, 허가어업 중 근해어업은 시 · 도지사의 허가를 받아야 한다.

이 중 연안어업, 신고어업은 관할 행정구역 안에서 어업을 할 수 있으며, 근해어업은 전국에서 조업이 가능하지만 일부 조업구역을 정하고 있으며 업종별로 어업금지 기간 및 구역을 정해두고 있다. 또한 국방을 위하여 어업 및 항해를 제한하는 해역과 외국과의 어업협정에 의해 규정된 해역을 두고 있다.

이 책에서는 동해, 서해, 남해를 바탕으로 독자의 이해를 돕기 위해 행정구역을 기준으로 구성하였으며, 제도적으로 규정하고 있는 특별한 해역에 대해서는 수역도와 아래 설명을 참고하기 바란다.

▶ 동해

동해어로한계선~부산 기장 해역

▶ 서해

서해어로한계선~전라남도 신안군 해역

▶ 남해

부산~전남~제주 해역

▶ 어로한계선

동해와 서해에서 북한과의 해상경계 아래 어선의 안전한 조업을 위해 어로를 할 수 있는 한계선을 지정하였다.(선박안전조업규칙)

▶ 특정해역

특정해역은 어선의 안전한 조업을 위해 동 · 서해 어로한계선 아래 일정수역을 정한 수역으로, 이 해역에 출어하는 어선은 출어등록, 어선단 조업, 통신시설 등 특정 장비를 소지하여야만 한다. (선박안전조업규칙)

▶ 조업자제선 · 자업자제해역

어선의 조업해역은 특정해역, 조업자제해역, 일반해역으로 구분하는데, 조업자제선은 서해 조업자제해역 및 동해 대화퇴해역을 경계하는 선을 의미하며 농림수산식품부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 정하여 고시한다. 어선은 어로한계선이나 조업자제선을 넘어 항해하여서는 아니된다.

▶ 특정금지구역

「배타적경제수역에서의 외국인어업 등에 대한 주권적 권리의 행사에 관한 법률」에는 어업자원의 보호 또는 어업조정을 위하여 대통령령으로 정하는 구역에서 외국인의 어업을 금하고 있으며, 12해리 영해 내측 수역과 동해특정금지구역, 서해특정금지구역, 수산자원보호를 위한 남동해 일부수역 등을 규정하고 있다.

▶ **한일중간수역**

UN해양법 발효(1996)이후 연안국은 200해리 배타적경제수역을 선포할 수 있으나 동해는 일본의 배타적경제수역과 경계설정이 어려워 양측 연안으로부터 35해리를 기준, 직선으로 연결된 다각형 모양의 수역을 중간수역으로 정하고 잠정적으로 어업협정 상태를 유지하고 있다. 동쪽 한계선은 동경 135.5°, 대화퇴(大和堆) 어장 전체면적의 50%가 동해 중간수역에 포함되었고, 제주도 남부와 일본 규슈(九州) 서부 사이의 수역에도 일정 범위의 중간수역이 설정되었다. 양국 어선은 별도의 입어절차 없이 자국법에 따라 자유로운 어업활동을 할 수 있다.

▶ **한중잠정조치수역**

한국과 중국이 배타적경제수역 경계를 조기에 확정하기 쉽지 않다는 현실을 감안하여 한시적으로 설정한 수역으로 공동으로 자원을 관리하고 있다.

3. 해역별 어선분포 현황

어선들은 소속 어업정보통신국에 출항신고 및 위치보고를 해야하며* 이 때 수집된 위치정보는 수협중앙회에서 어선 안전을 위해 취합·관리하고 있다. 그러나 위치보고를 한 어선들이 모두 조업을 하는 것은 아니며(이동 중인 경우 등), 어장위치의 노출 등을 우려하여 허위 위치보고를 하는 경우도 있다.

국가어업지도선은 어선의 안전조업과 어업지도를 위해 승선조사를 실시하고 있으며, 이 때 수집된 정보는 가장 사실적이며 현장감 있는 자료라 할 수 있다.

이 책에서는 국가어업지도선이 현장에서 관찰한 어선의 분포를 월별로 누적하여 표시하였다.

*선박안전조업규칙 제15조에서는 어선이 항·포구에 출입할 시 어선출(입)항신고서 또는 전화(정보통신망)를 이용하여 출항·입항 신고를 하도록 규정하고 있다.(선박출입항발신장치 부착 어선 생략)
한편 특정해역 출어선은 1일 3회 이상, 조업지제해역 출어선은 1일 2회 이상, 일반해역 출어선은 1일 1회 이상의 위치보고를 해야한다.(제23조)

4. 어획량 분포

이 자료는 수산업협동조합중앙회 어업통신 어업무선국 자료를 가공한 것으로 시기별, 지역별, 업종별, 어종별 주요 어획량을 비교하였다.

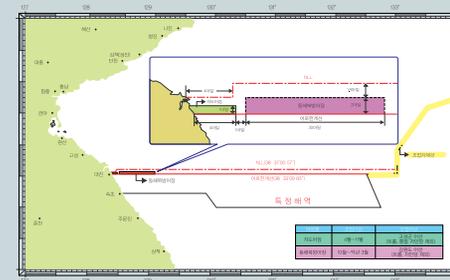
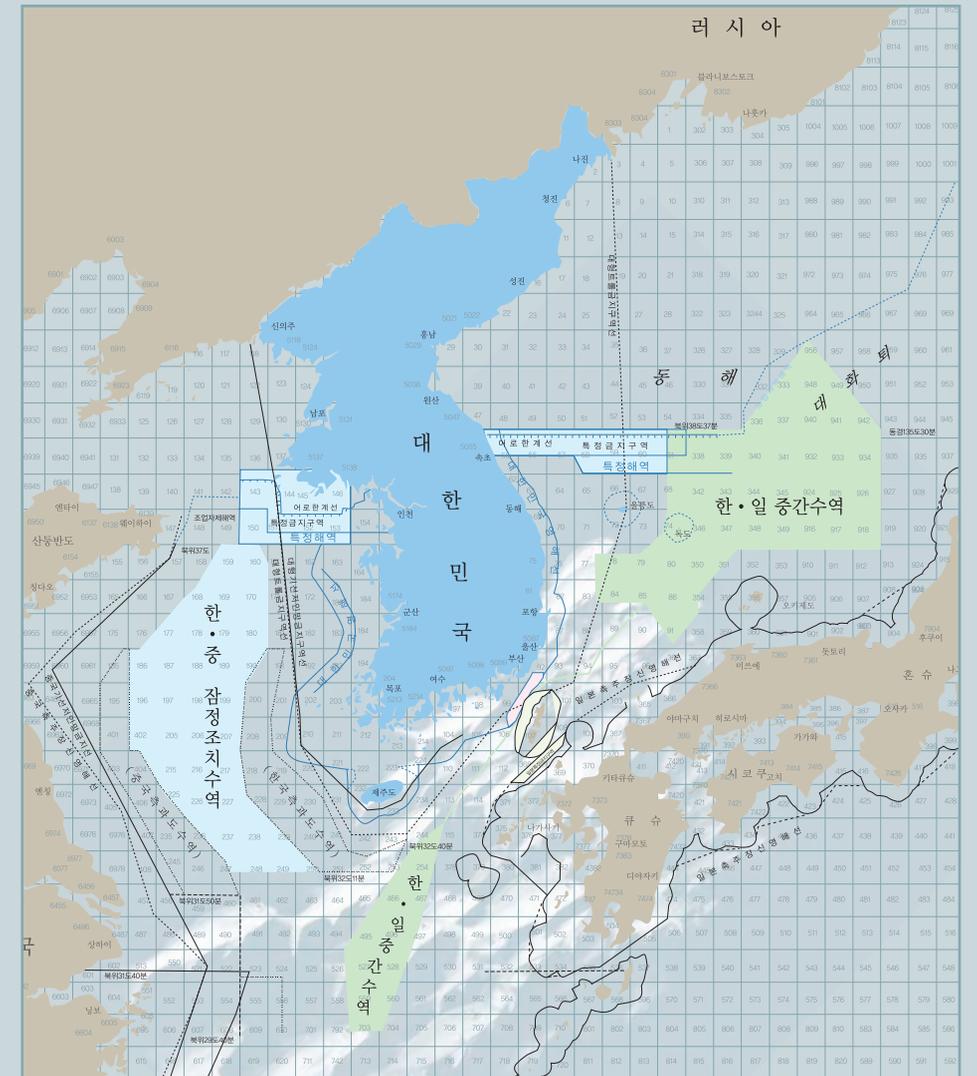
5. 주요 어구·어법

수산자원관리법 제23조제2항 및 수산자원관리법 시행령 제10조제1항 별표 11에서 규정하고 있는 어업별 어구의 규모·형태·사용량 및 사용방법에 관한 사항을 수록하였다.

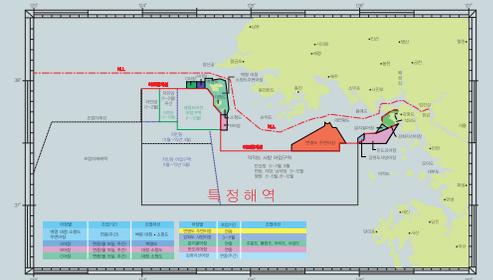
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점

우리 바다에서 주로 문제가 되고 있는 어업과 변형되고 있는 어구·어법, 어업간의 갈등과 해결, 수산자원 이용의 새로운 견해 등을 법적, 정책적 고찰과 함께 수록하였다.

▶ **해구도**



▲ 동해특정해역 해구도



▲ 서해특정해역 해구도

East Sea
in the Spring

동해

봄 3~5월

동해 · 서해 · 남해

Spring

1. 해양의 특성
 2. 해역별 어선 분포 현황
 3. 주요 어종
: 멸치, 붉은대게, 가자미류, 장어류
 4. 어획량 분포
 5. 주요 어구 · 어법
: 동해구중형트롤, 근해통발, 근해연승, 연안자망
 6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점
- 가. 2중 이상 자망어업
나. 대게 자원과 근해통발
다. 불법 선미식 동해구트를 문제

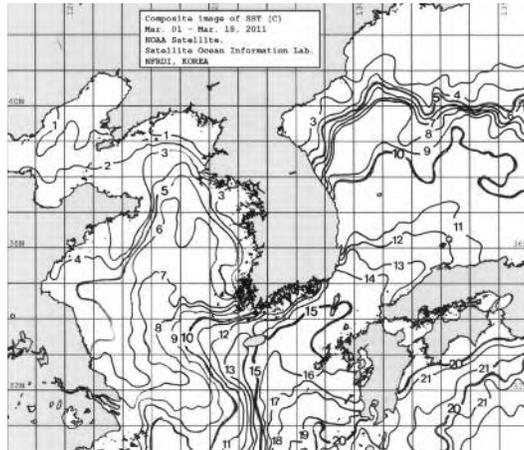
동해 봄

1. 해양의 특성

가. 3월

연안수온은 2.8~12.6°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 각각 2.1°C, 0.6°C의 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 3월 1일부터 18일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 5~11°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 6~9°C, 울릉도 근해에는 10~11°C로 분포하였다.

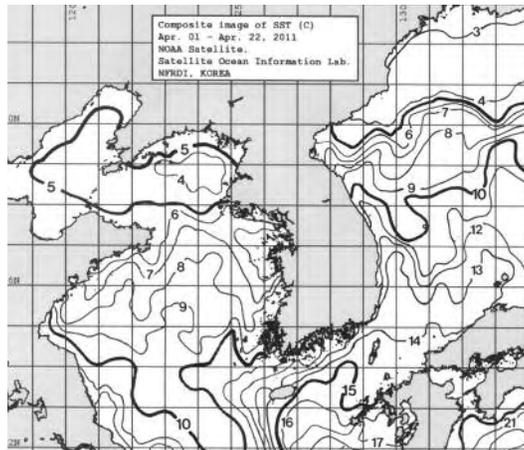


▶ 2011.3.1~3.18까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 4월

연안수온은 7.2~14.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 0.4°C, 0.1°C의 저온 분포를 나타내었다. 인공위성 관측 자료로 2011년 4월 1일부터 22일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 9~13°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 7~9°C, 울릉도 근해에는 9~11°C로 분포하였다.

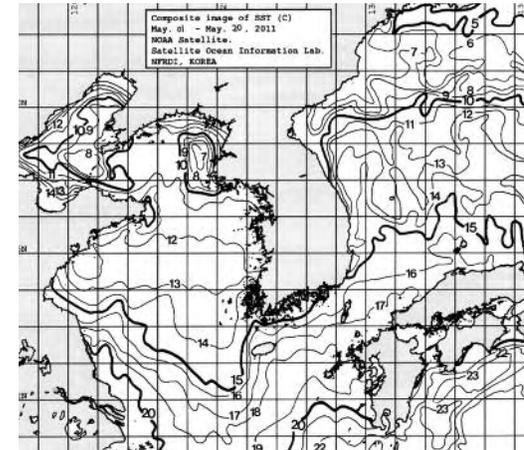


▶ 2011.4.1~4.22까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

다. 5월

연안수온은 10.6~16.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진은 10.6°C의 저온 분포를 보였고 포항은 14.8°C로 고온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 5월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 10~15°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 10~12°C, 울릉도 근해에는 12~13°C로 분포하였다.



▶ 2011.5.1~5.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

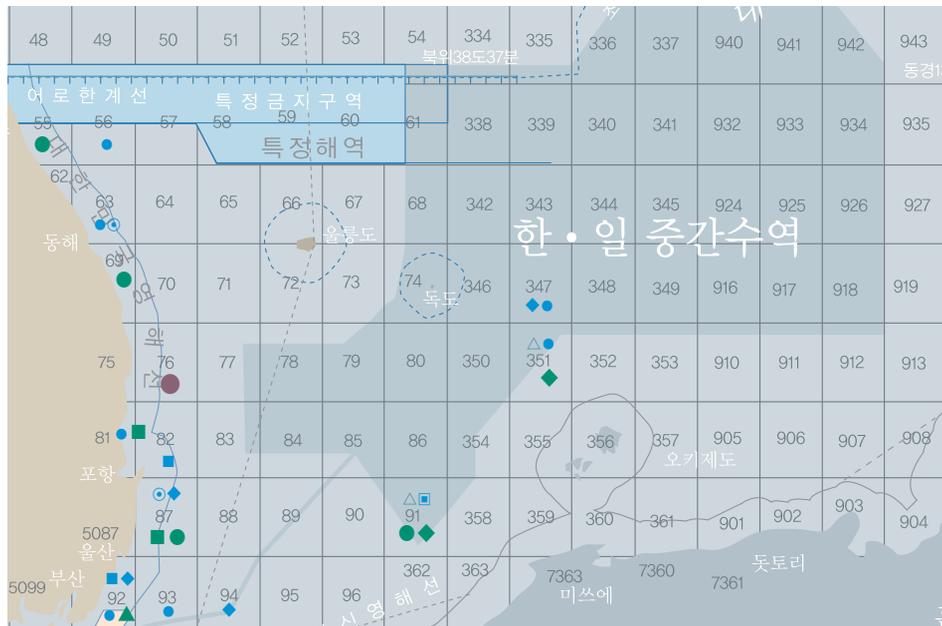
가. 2011년 3월 어선 분포 현황 및 조업실태

2011년 3월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

55해구	연안자망 36(볼락, 물가자미, 청어)
56해구	연안자망 3(홍게)
63해구	외끌이대형저인망 4(물가자미), 연안자망 3(홍게)
69해구	연안자망 10
76해구	연안자망 52
81해구	연안자망 7(가자미) 연안복합 16(문어)
82해구	연안복합 7
87해구	연안통발 24, 동해구중형트롤 6, 근해통발 3, 연안복합 44, 연안자망 14, 외끌이중형기선저인망 1
91해구	근해연승 19(밀복), 근해채낚기 27(밀복), 근해자망 6(대게), 근해통발 11(골뱅이), 근해유자망 6
92해구	연안복합 5, 연안통발 3, 근해통발 3, 근해자망 7, 기선권현망 47
93해구	근해자망 8(가자미)
94해구	근해통발 2(대게)
347해구	근해통발 6(대게), 근해자망 1(대게)
351해구	근해연승 8(복어), 근해자망 5(가자미, 대게), 근해통발 12(골뱅이)

3월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 지망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ⊙⊙ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 △△△ 연승

3월초 대게어획량 감소에 따라 가격이 상승하여 체장미달 대게 및 암컷대게의 포획·유통이 예상되었으나 어업인 자율적(후포 연안자망협회)으로 감시반을 구성하는 등 항·포구에서는 어업질서가 잘 지켜지고 있었다.

대변~울산지역에는 기선권현망 10여통이 멸치금어기(4.1~6.30)를 앞두고 막바지 조업에 열중이었으며, 동해구중형트롤 및 근해통발의 조업도 활발하였다.

한일 중간수역에서는 근해연승과 근해채낚기 어선이 일일 밀복 1,000kg(6,000원/kg)을 어획하였고, 근해자망과 근해통발 어선도 작업중이었다. 어업인들은 91해구 일대에 복어어획이 호조를 띄고 있어 긴급하게 조업연장이 필요한 어선이 늘어나 해상급유와 안전사고에 대한 의료지원을 요청하였다. 특히 이 해역에서 일본 순시선과 정찰기의 감시가 일일 1회 이상 목격되었다.

3월 중순 이후에는 일본 지진피해에 따른 일본지도선 공백으로 한일 양국의 우호협력 관계 유지를 위해 우리 어선의 자율적인 어업질서 준수를 요청하였다.

※동일본 대지진과 후쿠시마 원전피해 : 2011.3.11(금) 일본 동북지역에 규모 8.8의 강진이 발생하였으며 이로 인한 해일로 후쿠시마현 제1원자력 발전소 원전의 폭발과 방사능 유출 사태가 발생했다.



▶▶ 일본해상자위대 정찰기 및 일본지도선 EEZ 근접 순시 및 일본조사선 활동 광경

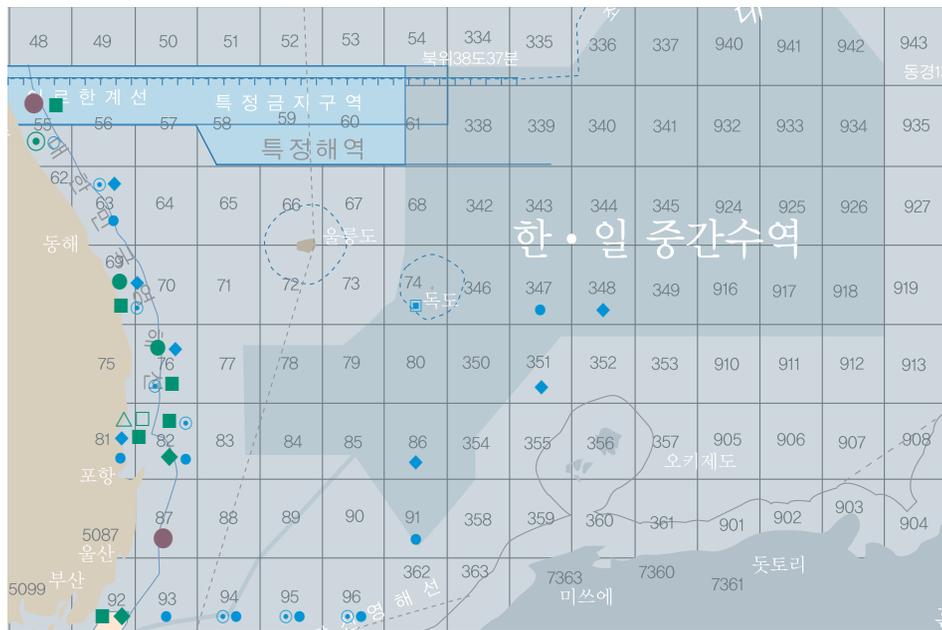
나. 2011년 4월 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 4월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

55해구	연안자망 7, 동해구외끌이중형저인망 10, 연안복합 11, 잠수기 1
63해구	동해구외끌이중형저인망 1, 연안통발 6, 연안자망 9
69해구	연안자망 10, 동해구외끌이중형저인망 1, 연안통발 1, 연안복합 21
74해구	근해채낚기 1
76해구	연안자망 31(대게, 대구), 연안통발 3(문어), 동해구외끌이중형저인망 6, 연안복합 10
81해구	연안연승 22, 소형선망 16, 연안통발1, 연안복합 21, 연안자망 5
82해구	연안복합 10, 동해구외끌이중형저인망 3, 연안통발 20(붕장어), 연안자망 1
86해구	근해통발 9 (붉은대게)
87해구	연근해 자망 55(가자미)
94-6해구	서남해구외끌이중형저인망 3, 근해자망 6
91해구	근해유자망 1
92해구	연안복합 45(붕장어), 연안통발 16, 근해장어통발 1
93해구	연안자망 4
347해구	근해자망 8(대게)
348해구	근해통발 2(대게)
351해구	근해통발 18(골뱅이)

4월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

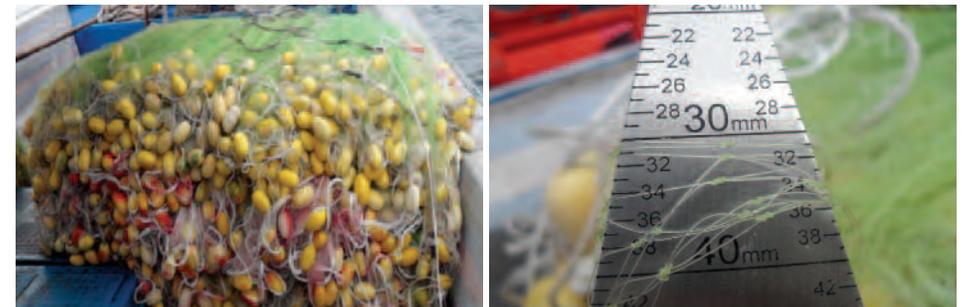
매년 4월은 어획이 저조한 시기이나 특히 2011년은 수온냉대로 인해 울진지역 연안자망에서는 저서 어종인 가자미류가 전혀 어획되지 않고 있으며, 기상이 좋지 않아 월 15일 정도 조업하는 실정이었다.

속초지역의 연안자망은 주로 물가자미·새우 등을 어획하고 있었으며 1일 평균 10~20kg(15,000원/kg) 정도 어획고를 올리고 있었다.

경북지역의 연안통발과 연안복합은 주로 붕장어를 목적으로 1일 평균 20~60kg(12,000원/kg), 연안자망은 가자미·멸치를 목적으로 1일 평균 20~30kg(12,000원/kg)을 어획하고 있었다.

울진지역에서는 후포~구산리 수산자원관리수면(바다목장)에서 마을어장 관리선과 스킨스쿠버 동호회의 불법어로 행위가 공공연히 이루어지고 있다는 정보가 있었으나 확인이 불가하였고, 포항의 연안통발에서는 일평균 문어 50kg(20,000원/kg), 고동 10상자(35,000원/상자)를, 연안자망은 일평균 청어 20상자(18,000원/상자), 콩치 15상자(25,000원/상자)를 어획하였다.

울산·대변 연안의 연안자망은 100~200마리 정도의 대게(큰 것 25,000원/마리)를, 일평균 대구 약 50kg(12,000원/kg)을 어획했다. 연안통발은 문어 40kg(15,000원/kg)을 어획하고 있었다. 동해구 외끌이중형저인망과 소형선망도 선단을 이루어 출어하고 있었다.



▲ 근해자망어선에 적재중인 콩치 유자망 어구와 그물코 규격



▲ 일본EEZ 근접 조업 중인 근해통발어선 현장지도

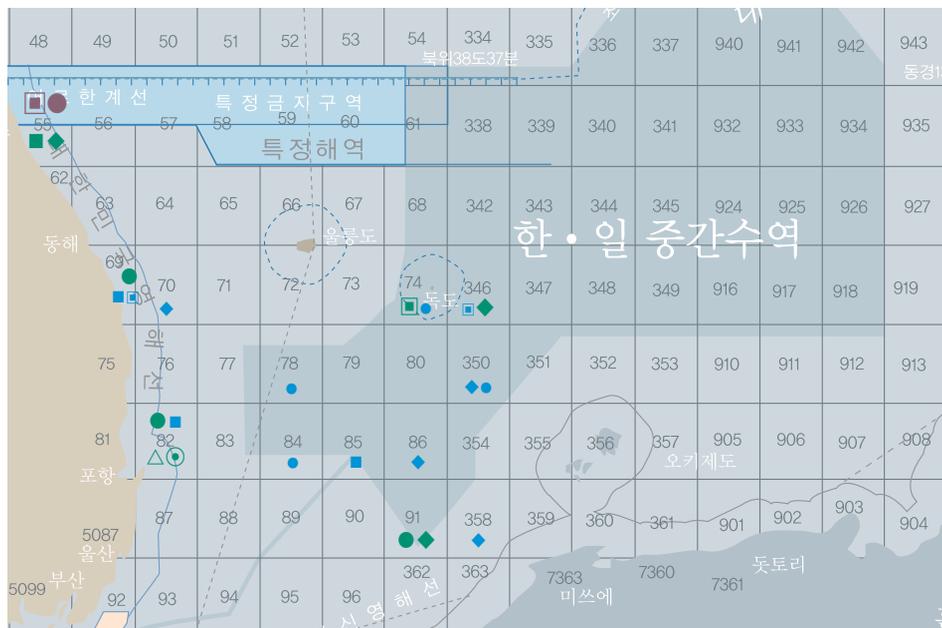
다. 2011년 5월 누적어선조업분포도

2011년 5월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

55해구	근해채낚기 70, 연안자망 150, 연안복합 40(문어), 연안통발 30
69해구	연안자망 25(대게), 연안복합 2(잡어), 근해채낚기 6
70해구	연안통발 16
74해구	근해채낚기 28(오징어), 연안자망 (잡어)
78해구	연안자망 2(공치), 근해자망 6(공치)
82해구	연안자망 11, 연안복합 3(문어), 연안연승 10, 동해구외끌이중형저인망 11
84해구	연안자망 6(공치)
85해구	연안복합 2(공치)
86해구	근해통발 1(붉은대게)
91해구	근해자망 13(대게), 근해통발 24(붉은대게, 골뱅이)
346해구	근해채낚기 9, 근해통발 19
350해구	근해통발 1, 근해자망 4(공치)
358해구	근해통발 1

5월 누적 어선선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 ▲▲▲ 연승

5월초 강원도 연안자망은 수온저하로 해저에 해초가 많이 자라 그물에 가자미보다 해초가 더 많이 걸려 조업에 애로를 겪고 있었으며, 정상 조업 시 일평균 물가자미 120kg정도를 어획하고 있었다. 동해구외끌이중형저인망 또한 일평균 물가자미 200kg를 어획하였으나 어획저조로 타산이 맞지 않아 정상 조업이 힘든 실정이었다. 대게를 포획하는 연안자망은 일일 30~40kg(15,000원/kg)를 어획하고 있었으며, 연안복합 문어잡기 어업은 1일 15~40kg(20,000원/kg)을 어획하고 있었다.

속초수협에는 근해통발 1척이 주4회 정도 조업하여 논골뱅이 60kg, 참골뱅이 45kg 등을 어획하나 일본 원전사태 이후 수산물 소비감소로 위판실적이 저조한 실정이었다.

5월 말경 강원도 연안자망은 1일 평균 대게 100~150kg(18,000원/kg) 정도를 어획하였으며 조업을 마무리하고 공치와 가자미를 대상으로 한 조업을 준비하고 있었다. 유자망의 경우 한일중간수역에서 공치를 대상으로 조업을 시작(주 조업시기 5~7월)하였으며 1일 공치 800kg(17,000원/8kg)를 어획하고 있었다.

구룡포 연안에서 포항선적 연안선망이 저녁에 출항하여 1~3회 정도 조업, 1일 3,000kg(30,000원/30kg(상자))의 어획고를 올렸으며, 연근해오징어 채낚기 어선이 5월23일 속초항에서 첫 출어하였으나 어획은 저조하였다.



3. 주요 어종

가. 멸치

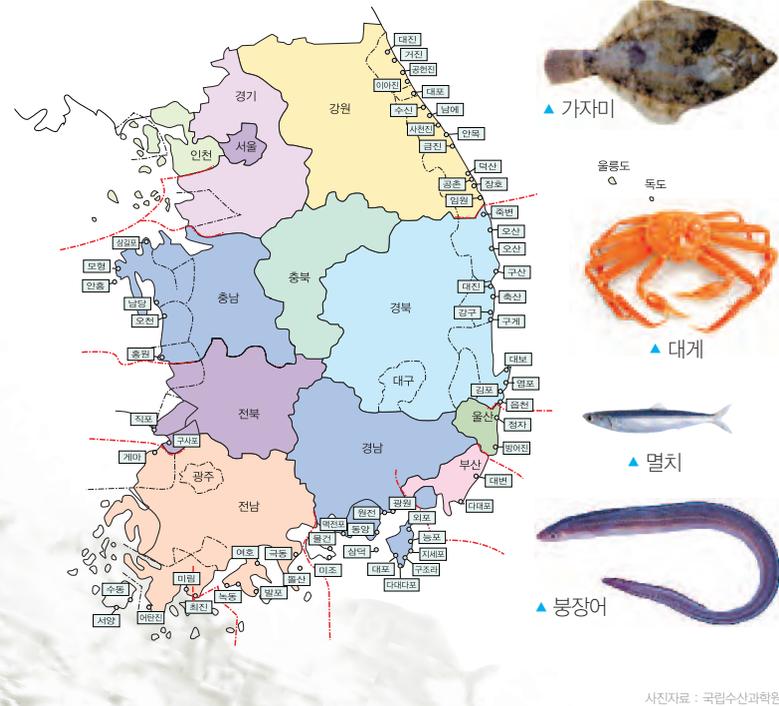
멸치는 우리나라 전 연안의 수심 0~400m의 대륙붕 해역에 분포하며 연중 산란하나 주산란기는 4~8월로 일부 수역에서는 이 시기 멸치를 포획할 목적의 어망은 사용이 금지되어 있다.

표면 가까운 곳에서 무리를 이루어 지내며, 봄 여름에 연안에서 서식하며 주로 동물플랑크톤인 요각류, 작은 갑각류, 어류의 알 등을 섭취한다.

동해안에서는 3월, 부산 대변에서 울산에 이르는 해역에서 멸치 포획을 주로하는 기선권현망 어선에 의해 대량 어획되는 경향을 보이고 있다.

봄철 주요 보호 어종	
털게	4.1~5.31(강원도)
대게류	3.1~4.30(왕돌초)
코끼리조개	4.1~7.31(강원, 경북)
가리비	3.1~6.30(포항 호미곶)

▶ 봄철 주요 어획 어종



사진자료 : 국립수산과학원

나. 붉은대게

붉은대게는 동해안 수심 500~2,000m 부근 해역에 서식하며 우리나라 동해와 오후츠크해 등에만 분포하는 고유종이다.

붉은대게는 대게와 매우 비슷하나 대게보다 훨씬 붉은 색을 띠고 있어 쉽게 구별이 가능하며 갑각의 옆 가장자리 뒷부분에 예리한 가시가 있고 갑각의 뒷부분의 경사가 급하다.

암컷은 자원보호를 위해 포획이 전면 금지되어 있으며, 7월~8월에는 수컷의 탈피기간을 보호하기 위해 포획이 금지된다. 붉은대게는 지속적인 자원관리가 필요한 어종으로 주 어업인 근해통발에 대해 강원·경북 지역에서 총허용어획량제(TAC)를 실시하고 있으며, 향후 통발의 그물코 규격도 125밀리미터 이하는 사용이 금지된다. (2012.4.23부터 시행, 현행 120밀리미터 이하 사용금지)

- 대게 중에는 대게도 아닌 것이 붉은대게도 아닌 너도대게란 종이 있는데, 이 종은 동해안에서 수심이 깊은 곳에서 투망한 대게 지망, 가오리자망 및 통발 등에서 혼획된다.
- 너도대게는 대게와 붉은대게의 자연교잡종으로 추정되며 형태학적으로도 대게와 붉은대게의 중간특성을 가지고 있다. 등 쪽은 진홍색, 배 쪽은 연홍색, 배갑후측연에 있는 두 줄의 과립상 돌기가 중측연까지 두 줄로 이어지고 있다. 갑폭의 좌우 최장측 부근에 좌우 각각의 가시가 있고 경사각이 급하다. 주로 서식은 400~1,200m이며, 속이 짙 차고 담백한 맛이 대게와 비슷하다. 『알쏭달쏭 수산물, 김영혜, 국립수산과학원 2009』



사진자료 : 국립수산과학원



다. 가자미류

‘기름, 용, 줄, 물, 돌, 참, 찰, 문치, 흥...’ 이들 단어와 연상되는 어종은? 바로 ‘가자미’이다. 동해안에는 이처럼 다양한 종류의 가자미류가 서식하고 있으며 형태와 이름도 가지각색이다.

가자미류는 우리나라 동·남해, 오후초크해, 북태평양 등 넓은 해역에 걸쳐 분포하고 바닥이 펄이나 모래질인 수심 50~700m 해역에 서식하며 대부분은 300m 이상의 해역에 서식한다. 주 산란기는 4~5월이며, 난바다곤쟁이류, 갯지렁이류, 새우류, 오징어류, 단각류 등을 주로 섭취한다.

“봄 도다리 가을 전어”라고 알려져 있는 도다리의 본명(학명)은 문치가자미이다. 문치가자미는 도다리에 비해 몸이 타원형에 가깝고 몸에 얼룩반점이 있으며, 도다리는 좀 더 마름모 형태이고 암갈색의 작은 반점이 몸 전체에 흩어져 있다.

문치가자미는 해역에 따라 성성숙정도가 차이가 있는 것으로 조사되고 있으며 어업인들도 동해안에서는 3월경이 남해와 서해에서는 11~2월이 산란기라고 보고 있어 지역별로 포획금지 시기를 달리 하고 있다. 그래서 문치가자미는 전국적으로 12월 1일~다음해 1월 31일까지가 금어기이며, 경상북도에서는 2월 한 달간 포획을 금지하고, 연중 체장 15cm이하도 잡을 수 없다.

참가자미는 일반적으로 두 종으로 알려져 있고 동해안 어업인들은 참가자미와 용가자미 두 종 모두를 참가자미로 부르고 있으며 경북에서는 용가자미가, 강원도에서는 참가자미의 어획량이 상대적으로 많은 편이다. 참가자미는 용가자미와 달리 뒤쪽 꼬리자루부분에 노란 띠를 가지고 있어 노랑가자미라고도 한다. 참가자미의 포획금지체장은 12cm 이하이나, 실제로 생물학적 성숙체장이 15cm이상으로 연구되고 있어 포획금지체장을 상향 조정해야 한다는 과학자들의 의견이 제시되고 있다.



라. 장어류(붕장어)

이 시기 동해안에서 주로 어획되는 장어류는 붕장어이다. 몸통 옆구리와 등쪽은 암갈색을 띠고 배쪽은 흰색이다. 옆줄 구멍에 분명한 흰색 점이 있고 옆줄 위에도 1줄의 흰점이 있다. 가을이 되면 우리나라 연근해에서 성숙된 어미는 남하하기 시작하여 제주도 서남해역을 거쳐 산란기로 추정되는 4~5월경 일본 남부해의 대륙붕 가장자리에서 산란한다. 전국적으로 35cm이하의 붕장어는 포획이 금지되어 있다.

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

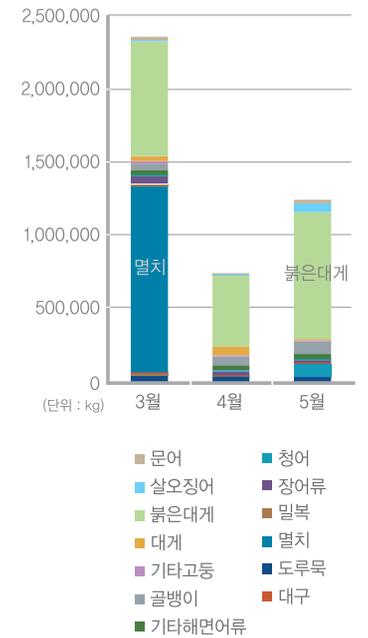
동해일반 수역에서는 봄철 3월의 멸치의 어획량이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 이는 부산 대변~울산 해역의 기선권현망에 어획되었다. 기선권현망은 4~6월 멸치 포획이 금지되어 있어 3월 이후 멸치 어획량은 거의 없다.

붉은대게의 어획량이 멸치 다음으로 많으며 3월에서 5월까지 근해통발, 연안자망 등에서 어획되고 있다.

봄철 동해일반수역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
가자미류	51,434	31,663	33,410
물가자미	610	145	555
고등어	1,000	0	0
곰치	520	100	220
공치	0	2,725	81,585
대구	1,005	1,518	3,920
도루묵	4,536	468	0
멸치	1,286,660	500	0
밀복	8,700	0	0
장어류	48,450	28,350	26,760
청어	2,070	10,100	100
기타해면어류	39,579	32,502	41,179
골뱅이	44,295	59,990	80,410
기타고둥	13,920	13,100	15,020
대게	32,532	55,002	7,515
붉은대게	781,330	484,700	861,878
살오징어	12,470	400	64,570
문어	21,176	19,124	22,364

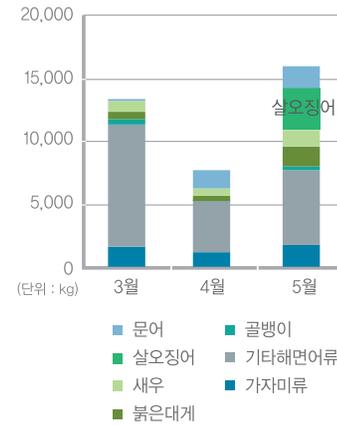


❑ 봄철 동해특정해역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
가자미류	1,598	1,160	1,648
기타해면어류	9,716	4,005	5,975
골뱅이	407	55	340
붉은대게	630	450	1,590
새우	760	575	1,347
살오징어	0	0	3,240
문어	70	1,420	1,820

동해특정해역에서는 기타 해면어류의 어획량이 많았으며, 가자미, 붉은대게, 새우, 문어, 골뱅이 등이 어획되었다.



❑ 봄철 대화퇴수역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
가오리	2,000	3,500	2,900
골뱅이	0	1,700	1,500
대게	300	900	500

대화퇴수역에서는 가오리, 골뱅이, 대게 등이 주로 어획되었다.

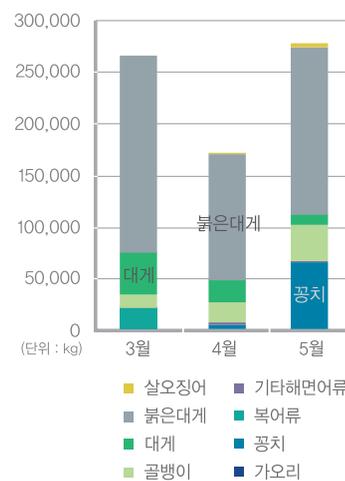


❑ 봄철 한일중간수역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
가오리	300	500	1,600
꽂치	0	4,800	63,650
복어류	20,170	0	0
기타해면어류	500	1,670	1,409
골뱅이	11,700	19,850	35,300
대게	41,900	1,320	9,350
붉은대게	189,000	121,500	162,000
살오징어	0	200	3,290

한일중간수역에서는 주로 붉은대게와 대게가 어획되었으며, 골뱅이, 복어 꽂치 등이 어획되었다.



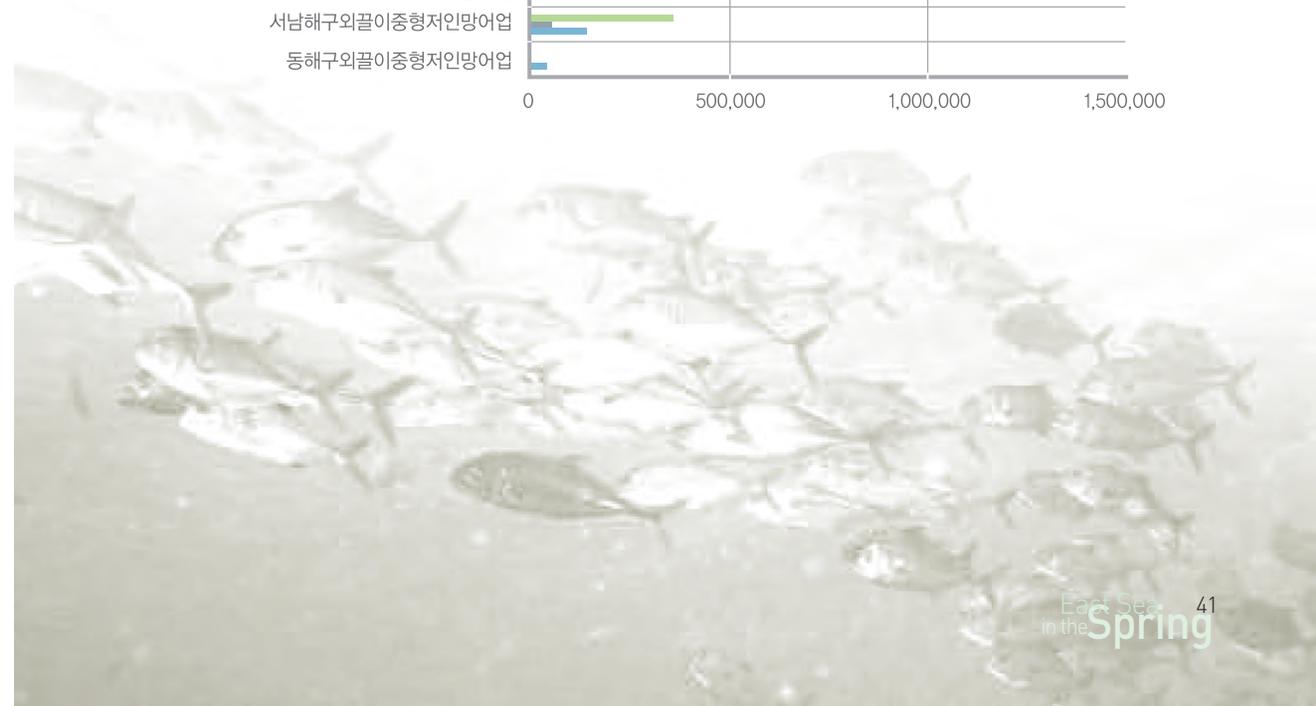
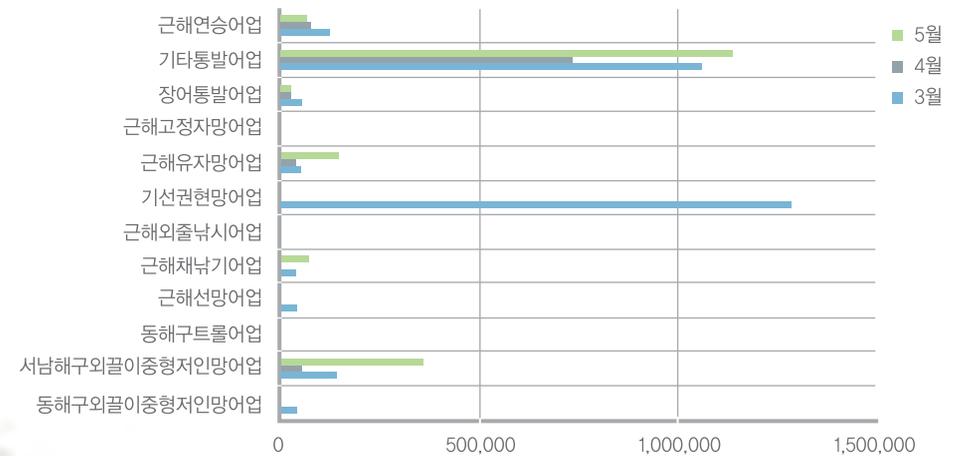
나. 업종별 월별 어획량

3월 동해에서는 기선권현망과 기타통발어업의 어획량이 가장 많았고, 4월에는 기타통발어업과 근해연승어업, 5월에는 기타통발어업과 서남해구외끝이중형저인망어업의 어획량이 가장 많았다.

❑ 봄철 동해 업종별 월별 어획량

(단위 : kg)

업종	3월	4월	5월
동해구외끝이중형저인망어업	46,221	13,713	8,145
서남해구외끝이중형저인망어업	136,377	56,242	363,785
동해구트롤어업	6,600	6,150	8,800
근해선망어업	46,900	10,000	0
근해채낚기어업	39,440	4,105	74,170
근해외줄낙시어업	3,150	500	3,700
기선권현망어업	1,286,660	0	0
근해유자망어업	48,555	39,240	144,068
근해고정자망어업	3,700	2,918	3,275
장어통발어업	58,650	28,000	29,800
기타통발어업	1,060,350	736,580	1,138,520
근해연승어업	127,312	75,628	68,688



세부 수역별 업종별 어획량

(단위 : kg)

동해일반	3월	4월	5월
동해구외끌이중형저인망어업	40,721	12,913	8,145
서남해구외끌이중형저인망어업	500	1,100	718
동해구트롤어업	6,600	6,150	8,800
소형선망어업	2,000	10,000	0
근해채낚기어업	18,340	2,005	63,280
근해외줄낚시어업	350	0	3,650
기선권현망어업	1,286,660	0	0
근해유자망어업	17,395	19,170	84,609
근해고정자망어업	3,700	2,818	2,275
장어통발어업	47,700	27,500	26,200
기타통발어업	821,510	581,060	932,910
근해연승어업	5,450	0	0
서남해구외끌이중형저인망어업	18,810	4,305	69,431
근해연승어업	6,207	2,799	2,943
연안자망어업	2,373	2,182	2,110
연안자망어업	67,099	47,217	67,585
연안연승어업	780	885	1,145
연안통발어업	18,769	20,661	25,100
연안복합어업	18,083	10,856	19,385

동해특정해역	3월	4월	5월
동해구외끌이중형저인망어업	5,500	800	0
근해채낚기어업	0	0	1,450
근해유자망어업	110	0	0
근해통발어업	340	0	320
연안자망어업	18,426	21,415	46,312
연안통발어업	320	360	735
연안복합어업	30	15	2,085

대화퇴수역	3월	4월	5월
근해유자망어업	2,300	3,900	1,600
근해통발어업	0	2,200	3,450

동해일본EEZ수역	3월	4월	5월
근해채낚기어업	1,450	100	3,350
근해외줄낚시어업	200	0	0
근해유자망어업	1,650	300	600
근해고정자망어업	0	100	0
근해장어통발어업	10,950	500	3,600
근해통발어업	22,200	700	1,500
근해연승어업	600	0	0
서남해구외끌이중형저인망어업	111,567	50,837	293,636
대형선망어업	44,900	0	0
근해연승어업	107,055	75,628	68,688

5. 주요 어구 · 어법

가. 어업의 허가현황

(1) 근해어업(2010년 12월)

강원도와 경상북도는 근해채낚기 어업의 허가가 가장 많으며, 동해구외끌이중형저인망도 강원 · 경북 지역에 허가를 두고 있다.

외끌이대형저인망, 쌍끌이대형저인망, 서남해구외끌이저인망, 대형선망은 부산만 허가를 두고 있다.

(단위 : 건)

근해어업	강원도	경상북도	울산시	부산시
계	172	321	68	340
동해구외끌이중형저인망어업	11	32	0	0
외끌이대형저인망어업	0	0	0	20
쌍끌이대형저인망어업	0	0	0	34
서남해구외끌이중형저인망어업	0	0	9	11
대형트롤어업	1	0	0	45
동해구중형트롤어업	4	35	0	0
대형선망어업	0	0	0	148
소형선망어업	2	1	0	0
근해채낚기어업	123	186	21	39
근해자망어업	10	29	23	11
기선권현망어업	0	0	9	2
잠수기어업	5	10	0	0
근해장어통발어업	1	0	0	5
근해통발어업	11	21	5	6
근해연승어업	4	7	1	19

(2) 연안어업 (2010년 12월)

동해의 연안어업은 연안자망, 연안복합, 연안통발 어업이 대부분을 차지하고 있다.

(단위 : 건)

연안어업	강원도	경상북도	울산시	부산시
계	2,118	2,903	791	2,503
연안자망어업	1,168	1,641	268	680
연안양조망어업	7	19	0	9
연안통발어업	94	437	202	568
연안들망어업	2	9	10	38
연안선인망어업	2	0	0	0
연안복합어업	845	797	311	1,208

나. 동해 봄철 주요 어구 · 어법

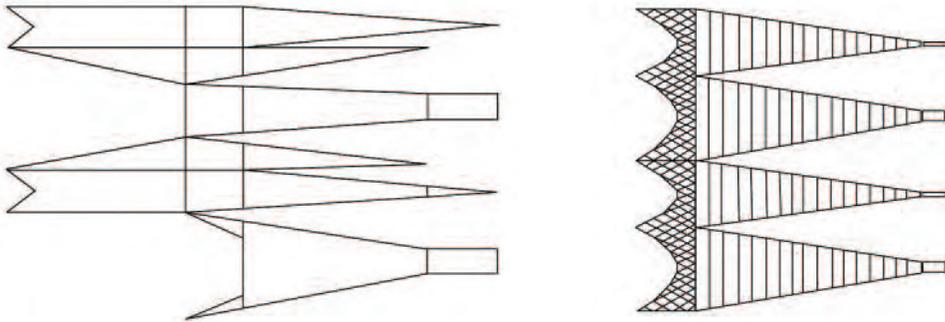
(1) 동해구중형트롤어업

동해구중형트롤은 총톤수 20톤 이상 60톤 미만의 동력어선으로 경상북도와 울산광역시의 경계와 해안선의 교점에서 방위각 107도의 연장선 이북 해역 조업구역에서 망구전개판을 장치한 인망을 사용하여 수산동물을 포획하는 어업이며, 허가정수는 23건이다.

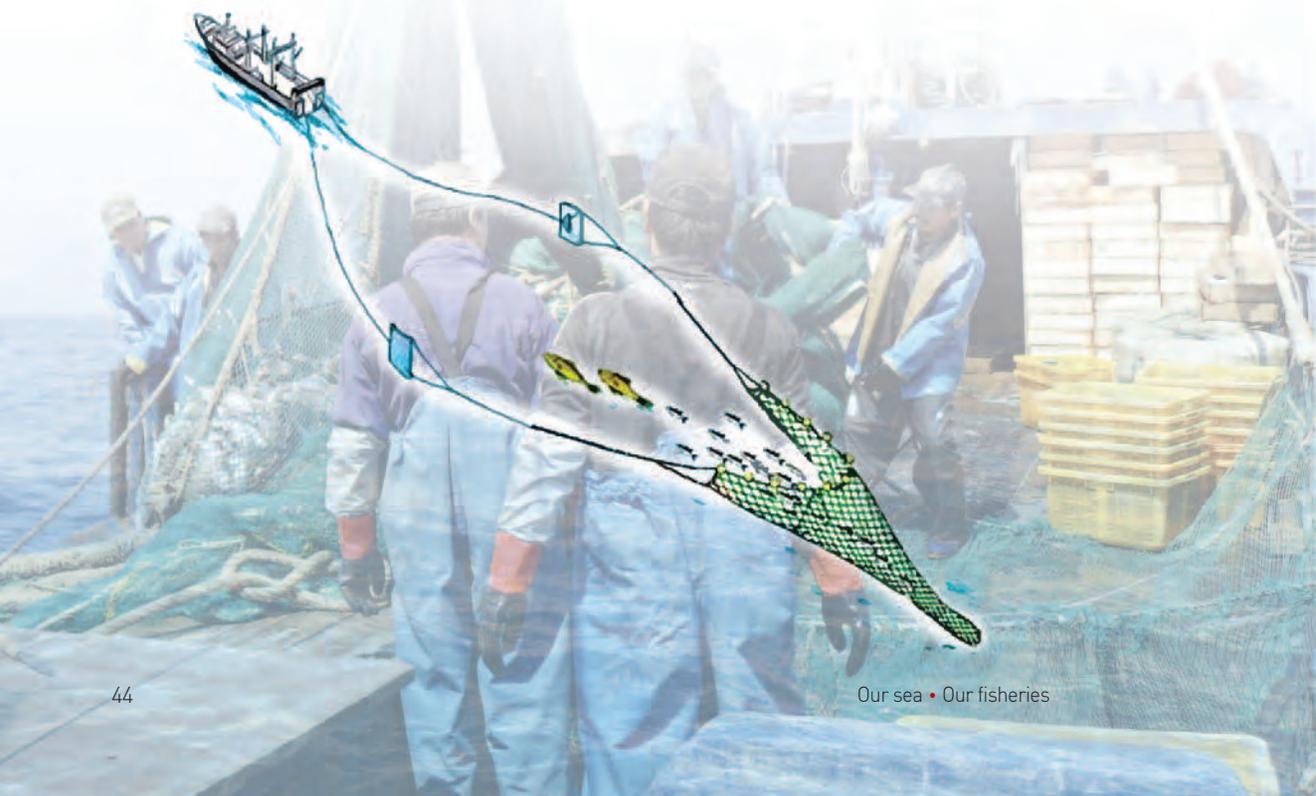
동해구중형트롤 어업에 사용되는 어구는 날개그물과 자루그물로 구성된 어구에 전개판을 부착한 것으로 조업시에는 자루그물→날개그물→후릿줄→전개판→끌줄 순서로 투망하고, 허가조건에 따라 현측(舷側, 어선의 옆 부분)이나 선미에서 투망한다.

약 10명 내외의 선원이 소요되며, 연중 조업하나 주로 12월에서 4월사이가 주조업 시기이다. 중층과 저층을 예상하여 예망이 완료되면 양망하며, 주로 청어, 가자미류, 도루묵, 골뱅이, 명태, 대구 등을 어획한다.

동해구중형트롤망 표준어구 구성도



동해구중형트롤망 조업모식도



Our sea • Our fisheries

(2) 근해통발어업

근해통발어업은 총톤수 8톤 이상의 동력어선 1척으로 여러개의 통발어구를 모릿줄에 일정한 간격으로 달아 부표, 닻(碇), 통발이 달린 모릿줄, 닻, 모릿줄 순서로 투망하고 일정시간 어구를 잠기게 한 후 통발속으로 들어간 어류를 잡는다. 60톤급 어선의 경우 약 11명 내외의 선원이 종사한다.

통발어구는 일정한 형태의 고정된 테 위에 그물 등을 씌운 것으로서 뒷면 또는 옆면에 입구가 있다. 합성수지 · 철사 · 나무 등으로 제작된 통발인 경우에는 그물코의 모양이 정사각형으로 제작된 어구를 사용하여야 하며, 가로 · 세로 · 높이(원통형인 경우 지름)의 길이를 각각 120센티미터 이하로 제작한 어구를 사용해야 한다.

근해통발어업은 어선의 규모별로 어구량을 규정하고 있으므로 허가된 양의 어구만을 사용하거나 실어야 한다. 주로 붉은 대게, 봉장어, 꽃게, 골뱅이 등을 어획한다.

어선 규모	어구량
8톤 이상 20톤 미만	• 통발의 개수는 2,500개. 다만, 동해안은 4,000개 • 통발의 설치 간격은 10미터 이내. 다만, 동해안은 40미터 이내
20톤 이상 40톤 미만	• 통발의 개수는 3,500개. 다만, 동해안은 5,500개 • 통발의 설치 간격은 10미터 이내. 다만, 동해안은 40미터 이내
40톤 이상	• 통발의 개수는 5,000개. 다만, 동해안은 7,000개 • 통발의 설치 간격은 10미터 이내. 다만, 동해안은 40미터 이내

근해통발 조업모식도



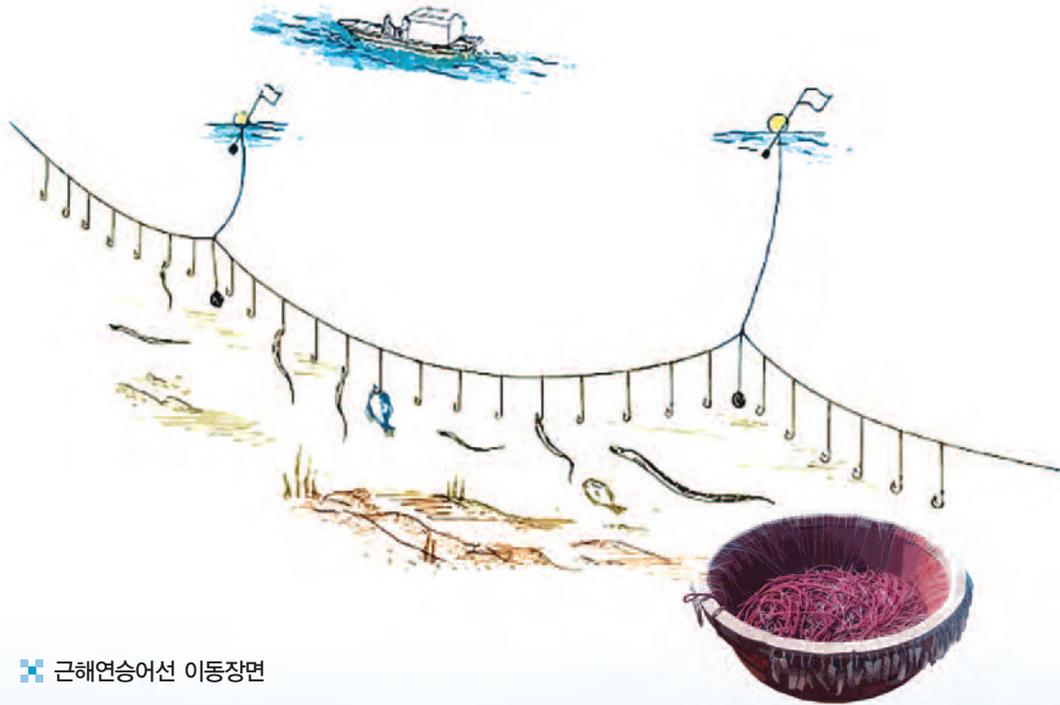
근해통발 표준어구 구성도



(3) 근해연승어업

근해연승어업은 총톤수 8톤 이상의 동력어선 1척으로 여러 개의 낚시를 모릿줄에 일정한 간격으로 달아 부설하고 부표, 닻(명), 낚시가 달린 모릿줄, 닻, 부표 순서로 투승하고 일정시간 어구를 잠기게 한 후 양승한다. 수산동물의 분포 수층에 따라 모릿줄에 뜬을 일정한 간격으로 달아 부표줄의 길이로 어구의 부설 수층을 조절할 수 있다. 10톤급 어선의 경우 약 5명 내외의 선원이 종사하며, 명태, 갈치, 참돔, 옥돔, 복어류를 어획한다.

☒ 근해연승 조업모식도



☒ 근해연승어선 이동장면



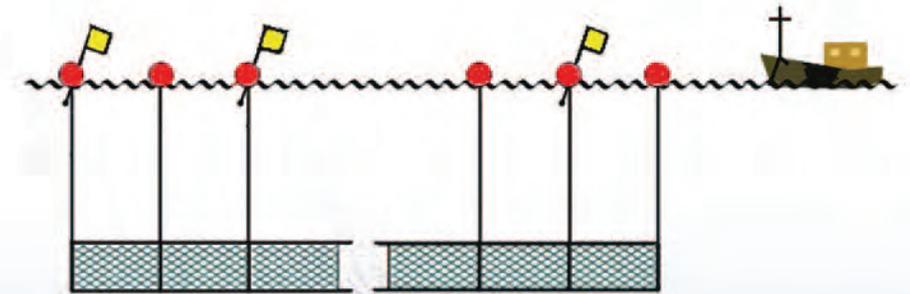
(4) 연안자망

무동력어선 또는 총톤수 10톤 미만의 동력어선으로 유자망 또는 고정자망을 사용한다. 자망어구는 직사각형의 띠 모양의 그물에 상부에는 뜰과 같은 부력재를 달고, 하부에는 발돌과 같은 침강재를 달아 그물이 수직으로 전개되도록 구성한다. 뺨침대가 있는 경우에는 뺨침대를 뜰줄과 발돌 사이에 수직방향으로 부착한다. 부표, 닻(명), 그물, 닻(명), 부표 순으로 투망하며 표층 · 중층 · 저층에 고정 부설하거나 해류나 조류를 따라 흘러가도록 부설하며, 수산동물을 그물에 낚히도록 하거나 얽히도록 하여 잡는다.

어구는 흘그물로 구성되어야 하나, 2중 이상의 자망은 농림수산식품부 장관 또는 시·도지사의 승인을 받거나 대통령령으로 정하는 왕돌초 주변 해역에 대하여 어업의 신고를 하는 경우 사용이 가능하다.

연안자망의 경우 1만 2천미터 이내의 어구를 실을 수 있으며, 동해안(경상북도와 울산광역시)의 경계와 해안선과의 교점에서 방위각 107도의 연장선 이북의 해역에서는 11월1일부터 다음해 5월30일까지 3만 5천미터를 실을 수 있다. 어구의 손실 등을 감안하여 어선에는 3천미터 이내의 어구를 따로 실을 수 있다.

☒ 연안자망 조업모식도



☒ 자망어선 조업광경

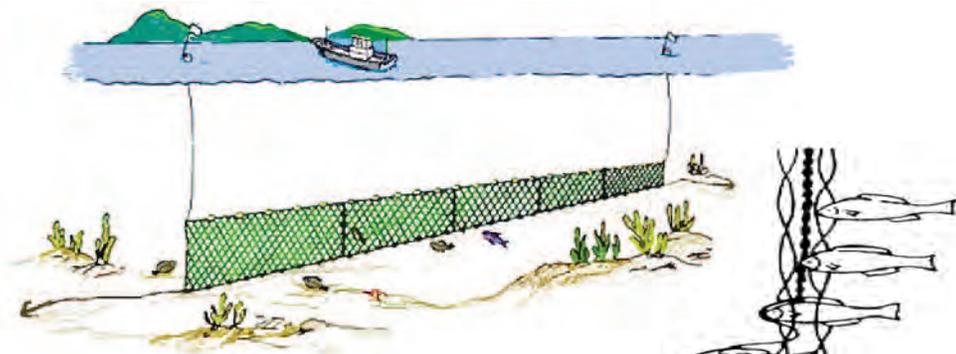


6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

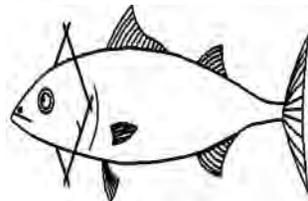
가. 2중 이상 자망어업

자망어구는 대상생물을 그물에 꽂히게 하여 포획하는 것이고, 이중이상 자망은 대상생물을 그물에 얽히게 하여 포획하는 것으로 어법상의 차이가 있다.

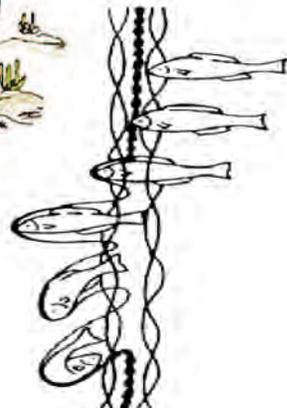
❏ 자망어업의 조업모식도 및 어획원리



▲ 자망어업 모식도



▲ 홀자망



▲ 삼중자망

❏ 지지줄 부착 자망어구



▲ 지지줄을 부착하여 주름이 있는 자망

▲ 얽어자망식으로 포획된 어획물

동해안의 왕돌초 주변해역의 경우 신고를 할 경우 2중 이상의 자망 사용이 가능하며 대계를 포획하고 있다. 그러나 연안자망어선이 신고를 할 경우 특별한 제한사유 없이 신고필증을 교부하고 있고, 연안 소형 어선들은 2중이상 자망 신고필증을 소지하고 있으나 실제 왕돌초 해역 외에서 사용하는 경우가 더 많다. 왕돌초 해역은 연안에서 20km 이상 떨어져 있어, 해황이 좋지 않을 경우 8톤 미만의 연안어선이 조업을 하는 것은 안전의 문제가 있으므로 톤수를 제한하거나 자원평가 등 종합적인 검토 후 승인해역으로 변경하는 것이 바람직하다는 의견이 접수되고 있다.

어자원 보호에 관한 한 동해의 대표적인 황금어장 '왕돌초'를 거론하지 않을 수 없다. 경북 울진군 후포면 후포리 동쪽 약23km 해역에 있는 수중 암초로 난류와 한류가 만나는 해역이고, 태풍때는 바닷물이 뒤집어지는 곳이어서 어자원이 풍부하고 다양하게 서식한다.

2005년 1월에 한국해양연구원이 울진군에 제출한 '동해 왕돌초 주변 해역 이용 및 관리계획 수립 연구'에 따르면, 왕돌초 주변의 어자원은 지속적으로 감소하는 반면 폐그물 등에 의한 오염은 여전한 것으로 나타났다. 이는 어선들이 경쟁적으로 조업을 하면서 왕돌초 주변의 어류 서식지 등이 계속 파괴되고 있기 때문이다.

왕돌초 주변 해역에 던져 놓은 자망 어구는 3만4천m, 통발어구는 60만m로 추정되는데 이 중 10%는 회수되지 않은 채 바닷속에 가라앉아 물고기 서식지를 파괴하고 해양을 오염시킨다. 이를 체계적으로 관리하고 복원하는 일이 급하고, 어획량 규제와 어장 휴식년제를 서둘러 실시할 필요가 있다.

한편 강원도 어업인들은 도치(뚝치), 꼼치(곰치), 가자미, 넙치 등 일부 어종이 3중 자망으로만 어획이 가능하여 일정 시기(3월~11월 사이) 이중이상 자망을 사용할 수 있게 해달라고 지속적으로 요구하고 있다. 실제로 강원도 지역에서 도치, 곰치는 지역 특산 어종으로 활자망이나 낚시로는 이들을 포획할 수 없고 삼중자망을 이용할 경우 이들 어종이 서식하는 암초지역에서도 어구 손상이 적고 활어 상태로 어획이 가능하여 대부분의 강원도 어업인들은 음성적으로 삼중 자망을 사용하고 있다.

최근 '어린고기 보호 및 혼획률 저감용 자망에 관한 연구'가 이루어지고 있고, 강원도와 어업인들도 어구 사용량 제한, 어기 제한 등을 조건으로 삼중자망 사용을 건의하고 있어 향후 추이가 주목된다.



▲ 도치(일명 뚝치)

강원도 어업인들이 뚝치라고 부르는 어종은 도치. 무뚝뚝하다고 붙여진 이름으로 멍텅구리라고도 한다.



사진자료 : 국립수산물연구원

▲ 꼼치(일명 곰치)

꼼치속에는 꼼치, 물메기, 미거지 3종이 있다. 꼼치는 전 연안에, 물메기는 동해안에만 분포하는 것으로 알려져 있다.



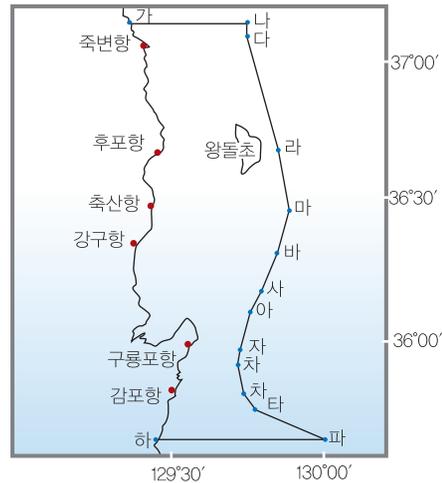
▲ 포구에 적재된 3중 자망

나. 대게 자원과 근해통발

대게는 경상북도에서 전국 생산량의 80% 이상을 차지하는 지역특산물로 6.1~11.30까지 포획·채취가 금지되어 있다. (동경 131도 30분 이동수역 6.1~10.31까지, 저도 4.1~7.20, 10.1~11.30, 왕돌초 3.1~4.30.금지)

대게 성어기 통발어선들은 조업금지 구역 내(수심 400미터 이내) 불법통발어구를 대량 설치하고 대게 암컷과 체장미달 대게를 남획하고 있다. 이들은 고동 및 문어잡이로 위장하여 1톤에 통발 60~70개씩 연결·15~20틀씩 적재하고 심야시간에 출어한다. 주로 통발어구에 포획된 범칙어획물만 회수하고 인근 해상에 은닉 후 은밀히 수거하여 조직적인 유통망을 통해 내륙으로 이송하고 있다. 이들은 자망어선과 중복 투망으로 업종 간 분쟁일고 있다.

일부 대게 조업 근해어선들은 11월 한 달간 동경 131도 30분 이동수역 조업이 먼저 허용되는 것을 이용하여 동 해역 이외에서 불법조업을 감행하거나 어장선점을 위해 미리 투승하여 조업질서를 방해하기도 한다.



◀ 근해통발·연안통발의 게를 포획할 목적으로 통발 사용 금지 구역

연안통발 어업인들은 게 포획목적의 조업금지구역이 멀게는 25마일 이상인데, 주 조업시기인 12월~3월은 기상이 좋지않아 5톤 내외의 소형어선에는 불리하다고 하소연. 게 포획목적의 어구는 세계적으로 자망을 규제하고 통발을 권장하고 있음을 감안하여 자원남획을 방지하고 어로경비 절감을 위해서도 연안통발의 게 포획목적 통발사용금지구역의 부당함을 주장하고 있다. [포항지역 연안통발 어업인, 무6호 간담회, 2011.4.19]



▲ 체장 및 그물코 규격 준수 여부 조사 장면



최근 동해안 통발 어업인들 사이에는 암컷대게가 통발어구에 들어가는 것을 막기 위해 암컷대게를 미끼로 사용하면 된다는 근거 없는 속설이 퍼져 대게 암컷을 잘라 미끼로 사용하고 있는 사실이 확인되었다. 이 역시 엄연한 불법행위로 암컷대게는 현장방류해야 한다.

대게의 암컷과 붉은 대게의 암컷은 연중 포획·채취가 금지되어 있고, 두흉갑장 9센티미터 이하의 대게도 포획하여서는 안 된다. 일부 내륙지역에는 암컷 대게가 일명 뺱게로 불리며 유통되고 있어 대게자원 보호를 위한 국민적 의식개혁이 절실하다. 암컷대게와 체장미달 대게를 소지·판매·유통하는 경우도 위법이다.

대게의 경우 근해통발의 망목 150밀리미터 이하, 붉은 대게의 경우 근해통발의 망목 120밀리미터 이하는 사용이 금지되어 있다.(붉은 대게의 경우 2012년 4월23일부터 125밀리미터 이하 사용금지)

근해자망어업이 대게를 포획하고자 하는 경우 망목 240밀리미터 이하는 사용이 금지되어 있다.



▲ 연안통발 선체



▲ 불법포획 현장



▲ 불법포획된 암컷대게



▲ 통발미끼로 가공된 암컷대게



▲ 근해통발 어선



▲ 통발어구 그물코 측정

다. 불법 선미식 동해구트롤 문제

동해구트롤어선은 모두 39척(허가정수 23건)으로 이 중 선미식 허용어선 14척, 현측식에서 선미식으로 개조한 어선 19척, 현측식 조업유지 어선 6척이다.

지난 2000년 초반 현재 선미식 허용어선 14척은 현측식에서 선미식으로 임의로 구조변경을 했으나, 당시 해양수산부가 구조변경을 금지(2001.7.)하여 선미식으로 그대로 이어져오고 있다.

동해안에서는 오징어 포획을 두고 채낚기 어업과 동해구트롤어업이 경쟁적으로 조업을 하고 있으며, 특히 트롤과 일부 채낚기 어선간의 공조조업이 감행되고 있어 오징어만을 포획하는 채낚기 어업인들의 불만이 고조되고 있다.

해양수산부고시 이후에 선미식으로 개조한 어선(19척)은 "선미식 허용어선 14척"을 문제 삼아 원상복구를 거부하고 있으나 제정된 수산자원관리법 시행령은 '어구를 현측에서 투망·양망하는 현측식과 선미에서 투망·양망하는 선미식으로 구분'한다고 함으로써 동해구트롤의 일부 선미식트롤을 인정하고 있으며, 선미식이 현측식으로 현측식이 선미식으로 조업방식을 변경하는 것은 금하고 있다.



▲ 선미식으로 개조한 동해구트롤



▲ 선미식으로 개조한 동해구트롤



▶ 동해구트롤작업장면



West Sea in the Spring

서해



1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 키조개, 꽃새우, 병어, 문어
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 쌍끌이대형저인망, 고정자망, 근해형망(패류형망)
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 근해형망의 어구변형 행위

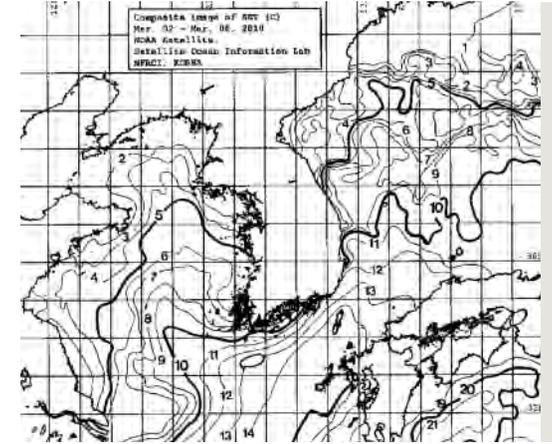
서해 봄

1. 해양의 특성

가. 3월

서해중부 연안 수온은 2.7~10.8°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산 지역에서는 0.8~1.2°C 고온분포를, 기타 지역에서는 대체로 1.2~2.9°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 3월 2일부터 8일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 2~7.5°C의 분포를 보였으며, 이어초 근해는 9~11°C, 어청도 근해에는 4~6°C로 분포하였다.



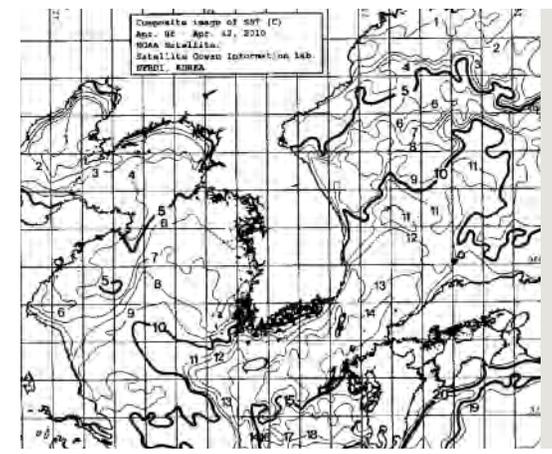
▶ 2011.3.2~3.8까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 4월

서해중부 연안 수온은 5.4~15.3°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산 지역에서는 0.9~1.9°C 고온 분포를, 기타 지역에서는 1.2~1.8°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 4월 6일부터 12일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 7~13.5°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 9~11°C, 어청도 근해에는 5~7°C로 분포하였다.

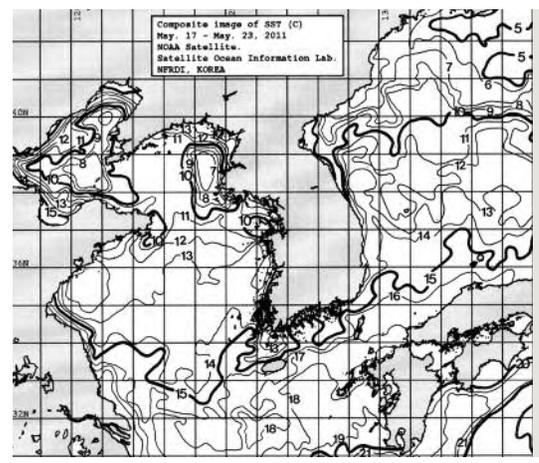


▶ 2011.4.6~4.12까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

다. 5월

서해중부 연안 수온은 8.6~20°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산 지역에서는 0.2~1.1°C의 고온분포를 보였고 기타 지역에서는 0.7~2.6°C 저온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 5월 17일부터 23일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 14.5~20.5°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 17~19°C, 어청도 근해에는 14~15°C로 분포하였다.



▶ 2011.5.17~5.23까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포



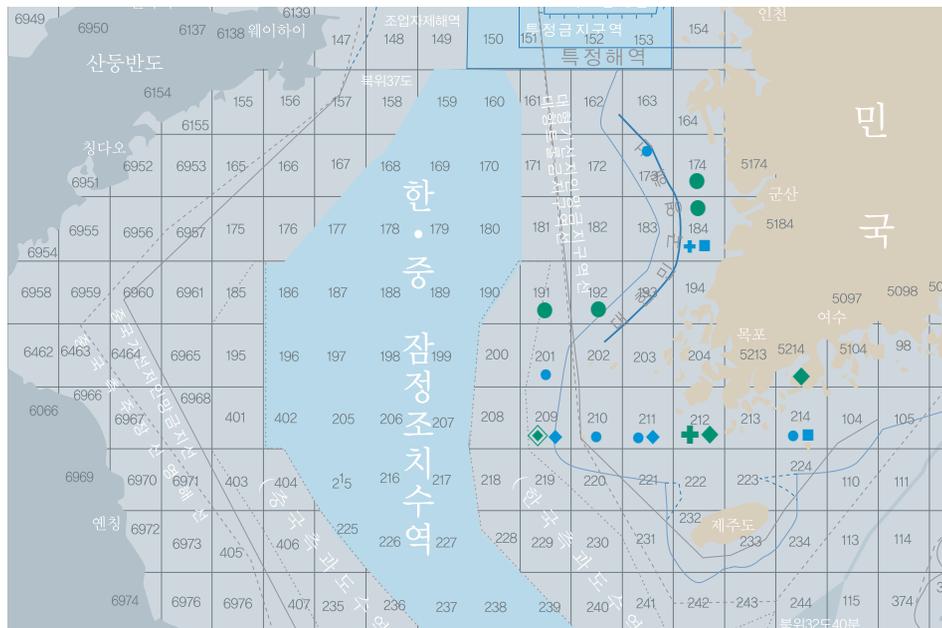
나. 2011년 4월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 4월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

연평어장	연근해자망 97, 연안개량안강망 37, 연안통발 25, 연안복합 8, 어장관리선 8
173해구	연안자망 3
174해구	근해자망 20
184해구	근해자망 7, 정치망 5, 연안개량안강망 4, 연안복합 3, 연안자망 3
191,192해구	근해자망 20
201해구	연안자망 1
208해구	중국 쌍타망 20, 근해통발 2
210해구	근해자망 8
211해구	근해자망 5, 근해통발 1
212해구	연안개량안강망 30, 연안통발 20
214해구	연안자망 3, 연안복합 3
5214해구	연안통발 10

4월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 자망 ■■ 복합 ◆◆ 통발 ◇◇ 외국어선 + + 안강망

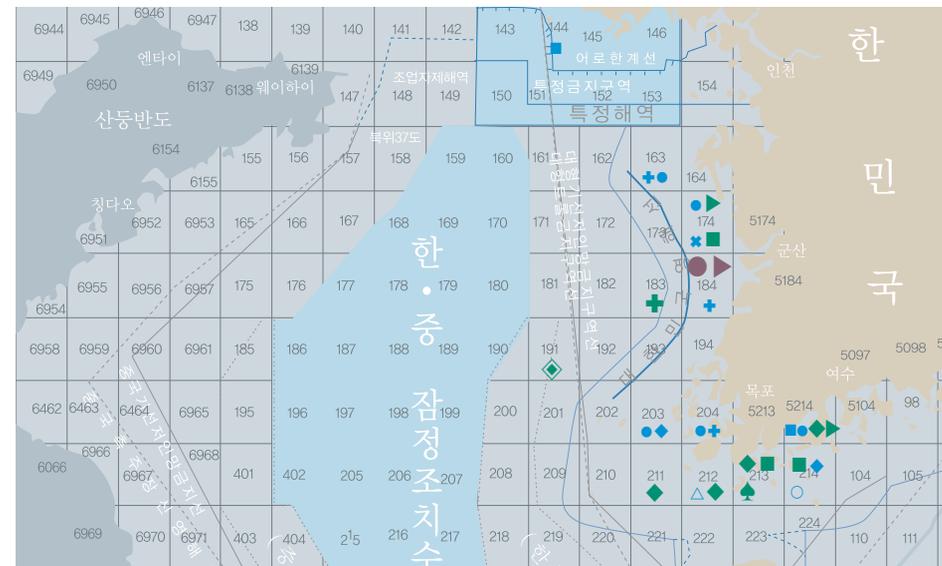
다. 2011년 5월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 5월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

144해구	연안복합 2
163해구	근해안강망 5, 근해자망 2
174해구	연안복합 20, 연안조망 10, 연안자망 8, 근해형망 1
183해구	근해안강망 20
184해구	연안조망 89, 연근해자망 65, 연안개량안강망 5, 정치망 1
191해구	중국 유망 20
203해구	연안자망 7, 연안통발 6
204해구	연안자망 3, 근해안강망 1
211해구	연안통발 13
212해구	연안연승 4, 연안통발 13, 근해통발 3, 낭장망 1
213해구	연안통발 22, 연안복합 18, 어장관리선 13
214해구	연안복합 10, 연안통발 3, 잠수기 2, 연안복합 1
5214해구	새우조망 10, 연안통발 10, 연안복합 5, 연안자망 2

5월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 자망 ■■ 복합 ◆◆ 통발 ▶▶ 새우조망 ○○ 잠수기 ▲▲ 연승
 ✖✖ 형망 + + 안강망 ◆◆ 관리선

매년 5월과 10월은 산란기 어패류 보호를 위한 유관기관 불법어업 전국일제단속을 실시한다. 연안 조망어선들이 꽃새우 포획을 위한 조업(5.1~9.30)이 시작되었으며 대부분 업체들이 본격적으로 조업을 개시하였으나 저수온으로 어획량은 많지 않았다. 서해중부 전북과 충남의 도계주변에서는 광어를 포획하기 위한 각망들이 기승을 부리기 시작하였고 서해남부지역에서는 무허가 실배장어 바지선을 때문에 민원이 증가하기 시작하였다. 낭장망어선들은 봄 멸치를 어획하기 시작하였다.

3. 주요 어종

가. 키조개

키조개는 우리나라 연안 뿐만 아니라 전세계적으로 인도, 태평양, 동인도, 필리핀, 남동 중국해, 홍콩, 하이난, 대만, 황해, 발해, 일본(혼슈) 등지의 수심 5m 이상의 깊은 곳의 펄 바닥에 군서한다고 알려져 있다.

패각은 각정이 뾰족하고 전배연은 직선, 후배연은 원호를 그리나 후연과 거의 직각을 이루고, 후연은 직선이다. 전연은 직선이나 안으로 약간 휘어들어가 각정이 앞쪽으로 굽어 있다. 표면은 회갈색으로 광택이 있고, 패각은 매우 얇다. 성장맥은 약하고 불규칙하며, 방사륜은 각정으로부터 약한 굴곡을 이루며 직선으로 뻗어 있다. 어린 개체에서는 방사륜에 가시모양의 약한 돌기가 있는 것도 있으나 성체에서는 방사륜도 약해져서 후연에서는 거의 없어진다. 이 종의 패주는 식용으로 애용하고 있다.

우리나라에서는 서해중부(충남, 전북)에서 주로 생산되며 남해안에서는 양식으로도 많이 생산된다.

최근 전남 득량만 내 키조개 양식 어업인에 따르면 득량만 지역 해저의 백화현상이 심화됨에 따라 키조개 종패의 성장둔화 및 기형율이 매우 높아지고 있다고 한다. 백화현상의 원인과 해결방안에 대해서는 학계 및 연구기관의 연구도 중요하지만 다양한 업종들이 조업하는 해역 특성상 어업인들의 자율적인 어장환경 청소의 중요성이 높아지고 있다.



사진자료 : 국립수산물과학원

나. 꽃새우

꽃새우는 우리나라 서·남해에서 분포하며, 전 세계적으로 일본, 중국, 인도, 동아프리카, 지중해, 스리랑카 및 오스트레일리아 등의 전 세계 넓은 지역에서 분포한다. 우리나라에서는 인천, 태안, 보령, 군산, 영광, 고흥, 여수, 통영 등지에서 출현한다. 우리나라 서해안의 경우 꽃새우는 8~11월까지 연안에서 서식하다 수온 10℃ 이하로 내려가는 11~12월경에 외해로 회유를 시작하고 이듬해 수온이 점차 상승하는 4월경에 연안으로 접안하는 월동 회유를 한다.



사진자료 : 국립수산물과학원

2008년 모 기업의 인기 새우과자에서 쥐머리가 발견됨에 따라 중국산 새우에 대한 신뢰가 떨어지고 국내산 새우 원재료 구매율이 높아져 국내 조망업계가 고무된 사례가 있었다. 하지만 꽃새우 포획목적뿐만 아니라 어구를 사용해야하는 조망어선들은 여전히 새우류 외 잡어포획이 문제되고 있으며 '허가된 고데구리' 라는 악명을 달고 있다. 한편, 2011년도 농림수산식품부에서 의견조치를 추진한 수산업법 일부개정안에는 어류탈출망을 부착한 경우에 한하여 조망어선에 잡어 혼획율을 일정(10%) 인정하겠다는 조항이 있어 향후 지도단속에 있어 어떤 변화를 가져올 지 주목을 끌고 있다.

다. 병어

병어의 분포는 우리나라 남·서해, 일본 중부이남, 동중국해, 인도양이다. 몸은 긴 계란형으로 매우 측면한다. 후두부에 물결모양의 줄무늬가 있으나 그것은 옆줄을 따라 가슴지느러미 기부보다 더 뒤쪽까지 달하고, 그 모습은 낮모양이다. 주둥이는 짧고 둔하고 체고는 높다. 배지느러미는 없다. 입은 작고, 양 턱에 매우 작은 이빨들이 있다. 비늘은 작은 등근비늘로서 매우 떨어지기 쉽다. 등지느러미와 뒷지느러미는 크기와 모양이 거의 같으며, 바깥 변두리는 낮모양이고 길다. 산란기는 5~8(6)월로서 연안의 바닥이 암초이거나 모래질인 수심 10~20m인 곳에서 산란하며, 암컷은 가랑이체장 28cm, 수컷은 22cm 되면 대부분 성숙한다. 산란기에 3회 이상 산란하며, 포란수는 체장 19cm 이상은 5만~22만 개이다. 매년 6월이면 전남 신안지역에서는 병어 축제가 열리며 병어조림, 병어찜 및 냉동한 병어를 얇게 썬 병어회 등 병어요리가 인기를 끌고 있다.



사진자료 : 국립수산물과학원

라. 문어

문어는 우리나라 및 중국해, 일본, 알류산열도, 알래스카, 캘리포니아, 북태평양 등에서 분포한다.

서식환경은 연안 저서성 종으로 아조대~50m 의 바위틈이나 구멍에 서식하고, 서식수온은 4~23℃, 최적수온은 15℃ 이하, 전장 3m에 달하는 대형종으로 외투막은 난원형이며, 외투장이 외투폭보다 약간 큰 정도이다. 표피는 부드럽고 늘어나 있어 주름이 잡힌다. 솔막은 없어서 제4완간 솔막은 중간에 이른다. 누두는 원추형이고, 누두기는 W자형이다. 눈은 작고 안상돌기는 3~4개 있다. 완의 흡반은 기부에서는 1열로 배열을 하고 그 외에는 2열이다. 산란기는 봄~여름, 산란수온은 5~15℃, 산란성 수심 40~60m, 1년어 체중은 0.12~0.13kg, 2년어 1~5kg, 3년어 10~20kg으로 성장한다. 봄철 서남해안에서는 전남 고흥 지역에서 통발어선들이 주로 어획한다.



사진자료 : 국립수산물과학원

4. 어획량 분포

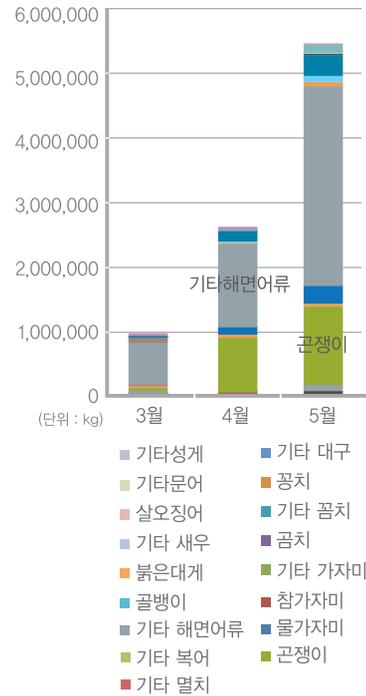
가. 어종별 월별 어획량

서해일반 수역에서는 봄철 3월 기타 해면어류의 어획량이 가장 많았으며, 키조개, 쭈꾸미의 어획량이 많았다. 4월에는 곤쟁이 어획량이 급증했으며, 암꽃게, 봉장어가 많이 어획되었다. 5월에도 기타 해면어류외에 곤쟁이가 어획량이 많았으며, 암꽃게, 봉장어, 젓새우의 어획량이 많았다.

봄철 서해일반수역 어획량

(단위 : kg)

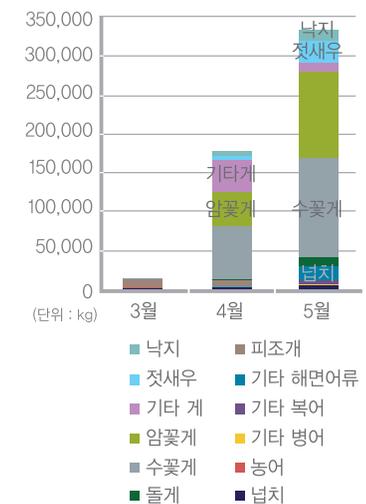
어종	3월	4월	5월
기타 가오리	45,120	42,739	25,190
도다리	7,480	15,150	2,080
기타 가지미	1,669	1,916	44,243
기타 강달이	43,000	0	117,900
곤쟁이	40,000	882,330	1,258,040
기타 아귀	14,326	38,530	51,840
봉장어	6,820	124,350	265,181
참조기	16,000	4,400	0
기타 홍어	3,518	2,065	534
기타 해면어류	671,642	1,320,079	3,215,388
키조개	92,470	100	3,550
돌게	1,703	19,446	58,655
수꽃게	1,243	37,047	101,526
암꽃게	390	154,793	340,304
기타 게	1,104	899	8,067
꽃새우	540	5,840	25,930
젓새우	1,800	23,322	121,950
쭈꾸미	57,860	42,880	2,132



봄철 서해특정해역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
넙치	111	1,594	4,368
농어	2,139	504	69
기타 병어	0	0	2,224
기타 복어	2	99	4,219
기타 해면어류	741	1,504	15,792
피조개	9,400	7,100	0
돌게	0	2,576	11,078
수꽃게	737	60,604	113,302
암꽃게	0	39,018	99,161
기타 게	0	36,512	10,883
젓새우	320	4,690	25,360
낙지	0	5,269	11,979



나. 업종별 월별 어획량

서해일반 수역 봄철 3월에는 근해안강망 어업의 어획량이 가장 많았으며, 쌍끌이대형기선저인망, 패류형망이 다음으로 어획량이 많았다. 4월에는 근해안강망의 어획량이 가장 많았으며, 연안자망, 장어 통발, 연안통발, 연안개량안강망 어업의 어획량이 증가했으며, 5월에는 근해안강망, 연안자망, 근해유자망, 쌍끌이대형기선저인망 등 전반적으로 어획량이 증가하였다.

(단위 : kg)

서해일반	3월	4월	5월
쌍끌이대형저인망어업	73,392	6,008	229,300
근해채낚기어업	5,580	7,380	13,245
근해유자망어업	39,813	75,154	217,980
근해고정자망어업	10,410	15,669	44,753
근해안강망어업	620,559	2,106,740	4,043,420
근해장어통발어업	5,200	100,100	234,400
근해통발어업	54,240	63,223	105,016
근해형망어업	90,620	200	6,950
근해연승어업	7,880	29,150	41,257
연안자망어업	51,193	206,199	484,602
연안개량안강망어업	31,785	74,372	140,495
연안통발어업	30,219	84,985	191,419
연안복합어업	20,950	20,250	55,723

서해특정 해역에서는 봄철 3월 패류형망의 어획량이 많았으며, 4월에는 근해고정자망, 연안개량안강망의 어획량이 많았다. 5월에는 근해고정자망의 어획량이 가장 많았으며, 연안자망, 연안개량안강망, 근해유자망의 어획량도 증가하였다.

(단위 : kg)

서해특정해역	3월	4월	5월
쌍끌이대형저인망어업	1,076	1,166	0
근해유자망어업	274	32,216	52,486
근해고정자망어업	486	63,240	81,380
근해통발어업	0	3,158	5,468
근해형망어업	9,400	7,100	0
연안자망어업	300	1,362	59,426
연안개량안강망어업	2,741	47,197	58,689
연안통발어업	0	5,956	22,140

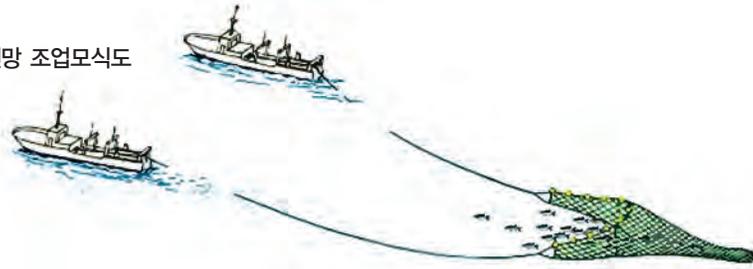
5. 주요 어구 · 어법

가. 쌍끌이대형저인망어업

서해특정해역에 출어하는 쌍끌이대형저인망 어업은 60톤이상 140톤미만의 어선으로 1통의 어구를 사용하며, 척당 약 12~14명 내외의 선원이 조업한다.

주 조업시기는 매년 9.1~이듬해 5월이며, 강달이류, 갈치, 삼치, 고등어, 참조기, 병어류, 오징어, 전갱이, 가자미류, 말쥐치, 붕장어 등을 어획한다.

❑ 쌍끌이 대형저인망 조업모식도



❑ 쌍끌이 대형저인망 주 조업위치

서해특정해역에는 현재 인천선적 쌍끌이 대형저인망어선 5통(10척) 정도가 조업하고 있으며, 서해특정해역에서는 특정금지구역, 일반수역에서는 오징어 성어기에 대형저인망 금지구역을 침범 조업하는 것이 문제되고 있다.



나. 고정자망어업

연평어장에서 고정(돛)자망 어업의 조업시기는 4.1~6.30 (봄어기), 9.1~11.30(가을어기)이다.

❑ 해도상 주 조업위치

근해자망어선의 경우, 어업허가규칙 제3조(어업의 종류별 어선의 규모 등) 제1항에 및 선박안전조업규칙 제5조 제2항 제2호에 따른 서해특정해역에서 「수산자원관리법」제23조 제3항 단서에 따라2중 이상 자망의 사용승인을 받아 꽃게를 포획하는 근해자망어업에 대하여는 인천광역시장이 그 해당해역의 어업어건과 2중 이상 자망 사용승인을 감안하여 부속선의 규모와 척수를 정하여 허용할 수 있다고 규정하여 있어 사실상 서해특정해역 외 일반해역에서는 부속선 사용을 금지하고 있다. 하지만 업계에서는 근해자망 어선의 규모 상 돛자망 어구의 투·양망 시 부속선 없이는 조업이 사실상 불가능한데도 서해특정해역에서만 부속선 사용을 한정하는 것은 불합리하다고 제도개선을 지속적으로 요구하고 있다. 단속기관으로부터 부속선사용 위반사항 적발은 2차부터 곧바로 어업허가 취소가 되기 때문에 매년 그 목소리가 높아지고 있다.



연평어장의 자망어선들은 연평어장이라는 일정한 구역 안에서만 조업을 할 수 있다. 북한과의 인접한 거리라는 측면과 2차례의 연평해전 및 북한군의 잦은 도발에 따른 조업통제 등 주민들과 어업인들이 피해를 입어왔다. 2010년 연평도 포격사건 이후 2011년 봄 어기는 더욱 긴장감 속에서 시작되었다. 매년 문제시되었던 돛자망 어구의 조업구역 이탈 부설행위는 다행히도 안정을 되찾았다는 평가를 받았다.

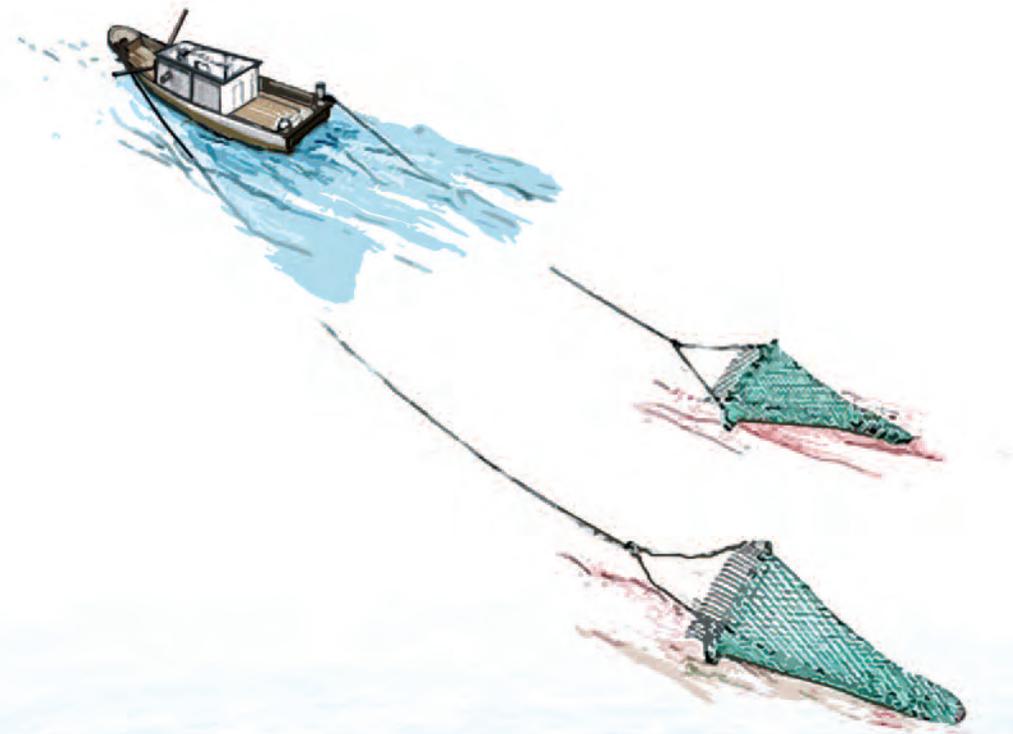
다. 근해형망(패류형망)어업

20톤 미만의 어선이 1~4개의 어구를 이용하여 연중 조업한다. 10톤급 어선에서 4~5명 내외의 선원이 조업하며 주로 키조개, 피조개, 바지락, 백합, 가리비를 어획한다.

형망어구는 PE 또는 나일론 그물감으로 된 자루그물 입구에 직사각형의 틀을 달고, 틀의 밑면에 여러 개의 갈퀴를 단 어구를 배로 끌어 패류를 채취한다. 갈퀴가 바닥을 잘 파기 위하여는 갈퀴가 바닥과 이루는 각도, 끌줄의 예행점, 어구의 수중 중량 등이 매우 중요하다. 피조개 형망의 경우 갈퀴의 각도는 약 40~42도이며, 끌줄의 예행점은 한 곳에 고정된 것과 어장 조건에 따라 조정할 수 있도록 한 것이 있다. 그리고 어구의 수중 중량을 크게 하기 위하여 틀 자체를 무겁게 하거나 돌을 채워 사용하기도 한다. 어선 1척당 사용 어구수는 어선의 예인력과 어구의 크기에 따라 다르지만, 선수 좌우에 방채를 설치하여 방채 끝에 각각 1통씩 달고, 선미비트에 1~2통의 어구를 달아 총 3~4통으로 조업하는 경우와 선미에만 2통을 달아 조업하는 경우가 있다.

예인속력은 약 1노트, 1회 예인시간은 약 1시간 정도이며, 어장 조건에 따라 약간의 차이가 있다. 주간에 조업하며, 1일 약 8~10회 조업한다.

❑ 패류형망 조업모식도



6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 근해형망의 어구변형행위

2011년 4월 23일 수산자원관리법 시행령이 전면 실시됨에 따라 근해형망어선들도 그동안 변칙적으로 어구를 변형하여 사용하던 관행에 제동이 걸렸다. 틀의 갈퀴를 완전히 없애고 그물의 옆판과 윗판은 부착시키되 밑판을 틀에 부착시키지 않고 날개그물도 길게 만들었으며 무거운 체인까지 부착하여 연근해 표준어구어법상의 형망어구와는 상당히 변형을 시켜 사용해 왔었는데 이를 단순 어구변형으로 볼 것인가(수산자원관리법 제23조 위반) 아니면 허가어업 외 어업으로 처리할 것인가(수산업법 제66조)에 관심이 쏠렸다. 2011. 3월 근해형망어선들의 변형어구사용에 대한 단속요청 민원이 접수되면서 이 문제에 대한 해석과 실제 처리에 있어 농림수산식품부 어업정책과에서는 수산업법 제66조를, 사법처분을 맡은 담당검사는 수산자원관리법 제23조를 적용하여 수사할 것을 지시하면서 입장의 차이를 보였다. 2011년 11월 현재 민원대상이 된 형망어선들은 수산자원관리법 제23조를 위반한 것으로 사건을 송치하였으며, 농림수산식품부 어업정책과와 지도안전과는 현재의 수산자원관리법 시행령상의 형망어구로는 키조개 조업이 어렵다는 어업인 건의를 일정 수용하여 연구용역과 제도개선이 완료될 때까지 단속보다 지도를 실시할 것을 지시하면서 이 문제는 일단 유보되었다.

변형 형망어구의 주요 형태



▲ 고정식 형망 선미 적재 광경



▲ 갈퀴 부착 고정식 형망



▲ 고정식 형망의 등판 부착 광경



▲ 지류그물 발출부



▲ 고정식 형망 쓸매부



▲ 갈퀴없는 고정식 형망틀 전경

South.Sea
in the Spring

남해



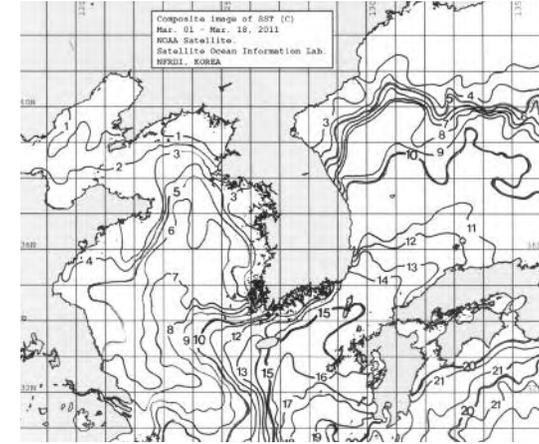
1. 해양의 특성
 2. 해역별 어선 분포 현황
 3. 주요 어종
: 도다리, 참돔, 새우
 4. 어획량 분포
 5. 주요 어구 · 어법
: 외끌이대형저인망, 쌍끌이대형저인망, 새우조망
 6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점
- 가. 중대형 외끌이저인망의 전개판 사용 별치포획
나. 부산지역 연안저인망의 끌이어법
다. 새우조망의 어구변형과 혼획율
라. 외줄낚시와 새우조망 간 갈등

남해 봄

1. 해양의 특성

가. 3월

연안수온은 2.8~12.6°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 통영, 여수, 제주는 1.7°C, 2.3°C, 0.3°C의 저온 분포를 나타내었고, 부산은 0.7°C의 고온 분포를 나타내었다. 인공위성 관측 자료로 2011년 3월 1일부터 18일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 8~14°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 14~16°C, 제주도 근해는 13~15°C 분포를 보였다.

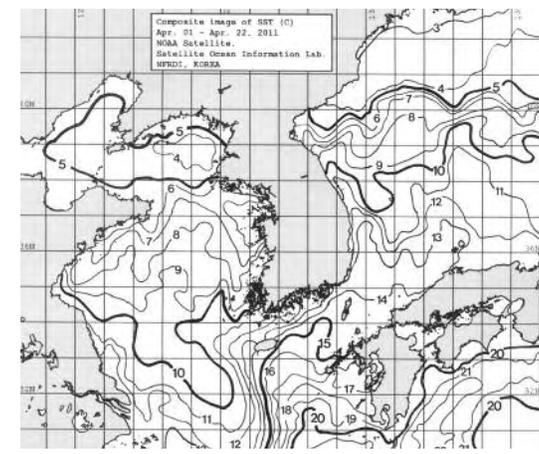


▶ 2011.3.1~3.18까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 4월

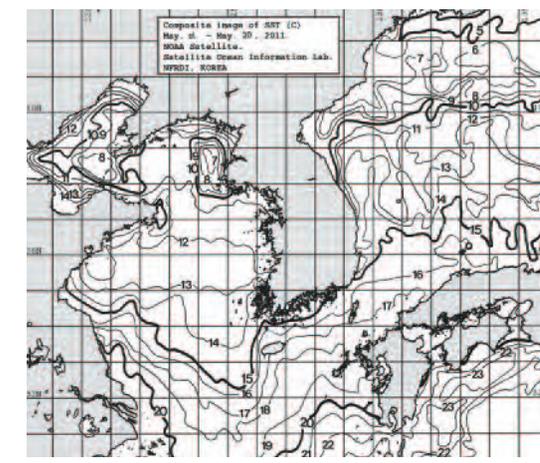
연안수온은 7.2~14.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산은 0.2°C 고온 분포를 나타내었으며 통영, 여수, 제주는 각각 1.0°C, 0.8°C, 0.5°C의 저온 분포를 나타내었다. 인공위성 관측 자료로 2011년 4월 1일부터 22일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 11~15°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 14~15°C, 제주도 근해는 12~15°C 분포를 보였다.



▶ 2011.4.1~4.22까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

다. 5월

연안수온은 10.6~16.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산, 통영, 제주는 각각 14.0°C, 15.6°C, 16.5°C의 저온분포를 나타내었고 여수는 16.0°C의 고온분포를 나타내었다. 인공위성 관측 자료로 2011년 5월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 15~17°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 16~17°C, 제주도 근해는 16~18°C 분포를 보였다.



▶ 2011.5.1~5.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

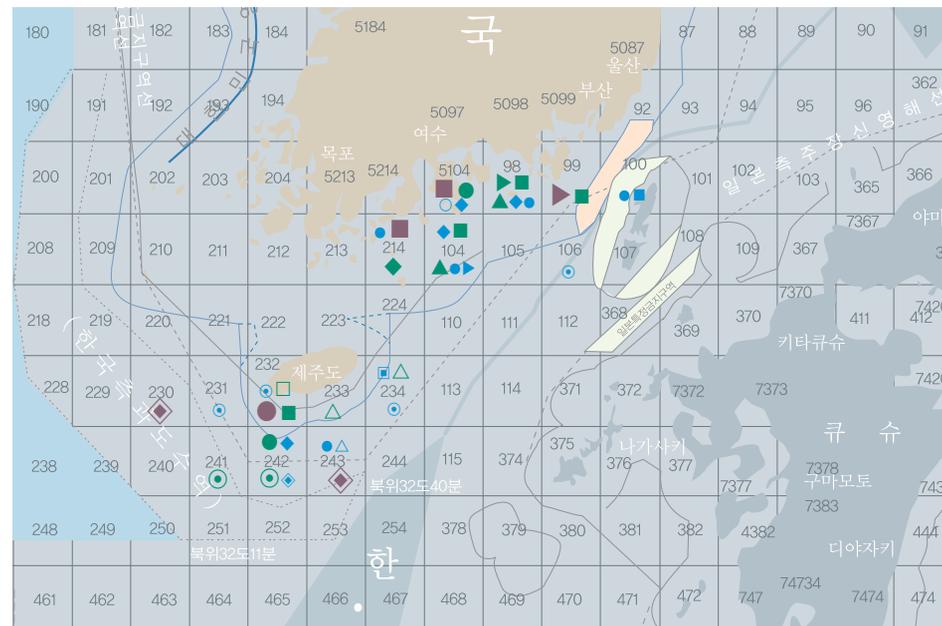
가. 2011년 3월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 3월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5104해구	연안복합 111(낙지, 해삼, 노래미), 연안자망 8(도다리, 가오리), 잠수기 2(개조개), 연안자망 4, 연안통발 3
98해구	새우조망 16, 연안복합 19(문어), 기선권현망 20, 연안통발 5, 연안자망 5
99해구	새우조망 60, 연안복합 10,
100해구	연안자망 4(아귀), 연안복합 1
104해구	연안통발 8(장어), 연안복합 42, 기선권현망 40, 연안자망 3, 새우조망 3
106해구	서남해구외곽이중형저인망 7
214해구	근해자망 4(참돔, 가자미), 연안복합 94(삼치, 문어단지), 연안통발 16
230해구	중국쌍타망 160(80통)
231해구	쌍끌이중형저인망 8
232해구	외곽이대형저인망 5, 연안선망 30, 연안자망 50, 연안복합 30(삼치)
233해구	근해연승 30
234해구	근해채낚기 3, 근해연승 10, 쌍끌이대형저인망 2
241해구	외곽이대형저인망 10
242해구	근해자망 15, 근해통발 5, 쌍끌이대형저인망 20, 중국유망 9
243해구	근해자망 2, 근해연승 9, 중국쌍타망 80

3월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) ◆◆◆ 외곽어선
 ○○○ 잠수기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

3월은 연어은 기상악화(꽃샘추위, 강풍주의보 등) 및 고유가, 어획량 부진 등으로 출어선들이 많지 않았다.

사천시, 통영시, 거제시 선적 새우조망 어선에서는 3월 초까지 200~500kg 어획되었으나 3월 중순이후 어획량 급감하여 100~150kg 어획되었다. 3월 초 고흥, 여수 지역의 연안통발에서는 일일 평균 낙지 300마리(6,000원/마리), 연안복합에서는 일일평균 문어 20kg/12,000원/kg 어획되었고, 제주근해 연안자망에서는 일일평균 광어 20~30kg(15,000원/kg)이 어획되었다.

3월 중순 부산근해 서남해구외곽이중형저인망에서는 일일평균 잡어 20~30상자(130,000원/20kg상자)가 어획되었으며 고흥, 여수 지역의 연안복합에서는 일일평균 낙지40~50마리(4,500원/마리), 문어100kg(10,000원/kg)이 어획되었다. 제주근해 근해자망에서는 일일평균 옥돔 100kg(13,000원/kg), 근해채낚기에서는 일일평균 오징어 25상자(33,000원/7kg상자)가 어획되었다.

3월 말 부산근해 연안자망에서는 일일평균 아귀 100kg(3,000원/kg), 연안통발에서 일일평균 붕장어 20kg(10,000원/kg)이 어획되었다. 고흥, 나로도 지역 연안복합에서는 일일평균 해삼 100kg(10,000원/kg), 노래미 12kg(12,000원/kg), 연안자망에서 도다리 5kg(10,000원/kg), 가오리 30kg(7,000원/kg)이 어획되었으며, 제주지역 근해연승에서는 일일평균 갈치 20~100상자(200,000원/13미 1상자)가 어획되었다.

사천시 주관 불가사리 구제작업이 사천시 관내 해역(98-1해구)에서 3.7~4.30까지 2개월간 진행되었으며, 어업허가를 가진 희망 선박에 한하여 불가사리를 포획하여 판매하게 하였다. 불가사리 500원/1kg(일 800~1000kg)에 수매하여 희망 농가에 유기농 퇴비로 무상 제공하는 등 어업인 소득 증대와 수산자원 보호·육성에 기여하였다.



▶ 불가사리 구제 작업

▶ 욕지도 근방에서 침몰중인 근해채낚기

▶ 구제된 불가사리

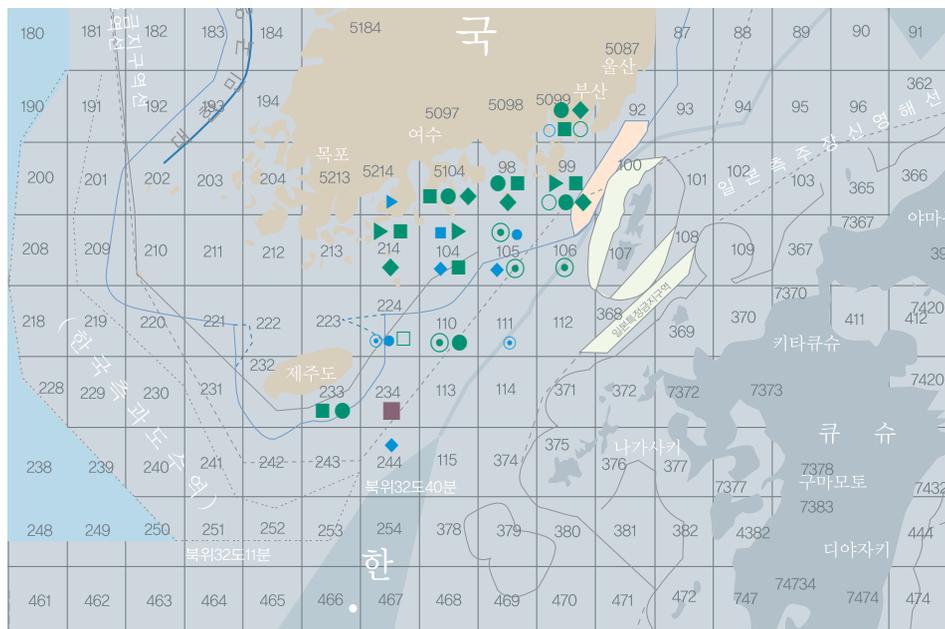
나. 2011년 4월 해역별 어선분포현황 및 조업실태

2011년 4월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	연안자망 18, 연안통발 15, 잠수기 6, 연안복합 15, 잠수기 30
5104해구	연안복합 10(낙지), 연안자망 30, 연안통발 19
5214해구	새우조망 2
98해구	연안자망 40(가자미), 연안복합 17(문어), 연안통발 10
99해구	새우조망 20, 연안복합 32(문어), 잠수기 4, 연안자망 2, 연안통발 10
104해구	연안복합 3, 새우조망 23, 근해통발 4, 연안복합 10
105해구	쌍끌이중형저인망 14(삼치, 아귀, 가자미), 근해자망 6, 근해통발 3, 외끌이중형저인망 11
106해구	서남해구외끌이중형저인망 10(가자미)
110해구	쌍끌이대형저인망 8, 외끌이대형저인망 3, 근해자망 15(옥돔)
111해구	외끌이중형저인망 5
214해구	새우조망 34, 연안복합 33, 연안통발 12,
224해구	외끌이대형저인망 4(쥐치), 근해자망 2, 근해선망 12
233해구	연안복합 27, 근해자망 16
234해구	연안복합 50
244해구	근해통발 1

4월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 자망 ■■ 복합 ◆◆ 통발 ○●● 저인망(트롤포함) ▲▲▲ 새우조망 ○○○ 잠수기 □□□ 선망

경남, 전남, 부산, 울산 지역에서 4.1~6.30까지 기선권현망, 연·근해선망, 연·근해자망, 근해 자리돔들망, 연안들망의 멸치포획이 금지되어있어 멸치를 대상으로 조업하는 어선은 없었으며, 새우조망, 연안복합 어선의 출어가 많았다.

4월초 거제, 통영지역 새우조망에서는 일일평균 50~100kg(8,000원/kg)이 어획되었고, 고흥, 여수지역 연안복합에서는 일일평균 낙지 20kg(12,000원/kg)가 어획되었다. 제주근해 연안복합에서는 일일평균 갈치 15상자(350,000원/20미 1상자), 오징어 10상자(30,000원/상자)가 어획되었다.

4월 중순 거제, 남해지역 연안자망에서는 일일평균 도다리 3kg(25,000원/kg), 잠수기에서 개조개 10망(100,000원/20kg 1망), 해삼 100kg(15,000원/kg), 키조개 5000미(400원/미)가 어획되었다. 금오도, 고흥지역 연안통발에서는 일일평균 문어 15kg(13,000원/kg), 연안자망에서 일일평균 도다리 25마리(6,000원/마리)가 어획되었으며, 제주근해 근해자망에서는 일일평균 옥돔 200kg(22,000원/kg), 잡어200kg(20,000원/kg)이 어획되었다.

4월말 거제지역 연안자망에서는 일일평균 가자미 20kg(20,000원/kg)이 어획되었고, 여수지역 연안복합에서는 일일평균 낙지 50kg(20,000원/kg), 새우조망에서 일일평균 새우 20kg(8,000원/kg)이 어획되었다. 제주근해에서는 쌍끌이대형저인망에서 일일평균 가자미, 아귀 50상자가자미 200,000원/20kg 상자, 아귀 80,000원/20kg 상자가 어획되었다.

4월에는 어항기 어업인의 소득 보전을 위해 도입된 연안복합 허가를 받은 일부 낚시어선이 어업을 영위하지 않고, 어업용 면세유류를 지급받으면서 낚시 승객을 대상으로 유선영업을 하여 영세어업인의 민원이 많았다.



▲ 연안자망 어구 확인



▲ 쌍끌이 대형저인망에서 어획하여 냉동보관중인 멸치



▼ 제주근해 중국타망어선

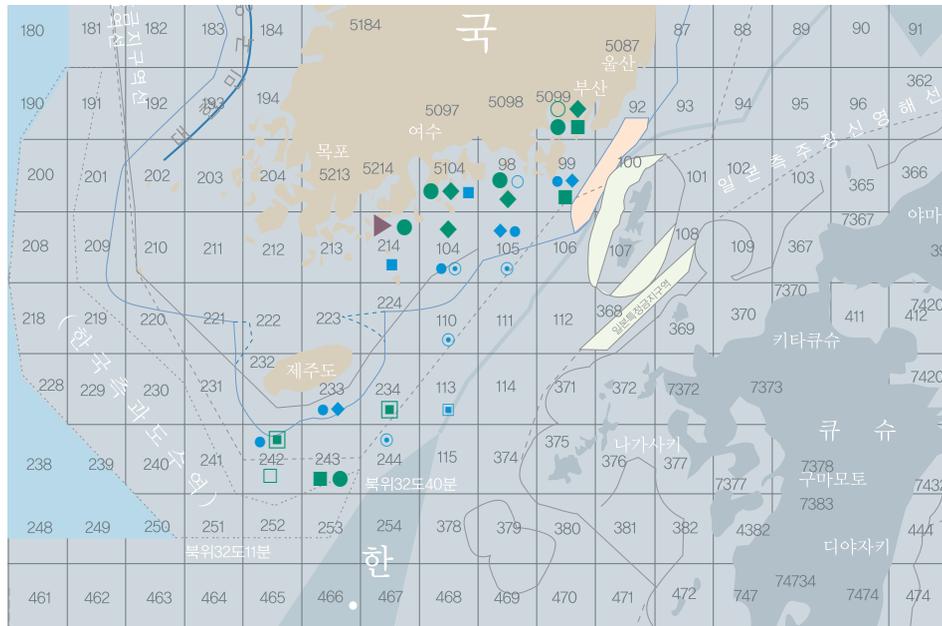
다. 2011년 5월 해역별 어선분포현황 및 조업실태

2011년 5월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	잠수기 28, 연안통발 31(도다리), 연안자망 34, 연안복합 16
5104해구	연안자망 35, 연안통발 10(붕장어, 낙지), 연안복합 1(갯장어),
98해구	연안자망 15, 잠수기 10, 연안통발 16(장어, 문어)
99해구	연안자망 6, 연안통발 4, 연안복합 10
104해구	연안통발 30, 연안통발 7(낙지), 연안자망 4, 외끌이중형저인망 5(아귀), 근해통발 7
105해구	근해통발 5, 근해자망 5, 쌍끌이중형저인망 4
110해구	외끌이중형저인망 3
113해구	근해채낚기 9
214해구	새우조망 69, 연안자망 49, 연안복합 1
233해구	근해자망 1, 근해통발 2
234해구	근해채낚기 20
242해구	근해자망 4, 근해채낚기 20, 대형선망 16(4통)
243해구	연안복합 30, 근해자망 15
244해구	외끌이대형저인망 2

5월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 자망 ■■ 복합 ◆◆ 통발 ○○ 저인망(트롤포함) □□ 채낚기
 ▶▶▶ 새우조망 ○○ 잠수기 □□ 선망

5월은 봄철 어패류 산란기 보호를 위한 불법어업 전국 일제 합동단속 기간으로, 국가어업지도선 및 지방지도선 8척, 해경함정 8척, 명예감시선 15척이 불법어업 지도·단속 및 예방 활동을 하였으며, 봄철 농무 및 합동단속기간으로 출어율이 저조하였다.

5월초 거제, 고성지역 연안통발에서 일일평균 도다리 5kg(25,000원/kg), 연안자망에서 도다리 5kg(25,000원/kg), 잠수기에서 일일평균 키조개 1,000미(1,000원/미)가 어획되었으며, 도다리는 전년 대비 어획량이 감소되고, 제반경비가 상승하여 어업인들이 고충을 겪고 있었다.(2010년 10~20kg/일 → 2011년 5kg/일)

고흥 지역 연안통발에서는 일일평균 낙지 30kg(8,000원/kg), 새우조망에서 일일평균 새우 30kg(6,000원/kg)이 어획되었으며, 제주일원 근해자망에서는 일일평균 옥돔 100kg(20,000원/kg)이 어획되었다.

5월 중순 통영지역 연안통발에서는 일일평균 붕장어 50kg(6,000원/kg), 연안복합에서 일일평균 문어 50kg(12,000원/kg)이 어획되었으며, 득량만내 연안통발에서는 일일평균 낙지 500마리(2,000원/마리)가, 나로도~무학도 어장에서 새우조망의 일일평균 어획량은 30~40kg(300,000원/일)이었다. 제주근해 연안복합에서는 일일평균 갈치 70kg(240,000원/15kg)이 어획되었다.

5월말 통영지역 연안통발에서는 일일평균 붕장어 80kg(7,000원/kg)이 어획되었으며, 득량만내 연안자망에서 일일평균 도다리 5kg(20,000원/kg), 새우조망에서 일일평균 새우 10kg(3,000원/kg)이 어획되었다. 제주지역 근해자망에서는 일일평균 옥돔 100kg(15,000원/kg), 근해채낚기에서 일일평균 갈치 5상자(250,000원/10kg 상자)가 어획되었다.



▲ 쌍끌이중형저인망 양망



▲ 쌍끌이중형저인망 양망 후 어획물 선상처리



▲ 중국 유망어선



▶ 잠수부 조업광경

3. 주요 어종

가. 도다리

가자미류는 지구상에 망둥어류 다음으로 종이 많은 어종으로 우리나라에만 약 40여 종이 서식한다. 따라서 지방마다 가자미를 부르는 이름도 제각각이어서 많은 혼란이 일고 있다. 그 중에서도 대표적인 것이 문치가자미다.

문치가자미는 남해안에서는 도다리 또는 난도다리로, 경북 지역에서는 도다리, 돈지 등으로 불리는 대표적인 '국민 가자미'다. 가자미류 중에서 가장 많은 어획량을 차지하고 있어 어느 지역에서도 인기 있는 어종이다. 우리가 흔히 부르는 '도다리'의 본명(학명)은 문치가자미이다. 문치가자미는 도다리에 비해 몸이 타원형에 가깝고 몸에 얼룩반점이 있으며, 도다리는 좀 더 마름모 형태이고 암갈색의 작은 반점이 몸 전체에 흩어져 있다.

문치가자미는 12.1~다음해 1.31까지, 경상북도는 2.1~2.28까지 포획이 금지된다. 연중 체장 15cm이하의 잡을 수 없으며, 넙치 또한 연중 21cm 이하의 포획·채취가 금지된다.

도다리는 넙치나 가자미류에 비하여 몸이 마름모꼴인 것이 특징이다. 빛깔은 회색이거나 황갈색으로 크고 작은 반점이 몸통에 산재해 있고 양 눈 사이에 돌기가 있는 것도 특징이라 할 수 있다.

넙치와 도다리를 구별하기 위해서는 눈의 위치를 기준으로 한다. 이때 복부를 아래쪽에 두고 보아 눈이 왼쪽에 몰려 있으면 넙치(광어), 오른쪽에 몰려 있으면 도다리이다. 흔히 쉽게 말해 '좌광우도'로 칭한다.

또한 입이 크고 이빨이 있으면 넙치, 입이 작고 이빨이 없으면 도다리로 구분하기도 한다.

도다리는 넙치와는 모양새와 맛이 비슷하다. 그러나 '3월 넙치는 개도 먹지 않는다'는 속담이 있을 만큼 넙치는 봄이 되면 그 맛이 겨울보다 훨씬 못하나 도다리는 '봄 도다리, 가을 전어'라는 말이 회자(膾炙)되고 있을 정도이다.

도다리는 주로 1월부터 3월까지 고성 자란만과 당항만 등 남해안 연안에서 산란을 한다. 이 때에 온몸의 영양이 알과 곤이에 모아지고 산란을 한 뒤에 다시 새살이 차오르기 시작한다. 새살이 오르기 시작하는 이때의 도다리 맛이 그만이다. 그래서 4월이면 수산 시장에서 도다리가 그 전에 보다 몇 곱이나 더 비싸게 거래된다.



사진자료 : 국립수산과학원

나. 참돔

수심 10~200m의 바닥 기복이 심한 암초 지역에 주로 서식하며, 제주도 남방 해역에서 겨울잠을 자고 봄이 되면 서해안과 중국 연안으로 이동한다. 산란기는 4~6월이며, 산란에 적합한 수온은 15~17°C이다. 산란기 동안에는 살이 오르고 무리를 지어 다니며, 밤에는 20~40m 이상의 수심에서 헤엄쳐 다닌다.

주로 근해연승어업에 의해 많이 어획되며, 저인망어업으로 잡기도 한다. 포획채취가 금지되는 체장은 24cm이다.



사진자료 : 국립수산과학원

다. 새우류(중하)

새우는 갑각류 중 장미류(長尾類)에 속하는 종류를 말한다. 몸체는 두흉부(頭胸部), 복부(腹部) 및 미부(尾部)의 세 부분으로 이루어져 있고 각각 여러 마디로 나뉘어져 있으며, 각 마디에 딸린 다리를 가지고 있다.

크기에 따라 대하(大蝦), 중하(中蝦), 젓갈용의 소형새우(젓새우) 등으로 나눌 수 있다. 주로 서해와 남해에서 잡힌다. 대하는 몸길이가 30~40cm에 이르는 대형새우를 말하며, 맛이 좋으나 먹을 수 있는 부분은 50%에 불과하다. 중하는 몸길이가 12~15cm 정도의 중형새우이며, 새우젓은 주로 우리나라 서해안에서 잡히는 젓새우로 담근다.

1) 대하

우리나라에서 나는 새우 중 가장 크다. 몸길이는 30~40cm정도 이고 열은 분홍빛을 띠며 수명은 1년이다. 4~5월에 알을 낳기 위해 육지 가까이 접근하며 이때에 많이 어획되며, 5.1~6.30까지 포획채취가 금지된다.



2) 보리새우

보리새우과에 속하는 바닷새우로 몸길이 25~30cm정도이다. 몸은 매끄럽고 각 배마다 한 개씩의 날빛 고리가 있다.



3) 닭새우

몸길이의 2배가 넘는 굵은 더듬이가 있는 것이 특징이다. 얕은 바다의 암초지대에서 생활하며 주로 밤에 활동하는 습성이 있다. 7.1~8.31까지 금어기이며, 두흉갑장 5cm이하도 포획채취 할 수 없다.



4) 팔딱새우

최대 몸길이 47cm이며, 머리와 가슴을 덮고 있는 겹데기인 두흉갑장만 8~18cm에 이르는 대형 새우이다. 깊이 30~318m인 바다에 사는 것으로 보고되었으며, 우리나라에서는 제주도 연안에서 발견된다. 6.1~8.31까지 포획채취 할 수 없으며, 두흉갑장 10cm 이하도 포획이 금지된다.



사진자료 : 국립수산과학원

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

남해일반 수역에서는 봄철 3월은 기타 해면어류의 어획량이 가장 큰 비율을 차지하고 있으며, 다음으로 기타 멸치의 어획량이 많으며, 멸치를 주대상으로 조업하는 기선권현망에 어획되었다. 기선권현망은 4~6월 멸치 포획이 금지되어 있어 4월부터는 주로 연안 및 근해 선망에 의해 어획되었다.

4월도 기타 해면어류의 어획량이 가장 많았으며, 기타 멸치, 봉장어 순으로 어획되었고, 도다리도 어획된 것을 볼 수 있다. 5월은 기타 멸치, 기타 해면어류, 봉장어 순으로 어획되었다.

❏ 봄철 남해일반수역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
도다리	90	380	50
참가자미	31,000	16,700	3,200
은갈치	12,130	48,853	113,308
기타 고등어	35,020	35,500	32,000
참돔	4,258	2,060	790
옥돔	18,830	18,585	14,740
기타 멸치	2,728,150	852,440	2,930,969
민어	31,350	21,000	8,500
기타 병어	600	5,925	12,900
기타 삼치	410	1,000	2,900
기타 아귀	225,580	134,080	19,820
봉장어	418,190	409,500	350,490
참조기	42,060	27,800	0
학꽂치	7,050	15,030	5,550
기타 해면어류	6,603,813	3,604,198	1,673,672
새우	1,430	4,050	14,110
기타 새우	15,410	11,830	126,070
살오징어	183,980	23,220	100,530
낙지	15,845	2,909	210
기타 문어	76,060	67,775	116,120



남해한일중간수역에서는 3월 참조기의 어획량이 가장 많으며, 4,5월에는 기타 해면어류가 많이 어획되었다.

❏ 봄철 남해한일중간수역 어획량

(단위 : kg)

어종	3월	4월	5월
은갈치	800	16,190	4,030
기타 갈치	0	0	140
옥돔	8,200	3,150	960
먹장어	8,500	16,500	1,000
봉장어	12,000	8,000	6,800
참조기	21,600	0	0
기타 조기	2,400	0	0
기타 해면어류	13,900	24,500	84,600
기타 새우	0	0	800
살오징어	300	3,250	0
기타 오징어	100	200	0
기타 문어	0	300	300



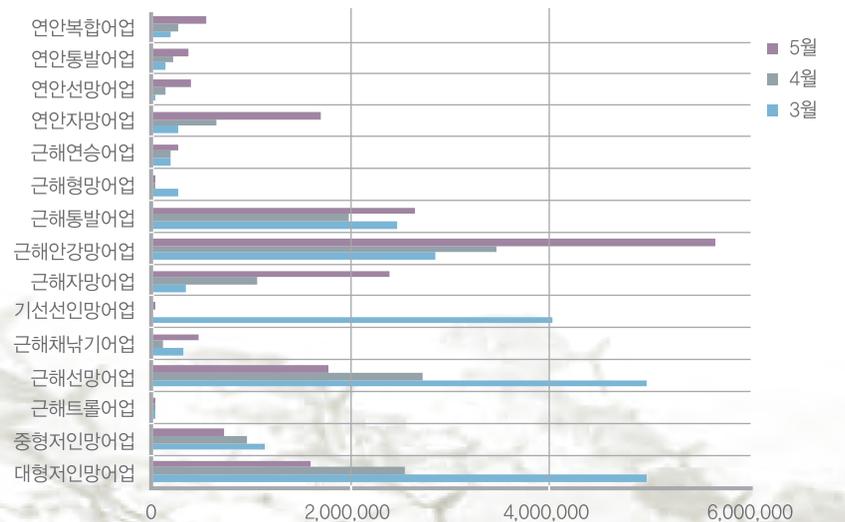
나. 업종별 월별 어획량

3월 근해선망, 대형저인망어업의 어획량이 가장 많았고, 4월에는 근해안강망어업과 근해선망어업, 5월에는 근해안강망어업, 근해통발어업이 많은 어획량을 기록했다.

❏ 봄철 남해 업종별 월별 어획량

(단위 : kg)

	3월	4월	5월
대형저인망어업	4,922,031	2,516,235	1,582,769
중형저인망어업	1,114,164	941,009	719,063
근해트롤어업	27,000	24,550	17,100
근해선망어업	4,923,370	2,687,590	1,750,917
근해채낚기어업	309,205	107,704	458,865
연안선인망어업	3,983,110	0	4,200
근해자망어업	330,875	1,033,416	2,353,887
근해안강망어업	2,825,079	3,420,619	5,603,010
근해통발어업	2,444,900	1,953,122	2,620,652
근해형망어업	260,770	8,200	23,700
근해연승어업	182,429	175,760	261,167
연안자망어업	256,638	636,678	1,680,093
연안선망어업	25,070	115,334	375,665
연안통발어업	123,930	192,128	353,357
연안복합어업	166,365	243,228	526,375



세부 수역별 업종별 어획량

(단위 : kg)

남해일반	3월	4월	5월
외골이대형저인망어업	630,200	494,040	360,009
쌍골이대형저인망어업	3,614,500	1,705,800	679,950
서남해구외골이중형저인망어업	485,000	409,189	361,200
서남해구쌍골이중형저인망어업	515,050	418,063	241,500
대형트롤어업	20,100	17,900	8,000
대형선망어업	152,000	36,000	40,000
소형선망어업	30,470	27,980	80,977
근해채낚기어업	187,400	51,089	240,750
기선권현망어업	2,680,450	0	4,200
근해유자망어업	70,629	415,517	1,298,429
근해안강망어업	1,698,700	689,229	99,500
근해장어통발어업	327,600	321,250	246,100
근해문어단지어업	6,300	4,860	5,920
근해연승어업	74,240	82,000	93,700
연안자망어업	77,455	299,308	849,472
연안통발어업	53,580	46,370	58,160
연안복합어업	105,072	167,231	338,297

남해한일중간수역	3월	4월	5월
대형선망어업	12,000	4,000	0
근해채낚기어업	6,400	5,050	650
근해유자망어업	17,700	200	0
근해장어통발어업	20,500	24,500	7,500
근해통발어업	1,900	18,500	80,170
근해연승어업	3,500	3,700	6,660
연안복합어업	5,800	16,140	3,020

5. 주요 어구 · 어법

가. 어업의 허가현황

(1) 근해어업(2010년 12월)

경상남도는 기선권현망 및 기선선인망어업의 허가가 가장 많으며, 다음으로 잠수기, 근해연승어업이 있으며, 제주도는 근해연승어업, 근해자망어업 순으로 많은 허가를 두고 있다.

(단위 : 건)

근해어업	경상남도	제주
계	770	285
외골이대형저인망	8	0
쌍골이대형저인망	24	0
서남해구외골이중형저인망	12	1
서남해구쌍골이중형저인망	12	0
대형트롤어업	7	0
대형선망어업	2	0
소형선망어업	42	2
근해채낚기어업	48	40
기선권현망어업	315	0
근해자망어업	41	56
잠수기어업	130	0
근해장어통발어업	48	0
근해통발어업	28	3
근해연승어업	53	183

(2) 연안어업(2010년 12월)

남해의 연안어업은 연안복합, 연안자망, 연안통발 어업이 대부분을 차지하고 있다.

(단위 : 건)

연안어업	경상남도	제주
계	12,775	1,720
연안자망어업	3,461	51
연안개량안강망어업	10	0
연안양조망어업	73	1
연안통발어업	2,201	2
연안들망어업	29	140
연안새우방어업	1	0
연안선인망어업	0	0
연안복합어업	7,000	1,526

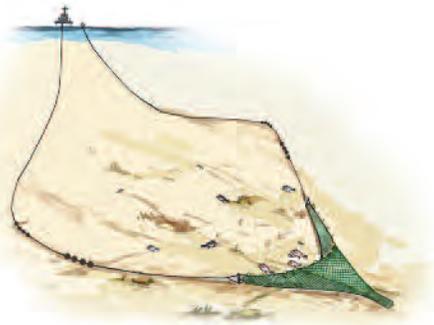
나. 어구 · 어법

(1) 외끌이대형저인망어업

외끌이대형저인망은 총톤수 60톤이상 140톤 미만의 동력어선 1척으로 전개판 등 좌·우 전개 장치를 부착하지 않은 날개그물과 자루그물로 구성된 어구 1통을 이용하여 수산동물을 자루그물 속으로 들어가도록 하여 잡는 어업이며, 대상어종으로 가지미류, 강달이류, 참조기, 고등어, 아귀, 눈볼대, 갈치, 가오리류를 어획한다.

조업방법은 한쪽 끝을 달린 부표를 투하한 후 이를 기점으로 일정한 모양으로 끌줄, 후릿줄, 그물 및 다른 한쪽의 후릿줄, 끌줄 순서로 투망한 다음 부표를 인양하여 저층을 예망한다. 예망 중 양쪽의 끌줄이 나란해지면 끌줄, 후릿줄, 그물 순서로 양망하며, 어구의 투망 또는 양망을 위하여 경사로를 활용할 수 있다. 사용이 제한되는 그물코의 규격은 33mm이하이며, 낭망 부분에는 2중 이상 어망 사용을 금지한다.

❖ 외끌이대형저인망 조업모식도



(2) 쌍끌이대형저인망어업

쌍끌이대형저인망은 총톤수 60톤이상 140톤 미만의 동력어선 2척으로 전개판 등 좌·우 전개 장치를 부착하지 않은 날개그물과 자루그물로 구성된 어구 1통을 이용하여 수산동물을 자루그물 속으로 들어가도록 하여 잡는 어업이며, 주선이 선미에서 자루그물, 날개그물 순서로 투망하면 종선은 한쪽 후릿줄의 끝을 주선에 넘겨주어 날개그물 끝에 연결한다. 주선과 종선은 서로 사이가 벌어지도록 전진하며 투망하고, 일정한 거리를 유지하면서 저층을 예망한다. 예망이 완료되면 주선과 종선은 다시 접근하여 그물을 오므리고, 주선은 종선으로부터 그물의 다른 한쪽과 연결된 줄을 넘겨받아 그물을 양망한다.

• 주선(主船) : 그물을 투망 · 양망 및 예망하는 그물배 • 종선(從船) : 조업 시 주선을 도와 예망하는 보조선

그물코 54mm이하는 사용이 제한되며, 낭망부분에는 2중이상 어망 사용이 금지된다. 척당 평균 799마력 어선의 경우 12~14명 선원이 종사하며, 대상어종으로 강달이류, 갈치, 삼치, 고등어, 병어류, 오징어, 전갱이 등을 어획한다.

❖ 쌍끌이대형저인망 조업모식도



(3) 새우조망어업

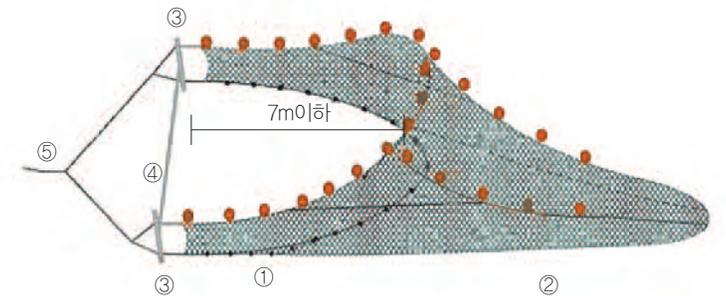
새우조망어업은 무동력선 또는 5톤 미만의 동력선 1척을 이용하여 허가된 구역 안에서 새우류, 중하, 가오리류를 대상으로 조업하는 이동성구획어업으로, 날개그물 앞쪽 끝에 갯대를 부착하고 갯대와 갯대 사이에는 대나무나 쇠파이프 등의 막대를 부착하여 어구의 입구가 좌·우로 벌어지게 구성된 어구를 사용한다.

조업방법은 현측 또는 선미에서 자루그물부터 투망하고, 1가닥의 끌줄을 내어 준 후 저층을 끌면서 새우를 포획한다. 예망이 완료되면 끌줄을 감아 들어 막대를 선체에 고정시킨 후 자루그물을 양망한다.

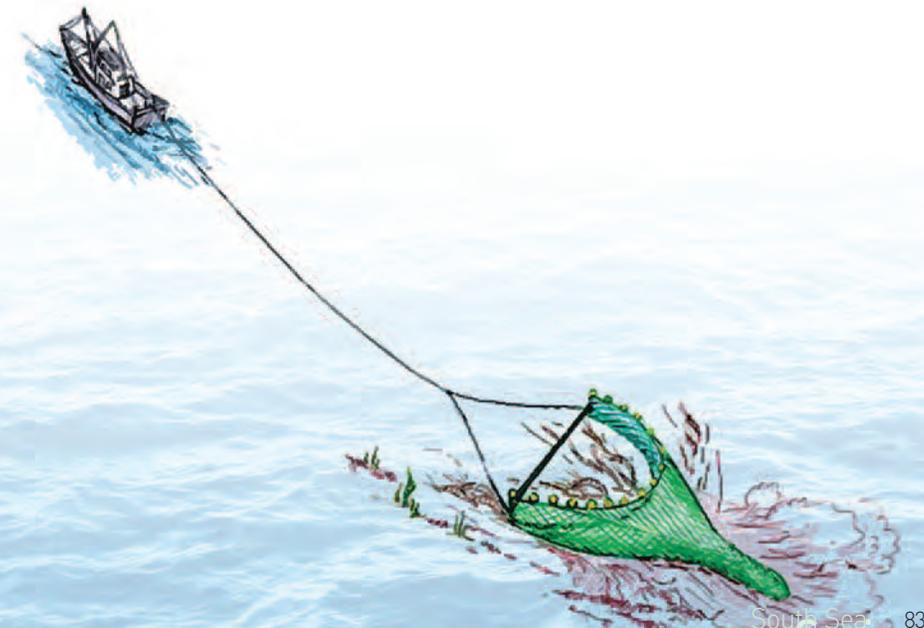
- 망목의 안지름은 16밀리미터 이상을 사용
- 자루그물에 허그물(누두망)을 부착하지 않은 어구
- 망구에 설치한 막대의 길이가 8미터 이하인 어구
- 날개그물의 길이가 7미터 이하인 어구
- 막대와 자루그물 입구의 사이에 체인을 설치하지 않은 어구
- 막대의 좌·우 갯대에 썰매판 부착 가능

❖ 새우조망 어구 겨냥도

- ① 날개그물
- ② 자루그물
- ③ 갯대
- ④ 막대
- ⑤ 끌줄



❖ 새우조망 조업모식도



6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 중 · 대형외끌이저인망의 전개판 사용 멸치포획

외끌이대형저인망 어업은 60톤이상 140톤 미만, 중형외끌이저인망어업은 20톤 이상 60톤 이하의 어선규모로 제한한다.

외끌이대형저인망 어업인들은 어획강도 및 조업방법이 중형저인망과 유사하며 근해트를 및 쌍끌이 저인망 어업과는 조업방법과 규모가 비교도 안 될 만큼 열악하여 이들과 같은 업종으로 규정하여 규제하는 것은 불합리하다는 입장을 표명하고 있다. 그래서 조업구역을 중형외끌이저인망과 동일하게 조정하거나 조정이 어려울 경우 동경 129° 까지 확대해 줄 것을 건의하고 있다.

또 서남해구외끌이중형저인망은 동해남부와 대마도 인근 해역에서 현재 근해통발, 기선권현망, 자망, 연승 등 협소한 구역에 수백 척이 같이 조업을 하고 있는 상황으로 중대형외끌이저인망의 조업 구역 조정요구에 대해 강력 반발하고 있다.

※ 중형외끌이저인망 조업구역 경계는 경북~울산의 경계해안선과의 교점 107도선 남쪽과 서쪽에서 조업하도록 규정

구 분	외끌이대형저인망	서남구중형저인망
척수	56척(※ 부산 20척)	33척
평균선령/톤수/마력	39년/67톤/435마력	26년/56톤/476마력

외끌이대형저인망이 제주남부 및 전남해역에서 조업구역을 무시하고 전개판을 사용하여 연안 회유어류 및 치어를 무차별적으로 남획하여 수산자원 고갈은 물론 타 업종과 어구분쟁 등 문제를 양산하고 있는 것은 고질적인 문제이다. 외끌이대형저인망 어선에서는 일부 선원들을 견시원으로 배치하고 지도선이 접근하는 것을 감시하고 있으며, 지도선이 접근하면 예망 로프를 절단하고 도주하는 등 다각적인 증거인멸을 시도하기도 한다.

한편 이들 외끌이저인망어선들은 기선권현망어선의 멸치금어기(4.1~6.30)기간 중 조업구역을 위반하고 이중 낭망을 사용하여 치어자원을 남획하고 연안 어장 황폐화를 초래 하고 있어, 멸치포획을 두고 업종 간 분쟁도 지속적으로 발생하고 있다.



▲ 이중어망



▲ 불법 전개판을 선체 하부에 적재하다 적발

나. 부산지역 연안자망의 끌이어법

자망은 어구를 인식하지 못하고 부딪친 수산동물을 꽂히도록 하거나 얽히도록 하여 잡는 어구이다. 그러나 최근 부산지역에서는 자망어구에 체인, 끌줄 등을 부착하여 어구를 예망하여 어획물을 강제 로 어획하는 조업 방법이 성행하고 있다.

이러한 끌이식 자망어법은 해저에 어구를 수평 방향으로 끌고 다니거나 강한 조류에 의해 어구가 해저를 이동하게 하여 정착성 어종인 아귀가 외부에서 자극을 가하면 그 자극제를 무는 성질을 이용해 아귀를 보다 쉽게 어획하는 것이다.

끌이식 자망어구의 구성은 직사각형의 띠 모양 그물에 상부에는 뜰줄과 같은 부력재를 하부에는 발돌과 같은 침강재를 달아 그물이 수직으로 전개되며 홀 그물로 구성된 그물 약 80m짜리 1폭 13개 정도를 연결하여 그물 1틀로 구성된 일반적인 자망어구에 어구가 해저에서 잘 끌리게 하기 위해 명 또는 닛 대신 체인(약2m)을 달고 일부 어선에서는 예망을 위해 갯대를 별도로 설치하여 사용하고 있다.

조업방법은 어구를 조류의 이동방향에 따라 남, 북 방향으로 투망하고 어선의 선수에 부표 끌줄을 잡고 조류 방향으로 자연스럽게 이동하거나 예망하다가 조류의 영향으로 어구의 양쪽끝이 한쪽방향으로 모였을 때 예망한다.

그러나, 수산자원관리법 시행령「별표 11」에서 규정하고 있는 연안자망어업의 어구의 규모 · 형태 · 사용량 및 사용방법에 연안자망어구에 체인 및 갯대의 사용, 부표줄의 길이를 특별히 제한하고 있지 않고 있어 어구를 예망하는 증거를 채증하지 못하면 단속이 어려운 것이 현실이다.

❏ 갯대, 체인, 끌줄(약1,000m)이 부착된 자망 어구





▲ 양망원료된 인망식 자망 어구 1틀

한편 부산지역 자망어업인 들은 고정자망 조업시 어장이 협소하여 타 업종과의 어구분쟁과 어구 유실이 잦아 이러한 어구 사용이 불가피 하다고 주장한다. 또한 부산지역 끝이식 자망은 먹이사슬의 상위에 있는 아귀 이외에 다른 어종을 포획하고 있지 않아 자원에 미치는 영향이 적으며 연안자망 자율공동체에서 자체 자율 규약을 만들어 타 업종간 분쟁을 최소화하고 아귀 자원 또한 자체적으로 관리하고 있다며 제도권 수용을 지속적으로 건의하고 있다.

자율 규약

1. 내망 망목코 크기 165mm 이상 사용(치어 보호)
2. 아귀 15상자(한 상자 36kg 기준) 어획 금지(어가 유지 및 자원보호)
3. 오전 4시 ~ 오후 3시 이후 흘림 자망 조업 금지(타 업종간 분쟁 예방)
4. 어떠한 경우에도 어구를 예망하지 아니한다.
5. 선수나 선미에 줄을 연결하여 조업하지 아니한다.
6. 토요일 휴무제 및 야간 조업 금지(안전사고 방지 및 자원 보호)
7. 1틀 13폭(1,000m) 이상 부착 금지(2틀 선적)
8. 어획물, 사매매 금지(아귀 100%로 수협 경매)
9. 어구 실명제 준수
10. 바다쓰레기 채투기 금지
11. 폐어구 수거 육지 인양, 재활용 업체 기탁



▲ 인망식 자망 끝줄 체인부착장면



▲ 변형자망 지지줄부착(약60센티미터)



▲ 지지줄 부착시 길이 2,95미터(두가닥)



▲ 지지줄 제거 시 길이 4.04미터(약1미터차이)



사진자료 : 국립수산물과학원

▲ 아귀
'아귀'라는 이름은 불교에서 말하는 '아귀(餓鬼)'에서 나온 것이다. 아귀(餓鬼)란, 살아서 탐욕이 많았던 자가 사후에 굶주림의 형벌을 받아서 되는 귀신을 가리키는 것으로, 입이 크고 흉하게 생긴 모습과 자신의 크기만한 물고기도 잡아먹는 식성 때문에 그러한 이름을 갖게 된 것으로 추정된다.



봄 도다리(문치가자미) 포획 2중이상 자망

봄이 되면 일부 어업인들이 고가의 도다리(문치가자미)를 살아있는 채로 어획하여 횡감용으로 판매하기 위하여 2중 이상 자망을 사용하여 자원을 남획하고 있다. 가자미류를 활어로 판매하면 선어(말리거나 절이지 않은 생선)에 비해 5배 이상 높은 가격으로 판매된다.

그러나 가자미는 최초 산란연령과 수명이 길어 적절한 어획관리가 이루어지지 않을 경우 남획 우려가 높은 어종이다. 또한 2중 이상 자망의 어획성능은 활자망보다 약 1.6배 높아 강력한 어업 지도를 통한 자원 관리가 요구된다.

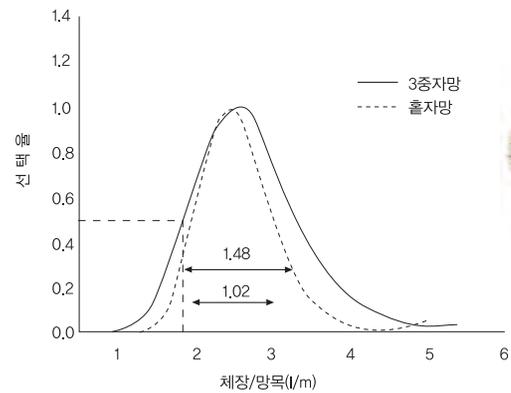
※ 도다리(최초산란연령 4세, 수명 8세)

〈 가자미 삼중자망의 어획성능 연구 (어업기술학회지 38(2)호, 2002년) 〉

- 삼중자망의 어획성능은 활자망보다 약 1.6배
- 최소 성숙체장인 2.65cm의 적정망목은 삼중자망 141mm, 활자망 132mm임
- 삼중자망의 어획체장 범위가 1.5배 넓음(활자망 : 1.02, 삼중자망 : 1.48)

▼ 가자미 자망 및 3중자망의 망목선택성 곡선

▼ 도다리(문치가자미)



사진자료 : 국립수산물연구원

다. 새우조망의 어구변형과 혼획율

새우조망어업은 새우류를 포획대상으로 하는 이동성 구획어업으로, 전남과 경남지역에만 허가가 있다.

새우조망어업은 바닥을 끌면서 조업하는 저인망 어법으로 어획강도가 커 자원을 남획할 우려가 있기 때문에 조업구역을 일정수역으로 한정시키고 있는 어업이다. 1995년에 현행 제한 및 조건이 신설된 이후 계속 유지되고 있으며, 2009년에 구획어업으로 신설되었다.

- 허가 연혁 및 도입배경**
- 85. 12. 5 : 신고어업에 새우조망(3톤 미만) 포함
 - ※ 연승어업의 미기확보차원에서 자원조사를 거쳐 자원보호 및 어업조정에 문제가 없는 지역에 조업구역과 시기, 적정조업척수, 어구규모를 정한 후 전남에 한해 허용
 - 90. 9. 28 : 전라남도 외에 경상남도를 추가
 - 91. 4. 24 : 이동성구획어업으로 전환(허가 정수 : 전남 200건, 경남 200건)
 - 95. 7. 15 : 어선의 규모확대 (3톤미만 → 5톤미만)
 - 99. 3~04. 2 : 허가정수 및 조업구역 확대 건의에 따라 조정
 - ※ 자원조사결과를 토대로 새우조망어업의 신청 건의를 받아 문제없는 시·도만 승인 (전남은 16개 시·군중 여수, 강진, 고흥, 완도, 진도, 해남 등 6개 시·군, 경남은 9개 시·군 중 통영, 거제, 사천, 남해 등 4개 시·군만 허용되어 있음)

새우조망 어업인들은 어구의 크기 확대(망구막대 길이 8m → 12m), 포획물 제한 완화(새우류 → 모든 어종), 조업구역 조정·확대 및 신규 허가 등을 요구하고 있다.

연안새우방과 새우조망 비교

구 분	연안조망어업(연안어업)	새우조망어업(구획어업)
처분권자 (조업구역)	- 시·도지사 ※ 시·도 관할수역에서 조업 ※ 무허가 → 제도권 수용('91.2월)	- 시·군·구청장 ※ 시·군·구 관할수역중 일정수역 (허가면적 114천ha) ※ 신고어업 → 허가어업 전환('91.4월)
어선규모	- 8톤 미만	- 5톤 미만
허가정수 및 처분현황	- 허가정수 : 1,143건 (충남 827, 전북 316) - 처분현황('10) : 846건 (충남 655, 전북 191)	- 허가정수 : 850건 (전남 589, 경남 261) - 처분현황('10) : 765건 (전남 527, 경남 238)
채포물	- 꽃새우	- 새우류(꽃새우, 중하 등)
조업기간	- 5. 1~9. 30(5개월)	- 전남 : 9. 1~익년 6. 30(10개월) - 경남 : 10. 1~익년 4. 30(7개월)
허가 제한조건	- 망구의 막대길이 : 12m이하	- 망구의 막대길이 : 8m이하 - 그물코의 크기 : 16mm이상 - 자루그물에 허그물(누두망) 부착금지 - 날개그물의 길이 : 7m이하
기타사항	- 그물코 : 25mm이하 사용금지 - 낭망부분에 2중망 사용금지	새우조망 어업은 낚시어업의 "활새우 미끼"를 원활하게 공급하기 위하여 새우 포획에 한하여 제한적으로 허용('94년 45건 최초승인)

그러나 새우조망 어업은 해저의 생태·환경에 교란을 발생하여 저서생물 활동에 직접피해를 주어 중장기적으로 해양의 기초생산을 저해하고 새우 외의 다양한 어종을 포획하는 등 어획선택성이 낮아 수산자원 남획이 우려되는 어업이다. 또, 여타 어업 중 특히 저층을 이용하는 통발, 문어단지, 연승 등의 어구를 손괴하고 조업구역을 이탈하여 일반어종을 포획함에 따라 주변어업과 조업갈등이 항상 상존해 있다.

한편 새우조망 어업은 새우만을 포획할 목적으로 하는 어업인데 다른 어류가 혼획되었다는 이유로 단속된 어업인이 소송을 제기한 결과, 대법원에서는 무죄 판결을 선고했고(대법원 선고 '09.1.15 2008도4419, 8591), 관련 어업인들은 대법원 판결 이후, 지속적으로 새우 외 어류를 포획하고 있으며 부득이 혼획되는 어류는 포획할 수 있도록 제도개선을 요구하고 있다.

일각에서는 새우조망 혼획율을 제도화할 필요가 있다며, 수산자원의 보호와 어업질서유지, 과도한 어획방지를 위해 혼획·투기 감소를 위한 수산선진국 수준에 준하는 정책 도입하자는 의견을 제한하였으며, 과학적 연구결과를 토대로 국제적 기준에 준하는 혼획률 도입 추진을 검토해볼 필요가 있다. 또, 혼획율을 명시하지 않을 경우 지도에 어려움이 있어 상징적인(규제적인) 의미로서의 “혼획률” 제정도 필요하다는 의견도 있다.

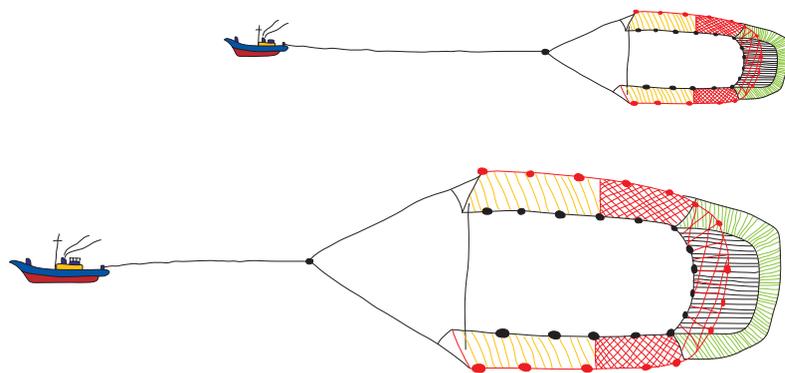
- (노르웨이) 어류탈출장치 사용 및 새우트롤 10% 혼획 허용
- (러시아) 명태 치어보호망 사용의무화 및 일정크기 이하 혼획 8% 허용
- (미국) 새우트롤어업 탈출장치 사용의무화

새우조망의 자원관리형 어류혼획 저감장치에 대해 관계어업인과 합동으로 현장 시험조사를 거쳐 혼획방지용 어류차단막 설치 의무화하고, 국립수산과학원을 통해 수산자원 및 어업여건을 고려한 어업별 적정규모의 혼획률 연구검토를 통한 제도개선이 필요한 시점이다.

※ 새우조망어업 어구에 어류의 차단막을 부착(그물코 크기는 140mm 이상금지), 어류탈출구 설치 (크기 가로 250mm × 세로 1,000mm 미만 사용금지)

또, 조업구역 및 조업금지기간 조정은 국립수산과학원과 지자체의 판단이 중요한 사안으로 과학적 조사를 거쳐 신중한 검토가 이루어져야하며, 자망, 통발 등 연안어업과의 이해관계도 조정이 필요한 사안으로 타 연안어업인의 공감대도 형성되어야겠다.

☞ 새우조망과 미끼보조망 어구 형태비교



라. 외줄낙시와 새우조망 간 갈등

외줄낙시 어업인은 미끼로 사용되는 활새우를 관행적으로 새우조망식 어구를 사용하고 있어 보조 어구로 합법화해 줄 것을 요구하고 있으며, 2007년 새우조망과 MOU 체결 시, 활새우를 공급토록 하였으나 채산성의 이유로 미 이행됨에 따라 현실에 맞는 제도개선이 필요한 실정이다.

그러나 허가어업 중 새우를 포획할 수 있는 새우조망 어업이 있으나 조업기간이 경남은 10.1~다음해 4.30까지, 전남은 9.1~6.30까지로 연중 조업하는 외줄낙시에 미끼 조달의 역할이 미미하다. 예전에는 소형저인망(고데구리)에서 조달받아 왔으나 소형저인망 근절로 미끼포획 보조어구 사용이 불가피해 졌고, 낙시어업인들이 사용하는 미끼용 새우포획 보조어구 사용을 요구하는 집회와 민원을 제기하기 시작하였다.

거제 지역의 새우조망 어업인들은 원활한 미끼공급을 위해 외줄낙시협회와 많은 노력을 하였으나 채산성의 이유로 양 업체간 참여한 대립이 지속적으로 이어져 왔으며, 정부차원에서 공급어선 적당 일일 50만원 가량 정부지원을 요구하고 있다. 이 지역 외줄낙시 어업인들은 새우조망 측에서 적정 가격에 신선한 새우를 공급해 줄 경우 MOU를 체결하겠다는 의사를 피력하고 있다.

통영 지역의 새우조망 어업인들은 외줄낙시 업계의 공급에 대한 수요를 맞추기 위해서는 적자를 감수해야 하는 상황으로 MOU 체결에는 현실적으로 어려움이 있음을 전달하였고, 이 지역 외줄낙시 어업인들은 채산성, 새우미끼 공·수급의 어려움(공급장소, 시간, 공급량 등), 새우조망에서 공급하는 새우는 신선도가 떨어져 활용가치 없음을 이유 MOU 재 체결에 대한 반대 입장을 띠고 있다.

사천 지역의 새우조망 어업인들은 2007년도 체결된 MOU가 현실에 맞지 않으며, 새우조망의 금지기간 재설정 및 제도개선이 이루어지지 않는 한 MOU체결은 현실적으로 불가능하다고 주장하고 있으며, 외줄낙시 어업인들은 새우조망은 주로 겨울철에 조업하나 외줄낙시는 주 조업시기가 여름철로 조업기간이 맞지 않아 미끼망을 사용할 수 있도록 제도적 보완을 요구하고 있다.

- 새우조망 조업 금지기간 : 경남 5~9월(5개월), 전남 7~8월(2개월)

남해군 새우조망 어업인들은 새우조망 조업기간은 연중 7개월이나 실제 조업하는 기간은 4개월로 연중 조업하는 외줄낙시에 미끼공급은 어려우며, 외줄낙시 어업인들은 낙시미끼로 사용되는 새우 포획 구역과 새우조망의 조업구역은 차이가 있어 새우조망에서 공급하는 새우를 미끼로 사용하기 어렵다고 토로하고 있다.

정부는 연안복합 어업 가운데 활새우 미끼를 사용하는 외줄낙시 어업의 경우 어업자 단체가 구성된 경우에 한해 미끼 포획용 보조어구의 사용을 허가하되 보조어구 사용을 승인 받을 수 있는 어업자 단체는 자체규약이나 어업자 협약 내용에 보조어구의 공동이용과 미끼용 활새우 공동생산 및 분배에 관한 구체적 내용을 포함하고 있는 것이어야 한다는 안을 제안하였다.



시기별 지역별
우리바다
우리어업
Our sea & Our fisheries

East Sea in the Summer

동해

여름 6~8월

동해 · 서해 · 남해

Summer

1. 해양의 특성
 2. 해양별 어선분포 현황
 3. 주요 어종
: 공치, 청어, 복어
 4. 어획량 분포
 5. 주요 어구 어법
: 동해구외끌이중형저인망, 서남해구외끌이중형저인망
 6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점
- 가. 고래 포획
나. 대화퇴 오징어조업과 북한수역 중국어선 입어

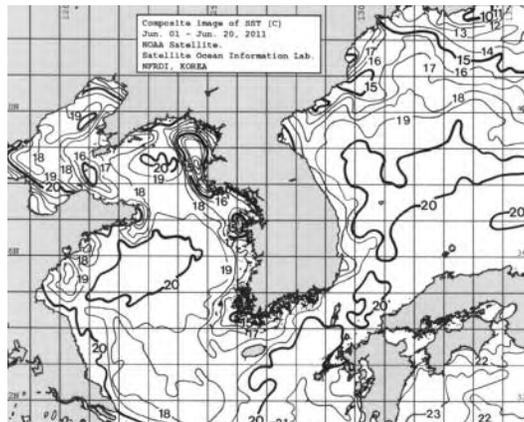
동해 여름

1. 해양의 특성

가. 6월

연안수온은 14.7~22.8°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진은 1.1°C의 저온 분포를 보였고, 포항은 0.4°C로 고온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 6월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 18~20°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 17~19°C, 울릉도 근해에는 18~20°C로 분포하였다.



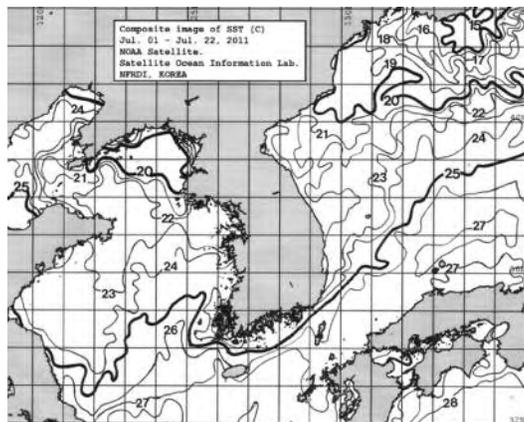
▶ 2011.6.1~6.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 7월

연안수온은 15.6~24.7°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진은 1.2°C의 저온 분포를 보였고, 포항은 0.3°C로 고온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 7월 1일부터 22일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 22~25°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 24~25°C, 울릉도 근해에는 22~24°C로 분포하였다.

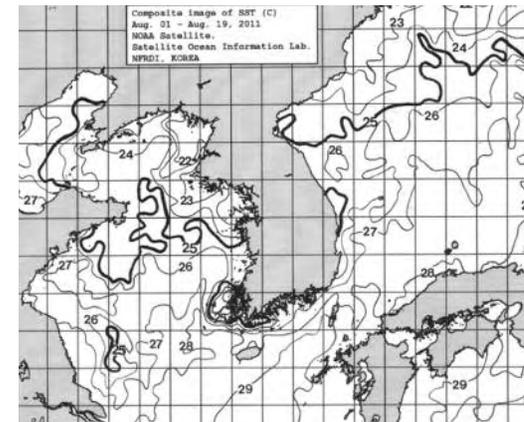


▶ 2011.7.1~7.22까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

다. 8월

연안수온은 월평균 17.1~26.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진은 0.4°C의 저온 분포를 나타내었고, 포항은 1.2°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 8월 1일부터 19일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해 근해는 25~27°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 27~28°C, 울릉도 근해에는 26~27°C로 분포하였다.



▶ 2011.8.1~8.19까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

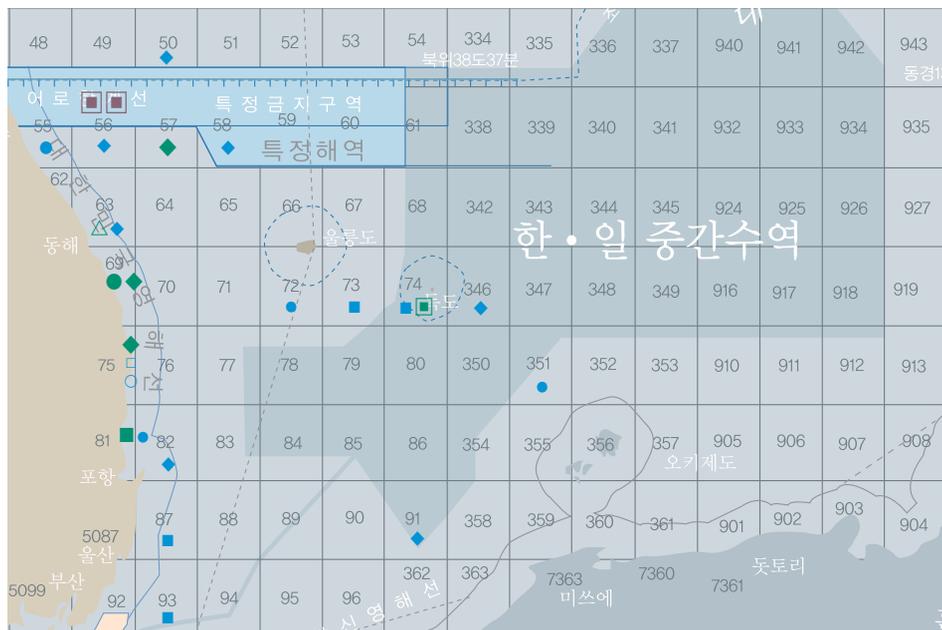
가. 2011년 6월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 6월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

50해구	근해통발 1
55해구	연안자망 9
56해구	근해채낚기 92, 근해통발 2
57해구	근해통발 11
58해구	근해통발 2
63해구	연안연승 20, 연안통발 5
69해구	연안자망 20, 연안통발 20
72해구	연안자망 3(공치)
73해구	연안복합 2(오징어)
74해구	연안복합 3, 근해채낚기 50
75해구	연안통발 11, 연안양조망 1, 잠수기 1
81해구	연안복합 25, 연안통발 2
82해구	연안통발 4
87해구	연안복합 6
91해구	근해통발 2
93해구	연안복합 3
346해구	근해통발 11
351해구	근해지망 1

6월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 □□□ 채낚기 ○○○ 잠수기 □□□ 선망

6월에는 (사)한국수산회와 구룡포 근해지망, 통발 선주협회에서 동해중간수역(91해구 수심 200~1,000m 사이)의 어장환경 개선사업이 실시되고 있었다. 주로 폐자망, 폐통발, 로프 등을 갈무리(조세)로 수거하고 혼획 된 대게는 현장에서 방류조치 하고 있다.

6월초 울진지역의 연안복합에서는 일일평균 문어 20kg, 속초지역 연안자망에서는 일일평균 가지미 10kg(5,000원/kg), 대구 20~30kg(13,000원/5마리/상자), 오징어채낚기에서는 활오징어 40~50상자(20,000원/1상자/20마리)를 어획하였다. 포항 호미곶 해역의 연안자망은 일일평균 참가자미 50kg(8,000원/kg)을 감포항 주변해역 연안통발은 문어 5kg(15,000원/kg)을 어획하였다. 한일중간수역의 연안자망은 주로 공치가 어획되었고 일일평균 500kg(20,000원/5kg/1상자)정도 어획고를 올리고 있었다. 근해통발은 일일평균 새우 60kg(30,000원/kg), 고동 100kg(5,000원/kg)을 어획하였다.

6월 중순 동해특정해역에서는 근해통발이 일일평균 붉은대게 400kg(12,000원/kg), 오징어채낚기 어업이 일일평균 오징어 2,000마리(1,200원/1마리), 연안자망에서는 일일평균 공치 100상자(12,000원/1상자/60마리)를 어획하였다.

한일중간수역의 근해통발은 일일 붉은대게 1,500~10,500kg(26,000원/30kg/1상자)를 어획하였으며 꽃새우 120kg(40,000원/5kg), 골뱅이 100상자(25,000원/10kg/1상자)가 어획되었다. 또 근해채낚기는 일일평균 오징어 200상자(20,000원/10kg/1상자)어획되었고, 연안복합에서 일일평균 참문어 20kg(15,000원/kg)이 어획되었다.

6월말 동해특정해역에는 근해통발이 붉은대게 일일평균 약 150상자(25,000원/1상자/35kg)정도 어획하였고, 제5호 태풍 메아리의 복상으로 어선의 출어가 저조하였다. 근해통발에서 일일평균 새우 30kg(30,000원/kg), 골뱅이 1,000kg(2,400원/12kg)을 어획하였고, 근해지망은 일일평균 가지미 200kg(50,000원/7kg)을 어획하였다.

일본 보안청 소속 정찰기와 순시선이 351, 352해구에서 매일 순시하고 있었다.



▲ 일본 저인망 어선 '재부미환'



▲ 일본수산청 소속 '조양환'



▲ 근해 통발 조업 장면



▲ 근해 통발로 어획한 새우



▲ 근해채낚기로 어획한 오징어

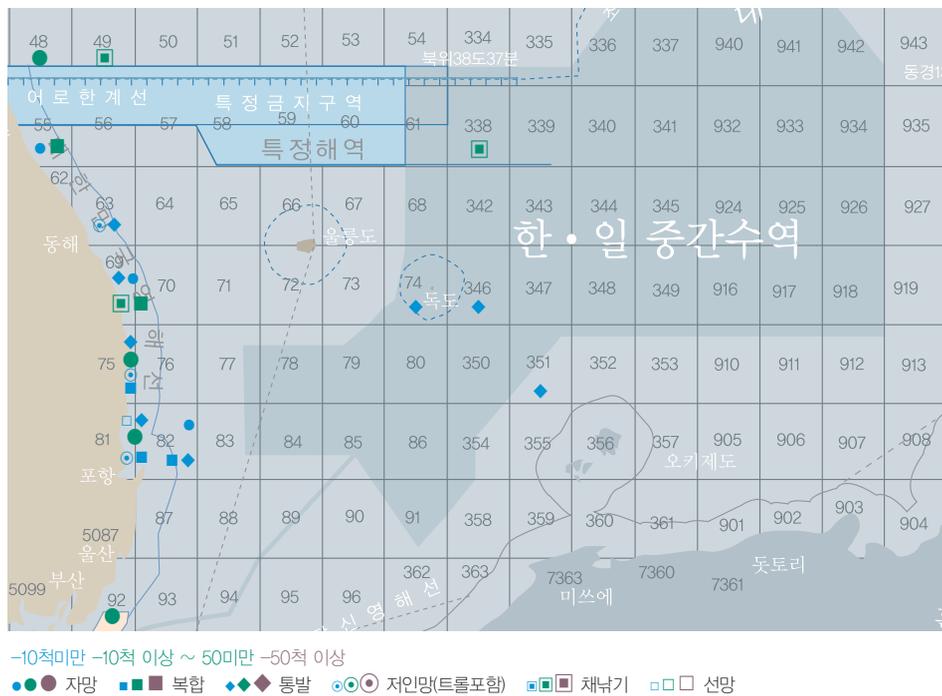
나. 2011년 7월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 7월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

49해구	근해채낚기 30
48해구	연안자망 35
55해구	연안자망 2, 연안복합 44
63해구	동해구외끌이중형저인망 1, 연안통발 3
69해구	연안통발 6, 연안자망 9, 채낚기 13, 연안복합 13
74해구	근해통발 2
75해구	연안통발 5, 연안자망 20, 외끌이저인망 2, 연안복합 3
76해구	근해채낚기 12
81해구	양조망 9, 연안통발 7, 연안자망 15, 외끌이저인망 2, 연안복합 2
87해구	연안자망 6, 연안통발 1, 연안복합
92해구	연안자망 43
338해구	근해채낚기 30
346해구	근해통발 4
351해구	근해통발 2

7월 누적 어선분포도



7월초 동해중간수역 근해통발에서는 꽃새우 일일 90kg(40,000원/kg), 새우 30kg(20,000원/kg), 골뱅이 100상자(25,000원/10kg/1상자), 고동 100상자(25,000원/12kg/1상자)를 어획하였고, 봄철에 비해 전반적으로 어획이 부진하고, 근해채낚기 어선 100여 척은 대흑산도 주변과 충남해역에서 조업중이어서 일부 어선도 서해로 출어하는 추세였다.

7월 중순 경북 왕돌초 주변에는 동해구외끌이중형저인망이 도루묵 30상자(25,000원/상자/20kg)를 어획하였고, 삼척 주변수역에서는 동해구외끌이중형저인망이 일일평균 가자미 50상자(40,000원/상자/20kg), 연안통발에서는 골뱅이 60kg(7,000원/kg)을 어획하였다. 속초 주변수역에서는 연안복합(문어낚시)어선이 일일평균 문어 5kg(13,000원/kg)을 어획하였다. 울진지역의 연안통발은 일일평균 문어 10kg(10,000원/kg), 연안자망에서는 대구 일일평균 100~200kg(10,000원/kg)을 어획하였다. 포항지역의 잠수기 어업은 영일만 대보항 주변수역 및 구룡포 연안에서 개조개를 대상으로 조업하여 일일평균 100~200kg(5,000원/kg)을 어획하였다.

7월 말경 근해채낚기 어선 40여척이 조업자제수역(332,333,956해구)일원에서 조업하며 러시아 어장 입역 대기중이었으며, 일일 오징어 150~800kg(3,000원/kg)을 어획하였고, 연안자망에서는 일일 평균 공치 30상자(25,000원/1상자/4kg)를 어획하였다.



▲ 근해오징어채낚기 어선



다. 2011년 8월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 8월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

63해구	연안복합 40, 연안자망 34, 동해구외곶이중형저인망 6, 채낚기 10
66해구	오징어채낚기 39
69해구	연안자망 21, 동해구외곶이중형저인망 5, 연안채낚기 15, 연안통발 31, 연안복합 7
74해구	근해통발 2, 연안복합1, 연안통발 1
75해구	연안통발 5, 연안자망 20, 외곶이저인망 8
76해구	동해구외곶이중형저인망 4, 연안자망 1, 연안통발 2
78해구	오징어채낚기 1
74해구	근해통발 3, 연안자망 11, 연안연승 9, 연안통발 4, 외곶이저인망 3
81해구	양조망 9, 연안통발 7, 연안자망 15, 동해구외곶이중형저인망 2, 연안복합 3
82해구	연안자망 19,
87해구	연안자망 14, 연안통발 1, 연안복합 6
92해구	연안자망 5
329해구	근해채낚기 1
336해구	근해통발 3
345해구	근해통발 2
346해구	근해자망 1
348해구	근해통발 1
351해구	근해연승 1, 채낚기 2

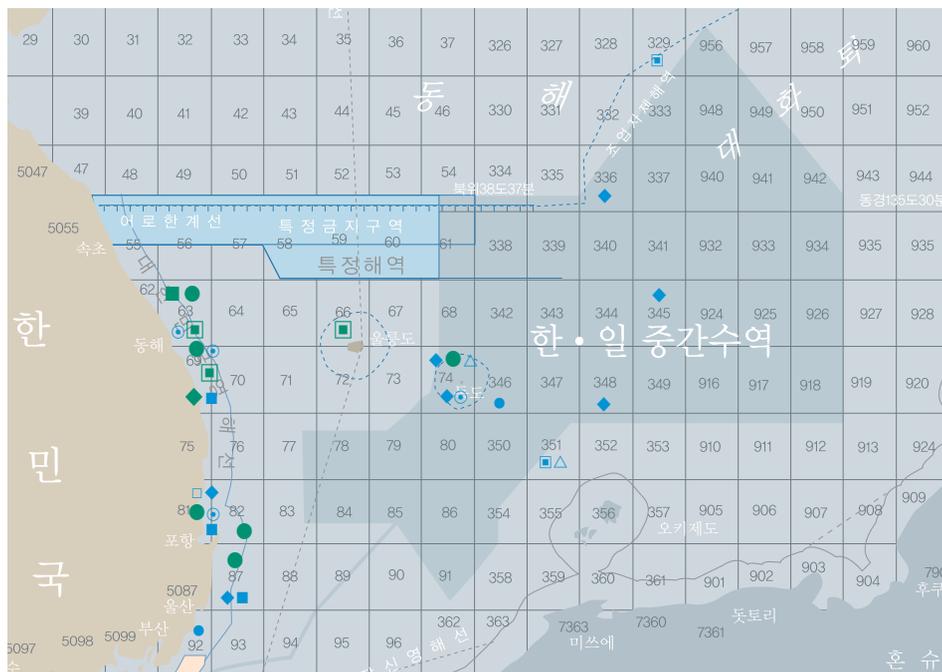
8월 초 동해중간해역은 어황부진으로 근해자망, 통발어선의 조업이 거의 없으며, 전년 대비 새우, 골뱅이, 가자미 어획이 저조하여 출어선이 현저히 감소하였다. 어장청소작업과 유가급등으로 인해 어선들이 출어를 포기하고 있다. 한일중간수역에서는 근해통발 일일평균 골뱅이 100~200kg(100,000원/15kg), 오징어채낚기 어선이 일일평균 오징어 100~125상자(30,000원/상자/20마리), 근해자망 일일평균 가오리 약 80kg, 가자미 100kg을 어획하였다.

8월 중순 제9호 태풍 무미파의 영향으로 어황이 부진하였다. 한일중간수역 근해통발에서는 일일평균 고동 70~80상자(30,000원/상자/13kg), 새우 50kg(15,000원/kg), 골뱅이 40상자(60,000원/1상자/12kg), 문어100kg(17,000원/kg)을 어획하였다. 대화퇴 수역은 북한수역 중국어선 쌍타망 조업의 영향으로 어획이 저조하였고, 어체의 크기도 작아 1일평균 약 700kg(25,000원/8kg)정도 어획하였다.

8월 말경 동해특정해역 동해구외곶이중형저인망에서는 일일평균 도루묵 45상자(40,000원/상자), 물가자미 8상자(55,000원/상자)를 어획하였고, 연안통발에서는 일일평균 문어 25kg(25,000원/kg), 연안자망에서는 일일 평균 가자미 20kg(30,000원/kg)을 어획하였다. 한일중간수역 연안통발에서는 일일평균 문어 50kg(10,000원/kg), 연안복합에서는 일일평균 오징어 20상자(28,000원/1상자/10kg), 불블락 15상자(50,000원/1상자/20마리)를 어획하였다.

8월 4일 러시아수역에 입어한 근해채낚기 어선은 입어신청어선 총 90척 중 8월 10일기준 81척이 입어하였다. 8월 중순 러시아 수역은 전년 대비 어획률이 저조하였다. 일본은 일본EEZ 경계선 부근 순시활동을 강화하고 있어 매일 해상보안청 소속 항공기 및 순시선이 근접 감시활동을 강화하고 있었다.

8월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승



3. 주요 어종

가. 꽁치

과메기는 꽁치(또는 청어)를 바닷 바람에 냉동과 해동을 반복하여 말린 것으로 포항지역의 대표 특산품이다.

꽁치는 우리나라 동해와 남해에 분포하며 표층성 어종으로 주로 수심 0~30m에 서식한다. 고도회유성 어종으로 어기가 연속적으로 이루어지지 못하고 있으며, 최근에는 경영악화 등의 이유로 조업실적이 부진하다. 초여름(5월~6월) 수면 가까이 떠다니는 풀과 같은 부유물에 몸을 비벼 산란을 하여 과거에는 손으로도 꽁치를 잡았으나 요즘은 유자망을 이용하여 주로 어획한다.

꽁치는 고단백질 식품으로 불포화 지방산인 EPA와 DHA 함량이 높아 성인병 예방에 뛰어나다.



사진자료 : 국립수산과학원

나. 청어

본디 청어로 과메기를 만들었으나 청어의 어획량이 급감하여 꽁치가 그 자리를 대신하게 되었다. 청어는 우리나라 동해 북부, 황해도, 전남 등지에 분포하며 냉수성 어류로서 한류를 따라 외해에서 수심 60~90m 인 중저층을 헤엄쳐 다니며, 산란기 때는 수심 10m 이전의 연안에 분포한다.

동해구트를, 선망, 정치망, 자망 등에서 주로 어획되며 고도 회유성 어종으로 어기가 분명하지 않고 어획량 변동기폭이 심한 상태이다. 최근에는 연안의 정치성 어구, 소형선망 등에 의해 미성어의 어획이 증가하고 있어 경북지역 어업인들의 포획금지 기간 설정의 건의가 있어 국립수산과학원에서 연구가 진행중에 있다.



사진자료 : 국립수산과학원

다. 복어

은밀복, 흑밀복, 참복, 황복, 줄복, 검복, 자주복, 까치복 등 우리나라에 서식하는 복어는 대략 18종이 서식하고 있다. 복어는 간장과 내장에 테트로도톡신이라는 맹독이 있어 요리에 주의를 기울여야 하므로 복어요리는 전문 요리사에 의해서만 가능하다. 주로 난소와 알, 간, 내장, 껍질 등에 독소가 있어 물로 깨끗이 씻어내야 한다. 저칼로리 고단백 저지방과 각종 무기질 및 비타민이 있어 알코올 해독은 물론 콜레스테롤 감소에 탁월한 효과가 있다.

황복은 4월~6월 사이 산란을 위하여 강으로 올라와 자갈과 모래가 섞인 곳에 점착성 있는 알을 산란하고 바다로 돌아간다. 이 때 강하구에서 치어가 남획되고 있어 자원의 보호를 위해 20센티미터 이하의 황복은 포획이 금지되어 있다.

가시복어는 독이 없는 대신 몸에 긴 가시를 가지고 있어 위협을 느끼면 몸을 부풀리는데 이 때 옆으로 누워있던 가시들이 팽창되면서 곧추서게 되어 자신을 방어한다.



▲ 은밀복



▲ 자주복



▲ 까치복



▲ 가시복어

사진자료 : 국립수산과학원

여름철 주요 보호 어종	
코끼리조개	4.1~7.31(강원, 경북)
참조기	4.10~8.10(전수역-근해유자망 한정)
펄닭새우	6.1~8.31(전수역)
닭새우	7.1~8.31(전수역)
새조개	6.16~9.30(전수역-부산, 울산, 경남, 전남, 제주 제외) 6.1~9.30 (부산, 울산, 경남, 전남, 제주)
소라	6.1~8.31(여수 삼산면, 제주) 6.1~9.30(울릉도, 독도)
꽃게	6.16~8.15(전수역), 7.1~8.31(대청도, 연평도 수역)
대게	6.1~11.30(전수역) 6.1~10.31(동경 131도 30분 이동수역) 3.1~4.30(왕돌초 수역)

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

동해일반 수역에서는 6월 붉은 대게의 어획량이 가장 많았으며 콩치, 살오징어, 가자미, 골뱅이의 어획량이 많았다. 7월에는 살오징어 어획량이 많았으며, 가자미, 골뱅이가 많이 어획되었다. 8월에는 멸치와 살오징어의 어획량이 많았다.

여름철 동해일반수역 어획량

(단위 : kg)

어종	6월	7월	8월
가오리	100	100	100
기타 가자미	101,075	126,877	78,615
곰치	375	560	600
기타 곰치	150	310	380
콩치	191,530	7,313	120
기타 놀래기	0	10	205
기타 대구	5,026	2,763	2,360
도루묵	2,307	1,140	7,832
기타 멸치	5,176	26,380	181,000
기타 방어	300	0	50
기타 복어	0	15	890
기타 아귀	100	800	60
붕장어	15,230	16,050	21,170
기타 청어	31,590	250	0
학공치	1,150	0	0
기타 해면어류	105,252	85,908	104,737
기타 고등	15,320	11,570	12,550
골뱅이	115,509	100,605	22,245
기타 조개	0	0	7,320
붉은대게	839,540	3,485	17,470
기타 새우	3,588	1,786	1,982
살오징어	191,531	247,131	113,510
참문어	150	800	1,200
기타 문어	21,945	19,445	24,223
기타 성게	0	0	1,129



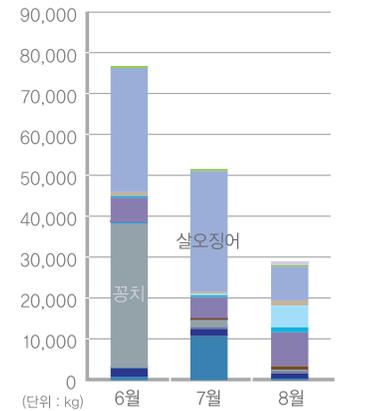
- 기타 성게
- 기타 문어
- 참문어
- 살오징어
- 기타 새우
- 붉은대게
- 기타 조개
- 골뱅이
- 기타 고등
- 기타 해면어류
- 학공치
- 기타청어
- 붕장어
- 기타 아귀
- 기타 복어
- 기타 방어
- 기타 멸치
- 도루묵
- 기타 대구
- 기타 놀래기
- 콩치
- 기타 곰치
- 곰치
- 기타가자미
- 가오리

동해특정해역에서는 6월 살오징어와 콩치의 어획량이 많았으며, 7월에는 살오징어와 물가자미가, 8월에는 기타해면 어류와 살오징어의 어획량이 많았다.

여름철 동해특정해역 어획량

(단위 : kg)

어종	6월	7월	8월
물가자미	810	10,613	205
참가자미	90	60	30
기타 가자미	1,861	1,867	1,349
곰치	130	270	340
기타 곰치	150	220	260
콩치	35,300	1,700	120
기타 대구	150	20	30
기타 멸치	176	0	0
기타 복어	0	15	860
기타 해면어류	6,125	5,429	8,621
골뱅이	260	420	1,230
붉은대게	0	330	5,320
기타 새우	830	765	1,180
살오징어	30,581	29,498	8,080
기타 문어	505	125	440
기타 성게	0	0	1,129



- 기타 성게
- 기타 문어
- 살오징어
- 기타 새우
- 붉은대게
- 골뱅이
- 기타 해면어류
- 기타 멸치
- 기타 대구
- 기타 곰치
- 곰치
- 기타 가자미
- 참가자미
- 물가자미

대화퇴수역에서는 살오징어가 주로 어획되었다.

여름철 대화퇴수역 어획량

(단위 : kg)

어종	6월	7월	8월
살오징어	0	24,950	41,000

한일중간수역에서는 주로 붉은대게와 골뱅이가 어획되었다.

여름철 한일중간수역 어획량

(단위 : kg)

어종	6월	7월	8월
가오리	0	100	100
콩치	16,700	0	0
기타해면어류	5,000	1,500	150
골뱅이	39,600	37,700	3,200
붉은대게	286,000	0	0
살오징어	400	2,030	400

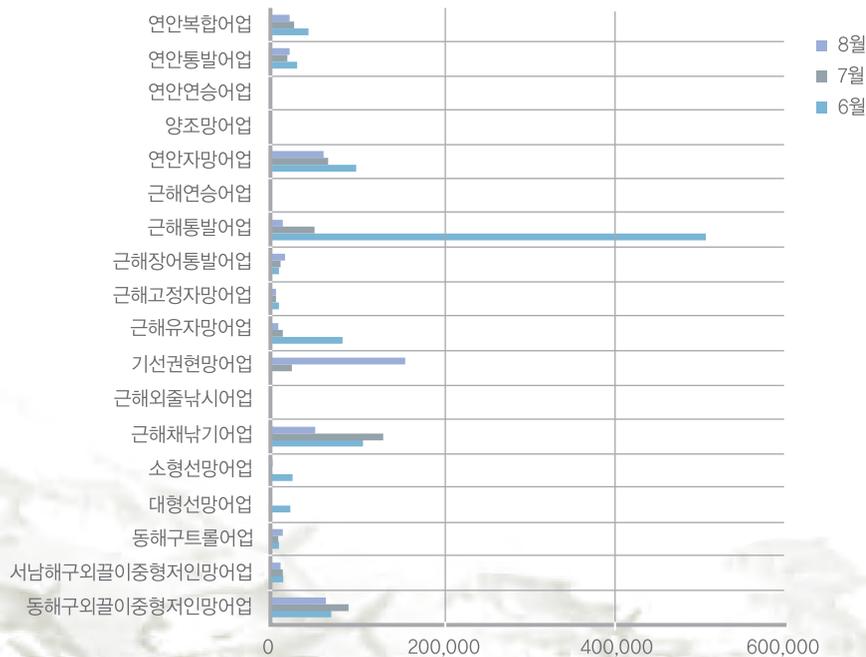
나. 업종별 월별 어획량

6월 동해일반 수역에서는 근해통발, 근해채낚기, 연안자망어업의 어획량이 가장 많았고, 7월에는 근해채낚기, 동해구외끝이중형저인망어업 8월에는 기선권현망어업과 동해구외끝이중형저인망어업의 어획량이 가장 많았다. 연안어업에서는 연안자망의 어획량이 어획량이 가장 많았다.

여름철 동해 업종별 월별 어획량

(단위: kg)

	6월	7월	8월
동해구외끝이중형저인망어업	78,587	103,093	70,973
서남해구외끝이중형저인망어업	13,600	14,600	10,950
동해구트롤어업	8,400	8,200	13,409
대형선망어업	24,000	0	0
소형선망어업	26,090	9	1,509
근해채낚기어업	122,988	148,260	58,420
근해외줄낚시어업	1,600	1,450	200
기선권현망어업	0	26,300	181,000
근해유자망어업	94,560	14,850	9,579
근해고정자망어업	8,000	3,500	5,060
근해장어통발어업	8,000	11,600	16,400
근해통발어업	585,370	56,175	14,470
근해연승어업	0	300	400
연안자망어업	110,967	75,211	68,517
양조망어업	0	0	9
연안연승어업	900	660	515
연안통발어업	32,431	21,795	23,843
연안복합어업	47,583	29,431	24,867



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

동해특정1	6월	7월	8월
동해구외끝이중형저인망어업	1,600	2,050	200
근해채낚기어업	11,151	8,481	8,080
근해유자망어업	2,900	50	0
근해통발어업	100	300	640
연안자망어업	94,193	47,880	19,484
연안연승어업	0	20	25
연안통발어업	575	800	1,110
연안복합어업	7,620	810	190

동해대화퇴1	6월	7월	8월
근해채낚기어업	0	23,250	39,400
근해외줄낚시어업	0	1,700	1,600

동해할일중간수역	6월	7월	8월
근해채낚기어업	6,400	1,880	350
근해외줄낚시어업	500	500	850
근해유자망어업	9,330	300	950
근해고정자망어업	300	0	0
근해통발어업	328,430	39,950	3,750
연안자망어업	3,250	0	0
연안복합어업	950	0	0

동해일본EEZ수역	6월	7월	8월
서남해구외끝이중형저인망어업	8,700	12,900	16,900
근해채낚기어업	100	350	300
근해유자망어업	100	940	3,000
근해고정자망어업	0	50	0
근해장어통발어업	7,200	4,100	4,500
근해통발어업	42,000	90	200
근해연승어업	0	0	250

5. 주요 어구 · 어법

가. 동해구외끌이중형저인망어업

동해구외끌이중형저인망 어업은 총톤수 20톤 이상 60톤 미만의 동력어선으로 경상북도와 울산광역시의 경계와 해안선의 교점에서 방위각 107도의 연장선 이북 해역 조업구역에서 저인망을 사용하여 수산동물물을 포획하는 어업이며, 허가정수는 20건이다.

동해구외끌이중형저인망 어업에 사용되는 어구는 날개그물과 자루그물로 구성된 어구에 전개판 등 좌 · 전개장치를 부착하지 않아야 한다. 1척의 어선으로 한쪽 끌줄 끝에 달린 부표를 투하한 후 이를 기점으로 일정한 모양으로 끌줄, 후릿줄, 그물 및 다른 한쪽의 후릿줄, 끌줄 순서로 투망한 다음 부표를 인양하여 저층을 예망하고, 예망 중 양쪽의 끌줄이 나란해지면 끌줄, 후릿줄, 그물 순서로 양망한다.

33밀리미터 이하의 그물코는 사용할 수 없으며, 낭망부에는 2중이상 어망도 사용할 수 없다.

약 12명 내외의 선원이 소요되며, 연중 조업하나 주로 10월에서 5월사이가 주요업 시기이며, 가자미류, 도루묵, 청어, 문어, 대구, 명태, 임연수어 등을 어획한다.

나. 서남해구외끌이중형저인망어업

서남해구외끌이중형저인망 어업은 총톤수 20톤 이상 60톤 미만의 동력어선 1척으로 경상북도와 울산광역시의 경계와 해안선의 교점에서 방위각 107도의 연장선 이남과 이서의 조업구역에서 전개판 등 전개장치를 부착하지 않은 날개그물과 자루그물로 구성된 어구를 사용한다. 1척의 어선이 한쪽 끌줄 끝에 달린 부표를 투하한 후, 이를 기점으로 일정한 모양으로 끌줄, 후릿줄, 그물 및 다른 한쪽의 후릿줄, 끌줄 순서로 투망한 다음 부표를 인양하여 저층을 예망한다. 예망 중 양쪽의 끌줄이 나란해지면 끌줄, 후릿줄, 그물 순서로 양망한다. 허가정수는 29건이며 12명 내외의 선원이 종사한다.

33밀리미터 이하의 그물코는 사용할 수 없으며, 낭망부에는 2중이상 어망도 사용할 수 없다.

연중 조업하나 주로 10월에서 5월사이가 주요업 시기이며, 가자미류, 문어, 대구, 임연수어 등을 어획한다.

6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제

가. 고래 포획

1986년 국제포경위원회(WC)에서는 상업적인 고래 포획을 금지했다. 25년이 지난 현재 일각에서는 고래가 인류의 어획을 방해하고 고래가 먹어치우는 어마한 양의 자원에 대한 논란도 일고 있는 것이 사실이다. 일본의 경우 과학 조사의 이유로 고래를 포획하고 있으나 과도한 양은 국제사회의 비난이 되기도 한다.

우리나라의 경우 2011.1.3. 그간 「고래포획금지에 관한 고시」와 「고래포획금지조치의 이행지침」으로 운영되어온 관련규정을 통합하여 「고래자원의 보존과 관리에 관한 고시」로 전부 개정하여 고래 자원의 투명한 관리체계 구축과, 국내외 환경의 변화에 적극 대응하고자 했다.

그러나 고래류 관리조치가 강화되면서 고래고기 품귀현상에 따른 가격폭등으로 불법포획과 밀거래가 성행되고 있어 향후 국제포경위원회에서 우리나라의 고래포획에 대해 문제 삼을 것으로 예상된다.

전국적으로 고래고기를 판매하는 음식점은 54개소이며, 울산 등지의 미등록 상점까지 고려할 경우 100개소 이상으로 추정될 정도로 고래고기 선호도는 높다. 최근에는 5톤 내외의 소형어선 2~3척이 선단을 구성하여 몰이식으로 불법포획을 감행한다는 제보가 있다. 어업인들은 고래포획으로 고수익을, 중간수요자 및 음식점은 합법적 고래고기를 보다 저렴하게 구매할 수 있어 불법유통은 상존할 것으로 예상된다.

「고래자원의 보존과 관리에 관한 고시」에 따르면 합법적으로 고래류를 유통할 경우 “고래류 유통증명서”를 소지해야하므로 고래고기를 즐기는 국민들은 합법적 고래고기 유통에 관심을 가져주기 바라며, 불법포획을 통제할 수 있는 체계적인 제도를 마련하여 의무를 다하는 한편, 국제사회에서 정당한 권리를 주장하는 전략 수립이 필요하겠다.

고래류를 의도적으로 포획하는 의심선박은 주로 연안저망 또는 연안복합 허가어선으로 FRP형 5~9톤급으로 선속은 20~30kont 정도이다. 의심선박 대다수가 선수부(갑판)가 넓고, 투창을 할 수 있게 핸드레일을 설치 또는 탈 · 부착이 가능하게 설비되어 있다. 또 고래를 포획하기 위해 조타실 상단에 견시가 가능한 설비를 두고 고속엔진(750마력 2대)을 장착하여 단속선이 접근 시 전속 도주한다.

이들은 점조직으로 구성된 전문적인 조직원들로 해상에서 불법조업(고래흔 · 포획), 범칙어획물 운반, 내수시장에 판매 · 유통 등의 3단계로 역할분담을 하며, 선내 잠수장비를 구축하여 해상이나 수중에서 고래를 처리한 후 밀폐된 포대자루 등에 담아 이동하거나 인근 해상 수중에 투하 후 야간을 틈타 탐(박스형)차량으로 은밀히 운반한다.

「고래자원의 보존과 관리에 관한 고시」

- 가. 모든 고래류의 포획을 금지. 다만, 과학조사 등의 목적으로 고래류를 포획하고자 하는 경우 농림수산물부장관의 승인을 받도록 함
- 나. 혼획·좌초·표류된 고래를 발견한 자는 해양경찰서장에게 신고
 - (1) 해양경찰서장은 신고된 고래류의 조사결과 혼획·좌초·표류로 확인된 경우 신고자에게 「고래류 유통증명서」를 발급하도록 함
 - (2) 신고자가 고래류를 매각하고자 하는 경우 해양경찰서장이 지정한 수협위판장에서 매각하도록 하고, 매각을 의뢰한 수산업협동조합장에게 고래류 유통증명서를 제출하도록 함
- 다. 사법경찰관이 불법으로 고래류를 포획한 자를 발견한 경우 검사의 지휘를 받도록 함
 - (1) 불법 고래류를 매각하는 경우 그 대가는 국고에 귀속하고 폐기하는 경우에는 시장·군수·구청장이 처리하도록 함
- 라. 수산업협동조합장은 유통증명서나 검사의 지휘가 있는 경우에 한하여 고래를 위판
 - (1) 수산업협동조합장이 고래류를 매각하는 경우 매입자로부터 고래류 해체장소 등을 제출받아 고래류 유통증명서 매입자란에 관련내용을 기록한 후 매입자에게 지급하도록 함
 - (2) 수산업협동조합장은 위판되는 모든 고래류의 DNA 시료를 채집하여 국립수산물과학원장에게 제공하도록 함
- 마. 위판된 고래류를 매입한 자는 고래류 유통증명서 사본을 소지하도록 하고, 관계공무원의 요구가 있는 경우 증명서를 제시
- 바. 모든 고래류는 업종별·지구별 수산업협동조합 위판장이나 농림수산물부장관이 지정한 해체장에서만 해체

나. 대화퇴 오징어 조업과 북한수역 중국어선 입어

대화퇴 해역은 독도에서 북동쪽으로 240마일 정도 떨어진 해역에 해저바닥에서 솟은 2개의 산으로 구성되고 그 넓이가 수심에 차이가 있으나 대략 수심 1000m를 기준으로 북쪽과 남쪽의 해산을 합한 넓이가 강원도 정도 크기이다. 수심이 300~500m로 동해안의 평균수심 1,400m보다 얕으며, 리만 한류와 쿠로시오 난류가 만나 수층을 이루고 용승작용으로 저층의 영양염이 빠르게 상층에 전달되어 식물 플랑크톤이 풍부하고 해양생물의 생산성이 높다. 특히 오징어, 꽂치, 연어, 송어, 돌돔 등의 어류가 풍부한 수역이다.

그러나 이 곳은 한국과 일본의 배타적경제수역이 겹치는 한일중간수역으로 양국어선이 공동으로 조업하는 곳이며, 북한과 러시아의 배타적경제수역과도 접해있다. 2010년 8월에는 오징어채취기 어선 55대승호가 북한에 피랍된 바 있다.

대화퇴라는 이름의 유래

황금어장은 '대화퇴(大和堆)'로 적혀 있다. 이 해저산이 대화퇴라고 불리게 된 것은 일제 강점기인 1920년 일본의 해양탐사선 '야마토(大和)'호가 이곳에서 난파된 후부터라고 한다. 야마토는 5세기경 일본의 대부분을 통치하게 된 나라 이름으로, 일본을 상징하는 의미의 용어로 지금도 쓰인다. 동해 한가운데, 우리 어선들이 조업을 하는 중요한 해역을 식민지 시대부터 일본 이름으로 그대로 사용하고, 우리 이름으로 바꾸지 못한 것은 참으로 아쉽게 생각한다. 이름을 바꾼다면 전문가들은 이렇게 제안한다. '동해의 가장 크고 넓은 해산(동해대해산)'이라 할 수 있다. [자료: 강릉원주대 김형근 교수]

2004년부터 북한 원산 근해에 중국 어선이 입어함에 따라 이들 중국어선이 우리 영해 내측으로 이동하며 자망 등 어구손괴가 빈번하게 발생하고 있는 실정이다. 2011. 9월 동해 NLL을 통과하여 북측에 입어한 중국어선은 1,251척에 이르며 우리측 어구피해는 약 2,517천원에 이른다.

업종	구분	계		금액(천원)
		어선(건)	어망(닥)	
		42	249.5	2,517.5
	꽂치자망	30	185.5	24,115
	오징어자망	19	90	8,100
※ 어망가격 (1닥) : 꽂치자망 8~9만원, 오징어자망 13만원				

외국선박이 공공의 질서를 해치지 않고 우리 영해를 무해통항하는 것은 국제적 관례(「영해 및 접속수역법」제5조 외국선박의 통항)이나 우리 국민의 재산인 어구를 손괴하는 행위는 위법이다. 북측 수역에 입역하기 위해 복상한 중국어선은 쌍타망(표·중총)으로, 일부는 북측수역 입어 허가증을 소지하지 않고 입역 후 허가증을 발부받는 것으로 확인되었다.



▲ 고래 포획용 불법어구



▲ 고래 불법흔·포획 의심선박

정부는 국가어업지도선을 통해 영해 내측으로 이동하는 중국어선에 대해 어구 격납상황, 무허가 조업등 승선검색을 강화('11.9월까지 24척)하고 동경 129도 동쪽으로 항해하도록 지도하고, 북측수역의 조업이 만료되는 '11.10.31 이후 남하하는 중국어선들이 무허가 조업을 하거나 우리 어구를 손괴하는 사례가 없도록 감독을 강화하는 한편, 한중 어업협정 시 우리 어업인의 어구손실이 발생하지 않도록 강력히 요청하였다.



▲ 우리 해역 통과하는 중국어선



▲ 북한수역 입어 허가증



▲ 북한수역 입어조업선 중국생타망 허가증

in the West Sea Summer

서해



1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 참조기, 민어, 갈치, 멸치
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 연안선망, 연안조망, 연근해안강망, 연안복합
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
- 가. 연근해선망 어구변형행위
- 나. 서해안 멸치자원 출현에 따른 업종 간 갈등해결

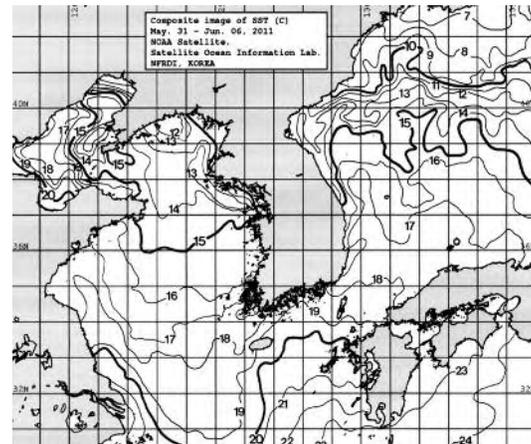
서해 여름

1. 해양의 특성

가. 6월

서해중부 연안 수온은 12.4~23.9°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산 지역에서는 0.3~1.2°C 고온 분포를, 기타 지역에서는 대체로 0.2~1.9°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 5월 31일부터 6월 6일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 16~22°C의 분포를 보였으며, 이서도 근해는 19~21°C, 어청도 근해에는 16~18°C로 분포하였다.



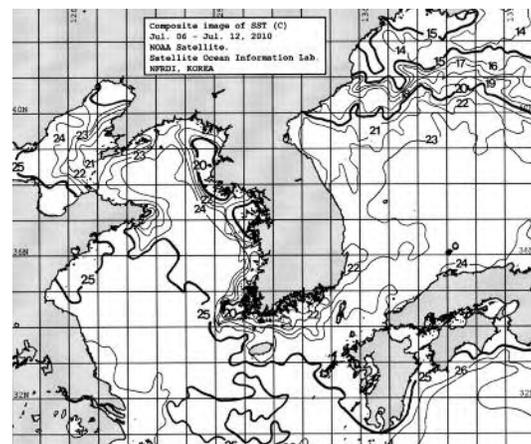
▶ 2011.5.31~6.6까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 7월

서해중부 연안 수온은 16.5~24.8°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 태안, 군산 지역에서는 1.0~1.6°C 고온 분포를, 기타 지역에서는 0.2~3.4°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 7월 6일부터 12일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 19~25°C의 분포를 보였으며, 이서도 근해는 24~26°C, 어청도 근해에는 19~21°C로 분포하였다.

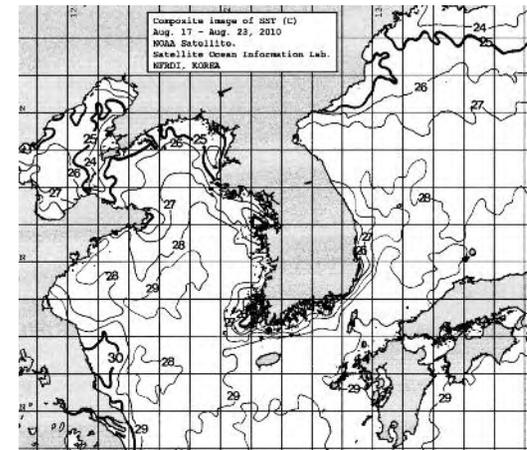


▶ 2011.7.6~7.12까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

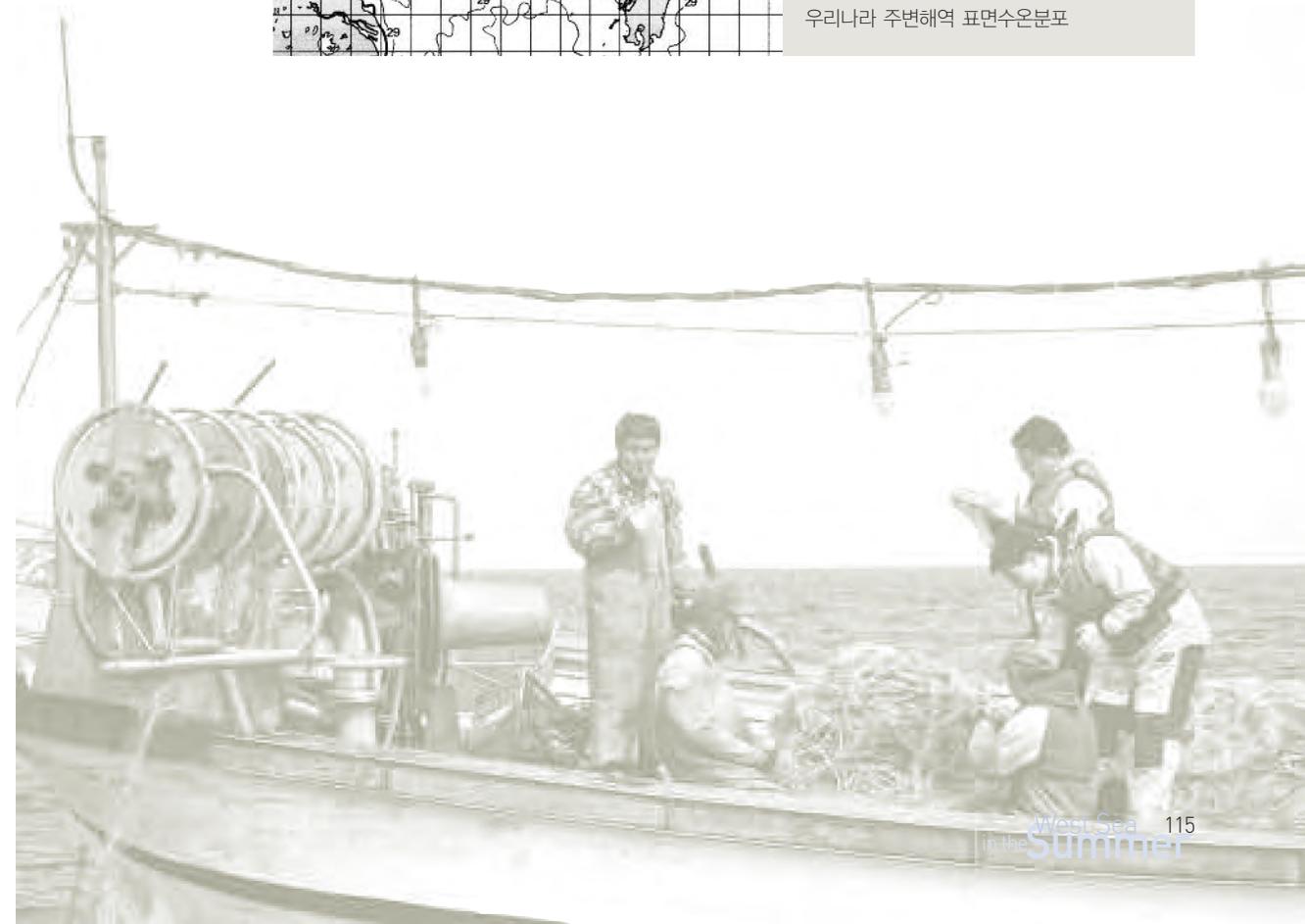
다. 8월

서해중부 연안 수온은 21.9~26.6°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산 지역에서는 0.2°C, 태안지역에서는 0.1°C의 고온분포를 보였고 기타 지역에서는 0.1~2.9°C 저온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 8월 17일부터 23일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 23~26.5°C의 분포를 보였으며, 이서도 근해는 26~27°C, 어청도 근해에는 22~24°C로 분포하였다.



▶ 2011.8.17~8.23까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

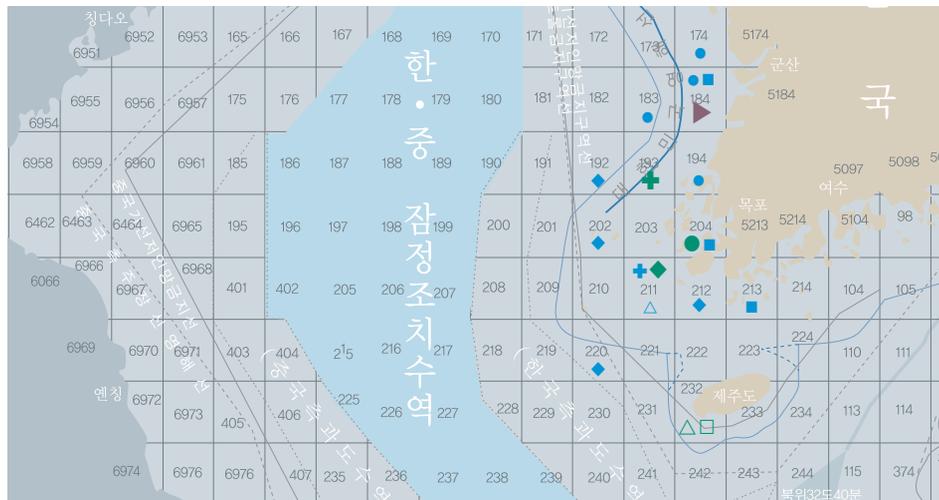
가. 2011년 6월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 6월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

NLL이북	중국 쌍타망 1, 유망 30
연평어장	연안자망 163, 연안통발 45, 연안개량안강망 40
174해구	근해안강망 4
183해구	근해안강망 2
184해구	연안조망 82, 연안복합 7, 근해자망 2, 정치망 2
192해구	근해통발 1
193해구	연안개량안강망 30
194해구	연안자망 3
202해구	근해통발 6
204해구	연안자망 10, 연안복합 2
211해구	근해안강망 10, 근해통발 6, 근해연승 1
212해구	근해통발 1
213해구	연안복합 9(문어)
220해구	근해통발 3
232해구	근해연승 43, 대형선망 15

6월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ▶▶▶ 새우조망 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

6월부터 멀치를 어획하기 위하여 선망어선들이 본격적으로 출어에 나선다. 연근해어업의 표준 어구어법대로 어구를 준비하지 않은 연안선망어선들은 단속의 대상이 되기에 새로이 지자체의 어구 고시 제정에 바쁘게 움직일 수 밖에 없었으며 꽃게 금어기가 도래함에 따라 어업인들은 꽃게 조업을 잠시 접어야 하지만 올해 수은 저하에 따른 조업일수 감소로 금어기가 원망스러울 수 밖에 없었다.

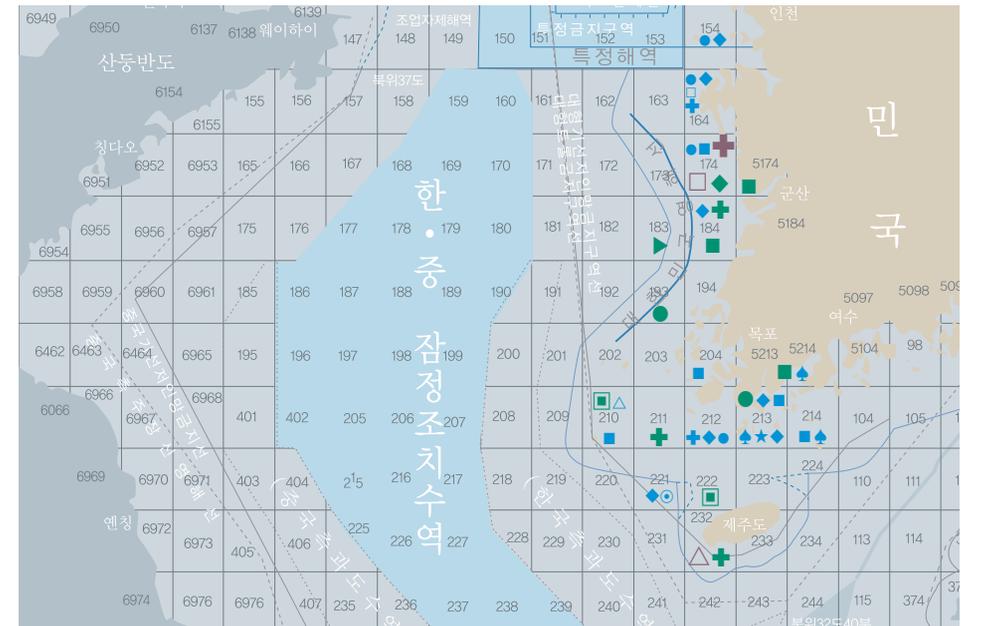
나. 2011년 7월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 7월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

154해구	연안통발 4, 연안자망 1, 연안복합 1
164해구	연안복합 10, 연안자망 4, 연안통발 4, 대형선망 2, 근해안강망 1
174해구	연근해선망 66, 근해안강망 130, 연안복합 20, 연안통발 15, 근해자망 2, 연안자망 1
183해구	연안조망 50
184해구	연근해안강망 30, 연안복합 30, 연안통발 5
193해구	연안자망 30
204해구	연안복합 5
210해구	근해채낚기 10, 근해연승 1, 연안복합 1
211해구	연안안강망 11
212해구	연안안강망 3, 정치망 8, 연안자망 5, 어장관리선 4, 근해통발 1
213해구	연안자망 10, 연안복합 8, 어장관리선 6, 낭장망 5, 연안통발 2
214해구	연안복합 5, 어장관리선 4
221해구	중형저인망 1, 근해통발 1
222해구	근해채낚기 30
232해구	근해연승 80, 근해안강망 26
5174해구	연안복합 10
5214해구	연안복합 10, 어장관리선 3

7월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ⊙⊙⊙ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 +++ 안강망
 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승 +++ 안강망 ▲▲▲ 관리선 ★★ ★ 구획

매년 여름철이면 어업인들을 괴롭히던 유해생물이 해파리이다. 그런데 올해는 해파리 피해관련 보고나 자료가 많지 않았다. 대신 듣기에도 생소한 유해녹조류 가시파래라는 것이 서해상에 널리 퍼져 나갔다. 어업인들도 학계에서도 긴장을 하였으나 다행히 큰 피해없이 얼마가지 않아 사라졌다.



▲ 장산도-진도 서방 항로 유입 가시파래

▲ 가거도 인근 부유 가시파래



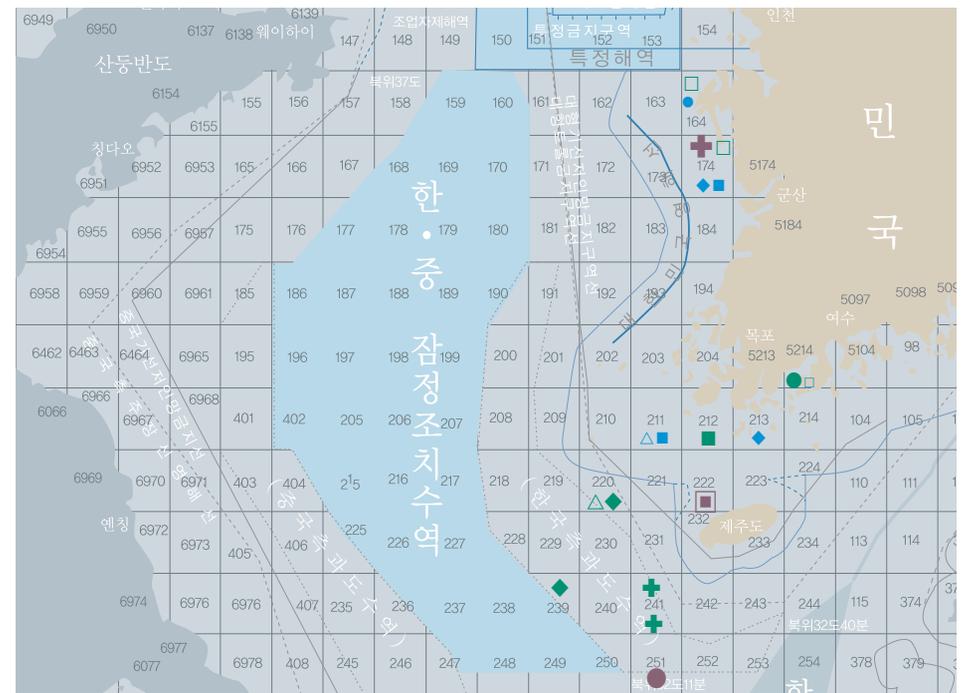
다. 2011년 8월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 8월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

164해구	연안선망 20, 연안자망 2
174해구	연근해안강망 70, 연안선망 18, 연안통발 1, 연안복합 1
211해구	근해연승 1, 연안복합 1
212해구	연안복합 10
213해구	연안통발 2
220해구	근해연승 12, 근해통발 10
222해구	근해채낚기 95
239해구	근해통발 20
241해구	근해안강망 20
251해구	근해자망 70
5214해구	연안자망 36, 소형선망 8

8월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상

●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 □□□ 채낚기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승 +++ 안강망

3. 주요 어종

가. 참조기

참조기는 우리나라 서·남해, 발해만, 동중국해 등 수심 40~160m인 바닥이 모래나 펄에 주로 분포한다. 몸의 형태는 가슴지느러미에서 뒷지느러미에 이르는 몸통 높이가 큰 차이없이 맛있는 길다란 사각형에 가깝다. 등·뒷지느러미 연조부의 지느러미막에는 기저에서 약 2/3 이상이 작은 등근비늘로 덮여 있으며, 꼬리지느러미에도 작은 비늘이 덮여있다. 뒷지느러미 2번째 가시의 길이는 눈지름보다도 짧다. 비늘은 다소 큰 편이며, 등지느러미 기부에서 옆줄 사이에는 5~6줄의 비늘이 있다. 입은 크고 윗턱 뒤끝부분은 눈 뒷부분의 아래까지 도달하며, 아래턱은 윗턱보다도 약간 길다. 옆줄 구멍은 부세보다 크며 꼬리자루 높이도 두툼한 편이다. 산란기는 3~6월로서 남쪽일수록 빠르고 북쪽일수록 늦으며, 산란장은 우리나라 서해안 일대와 중국 연안해역이다. 전장 30cm정도면 3만~7만 개의 알을 산란한다.



사진자료 : 국립수산물과학원

우리나라 서해안으로 회유해 오는 어군은 겨울철에 제주도 남서쪽 및 중국 상해 동남쪽에서 월동하고 봄이 되면 난류세력을 따라 북상하여 5월경 주산란장인 연평도 근해에서 산란하고 산란을 마친 어군은 계속 북상하거나 황해의 가장 깊은 중심 해역으로 이동하여 활발한 먹이 섭취 활동을 하다가 가을이 되면 남하한다.

2011년도 가을 사상 유래없는 조기 풍어를 맞아 전국의 안강망어선들이 제주서방에서부터 흑산도, 흥도를 거쳐 어청도 서방까지 가득 몰려들었다. 10.16부터는 중국어선(쌍타망)들까지 우리 EEZ에 가세하면서 중국어선 특별 집중단속을 실시하였다. 서해어업관리단은 2011년 11월 지난 2004년 목포 사무소 개소 이후 처음으로 한해 중국어선 나포 100척을 돌파하였다.

나. 민어

우리나라 서·남해, 황해, 발해, 동중국해에 주로 분포하며 수심 40~120m 되는 근해의 바닥이 펄질인 곳에 주로 서식하며, 낮에는 저층에, 밤에는 약간 부상하는 수직이동을 한다. 몸은 약간 길고 측편되어 있으며 입은 큰 편이다. 전새개골 가장자리에 막질의 톱니가 있다.



사진자료 : 국립수산물과학원

산란기는 7~9월의 여름철로서 남쪽이 빠르고 북쪽일수록 늦으며, 우리나라에서는 인천, 덕적도 앞바다가 주 산란장이다. 전장 40cm 이하에서는 성숙하지 않으며, 50cm 이상 되어야 성숙하고 50~65cm 크기면 약 72만~216만 개의 알을 가진다.

우리나라 서해, 발해, 중국 산둥반도에 서식하는 무리는 가을이 되면 남하하여 제주도 서방해역에서 월동하다가 봄이 되면 다시 북쪽으로 이동한다. 12~3월에 제주도 남방해역에서 월동한 무리는 봄이 되면 북서방향으로 이동하여 중국 연안에서 서식하고 가을이면 남동방향으로 이동한다.

다. 갈치

우리나라 전 연근해(특히 서해와 남해), 일본, 동중국해, 세계의 온대 또는 아열대 해역에서 서식한다. 두 눈 사이의 머리부분은 편평하다. 입은 크고, 양 턱에는 크고 역센 이빨이 있으며, 특히 양 턱 앞쪽에 있는 송곳니의 끝은 갈고리처럼 되어 있다.



사진자료 : 국립수산물과학원

산란장은 우리나라 서·남해의 연안과 중국 연안이며, 우리나라 연안에서는 4~8월이 산란성기, 두동장 29cm이면 산란에 참가하고, 26~44cm이면 약 14,000~76,000개의 알을 가지며, 25cm 이하에서는 수컷이 많지만 그 이상에서는 암컷이 증가한다. 산란수온은 18~20°C.

2~3월경 제주도 서쪽 해역에서 월동하다가 4월경 북쪽으로 이동하여 연안에서 산란하고, 일부는 더욱 북상하여 압록강 하구까지 이르며, 9월경 수온이 내려가면 남쪽으로 이동하여 제주도 서방해역에서 월동, 낮에는 바닥이 모래나 펄질인 깊은 곳에 있다가 밤이 되면 수면 가까이 떠 올라온다. Park et al.(2002)의 연구에서 본 종은 1~3월까지의 제주도 서남부해역에 주로 분포하고 4월경부터 서해 연안측을 따라 북상하여 7~8월에는 서해중부해역까지 주어군이 회유하며 9월에 들어 남하하기 시작하여 11월 이후에는 월동장인 제주도 서남부해역으로 회유한다고 밝히고 있다. 또, 남해안으로는 3월부터이동하여 5~6월에 남해연안, 9월에는 동해남부까지 이동하며 9월 이후 빠른 속도로 제주도 서남부 해역으로 월동 회유한다.

라. 멸치

우리나라 전 연안, 일본 전 연안, 중국 연안에 분포하며, 수심 20m 이내의 대륙붕 해역으로 아침에는 5m층 내외, 낮에는 10m층 내외, 저녁에는 거의 표층에서 생활한다.



사진자료 : 국립수산물과학원

몸은 다소 긴 원통형이며, 주둥이는 돌출되어 있다. 입은 약간 아래쪽으로 향하고 윗턱이 아래턱보다 길다. 입은 눈보다도 훨씬 뒤쪽까지 위치하며, 눈에는 기름눈까풀이 있다. 양 턱에는 1줄의 작은 이빨이 있다. 등지느러미는 몸의 거의 중앙에 위치하고, 가슴지느러미는 배쪽에 가깝게 위치한다. 배지느러미는 등지느러미보다 앞쪽에서 시작하며, 뒷지느러미는 등지느러미보다 뒤쪽에 위치한다. 배쪽 가장자리에는 모비늘이 없다. 몸에는 옆줄이 없다. 연중 성숙된 알을 가지나 산란기는 봄·가을 2차례이며, 산란장은 수심 200m 이내인 대륙붕의 수심 20~30m 층에서 한밤중에 산란한다.

봄에 발생된 무리는 발생 후 1개월에 체장 3cm내외, 여름에 5~7cm, 가을에 8~10cm로 자라며, 다음해 봄이 되면 체장 11~13cm로 자라 산란하러 연안으로 몰려오며, 가을에 발생된 무리는 다음해 가을에 체장 11~12cm로 자라 산란에 참가한다. 최대체장 15cm이며, 수명은 1년 반이며 봄에는 연안의 내만에 들어 왔다가 가을에 남쪽 바깥바다로 이동하여 겨울철을 보내고 봄에 연안으로 들어온다.

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

서해일반 수역에서는 6월 기타해면어류의 어획량이 가장 많았으며, 곤쟁이, 새우류(꽃새우, 젓새우)의 어획량이 많았다.

7월에는 기타멸치, 꽃새우, 기타해면어류의 어획량이 비슷하게 많았으며, 젓새우, 봉장어, 살오징어가 어획되었다. 6월에 비하여 전반적으로 어획량이 줄어들었으며, TAC어종인 키조개의 경우 금어기가 도래함에 따라(7.1~8.31) 어획량이 없는 것을 볼 수 있다.

8월에는 기타멸치의 어획량이 많았으며, 기타해면어류, 수꽃게, 살오징어, 봉장어의 어획량이 많았다.

여름철 서해일반수역 어획량

(단위: kg)

어종	6월	7월	8월
기타 가오리	8,912	4,780	1,080
기타 가자미	22,053	24,120	11,128
기타 강달이	365,000	36,000	0
까나리	45,900	10,000	0
곤쟁이	1,410,000	93,500	40,000
기타 노래미	23,835	31,200	10,195
기타 멸치	3,520	875,985	1,534,790
민어	2,060	22,975	50,575
기타 병어	182,384	121,940	12,291
우럭	3,530	2,340	4,415
봉장어	291,845	341,225	291,196
기타 해면어류	3,402,998	682,061	854,507
소라	54,437	49,700	28,552
기타 고둥	2,250	2,580	900
키조개	7,008	0	0
돌게	32,704	20,370	12,209
수꽃게	41,555	207	719,275
암꽃게	52,529	0	121,811
꽃새우	517,070	727,530	271,190
젓새우	356,750	435,840	28
살오징어	2,200	232,670	427,120
기타 오징어	6,350	2,870	16,740



여름철 서해특정해역 어획량

(단위: kg)

어종	6월	7월	8월
곤쟁이	40,000	73,000	0
넙치	4,447	0	0
기타 멸치	0	500	4,500
기타 병어	2,390	120	0
기타 복어	1,307	0	0
기타 쥐치	60,000	0	0
기타 해면어류	79,190	160	130
피조개	0	0	17,400
수꽃게	74,116	0	100
암꽃게	44,879	0	0
젓새우	28,300	2,900	0



한중잠정조치 수역에서는 6월 어획량이 거의 없었으며 기타 가자미류만 어획되었다. 7월에는 어획량이 점차 늘어나 기타가자미류가 가장 많이 어획되었으며, 기타 대구, 봉장어, 살오징어가 어획되었다. 8월에는 어획되는 어종이 증가했으며, 기타 대구가 가장 많이 어획된 반면, 기타 가자미의 어획량은 줄어들었다.

여름철 한중잠정조치수역 어획량

(단위: kg)

어종	6월	7월	8월
기타 가자미	900	6,000	500
기타 대구	0	2,700	11,800
봉장어	0	1,000	4,500
기타 해면어류	0	0	4,100
살오징어	0	100	2,700



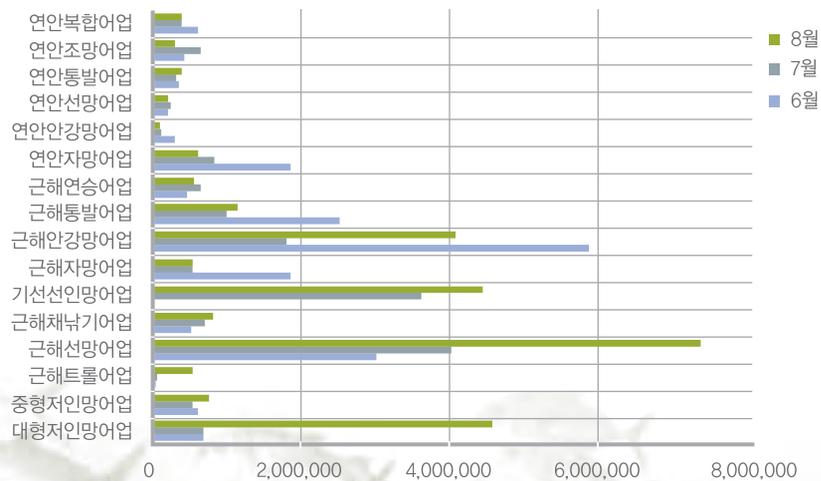
나. 업종별 월별 어획량

6월에는 근해안강망어업, 근해선망어업의 어획량이 많았으며, 7월에는 근해선망, 선인망어업의 어획량이 많았다. 8월에는 근해선망어업의 어획량이 급증했으며, 대형저인망어업, 선인망어업, 근해안강망어업이 많은 어획량을 기록했다.

여름철 서해업종별 월별 어획량

(단위: kg)

업종	6월	7월	8월
대형저인망어업	652,010	654,300	4,509,339
중형저인망어업	583,199	510,766	716,720
근해트롤어업	8,400	34,600	504,809
근해선망어업	2,960,500	3,972,529	7,309,179
근해채낚기어업	486,878	659,601	780,155
선인망어업	0	3,563,490	4,388,850
근해자망어업	1,816,868	496,090	498,944
근해안강망어업	5,814,275	1,770,184	4,016,730
근해통발어업	2,477,561	953,226	1,110,400
근해연승어업	437,400	607,916	525,505
연안자망어업	1,821,671	795,557	575,586
연안안강망어업	261,687	78,674	69,585
연안선망어업	171,330	212,540	175,947
연안통발어업	322,146	285,605	355,866
연안조망어업	386,405	616,405	264,640
연안복합어업	572,227	359,997	354,534



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

서해일반	6월	7월	8월
쌍끌이대형저인망어업	0	24,210	490,169
소형선망어업	4,210	160,120	129,080
근해채낚기어업	11,859	216,650	370,060
근해외줄낚시어업	0	25,450	39,250
근해유자망어업	336,759	216,975	220,470
근해고정자망어업	117,511	70,630	24,100
근해안강망어업	4,666,375	1,196,134	1,579,500
잠수기어업	7,100	0	900
근해장어통발어업	249,300	251,250	228,000
근해통발어업	85,747	33,950	384,260
패류형망어업	12,650	13,400	1,200
근해연승어업	32,118	54,450	61,900
연안자망어업	657,048	467,179	332,078
연안개량안강망어업	155,722	62,055	49,355
양조망어업	490	109,890	71,084
연안연승어업	21,430	1,550	10,840
연안통발어업	163,696	147,865	212,817
새우방어업	345,435	523,290	211,120
연안복합어업	79,112	89,020	80,135
새우조망어업	84,925	129,225	46,445

서해특정	6월	7월	8월
근해유자망어업	19,743	0	0
근해고정자망어업	17,167	0	0
근해안강망어업	170,760	73,500	4,500
근해통발어업	3,419	0	0
패류형망어업	0	0	17,400
연안자망어업	65,224	0	0
연안개량안강망어업	47,722	3,180	0
연안통발어업	6,675	0	0
낭장망어업	5,040	0	0

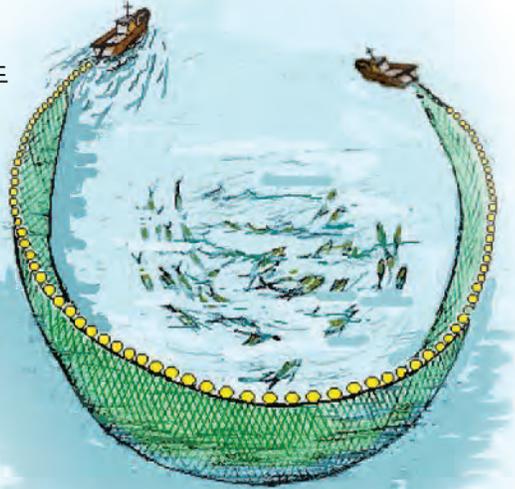
한중잠정조치수역	6월	7월	8월
쌍끌이대형저인망어업	0	0	4,000
대형트롤어업	0	0	2,000
근해채낚기어업	0	100	300
근해외줄낚시어업	0	0	400
근해유자망어업	900	8,700	11,500
근해장어통발어업	0	1,000	4,500
근해연승어업	0	0	800
새우방어업	0	0	200

5. 주요 어구 · 어법

가. 연안선망어업

8톤미만의 동력선을 주로 이용하며, 선원수 6~7명 내외로 전어(5~11월)와 멸치(5~12월)를 주로 어획한다.

❏ 연안선망 조업모식도



❏ 연안선망 주 조업위치

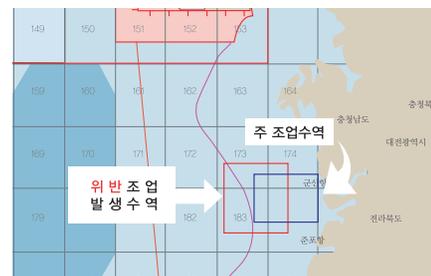


연안선망의 경우, 선망 고유의 둘러치는 어법보다는 2척이 동시에 어구를 끌고가는 인망식 조업으로 타 업종(통발, 자망 등)의 어구를 손괴하는 것이 크게 문제되고 있으며 연안어선임에도 불구하고 멸치를 따라 전북과 충남의 해상경계를 넘어가면서 까지 조업하는 문제 또한 매년 되풀이 되고 있다. 최근에는 전남의 일부 연안선망어선들도 전북해상까지 북상하여 불법적으로 조업하고 있다. 실제 그동안 변형 어구사용 여부보다는 부속선에 어구적재금지 위반, 세목망 사용금지기간 위반이 많았다.

나. 연안조망어업

8톤미만의 동력선에 1톤의 어구를 가지고 주로 중하, 자주새우, 꽃새우 등을 포획하며 매년 5.1~9.30 조업할 수 있다.

❏ 연안선망 주 조업위치



다. 연근해안강망어업

8톤미만의 동력선으로 2~3명 내외의 선원이 5톤 이내의 어구를 사용하여 조업한다. 주로 꽃새우(5~10월), 중하(3~6월, 9~11월)를 어획한다.

❏ 연안선망 조업모식도



라. 연안복합어업

무동력선이나 10톤 미만의 동력선으로 주로 3~5월 패류껍질어업, 4~7월 패류미끼망어업, 5~7월, 11월 손꽂이어업을 하고 있다.

사용어구수

- 외줄낚시 : 1인당 사용낚시수(조) - 1~50조
- 연승 : 3~500광주리
- 패류껍질어업 : 소라껍질 3,000여개를 1조로 하여 10~15조 사용
- 패류미끼망어업 : 미끼주머니 1,000여개 사용

대상어종

- 외줄낚시 : 문어, 복어, 농어, 불락, 넙치, 송어, 우럭, 노래미, 감성돔, 도미, 방어
- 채낚기 : 오징어, 갈치
- 연승 : 명태, 가자미, 붕장어, 갈치, 망둥어, 농어, 도미, 가오리, 우럭, 낙지, 갯장어, 노래미, 복어, 옥돔, 상어
- 문어단지어업 : 참문어, 왜문어, 주꾸미
- 패류껍질어업 : 주꾸미
- 패류미끼망어업 : 피뿔고둥, 갈색띠매물고둥
- 손꽂이어업 : 콩치

나. 서해안 멸치자원 출현에 따른 업종 간 갈등해결

2009년 3월 농림수산식품부의 농어업선진화 위원회는 新 수산발전 10대 프로젝트를 채택하면서 수산 거버넌스의 개편을 예고하였으며 같은 해 7월 좀 더 세부적으로 확대한 신 수산발전 30대 프로젝트에 한정된 바다에 많은 어선들이 조업함으로써 발생하는 각종 어업분쟁을 효율적으로 조정하기 위하여 해역별 어업조정위원회를 설치하기로 하였다.

같은 해 10월과 11월에 농림수산식품부 소속기관인 동해어업지도사무소(現 동해어업관리단, 부산 소재)와 서해어업지도사무소(現 서해어업관리단, 목포 소재)에 동·서해역별 어업조정위원회의 사무국을 설치·출범하게 되었다. 동해어업조정위원회는 강원도 고성에서부터 제주 및 전남 동부 해역(고흥)까지, 서해어업 조정위원회는 인천 백령도에서부터 전남 서부(보성)해역까지의 어업분쟁을 관할하며 분쟁의 성격상 필요시에는 상호 협의하여 관할을 임시로 변경할 수 있도록 하였다.

(1) 충남해역 멸치관련 조업분쟁

멸치를 어획하기 시작한 업종 중 근해안강망, 연안개량안강 및 연안선망(양조망)의 3개 업종의 갈등이 매우 심했다. 멸치 생산증대를 위하여 상호 어장선점, 불법조업, 상호 비방 및 물리력 행사 등이 그것이다. 갈등에 지친 어업인들이 몇 차례 간담회를 개최하여 대화하기도 했었지만 의견을 모으기엔 역부족이었다. 2009년 6월 충남도 주관으로 열린 간담회에서는 자신의 업종들이 요구하는 사항을 정부에 건의하여 제도 개선하는 것으로 합의하고 일단락되었었고, 해역별 어업조정위원회가 그 해 11월 출범하면서 본격적인 조정을 시작하게 되었다. 3개 업종은 조정위원들의 도움으로 수차례의 간담회 끝에 상호 이해와 양보를 통해 합의점을 찾게 되었다.

구 분	조정합의(안)
근해안강망	<ul style="list-style-type: none"> • 현행대로 5통 이내의 어구 사용 및 어구마다 RFID부착 • 13개 어종에 대하여 현실에 맞는 10개 어종으로 변경 - 멸치,반지,뽕망이,뽕장어,곤쟁이,까나리,베도라치류,새우류,주꾸미,꿀뚜기 • 법령 개정과 동시 멸치 TAC 실시
연안개량 안강망	<ul style="list-style-type: none"> • 현행 어구통수 5통 유지, 어구마다 RFID부착 • 멸치 포획 목적으로 8.1~11.30까지 그물코 8mm로 2통이내 사용 허용 2통에 대해서는 RFID부착 • 법령 개정과 동시 멸치 TAC 실시
연안선망	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 봉인어구를 인정하되 충남도에서 충남연안 양조망(가칭) 등 어구 명칭과 실효성 있는 인망금지 등 어구어법을 구체적으로 규정하여 고시 • 법령 개정과 동시 멸치 TAC 실시

3개 업종의 합의안은 서해어업조정위원회의 분과위원회 의결을 거친 상태이며 본 위원회에서 곧 통과 되면 정부에 제도개선을 건의할 예정이다.

(2) 태안 연안선망 조업금지구역 설정

1995년경부터 남해안에서만 주로 서식하던 멸치들이 서해안에서도 나타나기 시작하면서 충남의 연안선망(구 명칭 연안양조망)어선들이 멸치를 포획하기 위하여 태안 앞바다에서 유지망, 통발어선어업에 종사하는 어업인들과 마찰이 생기면서 분쟁이 시작되었다.

서해안의 조류흐름상 선망이 고유하게 둘러치는 방법만으로는 멸치를 포획하기 어려워 불완전하지만 자루그물의 형태를 만들고 날개그물을 만들어 끌어서 조업하는 형태로 어구를 사용하다 연안의 지망, 통발과 같은 타 업종의 어구들을 손괴하면서부터 발생하기 시작한 것이다. 어구손괴 피해를 입은 어업인들은 매년 멸치조업기간에 해경이나 어업지도사무소에 집중단속을 요청하였지만 연안선망의 조업에 대해 실효적으로 저지가 되지 않았다. 이에 태안군 해양수산과에서 피해를 본 어업인들의 의견을 반영한 분쟁조정신청을 하였다.

조정위원들의 도움으로 연안선망협회측과 태안연안어업인간 어업자협약을 체결함으로써 분쟁을 조정 하였는데 그 협약의 주요내용은 다음과 같다.

- 어업자협약을 원활히 이행하기 위한 어업자협약 운영위원회 구성(상호 3명씩 6명)
- 일정범위 · 기간동안 연안선망의 자율적 조업제한(매년 6.15~9.30까지 태안지선 5마일 내 조업금지)
- 어업자협약 조업구역, 기간 위반자에 대한 조치사항
- 입어기간 조업 5일전 통보의무(상호 본격조업기간 전 통보를 통하여 어장위치 등 확인)
- 협약 비당사자(충남 연안선망협회 미가입 및 탈퇴자)에 대한 협약이행을 위한 상호협조노력 등

이로써 분쟁의 조정은 일단 이루어졌지만 앞으로도 실효적으로 협약이행이 되기 위해서는 사무국에서도 정기적으로 이행실태 등을 점검하고 문제가 되고 있는 선망의 인망식어법을 예방하기 위한 조치들이 시급히 필요하다.

(3) 서천군 연안어선 간 갈등

지역만 서천이라는 부분에서 다르지 태안지역과 같은 시기의 연안선망 조업에 따른 같은 내용의 분쟁이다. 역시 2011년 2월 서천군 해양수산과에서 사무국에 분쟁조정신청을 하였다.

2011년 3월부터 본격적으로 조정에 착수하여 분쟁지역 어업실태조사 및 분쟁내용 등을 상세히 점검하고 어업인들의 의견을 수렴하여, 갈등의 원인인 연안선망의 대표로부터 상당한 양보를 얻어내 4월 21일 어업자협약(MOU)을 체결함으로써 지난 16년간 이어져 온 분쟁을 마침내 해결하였다.

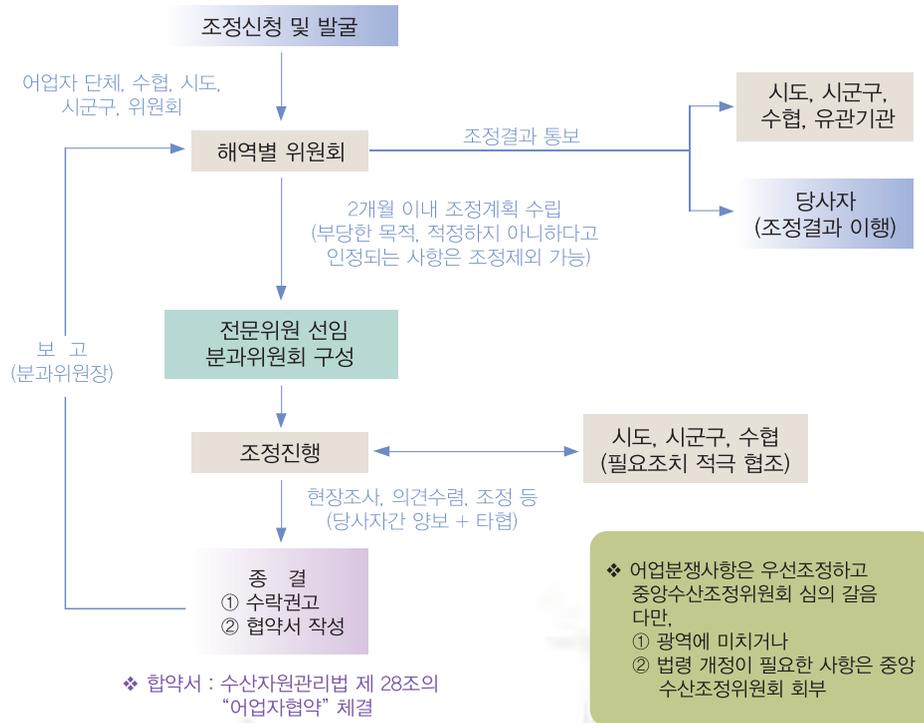
태안 연안선망 조업금지구역 설정 안건과 유사하게 어업자협약을 체결함으로써 분쟁조정을 완료 하였는데 협약의 주요내용은 다음과 같다.

- 협약을 원활히 이행하기 위한 어업자협약 운영위원회 구성(선망3명, 연안어업인 4명 등 총7명)
- 일정범위 · 기간동안 연안선망의 자율적 조업제한(매년 6.15~9.30까지 서천 일정구역 내 조업제한)
- 어업자협약 조업구역, 기간 위반자에 대한 조치사항
- 입어기간 조업 5일전 통보의무(상호 본격조업기간 전 통보를 통하여 어장위치 등 확인)
- 협약 비당사자(충남 연안선망협회 미가입 및 탈퇴자)에 대한 협약이행을 위한 상호협조노력 등

위의 어업자협약을 체결하는 데에도 우여곡절이 많았으나 실제 협약이 이행되는 부분을 앞으로 잘 모니 터릴 필요가 있다. 법적으로 강제할 수 없는 조정이기 때문에 언제나 이행이 되지 않을 때의 상황에 대비하여야 한다.

실제 위의 어업자협약은 민사상 화해와 같은 효력에 불과하다. 따라서 이것을 민사계약으로 보고 이행이 되지 않거나 협약을 위반하는 자(또는 단체)에게 위약금제도와 같은 실효적인 방법도 생각해 볼 수 있지만 조정 본래의 취지를 생각한다면 역시 이해당사자간 구성 운영위원회에서 다시 협의와 수정 및 타협을 할 수 있도록 지원해 주는 방안이 설득력이 어느 정도 있어 보인다.

❏ 해역별 조정위원회 분쟁조정 절차도



in the South Sea Summer



1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 옥돔, 고등어, 전갱이
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
: 정치망, 잠수기
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 득량만 통발어업의 어구사용량 과다
나. 새우조망 조업 금지구역 위반
다. 부산지역 양식장의 과다시설 설치
라. 잠수기어업의 분사기 사용 바지락 채포
마. 멸치포획을 둘러싼 갈등

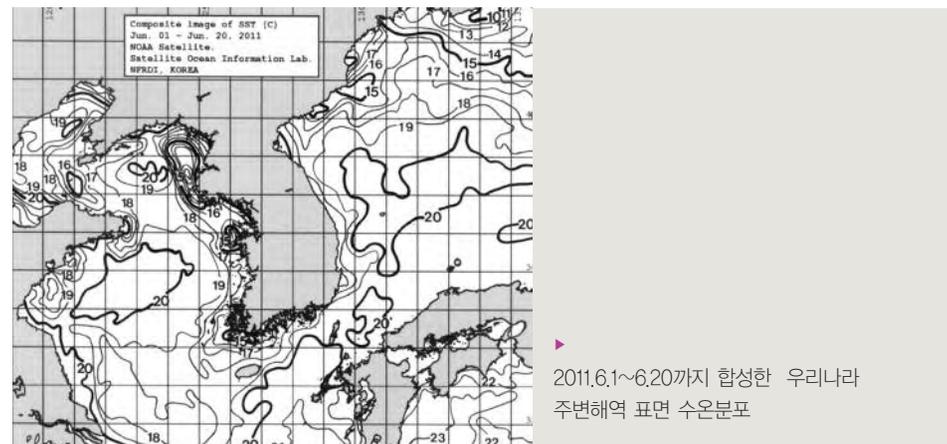
남해 여름

1. 해양의 특성

가. 6월

연안수온은 14.7~22.8°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산은 0.3°C의 고온분포를 나타내었고, 통영, 여수, 제주는 각각 0.9°C, 0.1°C, 0.4°C의 저온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 6월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 17~20°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 19~20°C, 제주도 근해는 17~20°C 분포를 보였다.



▶ 2011.6.1~6.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 7월

연안수온은 15.6~24.7°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산, 통영, 여수는 각각 2.7°C, 1.1°C, 0.1°C의 저온분포를 나타내었고, 제주는 0.5°C의 고온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 7월 1일부터 22일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 24~27°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 25~26°C, 제주도 근해는 25~27°C 분포를 보였다.

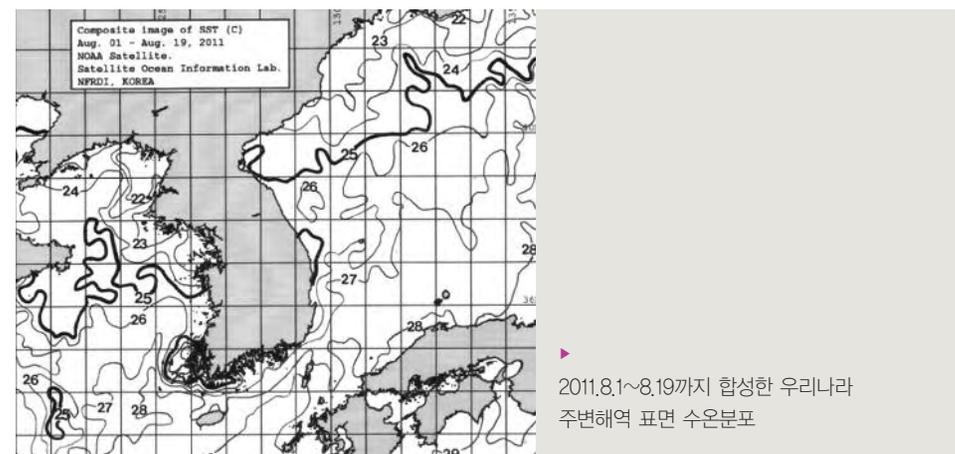


▶ 2011.7.1~7.22까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

다. 8월

연안수온은 월평균 17.1~26.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산, 통영, 제주는 평년에 비해 각각 4.4°C, 0.7°C, 0.6°C의 저온 분포를 나타내었고, 여수는 평년에 비해 2.8°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 8월 1일부터 19일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 25~29°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 27~29°C, 제주도 근해는 26~29°C 분포를 보였다.



▶ 2011.8.1~8.19까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

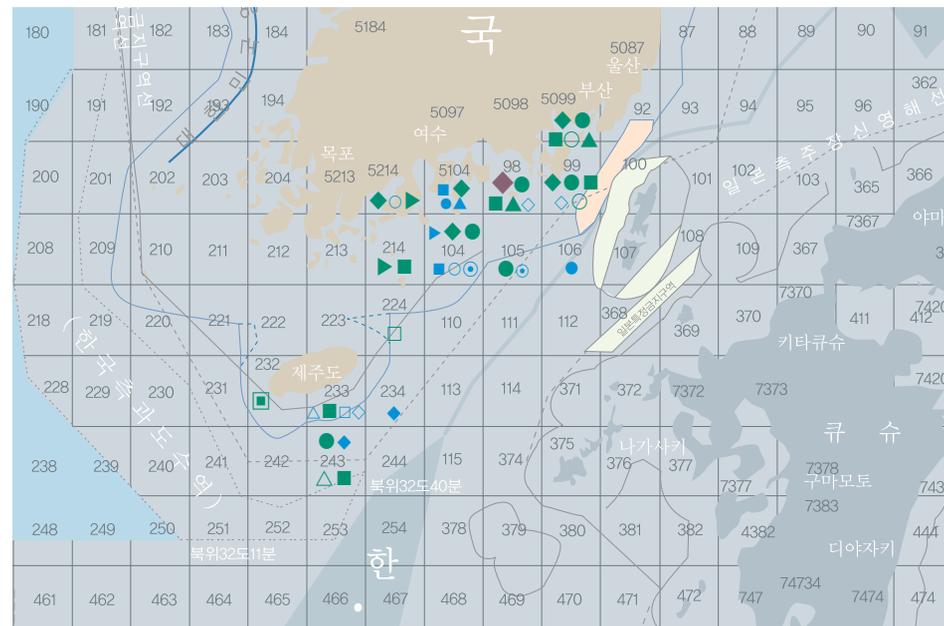
가. 2011년 6월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 6월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	연안통발 10, 연안자망 10, 연안복합 10, 잠수기 10, 기선권현망 20
5104해구	연안복합 5, 연안통발 13, 연안자망 5, 기선권현망 24
5214해구	연안통발 24(낙지), 연안통발 5, 잠수기 1, 새우조망 20
98해구	연안통발 58, 연안자망 46, 연안복합 22, 기선권현망 30, 연안들망 1
99해구	연안통발 48, 연안자망 32, 연안복합 30, 연안들망 6, 잠수기 12
104해구	새우조망 3, 연안통발 8, 연안자망 45, 근해자망 1, 연안복합 9, 잠수기 1, 쌍끌이대형저인망 2, 근해통발 1
105해구	연안자망 10, 외끌이대형저인망 7, 근해자망 2
106해구	근해자망 2
214해구	새우조망 40, 연안복합 29
224해구	대형선망 20
232해구	근해채낚기 28(갈치)
233해구	연안연승 4, 연안복합 3(한치), 대형선망 9, 연안들망 1(자리돔), 연안복합 20(갈치)
234해구	근해통발 1
243해구	근해자망 10, 근해통발 6, 근해연승 16, 연안복합 20(갈치)

6월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 자리망 ■■ 복합 ▲▲ 기선권현망 ◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함)
 ○○ 잠수기 □□ 선망 ▲▲ 연승

6월초 거제, 통영 일원 연안들망에서는 일일평균 자리돔 80~100kg(8,000원/kg), 연안통발에서 붕장어50kg(7,000원/kg)이 어획되었고, 득량만내 연안복합 문어 100kg(10,000원/kg), 낙지 500마리(1900원/마리)가 어획되었다. 고흥 일원에서는 근해자망에서 일일평균 병어 150kg(250,000원/15kg 상자)가 어획되었으며, 제주일원 근해통발에서는 일일평균 붕장어 500kg(9,000원/일), 연안복합에서는 붕장어 60kg(9,000원/kg)이 어획되었다.

6월 중순 진해, 거제지역 연안통발에서는 일일평균 자리돔 30kg(5,000원/kg), 고성지역 연안자망에서는 일일평균 문지가자미 5kg(20,000원/kg)이 어획되었고, 여수지역 연안복합에서는 일일평균 참장어 20kg(16,000원/kg)를 어획하였다. 제주일원 연안복합에서는 외줄낙시로 일일평균 한치 20미(15,000원/kg)를 어획하였다.

6월말 진해 및 가덕도 일원 연안자망에서 일일평균 가자미7kg(10,000원/kg), 연안들망에서 자리돔 30~50kg (5,000원/kg)을 어획하였고, 광양만부터 앵강만 일원에서 연안통발 일일평균 문어 15kg(15,000원/kg), 득량만내에서 연안통발 일일평균 낙지 70kg(17,000원/kg)을 어획하였다. 제주 일원 연안자망에서는 일일평균 참돔 15상자(250,000원/10kg 상자)가 어획되었다.

6월은 태풍 메아리 북상으로 기상이 불량하여 많은 어선들이 항구에 조업대기 하고있었다.



▲ 조업중인 연안들망

▲ 새우조망 막대길이 측정



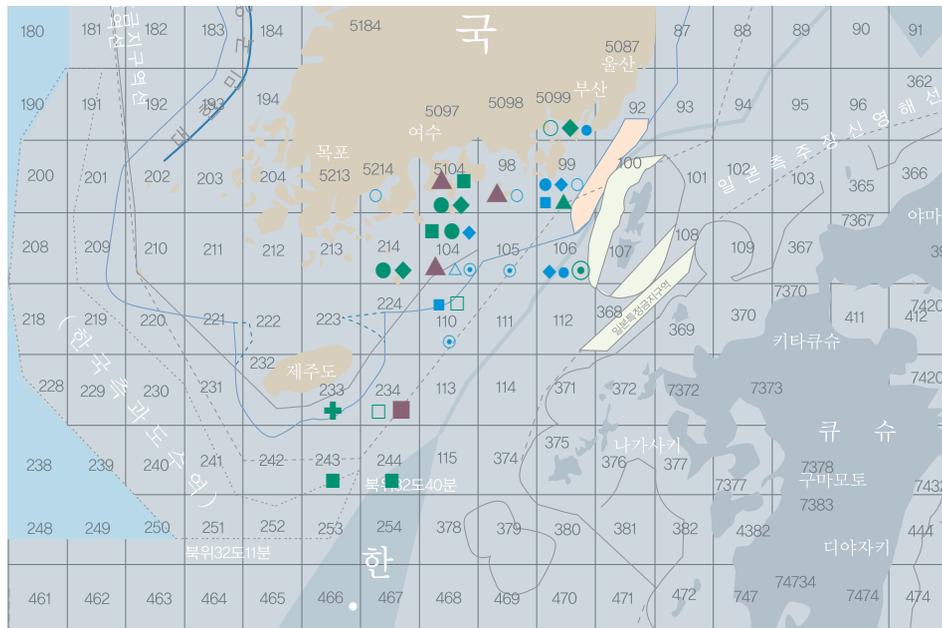
나. 2011년 7월 해역별 어선조업분포 및 조업실태

2011년 7월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	잠수기 15(개조개), 연안통발 13(장어), 연안자망 2
5104해구	기선권현망 86, 연안복합 14, 연안자망 26, 연안통발 39
5214해구	잠수기 4
98해구	기선권현망 286, 잠수기 5
99해구	연안자망 6, 연안통발 9(자리돔), 잠수기 3, 연안복합 4, 기선권현망 40
104해구	연안복합 17, 연안자망 26, 연안통발 7(장어), 기선권현망 72, 근해연승 2, 외골이대형저인망 1
105해구	외골이중형저인망 1
106해구	근해통발 2, 근해자망 2, 외골이중형저인망 14
110해구	연안복합 9(갈치), 대형선망 20, 외골이대형저인망 2, 서남해구외골이대형저인망 3
214해구	연안자망 29, 연안통발 11,
233해구	근해안강망 30(갈치)
234해구	대형선망 28(고등어), 연안복합 80(갈치)
243해구	연안복합 20(갈치)
244해구	연안복합 40(갈치)

7월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) ○○○ 잠수기 □□□ 선망
 ▲▲▲ 연승 +++ 안강망

장마 및 태풍 '망운' 간접영향으로 어선 출어 및 어획량 저조하였으나, 기선권현망 조업금지기간(4.1~6.30)이 지나 기선권현망의 조업은 증가하였다. 그러나 선형(슬립웨이 및 겔로스 설치) 및 어구(2중망) 변형 기선권현망 출현하여 불법어업 지도·단속을 강화하였다.

또한 전년대비 해파리 발생 시점이 한 달 빨라 7월 초부터 해파리 영향이 많은 자망 등 일부업종이 조업을 포기하였다.

7월초 거제일원 연안자망에서는 일일평균 병어 20kg(200,000원/20kg 상자), 연안통발에서 일일평균 자리돔 60kg(6,000원/kg)이 어획되었으며, 고흥 금오도 지역 연안복합에서는 갯장어 60kg(19,000원/kg)가 어획되었다. 제주근해 대형선망에서는 일일평균 고등어 100상자(100,000원/40kg 상자)가 어획되었고, 제주부근 어항이 작년대비 1/5수준으로 저조하여 어획량이 감소하였다.

7월 중순 삼천포 일원 잠수기에서는 일일평균 바지락 25망(30,000원/망)이 어획되었고, 거제 칠천도 주변 해역에서는 연안자망 일일평균 도다리 5kg(17,000원/kg)이 어획되었다. 나도로 지역 연안자망에서는 일일평균 서대 100kg(6,000원/kg)이 어획되었고, 남해 EEZ 일원 기선권현망에서는 일일평균 멸치 300kg(10,000원/1.5kg 상자)가 어획되었다.

7월말 진해만 주변해역 연안통발에서는 일일평균 장어 50kg(8,000원/kg), 거제도 일원 잠수기에서 개조개 150kg(4,000원/kg)이 어획되었으며, 고흥, 거금도 일원 연안자망에서는 일일평균 양태 100kg(5,000원/kg)를 어획하였다. 제주 연안에서는 저수온으로 인하여 갈치 어장이 상산포 남쪽 50마일 부근에 형성되어 당일 야간조업 후 귀향하던 작년과 달리 유류비 절감 차원에서 항차당 3~4일 조업하는 경향을 보였으며, 연안복합에서는 일일평균 갈치 10상자(100,000~270,000원/10kg 상자)가 어획되었다.



▲ 해파리 구제작업



▲ 기선권현망 조업



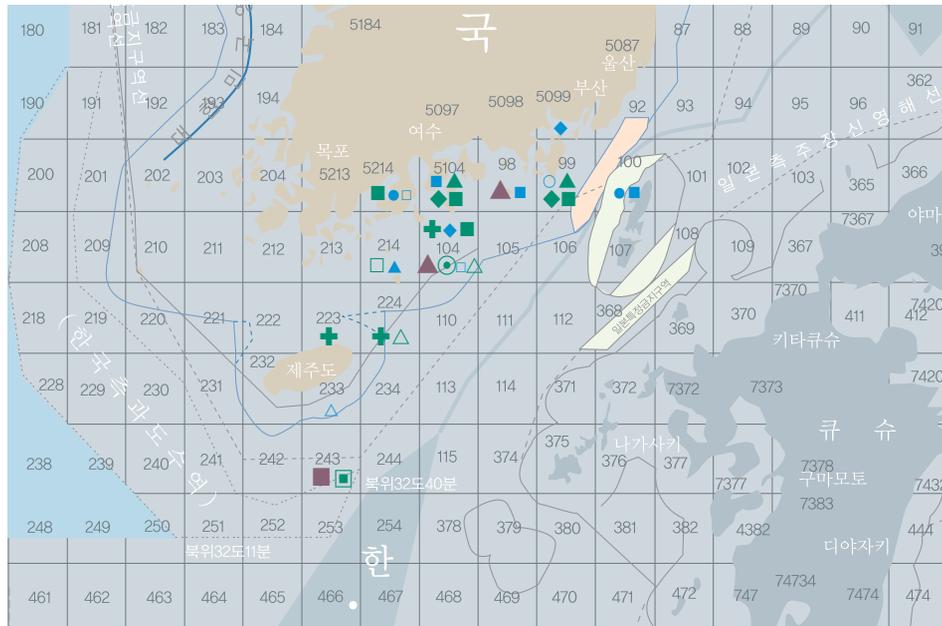
다. 8월 누적어선조업분포도

2011년 8월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	연안통발 3(장어)
5104해구	연안복합 2(문어), 기선권현망 60, 연안통발 10(문어), 연안자망 4(전어)
5214해구	연안복합 10, 연안자망 8(낙지), 연안통발 1, 소형선망 3(전어)
98해구	기선권현망 56, 연안복합 5(문어)
99해구	잠수기 5(개조개, 소라), 기선권현망 16, 연안통발 10(자리돔, 쥐치), 연안복합 14
104해구	근해안강망 10, 연안통발 4(장어), 연안복합 23(장어), 기선권현망 160, 쌍끌이대형저인망 16, 소형선망 1, 근해연승 20
214해구	대형선망 10, 기선권현망 4
223해구	근해안강망 15
224해구	근해안강망 40, 근해연승 10
232해구	근해연승 1
243해구	연안복합 50(갈치), 근해채낚기 30(갈치)

8월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ⊕⊕⊕ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기
 ○○○ 잠수기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승 +++ 안강망

8월 초에는 태풍 '무이파' 내습에 따른 연안어선의 출어가 저조하였다. 진해만 주변해역 연안통발에서는 일일평균 장어30kg(8,000원/kg), 거제도 일원 잠수기에서 일일평균 개조개 150kg(5,000원/kg)이 어획되었으며, 금오도 주변해역 연안통발에서는 장어 100kg(10,000원/kg), 연안복합에서는 장어50kg(10,000원/kg)이 어획되었다. 제주연안 근해안강망에서는 일일평균 조기, 병어, 갈치 등 30상재(100,000~300,000원/상재)를 어획하였다.

8월 중순 여자만부터 백야도 주변 해역 연안통발에서는 일일평균 낙지 40kg(60,000원/kg)이 어획되었으며, 남해미조와 옥지도 사이에서 기선권현망으로 일일평균 멸치 2500kg(7,000원/kg)이 어획되었다. 여수일원 연안통발에서는 일일평균 문어20kg(12,000원/kg)이 어획되었으며, 제주연안의 근해연승에서는 일일평균 붕장어 400kg (9,000원/kg)이 어획되었다.

8월말 득량만부터 여자만내 해역에서는 소형선망에서 일일평균 전어 800kg(5,000원/kg)이 어획되었고, 여수 일원의 연안통발에서는 일일평균 쥐치 50마리(3,000원/마리), 연안복합에서는 일일평균 참돔 7kg(17,000원/kg), 소형선망에서 일일평균 전어 2,000kg(5,000원/kg)이 어획되었다. 제주 남부 해역에서는 근해자망에서 일일평균 조기 100상재(70,000원/20kg/상재)가 어획되었다.

6.31부터 10.31(4개월)까지 중국어선의 북한수역 입어기간이기 때문에 우리 수역을 향해하는 중국어선의 승선조사 및 동태를 파악 하는 등 우리어선과 마찰이 생기지 않도록 사전 예방하였다.



▲ 북한 입역 허가증
 ▼ 북한수역 입어차 항해중인 중국어선



3. 주요 어종

가. 고등어 · 전갱이

한국근해에서 어획되는 고등어는 동중국해의 대륙붕상, 쓰시마 난류의 영향을 받는 해역에 널리 분포한다. 서식할 수 있는 수온 범위는 7~25°C이나, 어획 최적 수온은 15~19°C이다. 서식 수심은 0~300m이고, 부어성 어종으로 표층 또는 표층으로부터 300m 이내의 중층에 서식한다. 3cm 이상 성장하면 크기별로 군집을 이루어 생활하며, 계절에 따라 남북방향으로 계절회유를 한다.

전갱이 역시 수심 10~100m의 연안이나 외양의 표 · 중층에 서식하며, 회유성 어종으로 어군을 이루어 봄에서 여름에는 북쪽으로 이동하고 가을에서 겨울에는 남쪽으로 이동한다. 산란기는 북쪽으로 갈수록 늦어지는데 한국의 경우 4~7월이며, 산란수온은 15~26°C이다.

옆에서 본 생김새가 고등어와 비슷하나, 등 쪽에 검은색의 물결무늬가 없고 아래턱이 위턱보다 앞으로 나와 있다. 전갱이와 고등어는 생태가 비슷하여 두 어종이 섞여서 어획되기도 하나, 대체로 전갱이가 고등어보다 난류의 영향이 강한 해역에 서식한다. 따라서 어장이 남쪽일수록 전갱이의 혼획률이 높고, 동쪽일수록 고등어의 혼획률이 높다.

두 어종 모두 어군이 모여 생활하는 특성상 선망을 이용하여 대량 어획된다. 고등어, 전갱이 모두 현재 총허용어획량제도(TAC) 대상어종이며, 4.14~5.14 까지 1개월간 어획이 금지된다.



▲ 고등어



▲ 전갱이

사진자료 : 국립수산과학원

나. 옥돔

머리의 앞쪽이 매우 경사져 거의 수직형에 가까워 말머리 모양을 닮은 것이 특징이다. 몸높이는 머리의 바로 뒷부분이 가장 높으며, 뒤로 갈수록 가늘어진다. 몸은 대체로 붉은빛을 띠며, 가슴 지느러미 끝 바로 위에 노란색 가로무늬가 2~3줄 가량 나타난다. 눈 뒤쪽에는 삼각형의 은백색 반점이 선명하게 나타나며, 꼬리 지느러미에는 5~6줄의 노란색의 선명한 세로띠가 있다.

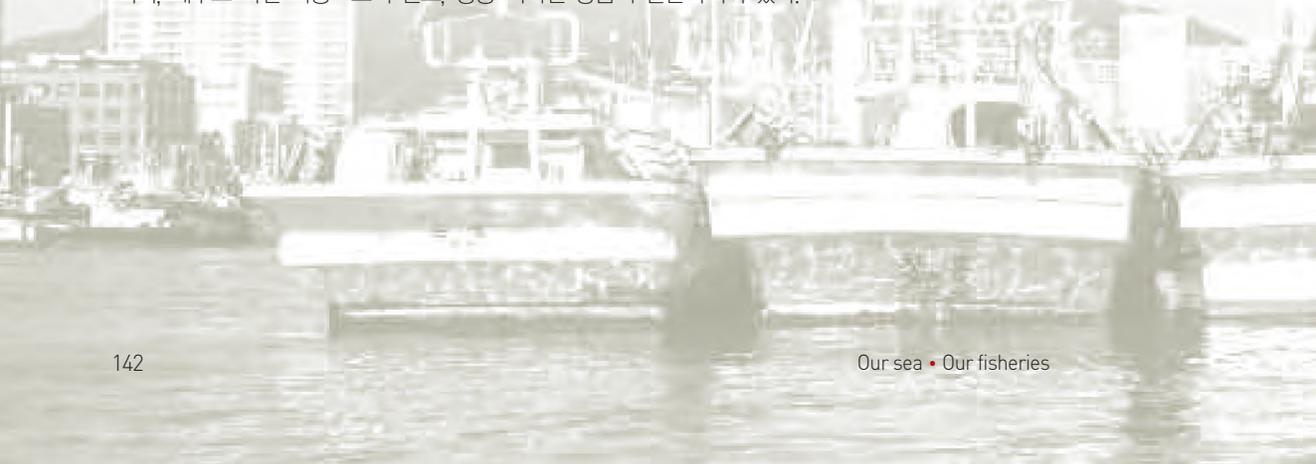


▲ 옥돔

사진자료 : 국립수산과학원

수심 30~200m의 바닥이 모래와 진흙으로 된 대륙붕 가장자리에 서식하며, 뿔이나 모래바닥에 구멍을 파고 그 속에서 생활하는 습성이 있다. 큰 이동은 하지 않으나 가을에는 북쪽으로, 봄에는 남쪽으로 이동한다. 산란기는 6~10월이며, 수온 18°C 전후의 수심 70~100m의 해저에서 알을 낳는다.

바다 밑바닥에 서식하기 때문에, 연안복합 또는, 저인망어업으로 잡기도 한다. 고급 어종으로 취급되며, 제주도 특산 어종으로서 건조, 냉동 처리된 상품이 일반화되어 있다.



4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

남해일반 수역에서는 멸치의 어획량이 가장 많았으며, 기선권현망의 멸치 포획금지 기간이 지난 7월부터 어획량이 급증했다. 다음으로 기타 해면어류, 붕장어가 많이 어획되었다.

여름철 남해일반수역 어획량

(단위: kg)

어종	6월	7월	8월
은갈치	92,826	155,189	237,113
기타 고등어	26,328	82,367	225,940
넙치	30	100	0
옥돔	14,880	16,891	28,790
기타 멸치	2,241,037	3,687,240	4,237,940
기타 병어	29,090	5,7101	1,910
기타 아귀	6,720	34,680	65,950
갯장어	5,450	7,965	11,470
먹장어	2,000	1,500	0
붕장어	308,510	299,060	279,080
기타 전갱이	44,500	68,000	23,400
전어	1,000	30,900	249,400
기타 청어	3,000	10,5000	
기타 해면어류	1,099,483	959,383	1,182,723
기타 새우	185,855	94,800	10,800
낙지	410	250	0
기타 문어	98,730	58,760	5,420



남해한일중간수역에서는 기타 해면어류의 어획량이 가장 많은 비율을 차지했으며, 먹장어, 붕장어 등이 어획되었다.

여름철 남해한일중간수역 어획량

(단위: kg)

어종	6월	7월	8월
기타 갈치	0	0	300
옥돔	300	1,100	0
먹장어	15,000	0	9,500
붕장어	7,200	0	10,000
기타 해면어류	40,200	29,800	545
기타 새우	1,600	0	0
기타 문어	0	500	0



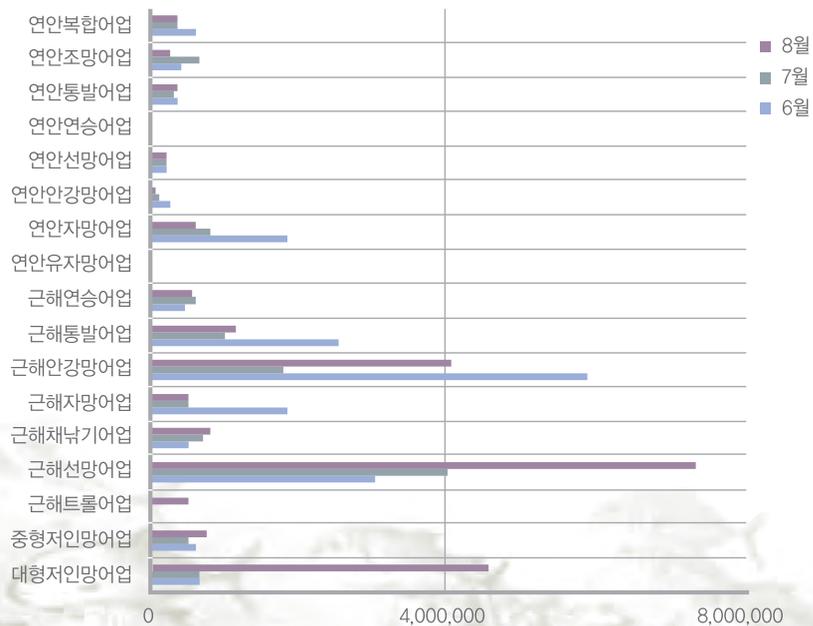
나. 업종별월별어획량

6월에는 근해안강망, 근해선망, 근해통발어업의 어획량이 많았으며, 7월에는 근해선망, 근해안강망 어업, 8월에는 근해선망, 대형기선저인망어업이 많은 어획량을 기록했다.

여름철 남해업종별 월별 어획량

(단위: kg)

업종	6월	7월	8월
대형저인망어업	652,010	654,300	4,509,339
중형저인망어업	583,199	510,766	716,720
근해트롤어업	8,400	34,600	504,809
근해선망어업	2,960,500	3,972,529	7,309,179
근해채낚기어업	486,878	659,601	780,155
근해자망어업	1,816,868	496,090	498,944
근해안강망어업	5,814,275	1,770,184	4,016,730
근해통발어업	2,477,561	953,226	1,110,400
근해연승어업	437,400	607,916	525,505
연안유자망어업	4,965	4,005	4,301
연안자망어업	1,821,671	795,557	575,464
연안안강망어업	261,687	78,674	69,585
연안선망어업	171,330	212,540	175,947
연안연승어업	25,310	2,680	11,530
연안통발어업	322,146	285,605	355,866
연안조망어업	386,405	616,405	264,640
연안복합어업	572,227	359,997	354,534



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

남해일반	6월	7월	8월
외곶이대형저인망어업	471,740	333,100	219,900
쌍곶이대형저인망어업	44,600	49,360	193,640
서남해구외곶이중형저인망어업	341,600	301,100	252,900
서남해구쌍곶이중형저인망어업	79,000	23,400	302,670
대형트롤어업	0	1,500	4,800
대형선망어업	49,000	103,000	295,000
소형선망어업	88,150	68,000	220,830
근해채낚기어업	275,950	172,930	187,275
근해외줄낚시어업	22,470	7,250	2,450
기선권현망어업	0	3,510,890	4,195,700
근해유자망어업	1,077,654	120,811	81,259
근해안강망어업	207,800	213,800	164,700
근해장어통발어업	211,200	189,200	168,500
근해문어단지어업	7,020	4,740	2,800
근해연승어업	85,379	84,820	173,403
연안자망어업	800,409	137,015	93,855
연안연승어업	2,650	50	0
연안통발어업	67,065	61,740	51,890
연안복합어업	390,558	200,399	210,600

남해한일중간수역	6월	7월	8월
외곶이대형저인망어업	800	0	0
쌍곶이대형저인망어업	800	0	0
근해채낚기어업	100	700	950
근해외줄낚시어업	0	0	100
근해유자망어업	0	0	9
근해장어통발어업	21,000	0	19,500
근해통발어업	37,200	27,500	0
근해연승어업	31,330	59,960	128,692
연안자망어업	0	0	300
연안복합어업	700	6,540	7,380

5. 주요 어구 · 어법

가. 정치망어업

정치망어업은 시장·군수·구청장의 어업면허를 받아야 하는 면허어업에 속하며, 정치성 어구(낙망류, 승망류, 죽방렴 등)를 설치하여 수산 동물을 포획하는 어업이다. 구획된 수면에 따라 대형(10ha이상), 중형(5ha이상~10ha미만), 소형(5ha미만) 정치망어업으로 나눌 수 있으며, 정치망 어업의 어업권을 보호하기 위하여 보호구역을 둘 수 있다.(수산업법 제29조)



▲ 정치망 조업모식도

정치망 어구는 크게 어군의 통로를 차단 유도하는 길그물과 대상물을 어획하는 통그물로 구성된다. 정치망은 다른 어구처럼 수시로 어장을 이동하여 부설하지 않고 한 장소에 고정 부설하여 1일 1~2회 통그물에 들어온 어구만 어획하는 어법이며 가장 발달된 형태는 낙망이다. 정치성 어구 중에서 죽방렴은 남해안의 수심 20~25m 되는 곳에 참나무로 V자형이 되도록 항목을 박고 대상어종이 최종적으로 가두어지는 부분에 여자망 등의 그물감을 부착하여 조업한다.

경남지역 대상어종은 청어, 멸치, 전어, 전갱이 등이 있으며, 전남지역은 삼치, 병어, 꼴뚜기 등이 있다.

나. 잠수기어업

잠수기 어업은 어업허가를 받은 1척의 어선과 잠수부 1명이 다음과 같은 적합한 어구를 이용하여 패류 등의 정착성 수산동식물을 잡는 것으로서 조업모식도는 부도 21-2와 같다.

- 잠수복, 투구 또는 마스크, 낚, 신발, 공기압축기(컴프레서), 공기공급용 호스 등의 장비와 갈퀴, 칼, 망태 등으로 구성된 어구
- 잠수부와 연결하는 호스의 길이는 1인당 150미터 미만이어야 한다.
- 배 길이의 2분의 1에 해당하는 선수부 좌·우 현의 외판은 노란색으로 칠해야 한다.

조업방법은 잠수부가 어선에서 호스를 통하여 공기를 공급받으면서 갈퀴나 칼 등을 사용하여 해저 바닥에 서식하는 수산동식물을 포획·채취하고, 호스를 사용한 투구식 또는 마스크식 중 하나의 방법을 선택하여 사용해야 한다.



▲ 잠수기어업 조업모식도

분사기를 사용해서는 아니 되지만, 시·도지사가 해당 관할 구역의 어업 여건 등을 고려하여 분사기를 사용할 수 있는 구역의 범위, 분사기를 사용하여 포획할 수 있는 매물성 수산동물(개조개·키조개·왕우럭·코끼리조개·바지락(법 제36조에 따라 시·도지사가 총허용어획량을 설정하여 관리하는 경우만 해당한다) 및 개불로 한정한다)의 종류, 분사기의 마력(8마력 이하로 한정한다) 및 노즐 규격을 정한 경우, 적합한 분사기는 사용이 가능하다.

6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 득량만 통발어업의 어구사용량 과다

득량만 내 낙지자원은 주로 통발과 주낙어업으로 포획한다. 그래서 이들 업종 간 어장선점관련 분쟁이 끊이지 않고 있으며, 이 중 통발어업에 사용되는 통발어구는 법에서 규정하는 그물코를 위반하여 조업하는 사례가 많다.

낙지(Long arm octopus)

낙지는 문어과의 연체동물로서 특징은 살아있을 때 자극을 받지 않은 보통의 상태에서 몸통이 전체적으로 질거나 옅은 회색을 띠지만 자극을 받으면 검붉은색 등의 다양한 색깔로 위장하거나 위협색을 나타낸다. 각각의 서식 해역과 환경에 따른 다양한 변종(또는 아종)들이 많이 알려져 있으며 부화시기와 서식환경에 따라서 최대 크기도 다양하게 나타난다.



사진자료 : 국립수산물학원

그리고, 단속을 피하기 위해 합법어구와 불법어구를 혼합하여 어구를 구성하는 사례도 있다.

득량만 내 통발어업은 11월경에 해상에 어구 전량을 부설 후 양망, 어획, 재투망 과정을 어항이 끝나는 다음해 6월까지 반복하여 조업을 함으로써 불법어구는 항상 물속에 있다고 볼 수 있다.

한편 불법통발어구를 사용하는 어업인들은 득량만 내 낙지는 일반해역의 낙지에 비해 크기가 작아 법에서 규정하는 통발어구를 사용할 경우 노력대비 어획고가 적어 경영이 어렵다는 애로사유를 토로하고 있는 실정이다.

통발어업이란 모릿줄에 모릿줄보다 가는 아릿줄을 연결하여 통발어구를 설치함으로 투·양망을 반복하여 조업을 할 경우 가는 아릿줄과 통발어구가 모릿줄에서 떨어져 나가는 경우가 많아 유령어구 발생이 다른 업종에 비해 많은 편이다. 유령어구로 인하여 발생하는 수산자원 고갈문제는 상당히 심각한 수준이며 통발어구가 그 중 하나이다.

※유령어구 : 플라스틱이나 나일론같은 자연분해되지 않는 성분으로 만들어진 어구가 실수로 잃거나 버려진 어구에 물고기가 포획되어 빠져 나오지 못하고 이 포획된 물고기를 잡아먹기 위해 다른 물고기가 또 포획되는 버려진 어구를 통칭하고 있으며, 유엔환경계획(UNEP)과 세계식량농업기구(FAO)는 공동 작성한 보고서에서 "어선에서 버리거나 유실된 어망과 어구가 약 64만으로 전세계의 바다 쓰레기 가운데 10%를 차지한다"고 밝히고 있다.

따라서 정부에서는 이러한 유령어구를 제거하는 작업뿐 아니라 생분해성 어구 개발등 다양한 노력을 하고 있다.



▲ 득량만내 연안통발 불법어업 실태조사



▲ 장두마을 포구 통발 적재현황 (약 1,100개 적재)



▲ 장두마을 포구 통발 그물코 규격 (22mm/조어구 둘레 220mm)



▲ 장계리 포구 해상바지 통발 적재현황 (약 1,100개 바지 적재)



▲ 장계리 포구 해상바지 통발 그물코 규격 (18mm)



▲ 장계리 포구 해상바지 통발 깃대



▲ 장계리 포구 해상바지 통발깃대선명(특일호) 표시

나. 새우조망 조업 금지구역 위반

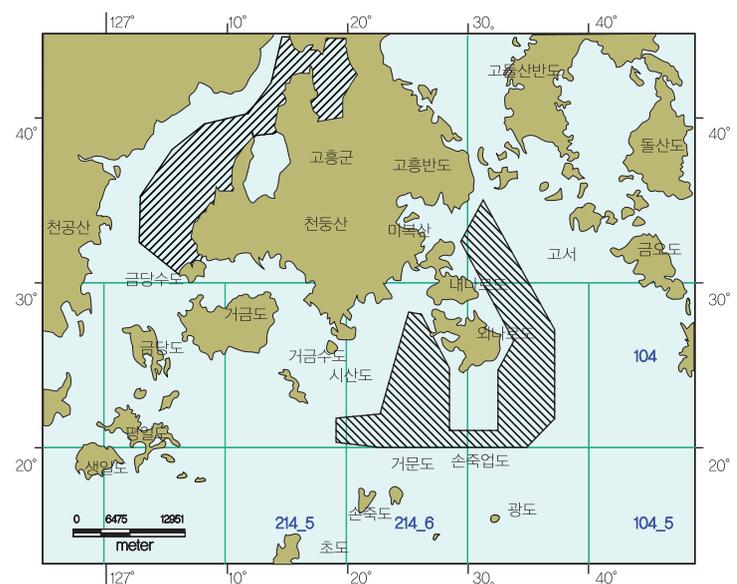
새우조망어업은 새우류를 포획대상으로 하는 이동성 구획어업으로, 전남과 경남지역에만 허가가 있으며, 바닥을 끌면서 조업하는 저인망 어법과 비슷하여 어획강도가 커 자원을 남획할 우려가 있어 조업구역을 일정수역으로 한정시키고 있는 어업이다.

일정한 구역 안에서 조업하다가 구역 내 어획물이 고갈될 시 조업구역을 벗어나 조업하는 사례가 빈번하며 조업구역을 벗어났을 경우 저서생물 활동에 직접적인 피해를 주어 중장기적으로 해양의 기초 생산을 저해할 뿐 아니라 저층을 이용하는 통발, 문어단지, 연승 등의 어구피해를 유발하고 조업구역을 이탈하여 일반어종을 포획함에 따라 주변어업과 조업갈등이 상존하고 있다.

경남지역 새우조망 금지구역도



전남지역 새우조망 금지구역도



다. 부산지역 양식장의 과다시설 설치

대부분의 양식장이 실제 시설량보다 시설을 과다하게 설치하고 있어, 조류의 흐름을 방해하고 수질오염, 질병발생, 생산물(김, 전복) 폐사의 악순환을 유발하고 있다. 게다가 불법어장의 규모와 비중이 커서 철거 시 관련 산업에 막대한 영향을 끼칠 것으로 전망된다.

어업지도에도 불구하고 일부에서 불법어업(시설)이 고질적이며 어업인들 사이에도 당연하다는 인식이 팽배해 있다. 관련 자치단체(면허권자)가 무분별하게 허가를 발행하면서 지도·단속 의지가 미흡한 것이 가장 큰 문제이다. 자치단체 특성상 지역어업인에 대한 불법어업단속 시 내·외적 불만 표출과 지도 세력(인력, 장비, 예산) 부족 등으로 활동에 애로가 많은 실정이다.

불법시설로 인한 동종 생산자단체와 양식업자간 불만 등 갈등이 심화되고 있으며, 어장시설 장기 무단방치로 수면의 효율적 활용 방해가 되고 청정 바다 환경 훼손이 심해지고 있다.

불법 양식어업 실태

- 면허·허가 등을 받지 아니하고 양식시설을 사용
- 허가 지역 이외의 곳에 김발을 시설하는 어장 이탈 행위
- 너무 조밀하게 김발을 시설하는 밀식 행위
- 불법정지성어업과 합법어업을 위장한 변형어구 사용 등 위법·탈법행위
- “김 유기산처리제(라벨명 : 김 유기산처리제, 규격 : 200ㄹ)”이외 불법 화학약품(무기산) 사용
- 오염된 수질에 서식하는 수산동식물을 포획채취유통한 경우
- 미지정 어장관리선 행위 및 불법어로행위

지방자치단체는 시·군별 어장정비 사업 추진하여 불법시설물 자진철거 등 민간 자율의 어업질서 확립 유도하고, 4대 불법어업(무면허, 어장이탈, 면허구역 초과, 무단방치 어장)에 대해 강력하고 지속적인 지도를 실시할 방침이다.

양식산업은 미래식량 산업으로 전체 수산업 생산량의 중요한 부분을 차지하고 있어 “살아 숨쉬는 친환경 녹색 양식어장” 구현을 목표로 하고 있는 만큼 건전한 양식업 발전으로 안정적 생산 활동이 이루어져야 할 것이다.

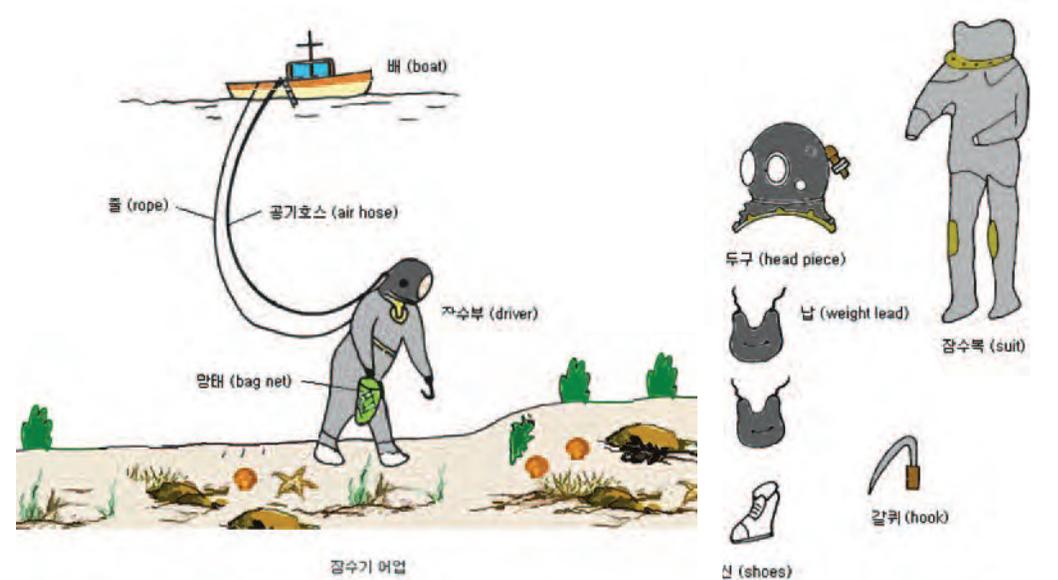


라. 잠수기어업의 분사기 사용 바지락 채포

매몰성 수산동물인 개조개, 키조개, 왕우럭, 코끼리조개는 현재 분사기를 사용하여 채취할 수 있으나, 바지락에 대해서 시·도지사가 총허용어획량을 설정하여 관리하는 경우에만 분사기를 사용하여 채취할 수 있다. 경상남도가 바지락에 대해 잠수기어업에서 분사기를 사용할 수 있도록 하려는 과정에서 일부 거제 일부어촌계가 생태계 파괴를 우려하여 반대 입장을 보이고 있으며, 경남도에서는 분사기 사용에 따른 생태계에 미치는 영향 등 자원조사에 대해 예산 확보 등의 어려움으로 난색 표명하고 있다.

잠수기수협은 일부 어업인들이 과학적인 근거 없이 다른 생물에 영향을 미칠 것이라는 추정만으로 분사기 사용 반대를 하고 있으나, 현재까지 경남일원 전역에 개조개, 바지락 등 패류자원이 대량 서식하고, 1994년 국립수산물과학원에서 조사결과, 분사기는 해저생태계에 미치는 영향은 없는 것으로 조사되었다고 밝히고 있다.

공신력 있는 기관의 바지락 자원 조사를 통해 바지락 자원에 대하여 TAC에 의한 자원관리와 자원의 증식, 어장환경의 유지 및 개선, 마을어장의 생산력 증진, 불법어업에 관한 단속, 관리비용의 조달 방법 등을 규정하고 이에 따라 관리가 이루어지는 경우 분사기를 사용할 수 있는 방안 검토해야 할 것이다.



마. 멸치포획을 둘러싼 갈등

멸치를 포획하는 대상으로 하는 권현망, 저인망, 정치망 간에 조업구역, 조업방법 등의 이유를 내세우며 멸치를 둘러싸고 지속적인 분쟁이 발생되고 있다.(중 · 대형기선저인망↔기선권현망↔정치망)

업종별 주장

- 권현망 : 저인망이 이중망을 부착하고 조업구역을 위반하여 멸치를 포획하고 있다며 문제 제기
- 저인망 : 권현망이 저인망식으로 어구를 불법 변형하여 잡어를 포획하고 있다며 문제 제기
- 정치망 : 권현망이 정치망 보호구역에서 불법조업을 하고 있고, 야간조업 허용은 잘못된 것이므로 환원을 지속적 요구

경남지역 기선권현망 야간조업금지 해제 이후 더욱 이해관계가 얽혀있었으나 기선권현망 야간(21:30 ~ 04:30) 어구 사용금지로 다소 문제가 해소되는 듯 했으나, 기선권현망의 연안조업으로 인한 정치성어구 훼손, 정치망 보호구역 침범 등 다양한 갈등이 잔존해 있는 실정이다.

기선권현망어업의 개정 경과

- 기관마력 증가
 - 220마력(1985.4.2)⇒350마력(1994.5.14)
 - ※어업의 허가 및 신고 등에 관한규칙 제3조 제1항 관련
- 부속선 척수 · 증톤
 - 50톤 규모 제한설정(1987.3.9)⇒부속선 척수,톤수 변경(2004.12.18)
 - ※어업의 허가 및 신고 등에 관한규칙 제3조 제1항 관련
- 야간조업금지규정 삭제
 - ⇒ 야간조업금지규정제정(1985.4.2)⇒삭제(2005.7.1)
- 기선권현망 야간(21:30 ~ 04:30) 어구 사용금지 시행
 - ⇒ 권현망 야간 어구 사용금지 및 선미측 경사로 활용금지 규정 신설
 - ※수산자원관리법 시행령 별표12 관련

저인망어업은 멸치조업이 혼획되는 수준을 넘어 조업구역 내 조업, 이중망 사용 등과 같이 불법어업을 동반하고 있어 저인망의 멸치조업은 혼획율로 제한하여야 하며, 권현망어업의 경우에는 연안어업과의 분쟁을 최소화하기 위해 어구훼손에 대한 철저한 보상 방안 마련과 정치망 보호구역 침범 등의 불법어로 행위를 철저히 방지하여야 한다.

일각에서 권현망의 연안조업으로 어도차단과 정치망 보호구역 내 조업으로 심각한 피해를 보고 있어 전남과 같이 연안의 일정부분은 권현망 금지구역으로 제정할 것을 건의하고 있다. 멸치자원에 대한 연구를 통해 과학적 근거를 토대로 권현망 금지구역 설정 등이 검토되어야 할 것이다.



▲ 기선권현망 양망 장면



▲ 피쉬 펌프를 이용한 어획물 운반



East Sea in the Fall

동해

가을 9~11월

동해 · 서해 · 남해

Fall

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선분포 현황
3. 주요 어종
: 대구, 정어리
4. 어획량 분포
5. 주요 어구 어법
: 연안복합, 연안선인망
6. 신종 어구 어법 실태와 문제점
가. 선형변형 기선권현망
나. 대형트롤어업의 동경128도 이동조업

동해가을

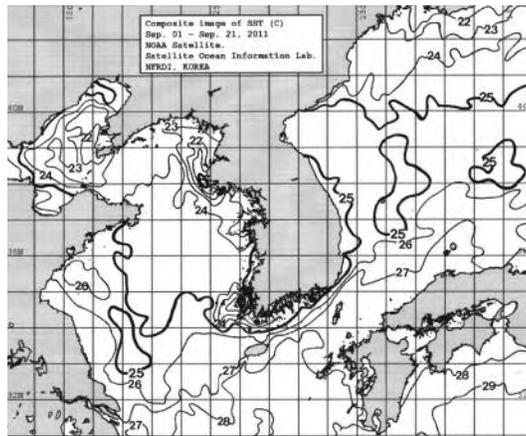
- ▶ 가을
- ▶ 동해
- ▶ 서해
- ▶ 남해

1. 해양의 특성

가. 9월

연안수온은 22.6~26.1°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 각각 1.5°C, 2.3°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 9월 1일부터 21일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 25~27°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 25°C, 울릉도 근해에는 25~26°C로 분포하였다.



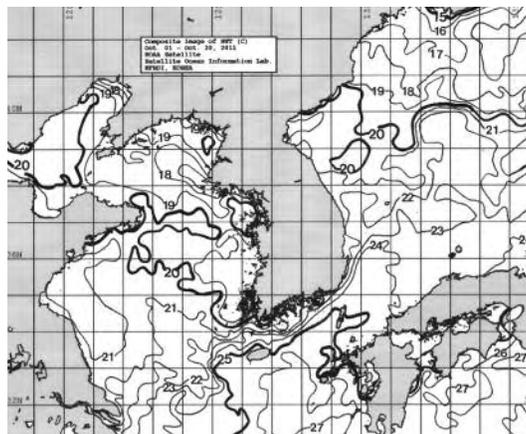
▶ 2011.9.1~9.21까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 10월

연안수온은 18.5~22.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 0.6°C, 0.1°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 10월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 21~24°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 19~21°C, 울릉도 근해에는 21~23°C로 분포하였다.

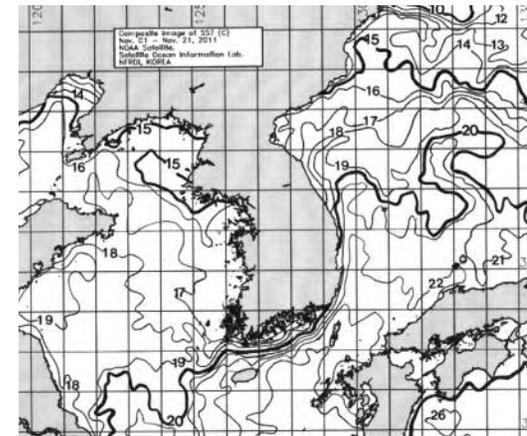


▶ 2011.10.1~10.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

다. 11월

연안수온은 15.5~20.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 1.4°C, 2.1°C의 고온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 11월 1일부터 21일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 19~22°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 16~19°C, 울릉도 근해에는 19~21°C로 분포하였다.



▶ 2011.11.1~11.21까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

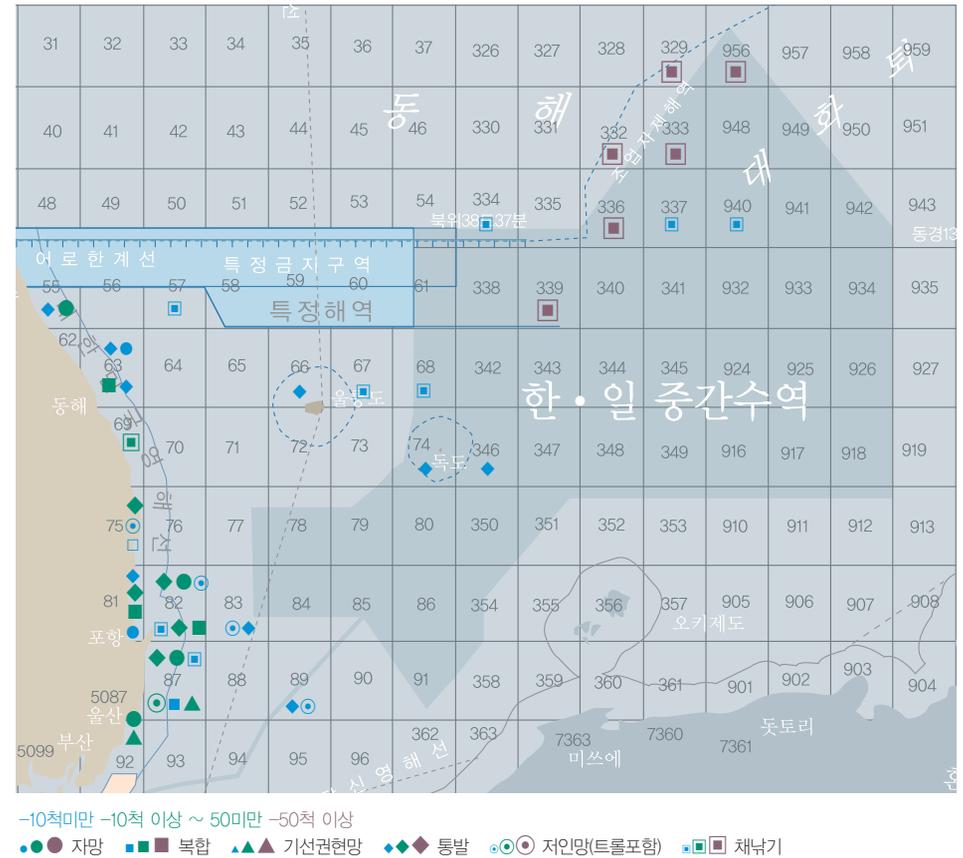
가. 2011년 9월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 9월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

55해구	근해통발 1, 연안자망 10
57해구	근해채낚기 4
63해구	동해구외끌이중형저인망 1, 연안자망 2, 연안복합 30(문어,가자미), 연안통발 3(골뱅이)
66해구	근해통발 1
67해구	근해채낚기 1
68해구	근해채낚기 3
69해구	근해채낚기 31
74해구	근해통발 2(붉은대게)
75해구	연안통발 1, 동해구외끌이중형저인망 2, 연안선망 3, 연안통발 11
81해구	연안선망 6, 연안자망 5, 연안복합 22(문어,가자미), 연안통발 6
82해구	연안자망 21, 동해구외끌이중형저인망 1, 근해채낚기 6, 연안통발 12, 연안복합 40
83해구	근해통발 1, 동해구외끌이중형저인망 1
87해구	연안통발 13, 근해자망 3, 근해채낚기 6, 동해구외끌이중형저인망 10, 연안자망 26(가자미, 아귀, 물메기), 연안복합 4(삼치), 기선권현망 20
89해구	근해통발 1, 동해구외끌이중형저인망 1
329해구	근해채낚기 27
332해구	근해채낚기 10
333해구	근해채낚기 120
334해구	근해채낚기 3
336해구	근해채낚기 19
337해구	근해채낚기 7
339해구	근해채낚기 19
346해구	근해통발 1
940해구	근해채낚기 1
956해구	근해채낚기 102
5087해구	연안자망 11(가자미), 기선권현망 92

9월 누적 어선분포도



9월 포항~울산 지역에서는 근해통발(붉은대게), 외끌이중형저인망(잡어), 근해자망(가자미), 동해구 트롤(낙지) 등이 조업중에 있었으며, 일일 잡어 80~100kg [20,000원/kg], 가자미 80~100kg [12,000원/kg], 낙지 80kg [5,000원/kg] 등이 어획되었다.

삼척~포항 지역에서는 연안복합(오징어), 연안통발(골뱅이), 동해구트롤(오징어), 외끌이중형저인망(가자미), 연안자망(가자미,아귀,물메기), 일일 오징어 1,000마리 [1,200원/마리], 골뱅이 4상자 [120,000~150,000원/상자(20kg)], 가자미 20상자 [60,000~100,000원/상자(20kg)], 아귀 10kg [5,000원/kg], 물메기 10kg [2,000원/20kg]등이 어획되었다.

동해중간 수역에서는 근해통발(붉은대게), 근해채낚기(오징어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 붉은대게 700마리 [5,000원/마리], 오징어 150~200상자 [35,000원/상자(8kg)] 등이 어획되었다.

동해중간 수역은 북한수역에서 자국으로 귀항하는 중국어선들에 의한 우리 어선(연안통발 등) 어구손상 등으로 어업지도선이 중점 지도순시 및 어선 지원활동에 임하였으며, 추석연휴(9.10~9.13)와 겹침으로 인하여 동해중간 수역의 조업선은 감소 추세였다. 일본순시선의 91해구 일원 집중감시로 일본EEZ 침범조업 및 나포방지를 위해 순시를 강화하였다.



▲ 우리어선 지원(유류 · 청수) 광경



▲ 귀항중인 중국 쌍타망



▲ 일본지도선 요잔마루



▲ 근해채낚기 제2창원호 예인구조

9월 동해일원은 오징어 어장 형성 수온인 18°C이하보다 높은 수온으로 인하여 오징어 어획량이 전년대비 30% 수준에 그치고 있었으며, 9월 중순 울릉도 근방 오징어 어장 형성으로 어획량이 증가 추세에 있었으나, 9월 말 서해안 오징어 어장 형성으로 조업선이 감소하였다. 대화퇴 및 러시아 수역에서도 우리어선 60여척이 조업 중이었으나, 중국 저인망 어선의 근접 조업으로 어획량이 작년 기준 1/3 수준에 그쳤다.

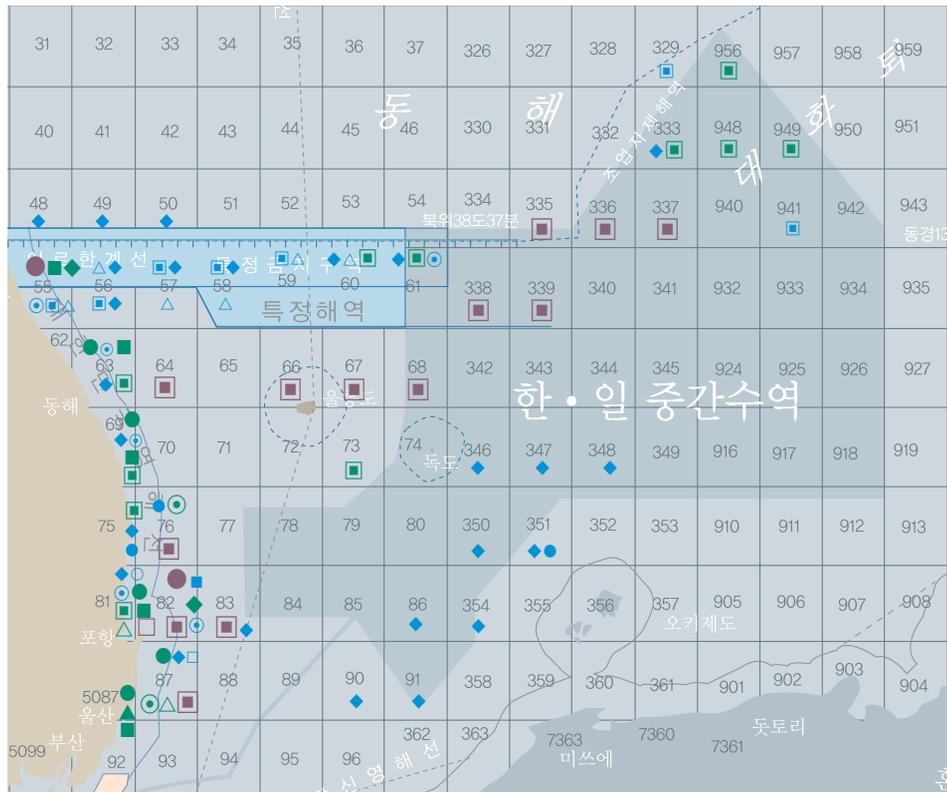
나. 2011년 10월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 10월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

48해구	근해통발 1, 연안통발 2
49해구	근해통발 1
50해구	근해통발 2
55해구	근해연승 4, 외끌이대형저인망 2, 연안통발 6, 근해통발 5(붉은대게), 근해채낚기 6, 연안자망 55, 외끌이중형저인망 4(도로묵,가자미,새우), 연안복합 20
56해구	근해연승 1, 연안통발 3, 근해채낚기 3, 근해통발 5
57해구	근해채낚기 3, 근해통발 2, 근해연승 2(복어), 근해채낚기 4
58해구	근해통발 3, 연안통발 5, 근해연승(복어) 1, 근해채낚기 9
59해구	근해채낚기 9, 근해연승 1(복어)
60해구	근해연승 1, 근해통발 2(붉은대게), 근해채낚기 48
61해구	동해구중형트롤 1, 근해채낚기 52, 근해통발 5
63해구	연안자망 49, 외끌이중형저인망 4, 연안복합38, 연안통발 5, 근해채낚기 25
66~68해구	근해채낚기 110
69해구	연안자망 22, 연안통발 2, 외끌이중형저인망 2, 연안복합 13, 근해채낚기 10
73해구	근해채낚기 20
75해구	연안통발 2, 연안자망 9, 근해채낚기 30
76해구	동해구중형트롤 14, 근해자망 2, 근해채낚기 432, 연안자망 3, 동해구중형트롤 13
81해구	연안통발 1(문어,고동), 잠수기 1, 외끌이중형저인망 1, 연안자망 28(가자미), 근해채낚기 22, 연안복합 19, 연안연승 10, 연안선망 132
82해구	연안복합 1, 외끌이중형저인망 1, 근해채낚기 763, 연안통발 13, 연안자망 55
83해구	근해통발 1, 근해채낚기 48
86해구	근해통발 9(붉은대게)
87해구	근해통발 1, 외끌이중형저인망 6(청어), 연안통발 3, 근해채낚기 553, 연안자망 44(가자미,아귀,오징어), 연안선망 6, 동해구트롤 6, 근해연승 30
90해구	근해통발 1
91해구	근해통발 6(고동, 붉은대게)
329해구	근해채낚기 7
333해구	근해채낚기 18, 근해통발 1
335~339해구	근해채낚기 169
346해구	근해통발 2(붉은대게)
347~348해구	근해통발 3(고동)
350해구	근해통발 2(붉은대게)
351해구	근해자망 1, 근해통발 5
354해구	근해통발 4(붉은대게)
941해구	근해채낚기 1
948해구	근해채낚기 62
949해구	근해채낚기 15
956해구	근해채낚기 32
5087해구	연안자망 9, 기선권현망 44, 근해자망 10, 연안복합30

▼ 10월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상

●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

10월 속초~동해 지역에서는 연안자망(도루묵,넙치), 근해통발(붉은대게), 연안통발(골뱅이), 외끌이 중형저인망(가자미,도루묵,새우), 연안복합(대구), 연안통발(문어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 도루묵 10kg (20,000원/kg), 넙치 15마리(5,000원/마리), 붉은대게 20~30상자 (28,000원/상자(30kg)), 골뱅이 200kg (5,000~8,000원/kg), 가자미 30상자 (120,000원/상자(20kg)), 문어 30~50kg(10,000~12,000 원/kg) 등이 어획되었다.

동해~포항 지역에서는 외끌이중형저인망(가자미), 연안복합(대구), 근해채낚기(오징어), 연안통발(문어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 가자미 30상자(100,000원/상자(20kg)), 대구 30kg (7,000원/kg), 오징어 100상자 (30,000원/상자(8kg)), 문어 30kg (20,000원/kg) 등이 어획되었다.

동해특정해역에서는 근해통발(붉은대게) 등이 조업중에 있었으며, 일일 붉은대게 60~70상자 (24,000원/상자(30kg)) 등이 어획되었다.

동해중간 수역에서는 근해통발(붉은대게,골뱅이), 근해채낚기(오징어), 근해자망(가자미) 등이 조업중에 있었으며, 일일 붉은대게 3,300~4,000kg (1,000~1,100원/kg), 골뱅이 100kg (50,000원/10kg), 오징어 100~120상자 (28,000원/상자(8kg)), 가자미 200상자 (40,000원/상자(8kg)) 등이 어획되었다.

러시아 수역 입어 우리어선은 어획량 급감 및 중국 쌍타망 어선들의 조업방해로 인하여 10월 중순 조기철망 하였으며, 대화퇴 수역에서도 오징어 어획량 감소하여 조업선이 줄어들었다.

10월 불법어업 전국 일제단속 및 일본 원전 사고로 인한 오징어 방사능 채취 시행, 중국어선에 의한 우리어선의 어구손실 방지에 주력하였으며, 일본EEZ 침범조업 및 나포방지를 위해 순시를 강화하였다.



▲ 근해통발 승선조사

▲ 외끌이중형저인망 승선조사



▲ 선명 은폐 중국쌍타망

▲ 일본 정찰기



▲ 어구 실명제 준수

▲ 자국어선 순시중인 일본 하야마호

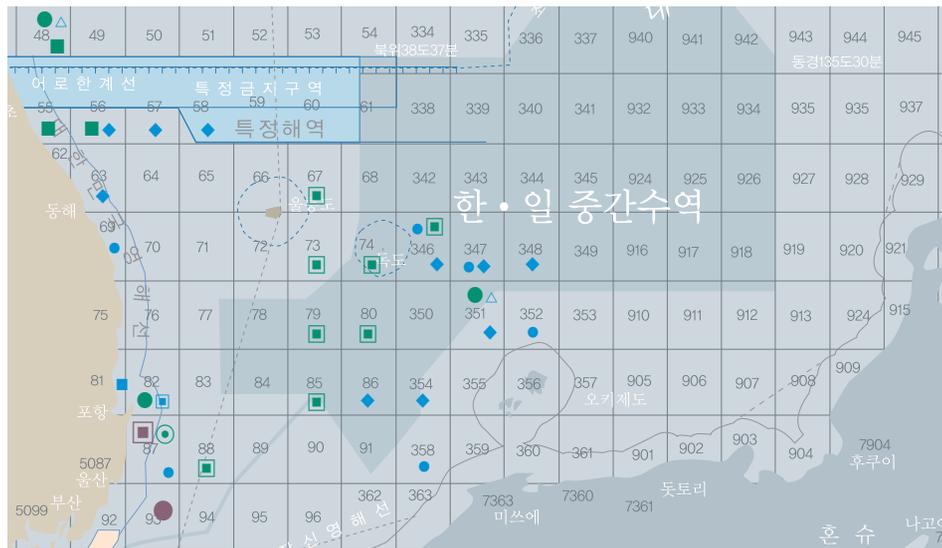
다. 2011년 11월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 11월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

48해구	연안자망 10, 근해연승 4, 연안복합 12(밀복)
55해구	연안복합 50(까치복,참복,밀복), 연안자망 144(도루묵)
56해구	연안복합 19(밀복), 근해통발 1
57해구	근해통발 2(붉은대게)
58해구	근해통발 1
63해구	연안통발 5
67해구	근해채낚기 22
69해구	연안자망 5
73해구	근해채낚기 31
74해구	근해채낚기 10
79해구	근해채낚기 10
80해구	근해채낚기 10
81해구	연안복합 5척
82해구	근해채낚기 3, 연안자망 10(대구)
85해구	근해채낚기 10
86해구	근해통발 1
87해구	근해채낚기 84, 동해구중형트롤 11, 연안자망 3
88해구	근해채낚기 40
346해구	근해통발 4, 근해채낚기 12, 근해자망 2
347해구	근해자망 2, 근해통발 1
348해구	근해통발 2
351해구	근해자망 16, 근해연승 1, 근해통발 2
352해구	근해자망 2
354해구	근해통발 1
358해구	근해자망 1

11월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 지망 ■■ 복합 ◆◆ 통발 ○○ 저인망(트롤포함) □□ 채낚기 □□ 선망 ▲▲ 연승

11월 동해특정해역에서는 연안자망 (도루묵, 연안복합(까치복,참복,밀복), 근해통발(붉은대게) 등이 조업중에 있었으며, 일일 도루묵 15~20상자 (17,000원/상자(20미)), 까치복 700kg (9,000원/kg), 참복 3kg (20,000원/kg), 밀복 100kg (14,000~15,000원/kg), 붉은대게 40~50상자 (28,000원/상자(25kg)) 등이 어획되었다.

동해중간 수역에서는 근해자망(대게,가오리), 근해통발(붉은대게,문어), 근해채낚기(오징어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 대게 70~100마리 (20,000~30,000원/kg(2마리)), 가오리 20kg (15,000원/kg), 붉은대게 150상자 (28,000원/상자(25kg)), 문어 150kg (25,000원/kg)오징어 2,000마리 (1,500원/마리) 등이 어획되었다.

동해 접경수역 어로한계선 부근 북한 경비정 출몰과 관련, 특정해역 및 동해 접경수역에 우리어선과의 VHF, SSB 주파수 설정으로 교신체계를 구축하여 우리어선의 월선조업 방지 현장지도를 강화하였으며, 조난어선 구조 및 수색활동 지원을 지속 추진하였다.

동해중간수역에서는 일본 수산청의 자국 EEZ에서 한국어선 중점 단속 발표에 따라 지도 활동을 강화하였으며, 한·일 민간합의수역 내 어구 철거 등 민간어업 당사자간 협의사항 이행을 지도하였다.



▶ 동해일원에서 어획되는 어종들



▶ 근해통발 조업광경

▶ 외골이중형저인망 조업광경

3. 주요 어종

가. 대구

대구는 우리나라 전 연안 수심 30~250m에 서식하며, 산란기는 12~1월로 진해만과 영일만이 주요 산란처이다. 수명은 14년 정도로 추정되며, 최소 성숙체장은 40cm(3세) 정도이며, 먹이는 작은어류, 연체동물, 갑각류 등이다.

대구는 부산광역시, 울산광역시 및 경상남도에 한정하여 1.1~1.31까지 포획이 금지되며, 연중체장 30cm이하도 포획이 금지된다.



사진자료 : 국립수산물과학원

나. 정어리

정어리는 수심 수백만 마리가 무리지어 다니며 고등어, 가다랑어, 방어 등의 먹이가 되는 먹이사슬의 주요 종으로서 "바다의 쌀"이라 불리며, 여름철에는 동해, 겨울철에는 제주도 동남방 해역에 서식한다. 산란기는 2~4월이며, 수명은 6년 정도이다. 먹이는 식물성플랑크톤이다.



사진자료 : 국립수산물과학원

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

가을철 동해일반수역에서는 살오징어, 붉은대게, 기타해면어류, 멸치의 어획량이 많았다.

가을철 동해일반수역 어획량

(단위 : kg)

어종	9월	10월	11월
가자미류	42,894	63,386	12,436
고등어	0	100	3,500
대구	1,145	1,337	1,315
멸치	314,880	285,170	113,700
복어	35	10	300
아귀	40	350	1,000
양미리	0	14,430	48,310
붕장어	6,500	9,900	14,700
전어	3,000	1,000	0
청어	500	1,100	5,800
기타해면어류	60,894	1,305,520	65,727
고동	11,910	13,630	7,600
골뱅이	6,190	12,325	7,405
붉은대게	422,990	751,510	481,770
새우류	895	2,030	303
살오징어	256,630	1,013,584	431,790
문어	15,698	17,389	11,999

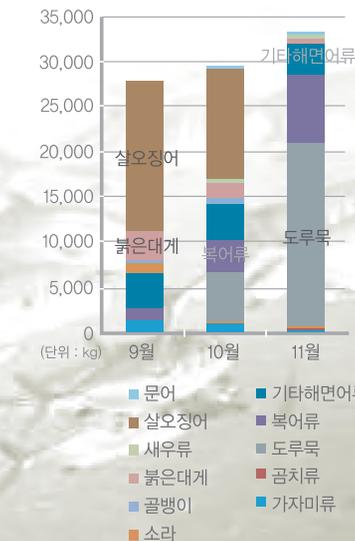


동해특정수역에서는 살오징어, 도루묵의 어획량이 많았으며, 복어, 가자미류 등이 어획되었다.

가을철 동해특정해역 어획량

(단위 : kg)

어종	9월	10월	11월
가자미류	687	945	425
곰치류	670	70	165
도루묵	45	5,825	20,660
복어류	1,430	3,353	7,310
기타해면어류	3,943	4,321	3,503
소라	1,000	0	0
골뱅이	350	510	155
붉은대게	3,065	1,715	620
새우류	100	205	187
살오징어	16,580	12,530	300
문어	120	200	5

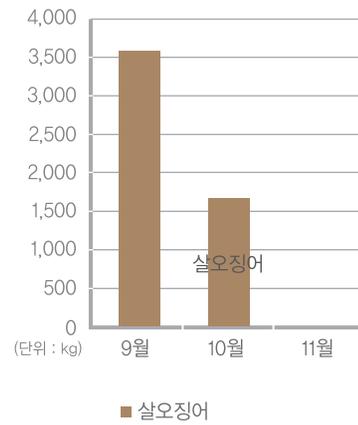


대화퇴수역에서의 어획 실적은 부진하였으며, 살오징어가 어획되었다.

가을철 대화퇴수역 어획량

(단위 : kg)

어종	9월	10월	11월
살오징어	3,600	1,700	0



한일중간수역에서는 주로 붉은대게, 살오징어가 어획되었으며, 기타해면어류, 가오리 등이 어획되었다.

가을철 한일중간수역 어획량

(단위 : kg)

어종	9월	10월	11월
가오리류	200	500	200
가자미류	100	500	0
복어류	0	0	900
기타해면어류	200	9,209	20,009
골뱅이	600	1,000	900
대게	0	0	2,500
붉은대게	103,000	260,000	159,800
살오징어	17,200	75,250	104,600
문어	400	0	0



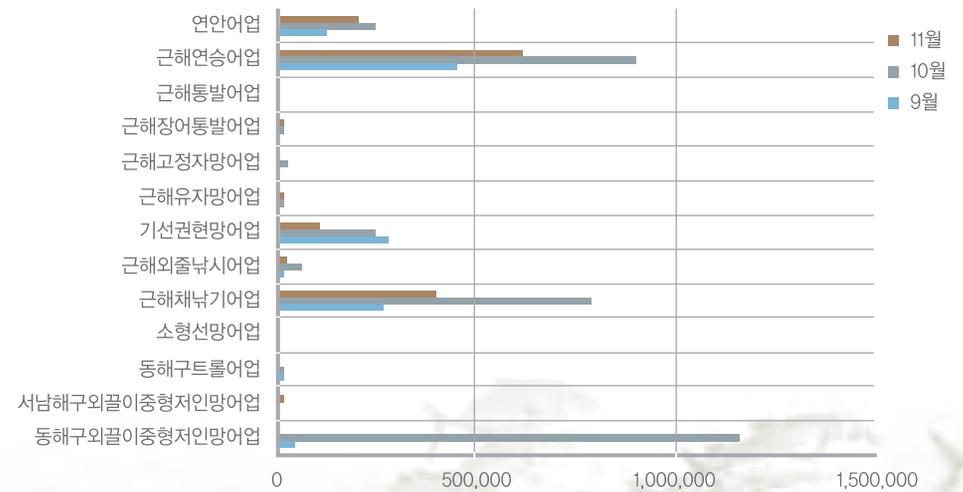
나. 업종별 월별 어획량

9월 동해에서는 근해통발어업의 어획량이 많았으며 타업종의 어획량은 저조한 편이었으며, 10월에는 동해구외끌이중형저인망어업, 근해통발어업, 근해채낚기어업의 어획량이 많았다. 11월에도 역시 근해통발어업의 어획량이 많았으며, 전반적으로 어획량이 부진하였다.

가을철 동해 업종별 월별 어획량

(단위 : kg)

업종	9월	10월	11월
동해구외끌이중형저인망어업	48,133	1,320,382	4,200
서해구외끌이중형저인망어업	200	1,736	12,727
동해구트롤어업	12,600	18,550	6,800
소형선망어업	3,009	5,509	0
근해채낚기어업	298,679	905,033	449,610
근해외출낚시어업	16,064	65,937	27,110
기선권현망어업	314,880	285,170	115,400
근해유자망어업	7,840	13,119	14,790
근해고정자망어업	3,555	34,565	3,150
근해장어통발어업	7,400	12,500	17,200
근해통발어업	521,630	1,029,264	701,359
근해연승어업	250	5,630	5,570
연안어업	141,316	285,129	230,115



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

동해일반수역	9월	10월	11월
동해구외끌이중형저인망어업	48,133	1,319,982	3,400
서남해구외끌이중형저인망어업	200	236	12,027
동해구트롤어업	12,600	18,550	6,800
소형선망어업	3,009	5,509	0
근해채낚기어업	208,519	791,383	350,040
근해외줄낚시어업	12,264	62,737	21,110
기선권현망어업	314,880	285,170	115,400
근해유자망어업	6,640	11,389	12,740
근해고정자망어업	3,555	34,565	3,000
근해장어통발어업	5,400	9,900	16,200
근해통발어업	417,130	748,664	499,809
근해연승어업	250	5,030	2,870
연안어업	126,666	258,657	196,718

동해대화퇴수역	9월	10월	11월
근해채낚기어업	61,080	25,200	0
근해외줄낚시어업	2,500	300	0
근해통발어업	100	0	0

동해한일중간수역	9월	10월	11월
근해채낚기어업	14,300	72,300	96,000
근해외줄낚시어업	1,300	2,900	5,700
근해유자망어업	500	1,000	1,950
근해통발어업	103,900	260,300	181,550
근해연승어업	0	0	1,100
연안어업	1,700	9,959	2,609

동해일본EEZ수역	9월	10월	11월
근해채낚기어업	0	3,750	3,270
서남해구외끌이중형저인망어업	0	1,500	700
근해외줄낚시어업	0	0	300
근해유자망어업	700	700	100
근해고정자망어업	0	0	150
근해장어통발어업	2,000	2,600	1,000
근해통발어업	150	20,100	20,000
근해연승어업	0	300	0

동해특정수역	9월	10월	11월
동해구외끌이중형저인망어업	0	400	800
근해채낚기어업	14,780	12,400	300
근해유자망어업	0	30	0
근해통발어업	350	200	0
근해연승어업	0	300	1,600
연안어업	12,950	16,513	30,788

5. 주요 어구 · 어법

가. 연안복합어업

연안복합 어업은 무동력선이나 총톤수 10톤 미만의 동력어선으로 전국 연해에서 낚시, 단지 등을 이용하여 수산동물을 낚거나 포획하는 어업이며, 허가정수는 27,682건이다.

연안복합 어업의 어구는 다음의 조건에 적합하게 구성된 어구를 말한다.

- 1) 낚시어업 _____ 주낙, 외줄낚시, 끌낚시, 채낚시 등 낚시로 구성된 어구
- 2) 문어단지어업 _____ 토기, 합성수지 등을 사용하여 단지 형태로 제작된 어구
- 3) 패류껍질어업 _____ 패류껍질로 구성된 어구
- 4) 패류미끼망어업 _____ 미끼를 넣을 수 있는 그물주머니로 구성된 어구
- 5) 손꽂이어업 _____ 바다풀 또는 대나무 등을 엮어서 구성된 어구

연안복합 어업의 어법은 다음과 같다.

- 1) 낚시어업 _____ 어구를 모릿줄, 낚싯대, 자동조획기, 수동조획기 등을 이용하여 수산동물을 낚거나 채어서 포획한다.
- 2) 문어단지어업 _____ 어구를 모릿줄에 일정한 간격으로 여러 개를 달아 부설하여 그 속에 들어온 수산동물을 포획한다.
- 3) 패류껍질어업의 어법 _____ 어구를 긴 모릿줄에 일정한 간격으로 여러 개를 달아 물속에 부설하여 그 속에 들어온 수산동물을 포획한다.
- 4) 패류미끼망어업의 어법 _____ 어구를 모릿줄에 일정한 간격으로 여러 개를 달아 물속에 부설하여 미끼주머니에 달라붙은 패류를 포획하는 어업으로 미끼를 넣은 그물주머니의 입구가 닫혀진 상태에서 패류가 부착되도록 해야 한다.
- 5) 손꽂이어업의 어법 _____ 어구를 꽂치 산란장에 띄워 놓았다가 꽂치가 모이면 손이나 족대그물로 꽂치를 포획한다.



나. 연안선인망어업

연안선인망 어업은 무동력선이나 총톤수 8톤 미만의 동력어선으로 강원도 연해에서 날개그물과 자루그물로 구성된 어구를 이용하여 수산동물을 포획하는 어업이며, 허가정수는 14건이다.

연안선인망 어업은 날개그물과 자루그물로 구성된 어구를 주선 선미에서 자루그물 → 날개그물 → 끈줄 순서로 투망하고 투망완료 후 종선은 끈줄 1가닥을 넘겨받아 선체에 고정시키고 주선과 종선이 일정한 거리를 유지하며 표층 또는 중층을 예망한다.

연안선인망 조업 모식도



6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제

가. 선형변형 기선권현망어업

멸치를 주 포획대상으로 하는 기선권현망 어업은 2011.8.6부터 시행된 개정 수산자원관리법 시행령에 따라 “경사로 활용 및 야간조업이 금지” 되었다. 그러나 일부 남해안 기선권현망 어선들이 선단을 구성하지 않고, 본선 2척만을 사용하는 쌍끌이저인망식 조업방법을 사용하며, 특히 저인망 어업에서만 활용가능한 선미측 경사로를 설치·활용하여 어가가 높은 병어·갈치·삼치·복어 등을 어획하고 있어 연안어업인과 다른 끈이업법 어업자들의 엄청난 원성을 사고 있다. 대부분의 어업인들은 이들 불법 기선권현망 어선을 제2의 소형기선저인망(고데구리)이며, 애써 회복 추세를 보이고 있는 수산자원이 싹쓸이 조업으로 남획되고 있을 뿐만 아니라 연안에 부설해 둔 자망과 통발 등 다른 업종의 어구까지 훼손하고 있어 이들의 퇴출을 강력하게 건의하고 있는 실정이다.

기선권현망 어선(78통) 중 10여 통이 경사로를 설치·활용하고 어구를 저인망식으로 변형하여 조업하여 왔으나 연근해 41개 어업의 표준 어구·어법을 법제화(수산자원관리법시행령 공포 '10.4.23, 시행 '11.4.23)하고, 기선권현망 어업의 경사로 활용과 야간조업 금지를 골자로 하는 수산자원관리법 시행령 개정(공포 '11.7.5, 시행 '11.8.6.)으로 변형 기선권현망 어선 대부분(경남 사천선적, 울산선적 어선)이 경사로를 복원하고 표준 기선권현망 어구 사용하는 것으로 확인하였으나 아직도 일부 기선권현망 어선이 야간조업과 선미경사로를 활용하고 있다.

기선권현망 법률 변천과정

- 1963년 : 50마력 이하, 멸치를 채포하는 어업
- 1977년 : 조업분쟁과 타 업종 어구손상을 예방하기 위해 경남 연안의 야간조업 금지
- 2005년 : 경영개선과 형평성을 고려 야간조업 허용
- 2011년 : 수산자원의 번식과 보호를 위해 야간조업 금지, 선미경사로 사용금지

※ 권현망의 유래 : 멸치를 어획하는 대표적인 어업으로 멸치는 기선권현망, 유자망, 정치망, 낭장망, 연안들망, 죽방렴 등 30여개의 다양한 어업에서 어획되고 있지만 주로 기선권현망어업에서 50~ 60%이상을 어획하고 있다.

※ 권현망은 “멸두리”나 “오개도리”라는 속칭으로도 불리는데, 이 말은 일본어인 오케도리(바닷속에 통을 띄어놓고 잡는다는 의미) 또는 어키도리(육상에서 조금 떨어진 곳에서 잡는다는 의미)라는 말이 와전된 것으로 보이며, 권현망이란 명칭은 풍어를 상징하는 일본의 바다 수호신인 권현신에서 따온 것이라 설이 있음



▲ 전통 기선권현망 어선의 선미



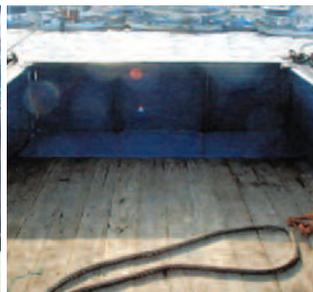
▲ 저인망식으로 개조한 어선의 선미



▲ 선미경사로



▲ 선미경사로 폐쇄 작업



▲ 선미경사로 완전 폐쇄(앞)



▲ 선미경사로 완전 폐쇄(뒤)



▲ 불법 기선권현상이 어획한 고가의 삼치와 복어



▲ 불법어획물 위판이 어려워지자 사료공장에서 어획물 폐기 시도

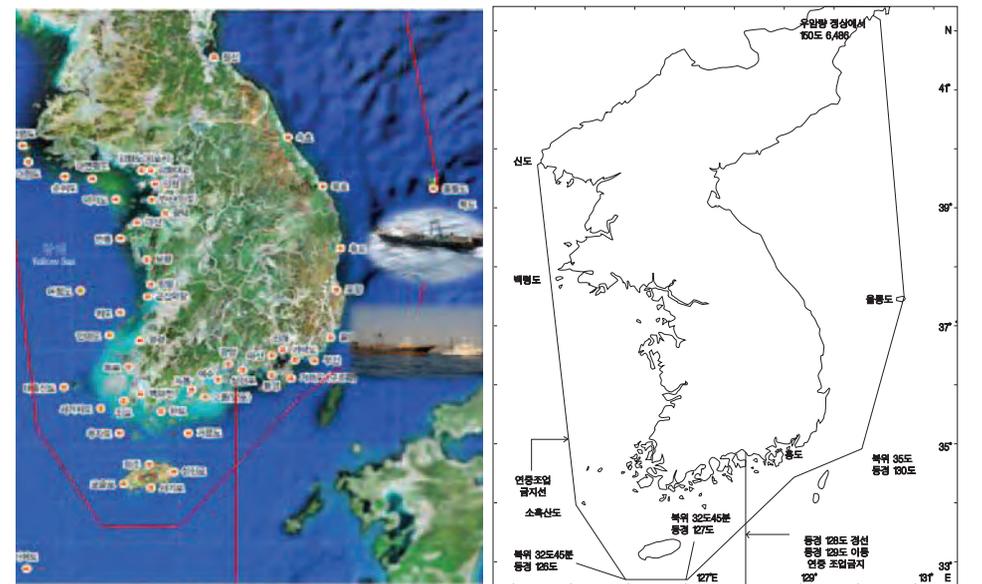


나. 대형트롤 어업의 동경 128도 이동조업

대형트롤 어업은 우리나라를 대표하는 어업으로 인망식 조업방식과 적극적 어법을 사용하여 7월 ~ 익년 4월까지 연근해에 서식하는 오징어, 갈치, 병어, 고등어, 삼치, 말뚝치, 참조기 등을 주로 포획하고 있다.

그러나 최근 해양환경 변화 및 업종간 경쟁조업으로 인해 자원의 고갈과 국가 간에 해양 영토화 (EEZ)등으로 조업할 수 있는 어장이 축소된 트롤어선들이 주 포획 어종의 90%를 차지하는 오징어를 어획하기 위해 동경 128°이동수역을 침범하여 조업을 하고 있는 실정이다.

대형트롤 어선이 동경 128°이동수역에서 조업 할 경우 「수산업법 제98조5호, 동법 제61조(어업 조정 등에 관한 명령)제1항2호」 따라 "2년 이하의 징역 또는 500만원이하의 벌금"과 어업정지 20일 (행정처분 기준과 절차에 관한 규칙 제4조)의 처벌을 받게된다.



▲ 대형트롤 : 동경 128도 이동 조업금지 및 조업금지구역



128° 이동 조업금지 배경

동경 128도 이동수역 조업금지의 역사는 1965년 한일어업협정에 근거하여 1976년 체결된 한일어업협정 3조(합의의사록)에 따라 11월 수산청 훈령으로 규정된 것을 시작으로 1981년 새로이 체결된 한일어업협정에 동경 128° 조업을 금지하는 조항이 빠져 어업인간 조정을 통해 규정을 완화하고자 하였으나 어업인의 반대로 지금까지 많은 충돌이 있는 상태로 유지



트롤(동해구트롤)어선은 오징어 성어기(6.15~12.31)기간 중 조업구역을 위반하여 일부 오징어채낚기 어선과 공조조업(조업활동을 돕거나, 도움을 받는것)하고 있어 논란이 되고 있다. 빛이 없으면 잡어가 되지 않는 오징어의 생태 특성상 트롤어선이 채낚기어선과 불배 계약을 하고 있는 것으로 추정되고 있으며, 공조조업으로 인해 어가를 하락시켜 관련 어업인들의 원성을 사고 있다.



▲ 조업중인 채낚기어선으로 접근하는 동해구트롤어선



West Sea in the Fall

서해



1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 꽃게, 참홍어, 대하
4. 어획량 분포
5. 주요 어구어법
: 연안통발
6. 신종 어구어법 실태와 문제점
- 가. 전남 득량만 그물코 규격위반 통발어구
- 나. 근해통발어선들의 서해특정해역 무단진입
- 다. 중국어선 불법조업 증가 및 흉포화

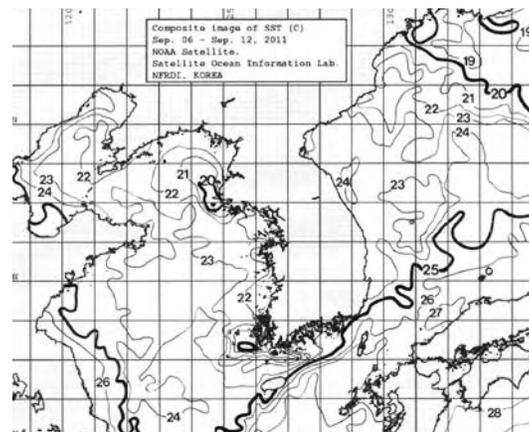
서해 가을

1. 해양의 특성

가. 9월

서해중부 연안 수온은 21.3~27.7°C 범위로 분포하다 9월 하순경부터 수온이 19.9~23.7°C 범위로 내려가는 분포를 보였다. 평년에 비하여 태안, 군산 지역에서는 0.1~1.2°C 고온분포를, 기타 지역에서는 대체로 0.2~1.3°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 9월 6일부터 12일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 23~26.5°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 25~26°C, 어청도 근해에는 22~23°C로 분포하였다.



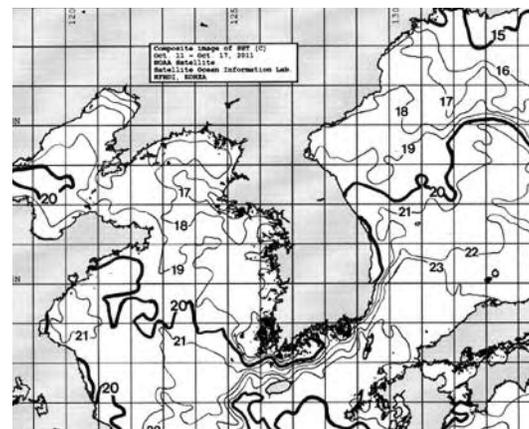
▶ 2011.9.6~9.12까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산물연구원]

나. 10월

서해중부 연안 수온은 16.7~20.3°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 모든 지역에서 0.8~2.3°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 10월 11일부터 17일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 17.5~19°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 22~23°C, 어청도 근해에는 17~19°C로 분포하였다.

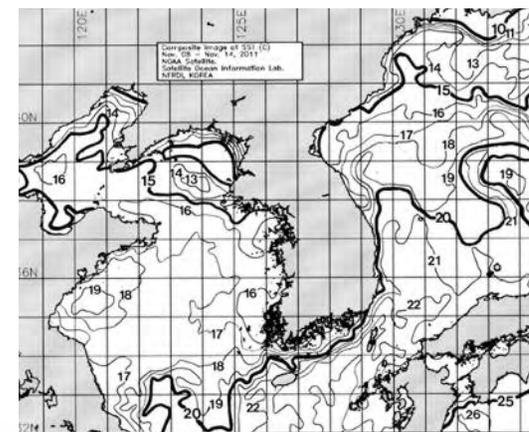


▶ 2011.10.11~10.17까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

다. 11월

서해중부 연안 수온은 16.4~19.1°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 인천, 군산 지역에서는 0.9~1.2°C의 고온분포를 보였으나 11월 중순경부터는 모든 지역에서 0.7~4.6°C 고온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 11월 8일부터 14일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 13~16°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 19~20°C, 어청도 근해에는 14~16°C로 분포하였다.



▶ 2011.11.8~11.14까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

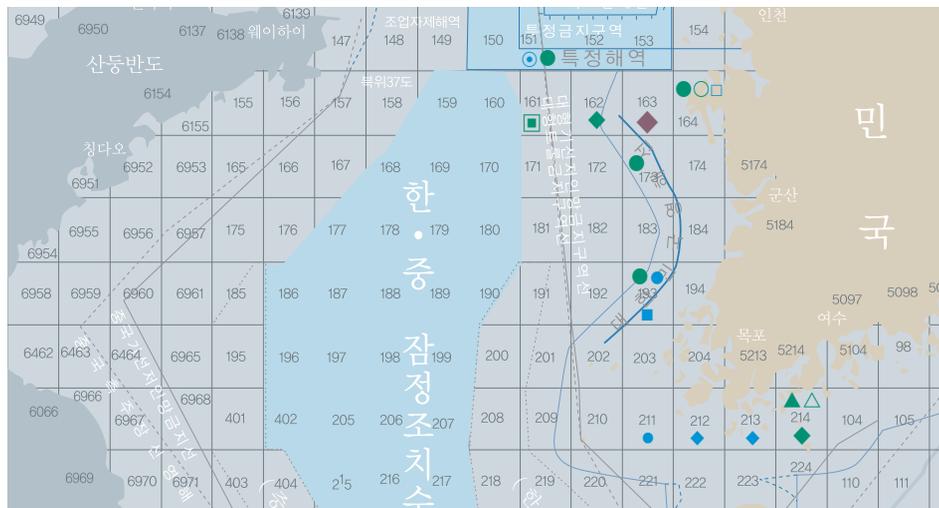
가. 2011년 9월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 9월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

연평어장	연안자망 22, 연안개량안강망 5, 연안통발 5
151해구	대형저인망 8, 근해자망 16
161해구	오징어채낚기 10
162해구	근해통발 25
163해구	근해통발 25, 연안통발 30
164해구	잡수기 20, 연안자망 10, 연안선망 8
173해구	근해안강망 30
193해구	연안자망 21, 연안개량안강망 3, 연안복합 3
211해구	근해안강망 1, 연안개량안강망 1
212해구	정지망 1
213해구	연안통발 2
214해구	기선권현망 40, 연안연승 40, 연안통발 10

9월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50미만 -50척 이상

●●● 지망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기
○○○ 잡수기 □□□ 선망

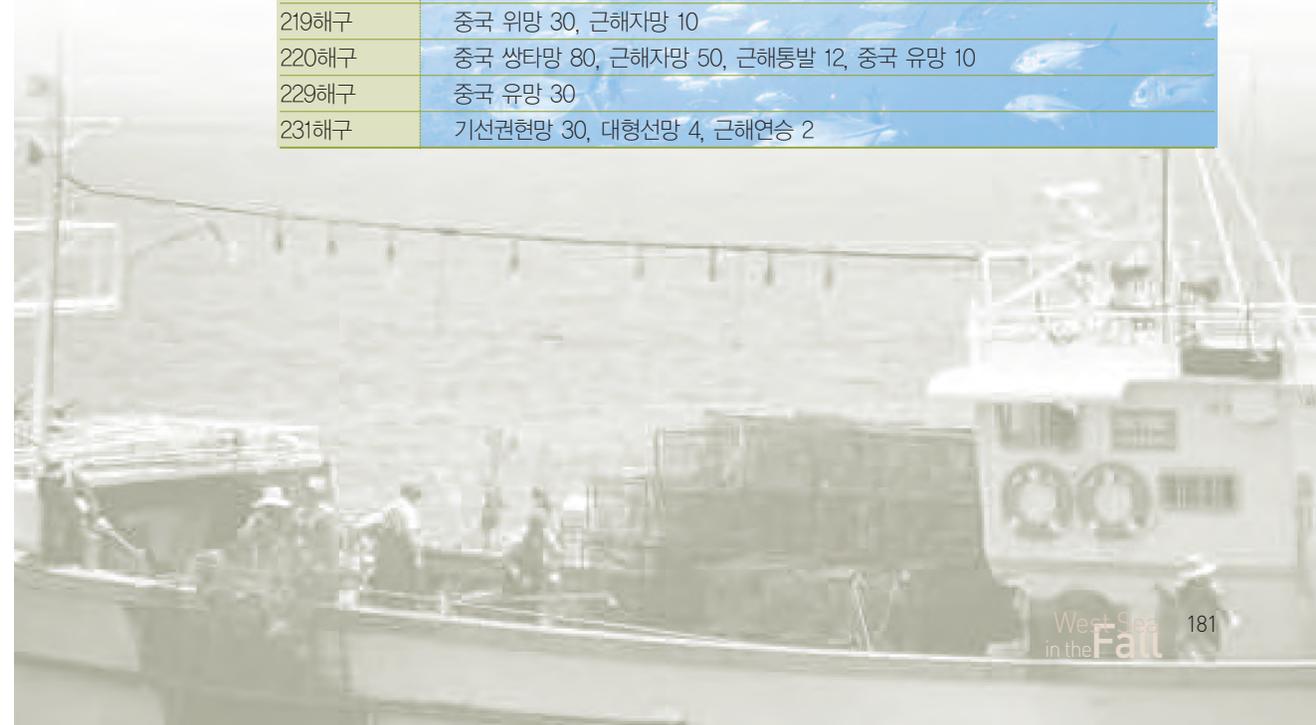
9월에는 꽃게 금어기가 서해특정해역까지 완전히 해제되는 달이다. 충남 및 전북해역에서는 이미 지망, 통발어선들이 꽃게조업을 시작하여 한창이며 연평어장에도 조업이 꽃게 닳자망어업이 시작되었지만 아직 물렁게와 미성숙 꽃게들이 많이 어획되고 있어 상품가치 하락 및 자원고갈의 우려를 낳게했다. 한편에서는 전북 군산의 비응항이나 태안 안흥(신진)항 위판장 주변에서는 미성숙 꽃게 사매매행위가 기승을 부렸다.

나. 2011년 10월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

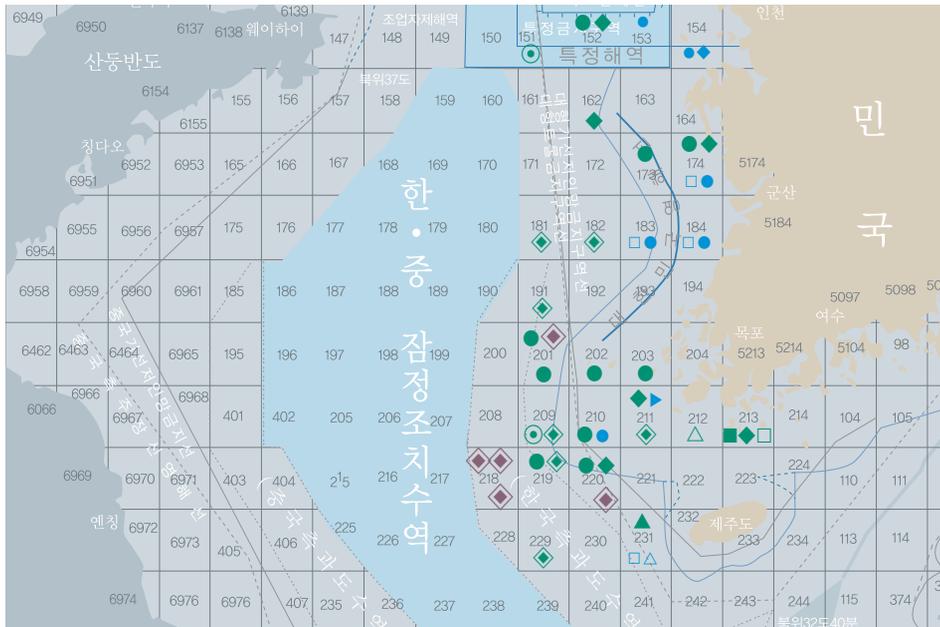
2011년 10월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

연평어장	연안자망 48, 연안통발 12, 연안개량안강망 10
151해구	대형저인망 16
152해구	근해통발 20, 근해자망 10
153해구	연안자망 5
154해구	연안통발 5, 연안자망 3
162해구	근해통발 30
164해구	연안연승 20
173해구	연안자망 10
174해구	연안자망 27, 연안통발 20, 연근해선망 6, 연안개량안강망 2
181해구	중국 쌍타망 20
182해구	중국 유망 21
183해구	근해안강망 9, 대형선망 8
184해구	연안선망 2, 근해형망 2
191해구	중국 위망 30
201해구	중국 쌍타망 40, 중국 유망 46, 근해안강망 40, 근해자망 20
202해구	연안개량안강망 23
203해구	연안자망 10
209해구	중국 유망 22, 중국 쌍타망 16, 대형저인망 14
210해구	연근해자망 30, 근해자망 10, 근해안강망 1
211해구	중국 쌍타망 20, 연안통발 10, 새우조망 6
212해구	연안연승 20
213해구	연근해선망 26, 연안통발 10, 연안복합 10
217해구	중국어선 300
219해구	중국 위망 30, 근해자망 10
220해구	중국 쌍타망 80, 근해자망 50, 근해통발 12, 중국 유망 10
229해구	중국 유망 30
231해구	기선권현망 30, 대형선망 4, 근해연승 2



▼ 10월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ▶▶▶ 새우조망 ⚙⚙ 외국어선
 □□□ 선망 △△△ 연승 +++ 안강망

10월은 어패류 성육기 보호를 위한 유관기관 불법어업 전국일제단속기간이었다. 꽃게는 호황을 누렸지만 10월초가 되어도 여전히 물령계의 비율이 많아 폐기되는 양이 상당하였다. 저인망수역 북측에는 중국어선들이 조업하기 시작하였으며 10월 16일부터는 중국 쌍타망어선들의 입어가 본격적으로 시작되었다. 이때부터 해경, 해군 및 서해어업관리단에서도 중국어선의 불법조업 예방대책 마련에 고민을 하게 되었으며 유관기관간 합동단속 및 상호 공조강화의 목소리가 높아졌다.

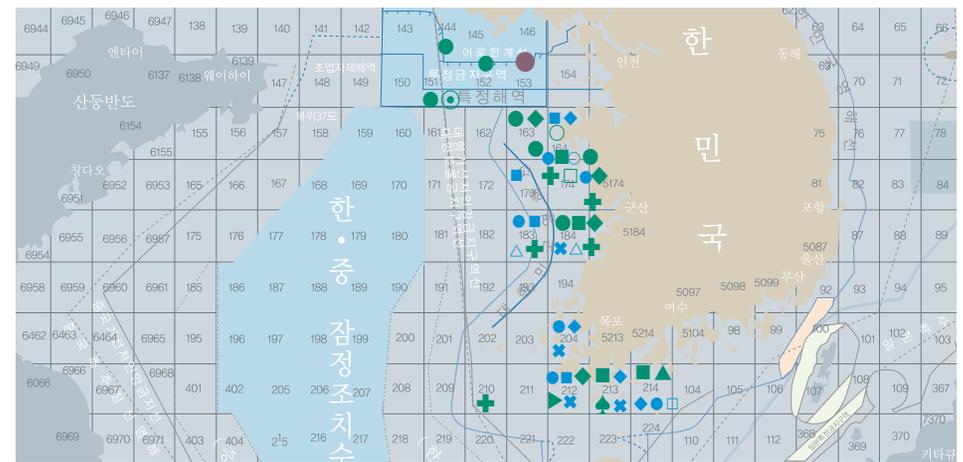
다. 2011. 11월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

■ 2011년 11월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

연평어장	연안자망 26, 연안통발 5, 연안개량안강망 3
144해구	연안자망 20
151해구	근해자망 25, 대형저인망 10
152해구	연안자망 10
153해구	연안자망 130, 근해자망 50
163해구	근해안강망 16, 근해통발 10, 근해자망 10
164해구	잠수기 31, 연안통발 10, 연안복합 10
173해구	근해형망 40, 소형선망 12, 근해통발 5, 연안자망 6, 연안복합 5, 연안통발 5
174해구	근해형망 10, 연안개량안강망 12, 연안자망 13, 근해통발 3, 소형선망 12, 근해안강망 1, 연안복합 10, 연안통발 10, 잠수기 10
5174해구	근해형망 20
183해구	근해형망 20, 연안연승 3, 근해자망 1, 근해통발 1
184해구	근해형망 16, 근해통발 11, 연안자망 17, 연안복합 10, 연안연승 6, 연안통발 3, 근해안강망 2
204해구	연안개량안강망 5, 연안통발 5, 연안자망 5
210해구	근해안강망 10
212해구	연안통발 25, 새우조망 10, 연안자망 9, 연안복합 3, 낭장망 1
213해구	연안복합 11, 어장관리선 10, 낭장망 4, 연안통발 3, 근해통발 1
214해구	기선권현망 20, 연안복합 12, 어장관리선 7, 연안선망 6, 연안통발 2
5214해구	새우조망 12
219해구	중국 쌍타망 12, 근해통발 5, 근해자망 10
220해구	중국 유망 20, 근해연승 5
221해구	중국 유망 10, 근해자망 10
230해구	중국 쌍타망 100
239해구	중국 쌍타망 80

▼ 11월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ⚙⚙ 저인망(트롤포함) ○○○ 잠수기 □□□ 선망
 △△△ 연승 ♠♠♠ 관리선

3. 주요 어종

가. 꽃게

한국, 중국, 일본, 대만에 분포하고 있으며, 수심 2~110m 연안해역의 모래나 모래진흙에서 서식한다.

갑각은 옆으로 퍼진 마름모꼴이다. 이마에 3개의 돌기가 있으며 가운데 돌기는 아래쪽으로 휘어져 있다. 갑각의 어깨에는 9개의 톱니모양 이가 있는데, 끝에만 이는 크고 날카로우며 옆으로 튀어나왔다. 집게다리에는 보라색 바탕에 흰점무늬가 있다. 집게다리는 크고 역세며, 긴마디 앞모서리에 4개의 날카로운 가시가 있다. 마지막 다리의 끝부분은 넓적해서 헤엄치기에 알맞다. 다리수는 5쌍이다. 산란기는 5월에서 9월이며 산란기는 6월에서 7월이다. 개체당 1년에 3~4회 산란하며 성숙체장은 11cm(갑폭)이다.



사진자료 : 국립수산과학원

나. 참흥어

북서태평양 (한국, 일본, 오�호츠크해, 동중국해) 에 주로 분포한다. 주 산란기는 5~6월과 11~12월(연 2회) 이며 오징어류, 젓새우류, 새우류, 게류 등을 먹이로 한다. 체반의 등쪽은 짙은 갈색을 띠며, 배쪽은 짙은 회색을 띤다.



사진자료 : 국립수산과학원

다. 대하

우리나라 서·남해에서 분포하며, 전 세계에서는 황해, 발해만 등지의 한국과 중국의 한정된 지역에서만 분포한다. 우리나라에서는 인천, 태안, 보령, 군산, 영광, 고흥, 여수 등지에서 출현한다. 우리나라 서해안의 경우 대하는 8~10월까지 연안에서 서식하다 수온 10°C 이하로 내려가는 11~12월경에 외해로 회유를 시작하고, 이듬해 수온이 10°C 이상으로 상승하는 4월 말경에 연안으로 접안하는 월동 회유를 한다.

우리나라 대하의 산란기는 5~6월경이며, 산란장은 산란기 때 어미가 많이 어획되는 것으로 보아 태안, 보령, 영광 등지의 연안으로 추정된다.

대하는 어미 개체군들이 5~6월경 연안에서 산란한 후 자연사망하고 산란된 새로운 개체군이 여름철 고수온기에 빠른 성장을 하여 8월 말에 어구에 가입하기 시작한다. 이 개체군들이 성장하면서 11월까지 연안에서 서식하다 저수온기인 겨울에 월동회유를 시작하고, 이후 수온이 점차 상승하는 4월 말에 다시 연안으로 접안하여 산란하는 전형적인 1년생의 생활사를 나타낸다.



사진자료 : 국립수산과학원

4. 어획량 분포

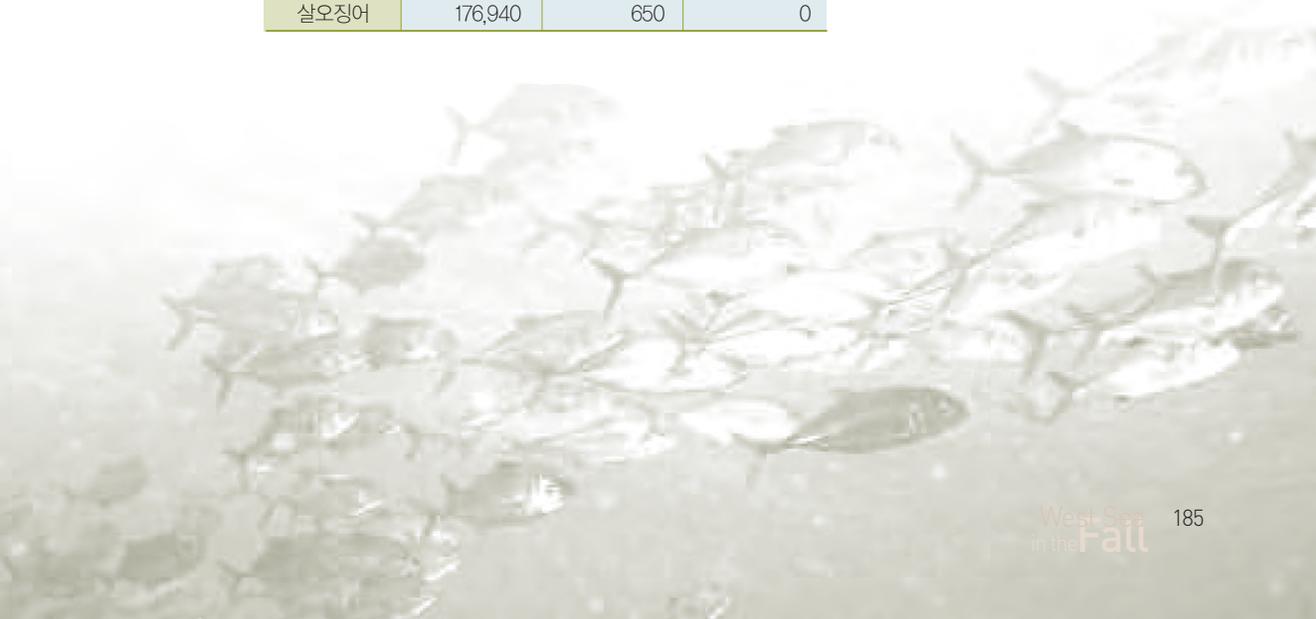
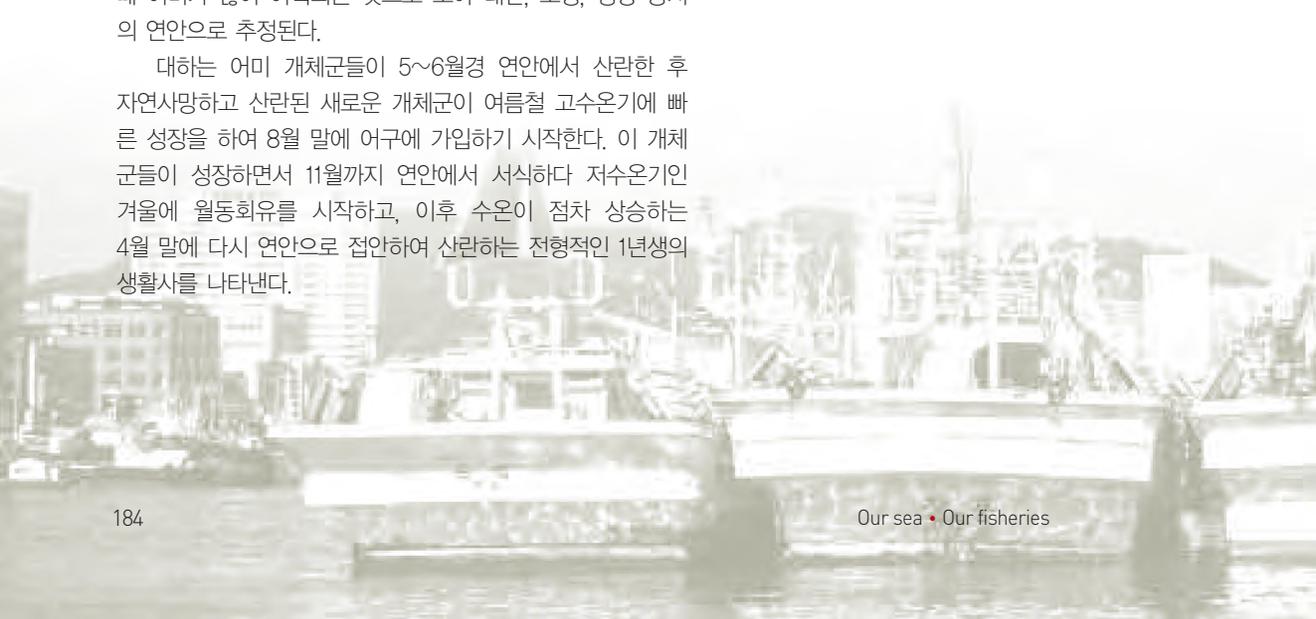
가. 어종별 월별 어획량

서해일반수역에서 9월 기타해면어류, 수꽃게, 기타 멸치의 어획량이 비슷한 수준으로 가장 많이 어획되었으며, 그 중 TAC대상 어종인 꽃게의 금어기(7.1~8.31, 백령도, 대청도 부근)가 해제되어 어획량이 증가한 것을 볼 수 있다. 10월에는 기타해면어류의 어획량이 급증했으며, 수꽃게와 기타멸치의 어획량은 조금 줄어들었다. 전월에 비해 어획량이 다소 부진하지만, 11월 역시 기타 해면어류의 어획량이 가장 많았으며, 다음으로 기타멸치, 참조기 등이 어획되었다.

가을철 서해일반수역 어획량

(단위 : kg)

어종	9월	10월	11월
기타 가오리	2,462	4,716	7,629
기타 가자미	7,601	110,957	11,571
기타 강달이	0	92,000	0
기타 고등어	376,050	538,800	7,500
물메기	0	8,366	31,728
넙치	12,210	14,501	6,073
농어	630	12,750	7,690
기타 멸치	2,165,045	1,584,180	1,069,550
기타 불락	3,030	18,625	3,825
기타 서대	3,145	13,546	5,423
붕장어	242,413	178,213	100,804
참조기	255,600	574,650	705,600
기타 조기	115,900	331,580	300,150
전어	79,500	90,200	18,540
기타 해면어류	2,311,677	6,956,220	5,483,847
소라	8,175	19,280	24,080
수꽃게	2,208,950	1,830,446	357,179
암꽃게	588,392	864,894	418,056
꽃새우	224,280	10,880	12,000
젓새우	248,760	637,800	307,340
살오징어	176,940	650	0



서해특정해역에서는 9월 수꽃게가 어획량의 대부분을 차지하였으며, 10월부터는 어획량이 급감하여 전월의 절반 수준에 이르렀으며, 연평도 포격이 있었던 11월은 어획량이 거의 없었다.

기울철 서해특정해역 어획량 (단위 : kg)

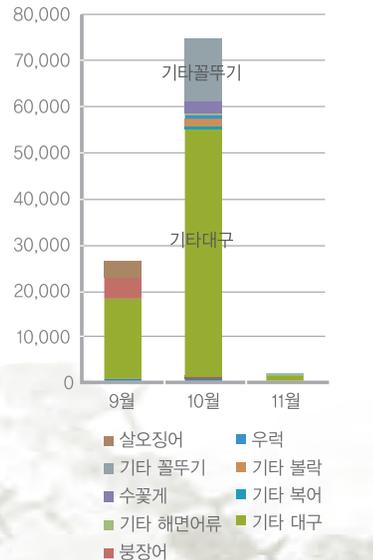
어종	9월	10월	11월
기타 가자미	3,192	0	0
기타 대구	5,804	0	0
기타 멸치	15,000	128,500	13,500
기타 해면어류	5,868	3,821	20,099
소라	3,109	0	0
피조개	2,800	0	10,100
돌게	4,471	0	0
수꽃게	1,229,968	413,846	7,750
암꽃게	290,315	26,789	150
젓새우	0	28,900	23,680



서해한중잠정조치수역에서는 9월 기타 대구의 어획량이 많았으며, 10월 역시 기타 대구, 기타 꼴뚜기의 어획량이 많았으며, 11월은 어획량이 거의 없었다.

기울철 서해한중잠정조치수역 어획량 (단위 : kg)

어종	9월	10월	11월
기타 가자미	500	294	0
물메기	0	221	0
넙치	0	162	0
기타 대구	17,100	53,900	1,000
기타 복어	0	684	0
기타 볼락	0	1,425	0
우럭	0	725	150
붕장어	4,800	92	0
기타 해면어류	0	380	200
수꽃게	0	2,848	0
기타 꼴뚜기	0	13,570	0
살오징어	3,300	0	0

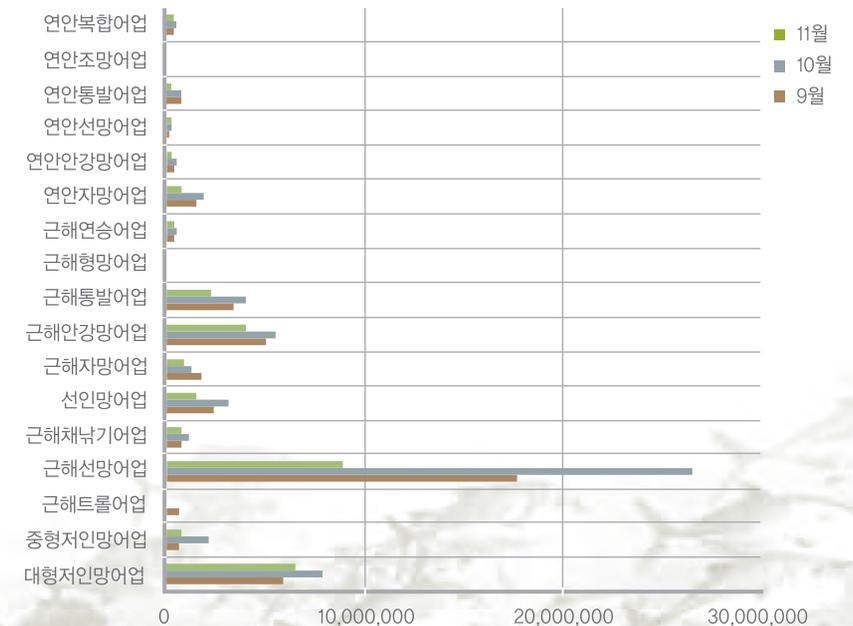


나. 업종별 월별 어획량

9월 근해선망어업이 타 업종에 비해 가장 많은 어획을 하였고, 다음으로 대형기선저인망어업, 근해안강망어업의 어획량이 많았다. 10월 역시 근해선망어업, 대형기선저인망어업, 근해안강망어업 순으로 많은 어획을 하였다. 11월은 어획량은 줄었지만 9~10월과 같은 순서로 어획되었다.

기울철 업종별 월별 어획량 (단위 : kg)

업종	9월	10월	11월
대형저인망어업	6,177,303	8,281,624	6,838,753
서남해구중형저인망어업	715,276	2,232,314	767,727
근해트롤어업	654,000	55,050	44,500
근해선망어업	18,663,748	28,028,327	9,449,800
근해채낚기어업	758,152	1,224,965	740,240
선인망어업	2,549,710	3,283,510	1,519,270
근해자망어업	1,890,839	1,310,724	863,453
근해안강망어업	5,302,721	5,762,413	4,256,768
근해통발어업	3,626,848	4,251,083	2,335,127
근해형망어업	18,300	107,625	86,790
근해연승어업	409,587	525,161	341,292
연안자망어업	1,601,563	1,922,340	851,641
연안안강망어업	364,612	471,489	210,625
연안선망어업	189,482	223,089	247,200
연안통발어업	791,510	784,132	314,179
연안조망어업	165,899	0	0
연안복합어업	433,180	522,220	387,067



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

서해일반	9월	10월	11월
쌍끌이대형저인망어업	1,559,760	5,510,532	3,559,617
대형선망어업	376,000	536,800	0
소형선망어업	210,300	196,868	70,550
근해채낚기어업	211,949	59,300	81,300
기선권현망어업	333,300	107,900	0
근해유자망어업	455,610	540,341	492,129
근해안강망어업	2,156,862	3,384,253	3,619,269
근해장어통발어업	248,500	192,800	106,400
근해통발어업	1,644,507	1,679,095	506,140
패류형망어업	7,950	53,275	43,110
근해연승어업	48,629	77,919	45,890
연안자망어업	671,061	845,820	415,374
연안개량안강망어업	192,474	233,237	126,996
양조망어업	112,572	76,780	16,500
연안통발어업	522,125	582,046	195,210
연안복합어업	150,123	126,864	79,488
새우조망어업	37,550	5,020	1,650
낭장망어업	3,050	2,200	3,980

서해특정	9월	10월	11월
쌍끌이대형저인망어업	21,471	3,121	0
근해유자망어업	405,974	167,853	20,699
근해고정자망어업	431,444	132,979	200
근해안강망어업	21,528	129,000	14,000
기타통발어업	18,843	3,904	0
패류형망어업	2,800	0	10,100
연안자망어업	464,458	287,810	10,250
연안개량안강망어업	74,318	50,973	12,360
연안통발어업	66,188	8,407	0
연안복합어업	27,714	8,322	0
낭장망어업	5,600	5,350	1,650
낭장망어업	0	1,000	2,420

한중잠정조치수역	9월	10월	11월
쌍끌이대형저인망어업	0	21,355	0
대형트롤어업	2,100	0	0
근해유자망어업	14,200	43,400	300
근해장어통발어업	4,800	0	0
근해연승어업	3,400	10,500	1,200

5. 주요 어구 · 어법

가. 연안통발

무동력선 또는 8톤미만의 동력선에 2~6명의 선원이 주로 작업하며, 2,500~4,000개의 어구를 사용하여 문어(10~6월), 골뱅이(3~11월), 민꽃게(4~11월), 우럭(3~8월) 등을 어획한다.

연안통발 조업모식도

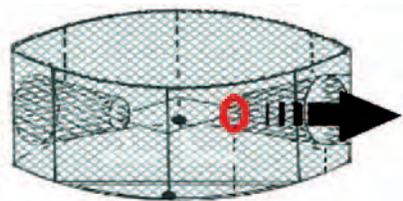


6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 전남 득량만 그물코규격위반 통발어구

2011.5.22 국민신문고에 접수된 민원에 따르면 득량만 내 고흥, 장흥 및 보성관내 200여척의 통발 어선들의 불법조업으로 인해 동일해역 내 조업하는 타 업종 어업인들이 막대한 피해를 보고 있으니 불법조업 근절대책 마련을 요구하였다.

농림수산식품부는 여름어기 종료 후 7~10월까지 어업인들이 사용하던 통발어구를 육상의 항포구와 해상 바지에 적재해 놓는다는 사실에 착안, 수 차례의 관계기관 대책회의와 점검을 통하여 어업인들이 자율적으로 20만개 이상의 규격위반 통발어구를 회수되도록 협조를 유도하였다. 일정 효과도 있었지만 이미 사용 수명이 지난 통발어구를 관계기관의 예산으로 대신 폐기해 주었다는 비판도 제기되었다. 통발 어업인들은 득량만 어장환경의 특성상 낙지만 포획되고 또한 낙지는 체장제한이 없으며 단년생인데도 불구하고 굳이 그물코규격을 제한하는 이유에 대해 강한 불만을 나타내고 있다. 반면에 연승(주낙)의 경우에는 그러한 제한이 없으니 더욱 작은 낙지를 어획하여 자원고갈을 일삼는다고 제도개선을 요구하고 있는 실정이다. 최근에는 입구둘레의 제한(140mm 이상 금지)을 피하기 위하여 입구가 일정부분 쉽게 벌어지는 변형형태의 통발어구도 발견되고 있다.



통발어민연대 요구사항

- 그물코 : 18mm이하(최소 20mm)
- 입구둘레: 140mm에서 현실적 상황

서해어업관리단은 그물코규격위반 통발어구를 생산하는 어구 제작업체부터 단속을 시작하여(통발 제작업체 3곳 단속) 근원을 차단하는데 주력하고 있으며 육해상에 적재되어 있던 규격위반 통발이 다시 사용되지 않도록 방안을 강구중이다.



▲ 통발제작업체 검거(목포 시내)



▲ 그물코규격위반 통발어선 검거



▲ 장흥(신상) 불법통발 육상적재 광경



▲ 장흥(신상) 불법통발 해상바지 적재 광경

꽃게를 포획하기 위해서는 65mm 이하의 그물코규격의 통발을 사용하여서는 안된다. 하지만 서해안에서 실제 꽃게 포획용 65mm 통발을 사용하는 어선은 거의 없다. 대부분 35mm 기타 통발을 사용하고 있으며, 이는 꽃게 체장위반으로 이어지고 있다. 조업현장에서 적발하지 않으면 입증하기가 매우 어렵다.

나. 근해통발어선들의 서해특정해역 무단진입 문제

선박안전조업규칙 제16조 제1항에 따르면 특정해역 및 조업자제해역에 출어하려는 어선은 출어 등록을 하게 하고 있다. 실제 근해통발어선들은 매년 꽃게철마다 특정해역에 무단진입하여 단속되는 사례가 많다. 올해는 작년 연평도 포격사건 이후, 특정해역에 대한 경비태세가 한층 강화되어 있는 시기에 국가어업지도선의 협조 또한 어느 때보다 높게 요구되었다. 서해특정해역에서 조업이 철저히 차단된 근해통발어선들은 비상대책위원회를 구성하여 근해통발수협과 합동 대응에 나섰으며, 충남지역 어업인들은 근해통발어선들이 서해특정해역 조업이 차단됨에 따라 충남지역에 몰려 분쟁이 일어난다고 역시 강한 불만을 나타내었다.



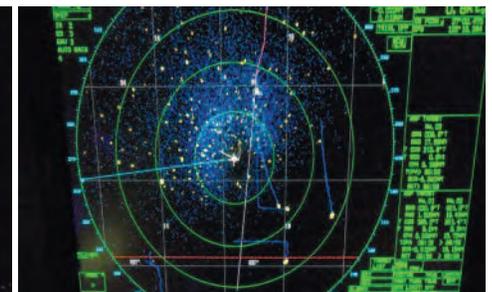
▲ 기상악화 시 침범조업 통발어선



▲ 기상악화 시 침범조업 통발어선



▲ 검거 통발어선 전경



▲ 검거어선 레이더 (적색선=37°선)



▲ 검거위치도



▲ 어획물(꽃게)

다. 중국어선 불법조업 증가 및 흥포화 문제

중국어선들의 불법조업이 증가하고 있는 가운데 단속에 저항하는 사례가 매년 증가하고 있다.

해경, 해군은 물론 서해어업관리단도 10월부터 연말까지 중국어선 특별단속을 실시하였으며 중국어선의 저항에 대비하여 2~3척씩 선단을 이루어 활동하도록 하였다.

10.13 목포해경에서는 중국어선의 흥포화와 집단대응에 대비하기 위하여 관계기관 대책회의를 개최하였으며 현장에서 해경의 단속장비 전시 및 시연을 통해 상호 정보교류의 장을 열었다.



▲ 10.13 목포해경 주최 관계기관 회의 및 단속장비 시연(사진출처 데일리안)



어선표지판 제거 및 선수부 선명 블랙페인트로 은폐 중

▲ 선명(페인트칠) 및 표지판 은폐 중국어선



블랙페인트로 은폐된 선수부 선명

▲ 선명은폐 중국어선들의 집단행동



▲ 최근 양현에 쇠파이프를 달아 단속선의 접근을 막는 중국어선



▲ 승선조사 거부하며 도주하는 중국어선들



South Sea
in the Fall

남해



1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 전어, 자리돔
4. 어획량 분포
5. 주요 어구 어법
: 선망(대,소,양조망)
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점(고찰)
 - 1) 진해 해군군항 통제수역 내 전어잡이
 - 2) 가덕도 항계 내 조업행위
 - 3) 진해 낙지주낙과 거제 연안저망 간 조업구역 갈등

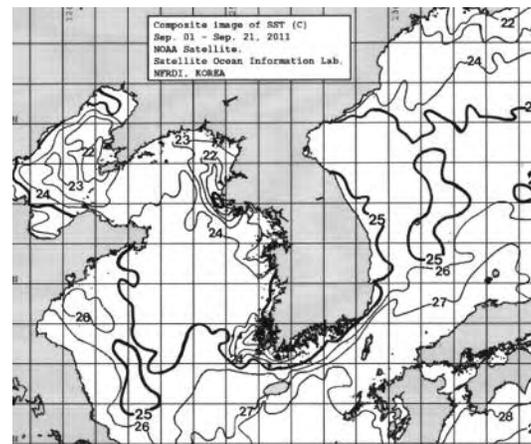
남해가을

1. 해양의 특성

가. 9월

연안수온은 22.6~26.1°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산, 여수는 각각 0.2°C, 0.3°C통영, 제주는 각각 0.2°C, 0.3°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 9월 1일부터 21일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 23~28°C의 분포를 보였으며, 대마도 근해는 25~27°C, 제주도 근해는 25~28°C로 분포하였다.



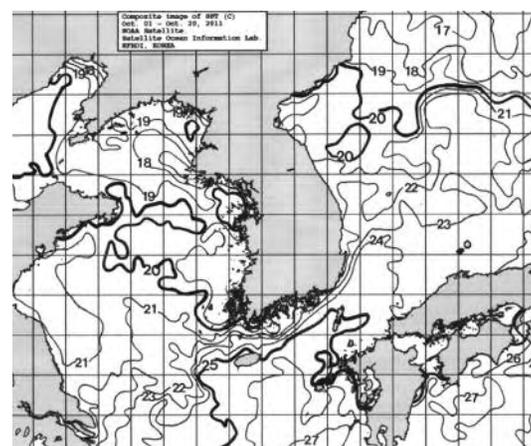
▶ 2011.9.1~9.21까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

[자료: 국립수산물연구원]

나. 10월

연안수온은 18.5~22.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산, 통영, 여수는 각각 0.3°C, 2.3°C, 1.0°C의 저온 분포를 나타내었으며, 제주를 1.1°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 10월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면(그림 1), 남해는 20~25°C의 분포를 보였으며, 대마도 근해는 23~25°C, 제주도 근해는 23~25°C로 분포하였다.

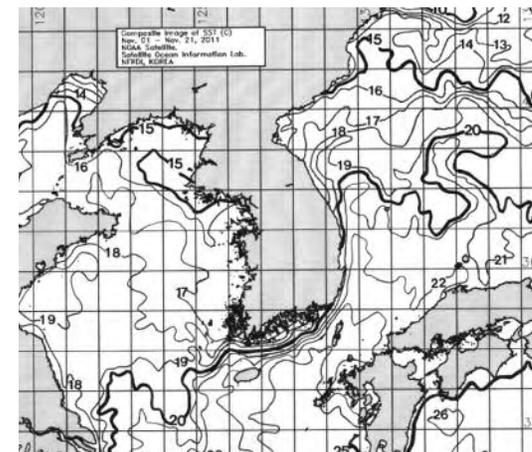


▶ 2011.10.1~10.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포

다. 11월

연안수온은 15.5~20.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산, 통영, 여수, 제주는 각각 2.2°C, 0.9°C, 1.4°C, 1.9°C의 고온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 11월 1일부터 21일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 19~23°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 21~23°C, 제주도 근해는 21~23°C로 분포를 보였다.



▶ 2011.11.1~11.21까지 합성한 우리나라 주변해역 표면 수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

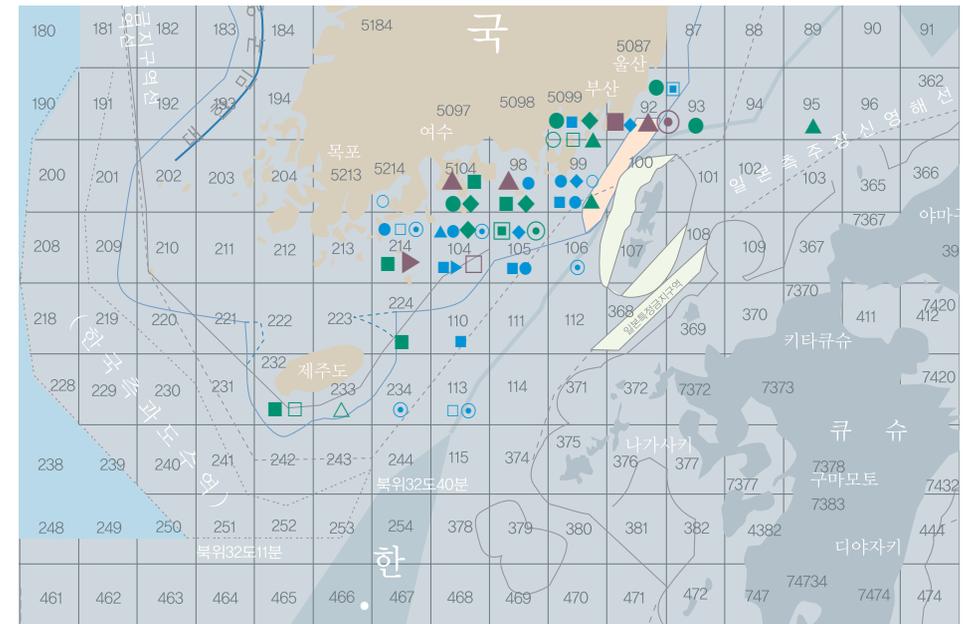
가. 2011년 9월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 9월 누적 어선조분포도

(단위 : 척)

92해구	근해자망 1, 근해채낚기 4, 연안자망 17(가자미), 연안복합 126(삼치), 연안통발 2, 기선권현망 127(물가자미, 낙지, 청어, 멸치), 대형트롤 30, 외끌이중형기선저인망 46
93해구	근해자망 5, 연안자망 10
95해구	기선권현망 40
98해구	기선권현망 105, 연안자망 12, 연안복합 27(문어), 연안통발 13(전어, 새우)
99해구	연안통발 12(붕장어, 쥐치), 근해통발 2, 연안선망 2, 연안자망 20(전어, 새우, 도다리), 근해형망 2, 연안복합 34(삼치), 잠수기 9, 기선권현망 60
104해구	기선권현망 2, 연안자망 8, 연안통발 9, 근해통발 4, 쌍끌이중형저인망 4, 연안복합 5(문어), 새우조망 7, 대형선망 70
105해구	근해채낚기 31, 근해통발 1, 대형트롤 2, 연안복합 2, 연안자망 5, 쌍끌이중형저인망 28
106해구	외끌이중형저인망 4(아귀, 가자미, 병어, 삼치)
110해구	연안복합(삼치)13
113해구	대형트롤 1, 대형선망 4
214해구	대형선망 3, 연안자망 8, 쌍끌이중형저인망 6, 연안복합 32(삼치), 새우조망 93(새우, 장어)
224해구	연안복합 10
232해구	연안복합 22, 대형선망 10
233해구	연안연승 26
234해구	외끌이중형저인망 6
5099해구	연안복합 1, 잠수기 15(개조개, 바지락), 연안통발 15(장어, 쥐치), 소형선망 16, 연안자망 23(전어, 새우), 기선권현망 36
5104해구	연안자망 24(전어, 새우), 연안통발 8, 잠수기 2, 연안복합 28(문어), 연안연승 5

9월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●● 자망 ■■ 복합 ▲▲ 기선권현망 ◆◆ 통발 ○○ 저인망(트롤포함) □□ 채낚기 ▶▶ 새우조망
 ○○ 잠수기 □□ 선망 ▲▲ 연승

9월 마산~거제도 지역에서는 연안복합(붕장어, 도다리, 방어), 연안통발(도다리, 붕장어, 쥐치), 연안자망(전어), 소형선망(전어), 연안선망(전어), 잠수기(개조개), 기선권현망(멸치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 붕장어 50~100kg (5,000~8,000원/kg), 도다리 10~20kg (7,000원/kg), 방어 6미 (15,000원/1미), 쥐치 10kg (10,000원/kg), 전어 10kg(5,000~10,000원/kg), 개조개 50~100kg (5,000원/kg), 멸치 200kg (10,000원/kg) 등이 어획되었다.

진해 지역에서는 소형선망(전어), 연안양조망(선어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 전어 1,500kg (8,000~10,000원/kg) 등이 어획되었다.

사천~육지도~대마도 지역에서는 연안통발(붕장어, 자리돔, 쥐치, 문어), 연안자망(도다리), 잠수기(멍게), 외끌이중형저인망(아귀, 가자미, 병어, 삼치), 기선권현망(멸치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 붕장어 4~5kg (10,000원/kg), 자리돔 50kg (5,000원/kg), 쥐치 10kg (10,000원/1미), 문어 10kg (12,000원/kg), 도다리 2kg (30,000원/kg), 멍게 200kg (3,000원/kg), 아귀 200kg (100,000원/20kg), 가자미 300kg (100,000원/30kg), 병어 20~30kg (12,000~15,000원/kg), 삼치 30상자 (150,000~200,000원/상자(25kg)), 멸치 300kg (10,000원/1.5kg) 등이 어획되었다.

소리도~거문도 지역에서는 새우조망(새우), 근해통발(장어), 연안연승(삼치), 외끌이중·대형저인망(삼치, 병어), 연안자망(서대, 양태, 병어), 기선권현망(멸치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 새우 30~50kg (150,000~200,000원/상자(15kg)), 장어 100~130kg (7,000~8,000원/kg), 삼치 30~50kg (12,000~15,000원/kg), 병어 20~30kg (12,000~15,000원/kg), 서대 70~90kg (7,000~8,000원/kg), 양태 20~30kg (7,000~8,000원/kg), 멸치 1,800~3,000kg (7,000~8,000원/kg) 등이 어획되었다.

여수지역에서는 연안자망(전어), 연안통발(문어), 연안복합(문어), 새우조망, 잠수기 등이 조업중에 있었으며, 일일 전어 20kg (12,000원/kg), 문어 20kg (10,000원/kg) 등이 어획되었다.

제주 지역에서는 연안복합(갈치), 근해연승(갈치,붕장어), 근해자망(조기), 쌍끌이대형저인망(갈치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 갈치 150kg (200,000원/20kg), 붕장어 30~4000kg (9,000원/kg), 조기 100상자 (70,000원/상자(20kg)) 등이 어획되었다.

9월 남해일원에서는 전어의 어황이 부진하여 진해지역에 소형선망, 연안양조망 어선들이 전어 조업에 임하고 있었으며, 진해군항수역에 대한 침범조업 예방을 위하여 어업지도선의 지도 · 단속이 실시되었다.

남해지역 조업분쟁의 주요 원인이 되고 있는 중 · 대형저인망, 새우조망 등의 조업구역 침범을 방지하였고, 해난사고 방지 및 어업인 지원활동을 실시하였다.



▲ 외끌이중형저인망 승선조사



▲ 외끌이중형저인망 조업광경



◀ 제주 연안들망과 멸치 양육광경



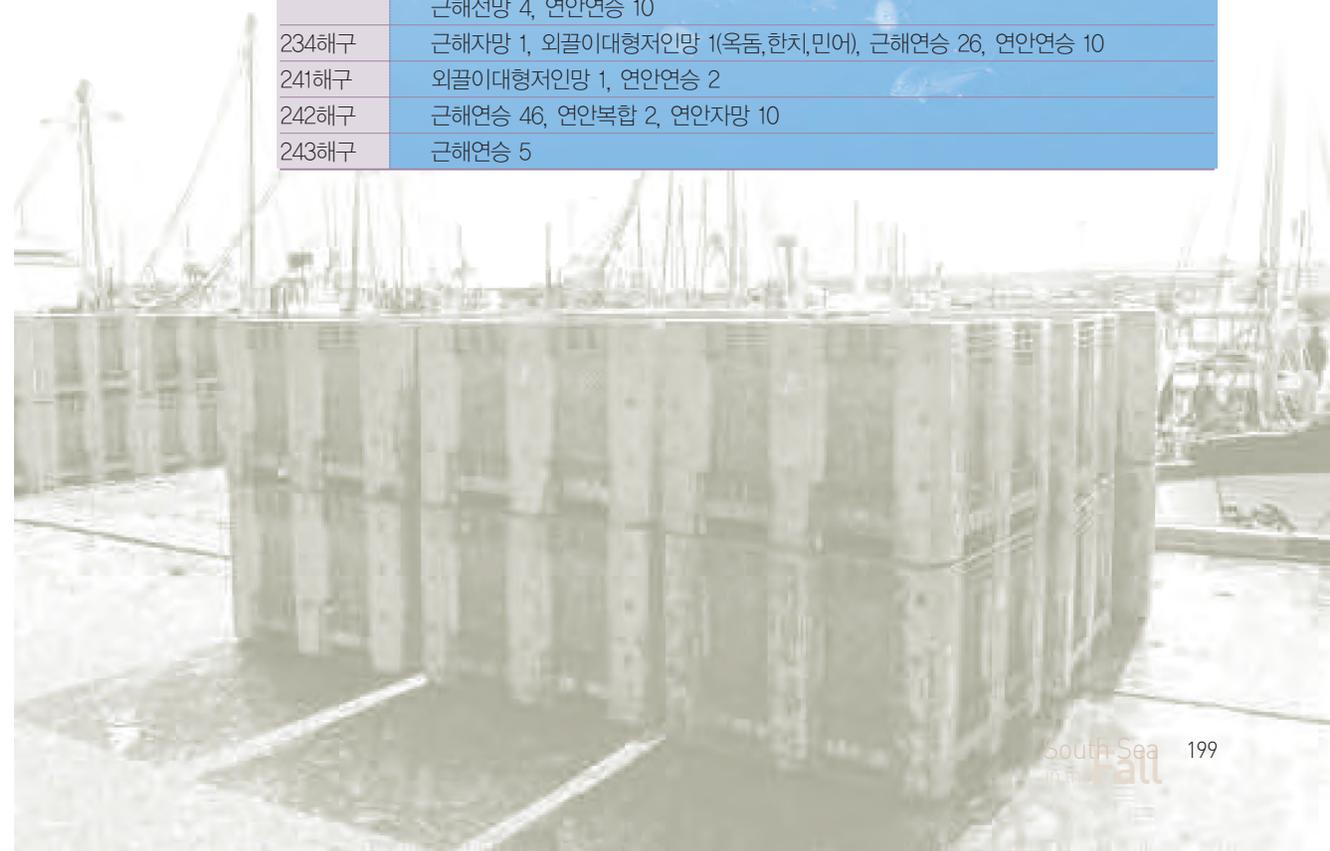
▲ 설봉호 화재현장 지원

나. 2011년 10월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

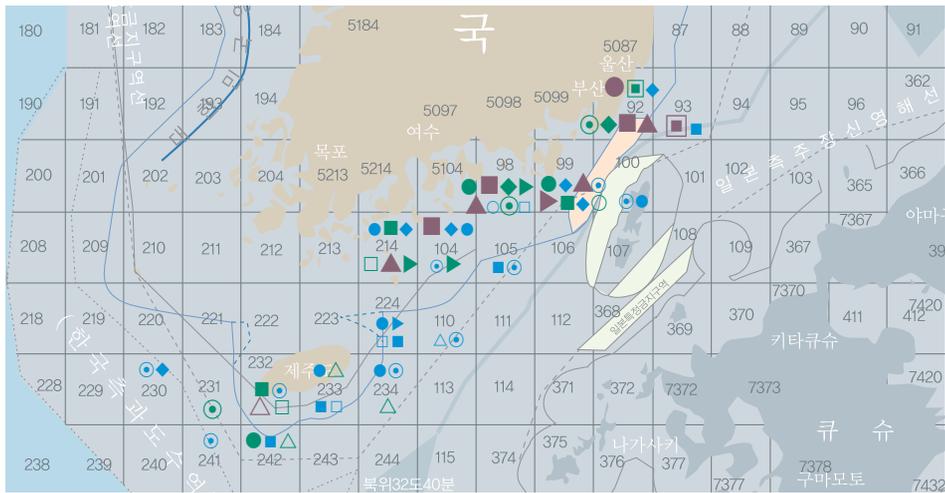
2011년 10월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

92해구	근해채낚기38, 근해통발 1, 대형트롤 13, 연안자망 98, 연안통발 26(붕장어), 연안복합 140(삼치), 기선권현망 165
93해구	근해채낚기 125, 연안복합 9
98해구	연안복합 122(문어,낙지,성대), 연안통발 28(물메기), 새우조망 13, 연안자망 16, 기선권현망 60, 잠수기 5(개조개), 연안자망 9, 외끌이대형저인망 10(삼치,병어,갈치), 연안양조망 6(멸치)
99해구	근해통발 1, 외끌이대형저인망 1(삼치,병어,갈치), 새우조망 7, 연안복합 16, 외끌이중형저인망 1, 연안자망 14(새우), 연안통발 7(쥐치,붕장어,민꽃게), 기선권현망 46, 잠수기 10
100해구	외끌이중형저인망 4, 연안자망 6
104해구	연안복합 156(갈치), 근해통발 6, 연안복합31(오징어,돔뱀어,붕장어), 연안통발 1, 연안자망 8, 쌍끌이대형저인망 6, 새우조망 11
105해구	연안복합 2
110해구	근해연승 8(갈치), 쌍끌이대형저인망 2(조기,강달이), 외끌이대형저인망 2(아귀,가자미)
214해구	대형선망 16(고등어), 연안복합 15, 연안통발 1(쥐치), 연안자망 2, 새우조망 14(적새우), 기선권현망 82
224해구	외끌이대형저인망 1, 근해연승 2, 새우조망 3, 대형선망 5, 연안복합 5
230해구	외끌이대형저인망 5, 근해통발 9
231해구	외끌이대형저인망 11
232해구	근해연승 27, 대형선망 21, 외끌이대형저인망 2, 연안복합 10, 쌍끌이대형저인망 2, 연안연승 28
233해구	근해연승 2(갈치), 근해자망 1, 연안복합 1, 연안자망 1, 외끌이대형저인망 2, 근해선망 4, 연안연승 10
234해구	근해자망 1, 외끌이대형저인망 1(옥돔,한치,민어), 근해연승 26, 연안연승 10
241해구	외끌이대형저인망 1, 연안연승 2
242해구	근해연승 46, 연안복합 2, 연안자망 10
243해구	근해연승 5



▼ 10월 누적 어선선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 ▶▶▶ 새우조망
 ○○○ 잡수기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

10월 울산~부산지역에서는 기선권현망(멸치), 연안자망(오징어, 가자미, 아귀), 연안통발(붕장어), 연안복합(삼치), 연근해자망(가자미) 등이 조업중에 있었으며, 일일 멸치 500~1,500상자(11,000원~17,000원/상자(30kg)), 오징어 100상자(23,000원/상자(20미)), 가자미 10~30kg (10,000원/kg), 아귀 2~5상자 (70,000원/상자(35kg)), 붕장어 3~5kg(7,000원/kg), 삼치 10~20마리 (8,000원/kg), 가자미 100~150kg (12,000원~15,000원/kg) 등이 어획되었다.

마산~남해 지역에서는 연안통발(민꽃게), 새우조망(새우), 연안복합(성대), 연안양조망(멸치), 기선권현망(멸치), 외골이중·대형저인망(삼치, 병어, 갈치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 민꽃게 30kg (2,500원/kg), 새우 300~500kg(40,000원/20kg), 성대 100kg (6,000원/kg), 멸치 100kg(15,000원/kg) 등이 어획되었다.

고흥~거문도 지역에서는 연안복합(문어), 연안통발(붕장어, 낙지), 새우조망(적새우) 등이 조업중에 있었으며, 일일 문어 50~60kg (10,000원/kg), 붕장어 10kg (15,000원/kg), 낙지 30kg (25,000원/kg), 적새우 20kg (20만원/상자(20kg)) 등이 어획되었다.

여수~고흥 지역에서는 연안통발(문어), 외골이대형저인망(아귀, 가자미), 새우조망(적새우), 연안복합(문어, 붕장어, 무늬오징어, 돔뱅이), 연안자망(가자미), 쌍골이대형저인망(조기, 강달이) 등이 조업중에 있었으며, 일일 문어 3~4kg (12,000원/kg), 아귀 200kg (50,000원/20kg), 가자미 100kg (200,000원/20kg), 적새우 10kg (15,000원/kg), 붕장어 30kg (7,000원/kg), 무늬오징어 4~5kg (7,000원/kg), 돔뱅이 10kg (4,000원/kg), 조기 30상자 (70,000원/상자(30kg)), 강달이 200상자 (10,000원/상자(20kg)) 등이 어획되었다.

제주북부 지역에서는 연안복합(한치), 연안복합(갈치), 연근해연승(갈치), 근해채낚기(갈치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 한치 40~50kg (10,000원/kg), 갈치 10~20상자 (250,000원/상자) 등이 어획되었다.

제주남부 지역에서는 연안복합(방어), 외골이대형저인망(눈볼대), 대형선망(고등어), 연안복합(갈치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 방어 50마리 (30,000원/1마리(5kg)), 고등어 8,000kg (2,000원/kg) 등이 어획되었다.

10월 올해 전국 전어 어획량의 급감에 따라 진해군항수역의 무단 침범조업을 지도·단속하였으며, 여수 나로도 주변은 연안어업인들의 출어포기가 늘고 있었고, 불법조업에 대한 어업인들의 인식변화에도 불구하고 어획감소에 따라 새우조망의 조업구역 위반 및 저인망 어선의 가을철 어획부진(계절적 요인)에 의한 조업구역 위반 등이 해황이 나쁠 때 또는 어업지도선의 단속지역 이동시 이루어지고 있었다.

제주지역에서는 전년 대비 갈치 생산량은 감소하였으나, 멸치 및 참조기 생산량의 증가로 위판고가 전체적으로 증가하였으며, 제주 남부해역의 중국어선 불법조업에 대하여 단속강화를 요청하였다.

어업관리단의 지도·단속 강화로 제도권을 벗어난 불법변형 기선권현망, 불법변형 연안(끝)자망, 채낚기·트롤 불법 공조조업 등 일부 어업인의 불법어업 시도 자체가 근절 되기를 요청하였다.



▲ 새우조망 승선조사



▲ 기선권현망 조업



▲ 중국쌍터망 승선 조사



▲ 일본 대형선망



▲ 외골이기선저인망



▲ 우리어선 구조 예인

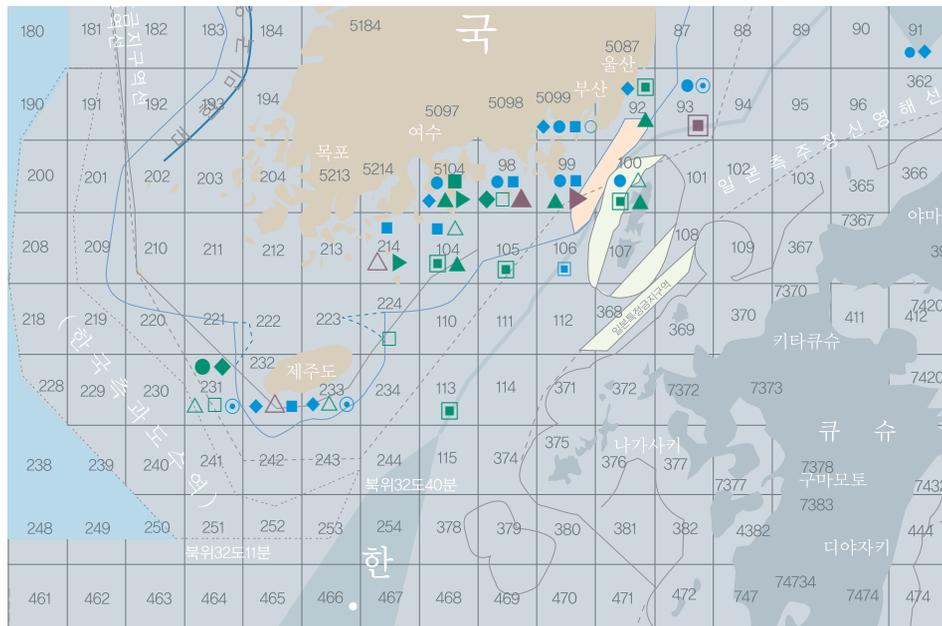
다. 2011년 11월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 11월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

91해구	근해자망 5(대게,가오리), 근해통발 7
92해구	기선권현망 40, 연안통발 2, 근해채낚기 10
93해구	외끌이중형저인망 6, 근해자망 3, 근해채낚기 64
98해구	연안자망 3, 연안복합 4, 연안선망 10, 연안통발 21, 기선권현망 90
99해구	새우조망 50, 기선권현망 28, 연안자망 5, 연안복합 4
104해구	근해채낚기 30(갈치), 연안연승 114, 연안복합 8, 새우조망 8, 기선권현망 20
105해구	근해채낚기 15(갈치)
106해구	근해채낚기 6(갈치)
113해구	근해채낚기 11(갈치)
214해구	새우조망 44, 연안연승 77, 연안복합 6
224해구	소형선망 2, 대형선망 32
231해구	근해자망 20, 근해통발 13, 근해연승 40, 대형선망 15, 중·대형저인망 5
232해구	연안복합 3(방어), 근해연승 66, 기타통발 5, 연안연승 6
233해구	근해연승 50, 연안연승 44, 외끌이중형저인망 5
5099해구	연안복합 4, 연안자망 3, 잠수기 3, 연안통발 2
5104해구	연안통발 3, 연안복합 27, 기선권현망 30, 연안자망 3, 새우조망 15

11월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●●●● 자망 ▲▲▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆◆◆ 통발 ○○○○○ 저인망(트롤포함) ■■■■■ 채낚기
 ○○○○ 잠수기 □□□□ 선망 ▲▲▲ 연승

11월 울산~부산지역에서는 근해채낚기(오징어, 연안복합(삼치) 등이 조업중에 있었으며, 일일 오징어 50상자 (47,000원/상자(20마리)), 삼치 20kg (5,000~7,000원/kg) 등이 어획되었다.

거제~통영 지역에서는 새우조망(새우), 연안자망(잡어), 연안통발(잡어,민꽃게,문어), 잠수기(개조개) 등이 조업중에 있었으며, 일일 새우 100~150kg (8,000~9,000원/kg), 잡어 10kg (10,000원/kg), 문어 10kg (17,000원/kg), 개조개 200kg (70,000원/20kg) 등이 어획되었다.

여수~거문도 지역에서는 연안복합(잡어), 새우조망(새우) 등이 조업중에 있었으며, 일일 잡어 20kg (30,000원/kg), 새우 30kg (10,000원/kg) 등이 어획되었다.

제주지역에서는 근해연승(갈치), 근해유자망(갈치,고등어), 근해채낚기(갈치), 외끌이중·대형저인망(조기), 연안복합(한치,방어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 갈치 15상자 (250,000원/상자(20마리)), 고등어 5상자 (40,000원/상자(15마리)), 조기 50~60상자 (100,000원/상자(25kg)), 한치 40kg (8,000원/kg), 방어 100마리 (8,000~15,000원/마리) 등이 어획되었다.

11월 울산~부산지역에서는 근해채낚기의 조업이 이루어지고 있었으나, 오징어의 어획량이 저조하였다.

여수~거문도 지역에서는 김장철을 맞아 새우조망어업이 한창이었으며, 새우조망어업과 타업종간의 조업구역 중첩으로 업종간 조정이 이루어지고 있었다.

제주지역에서는 중국어선들이 우리수역 외곽에서 중점 조업중이었으며, 우리수역에 입어한 중국어선에 대한 승선조사시 집단적, 조직적 조사거부 및 집결 도주하는 사례가 발생하는 등 저항이 증가하고 있다.



▲ 중국어선 승선조사



▲ 중국어선 집단행동

3. 주 어획 대상 어종

가. 전어

전어는 우리나라 남해 연안의 수심 30m이내에서 주로 서식하는 (6~9월에는 외만, 10~5월에는 내만에서 서식) 내만성이 강한 어종이다. 주 산란기는 4~5월이며 크기는 15~31cm 정도이다. 수명은 6년 정도이며, 먹이는 동·식물 플랑크톤, 유기물 등이다.



사진자료: 국립수산물연구원

나. 자리돔

자리돔은 남해안 및 제주도 수역의 수심2~15m의 산호초와 암초가 있는 연안이나 외해에 서식하며, 산란시기는 5~8월이며, 크기는 최대 17cm이다. 먹이는 주로 동물성 플랑크톤이다.



사진자료: 국립수산물연구원

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

가을철 남해일반수역에서는 멸치, 기타해면어류의 어획량이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 고등어, 조기, 장어 등이 어획되었다.

가을철 남해일반수역 어획량

(단위: kg)

어종	9월	10월	11월
은가자미류	540	1,170	6,490
갈치류	219,450	304,354	197,192
강달이	0	188,000	0
고등어	998,960	1,358,300	849,000
돔류	48,430	32,960	13,715
멸치	1,925,530	2,888,240	1,366,970
방어	0	36,100	58,400
병어	4,070	3,010	8,800
삼치	1,510	3,900	16,530
아귀	57,800	127,150	110,610
장어류	313,130	432,340	272,880
전갱이	17,100	11,200	25,800
조기류	326,580	471,760	295,180
쥐치	90	160	285
전어	200,030	110,600	5,400
기타해면어류	2,038,865	3,222,593	3,331,957
새우류	45,485	14,160	38,950
살오징어	89,470	112,500	72,365
문어류	63,052	98,880	65,630

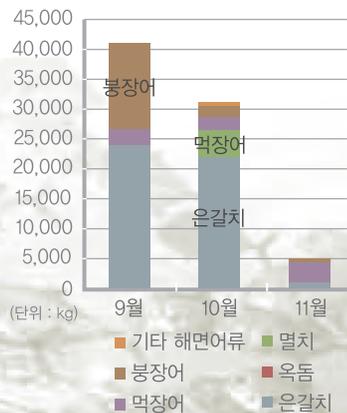


남해한일중간수역에서의 어획 실적은 부진하였으며, 봉장어, 은갈치 등이 어획되었다.

가을철 남해한일중간수역 어획량

(단위: kg)

어종	9월	10월	11월
은갈치	23,940	21,900	1,200
옥돔	0	100	200
멸치	0	4,500	0
먹장어	3,000	2,500	3,000
봉장어	14,500	1,500	500
기타해면어류	100	600	0



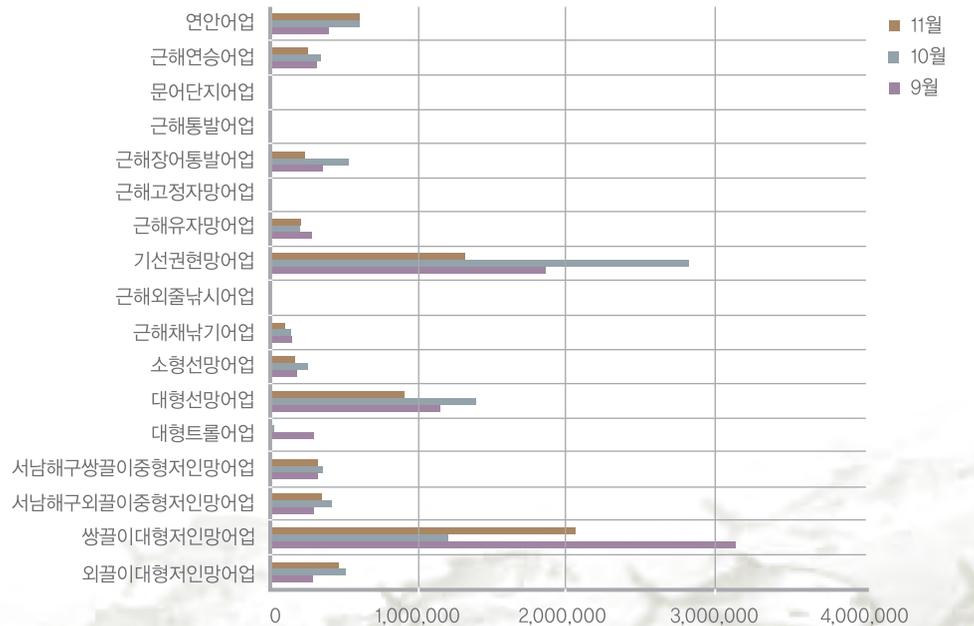
나. 업종별 월별 어획량

가을철 남해에서는 쌍끌이대형저인망어업, 기선권현망어업, 대형선망어업의 어획량이 가장 많았다.

가을철 업종별 월별 어획량

(단위: kg)

업종	9월	10월	11월
외끌이대형저인망어업	295,530	524,670	489,500
쌍끌이대형저인망어업	3,209,010	1,226,170	2,089,700
서남해구외끌이중형저인망어업	303,646	418,858	346,400
서남해구쌍끌이중형저인망어업	353,600	357,350	324,250
대형트롤어업	319,000	26,100	29,000
대형선망어업	1,167,000	1,414,000	929,000
소형선망어업	182,639	273,200	173,300
근해채낚기어업	160,170	148,569	104,166
근해외줄낙시어업	2,800	60	40
기선권현망어업	1,882,830	2,877,590	1,341,720
근해유자망어업	307,329	199,290	230,405
근해고정자망어업	160	3,490	2,970
근해장어통발어업	379,800	552,000	261,600
근해통발어업	3,610	2,540	7,868
문어단지어업	2,220	3,000	2,250
근해연승어업	288,898	355,092	250,171
연안어업	382,071	602,180	615,905



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

남해일반수역	9월	10월	11월
외곶이대형저인망어업	257,930	387,300	320,400
쌍곶이대형저인망어업	967,760	1,073,370	1,994,300
서남해구외곶이중형저인망어업	250,700	334,800	260,100
서남해구쌍곶이중형저인망어업	339,600	347,350	302,250
대형트롤어업	8,500	26,100	29,000
대형선망어업	1,003,000	1,414,000	919,000
소형선망어업	182,639	268,700	173,300
근해채낚기어업	155,670	122,840	94,660
근해외줄낚시어업	2,800	60	40
기선권현망어업	1,882,830	2,877,590	1,341,720
근해유자망어업	260,329	199,290	226,405
근해고정자망어업	160	3,490	2,970
근해장어통발어업	206,400	335,400	199,400
근해통발어업	2,110	2,540	7,868
문어단지어업	2,220	3,000	2,250
근해연승어업	201,968	253,062	203,822
연안어업	373,071	601,980	615,305

남해한일중간수역	9월	10월	11월
서남해구외곶이중형저인망	0	600	0
소형선망어업	0	4,500	0
장어통발어업	17,500	4,000	3,500
근해연승어업	24,040	21,900	1,200
연안어업	0	100	200

5. 주요 어구 · 어법

가. 선망어업(대형선망, 소형선망, 연안양조망)

대형선망 어업은 50톤 이상 140톤 미만의 동력어선으로 전국근해에서 긴 네모꼴 모양의 그물을 이용하여 수산동물을 둘러쳐서 포획하는 어업으로, 허가정수는 29건이다.

대형선망 어업의 어구는 긴 네모꼴 모양으로 쇠그물, 몸그물, 고기받이로 구성된 어구에 상부에는 뜰과 같은 부력재를 달고, 하부에는 발돌과 같은 침강재를 달아 어구가 수직으로 전개되도록 하고, 발줄에 침고리와 침줄을 부착하여 사용한다.

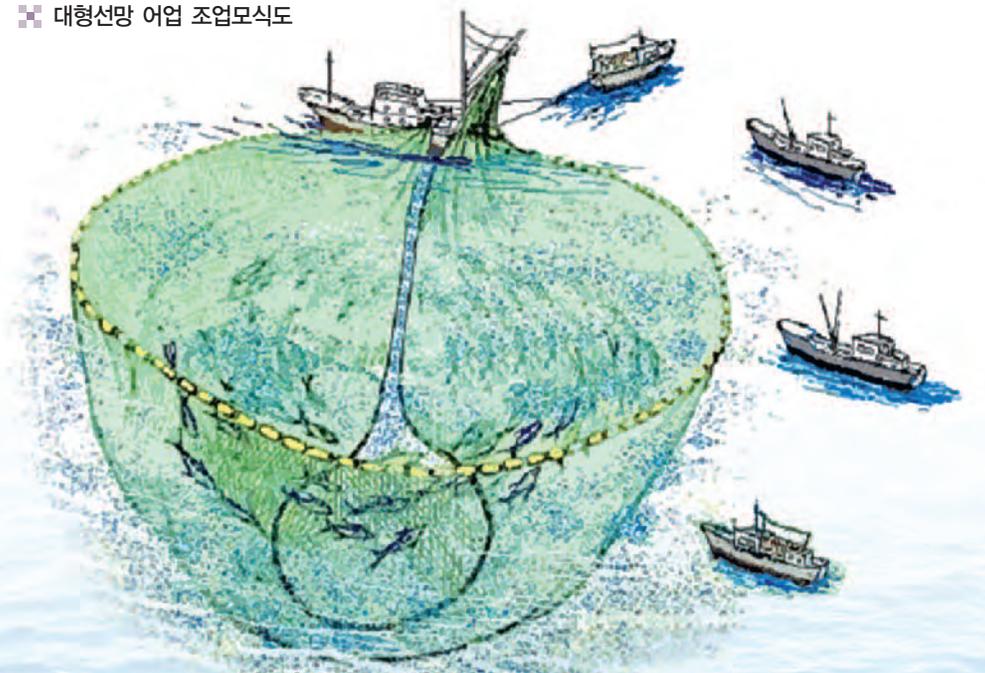
어업허가를 받은 본선, 등선, 운반선으로 선단(통)을 구성하며, 본선은 등선에 고삐줄과 침줄의 끝을 넘겨주고 원을 그리듯이 어구를 투망한 후 등선이 있는 곳으로 되돌아와 고삐줄과 침줄을 넘겨받아 감으면서 그물을 양망하거나, 본선에서 고삐줄과 침줄이 연결된 부표를 투하하고 원을 그리듯이 어구를 투망한 후 부표를 다시 건져 올려 고삐줄과 침줄을 감으면서 그물을 양망한다.

※ 본선(本船) : 어구를 투 · 양망하는 그물배

등선(燈船) : 어군(魚群) 탐색, 집어 등을 하는 보조선을 말하며, 어탐선이라고도 함

양망 시 등선 1척은 본선이 그물쪽으로 딸려 들어가지 않도록 본선의 양망 현 반대쪽에서 당겨주기도 하고, 다른 등선 1척은 뜰줄이 엉키지 않도록 뜰줄을 잡아 당겨주는 역할도 수행한다. 어구는 본선에만 실어야 하며, 어구를 예망하여서는 아니 된다.

대형선망 어업 조업모식도



연안선망 어업은 8톤 미만의 동력어선으로 전국근해에서 긴 네모꼴 모양의 그물을 이용하여 수산동물을 둘러쳐서 포획하는 어업으로, 허가정수는 331건이다.

6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 진해 해군군항 통제수역 내 전어잡이

"가을전어는 집나간 며느리도 돌아오게 한다"는 속설이 있을 정도로 가을철 대표어종에 속한다. 전어는 내만성이 강한 종으로 수온이 올라가는 여름철에 잠시 외해로 이동하고 산란기가 되면 다시 내해로 들어오는 습성을 가지고 있다. 특히 민물이 들어오는 기수역의 내만을 더 좋아해 진해만은 전어가 좋아하는 최적지이다. 그러나 이곳은 군항통제보호수역이 있어 어업이 금지된 수역이다. 따라서 전어는 약 20cm(3세) 정도로 성장할 때까지 진해군항통제수역 내에 서식하다 그 이상의 크기가 되면 외해에서 어획된다. 다른 지역에서 어획되는 전어가 3년 미만인 소형개체인데 비해 진해만에서 성숙한 성어는 특별히 '떡전어'라고 불리며 고가로 판매된다. 전어는 5월1일부터 6월30일까지는 포획이 금지되어 있다.

9월에 접어들면 전어를 잡기위해 소형선망과 연안양조망 어선들이 진해군항으로 몰래 잠입하여 적당 일일 약1톤~2톤가량 어획(10,000원/kg)하고 있어, 군사작전에 어려움을 주고 있을뿐만 아니라 인근 어업인들은 진해 군항에서 잡은 전어가 마산, 진동 등에서 사매매되고 있어 전반적인 어가하락을 초래하여 피해를 입고 있다고 토로하고 있는 실정이다.

해군에서도 지난 몇 년간 유관기관에 지도 · 단속 협조를 요청하며, 불법어선이 잡은 전어는 판매소득이 발생되지 않도록 현장에서 방류하도록 조치하고 원천적으로 어선들이 투망을 하지 못하도록 함정을 이용하여 적극적으로 방해를 하는 한편 그물가운데 고리를 걸어 그물을 파손하기도 하였다.

그러나 한때 선원 1명이 물에 들어가 함정의 그물진입을 막고 고리를 건 줄을 자르는 등 위험한 상황이 발생하기도 했으며 또, 어선에서는 선원을 대리선장으로 내세워 실제 운영은 사무장이 하고, 대리조사를 받을 시에 별도 위로금을 지급하는 등 불법어업의 운영방식도 전략화되고 있었다.

재차 적발시에는 어업허가를 취소하는 등 강력한 제재를 가하고 있지만 근본적인 해결이 되지 못하고 있어 다른 각도에서 해결할 방법을 검토해야할 시점이다.

군항의 보호구역의 범위 - 수역(水域)

가. 통제보호구 : 다음 아래의 좌표지점을 순차로 연결한 선과 해안선 안의 수역

북 위	동 경	북 위	동 경
1) 35 - 08 - 53	128 - 36 - 36	5) 35 - 05 - 50	128 - 40 - 24
2) 35 - 08 - 12	128 - 36 - 18	6) 35 - 06 - 47	128 - 40 - 02
3) 35 - 06 - 12	128 - 37 - 42	7) 35 - 07 - 10	128 - 40 - 02
4) 35 - 05 - 32	128 - 39 - 40		

나. 제한보호구역 : 다음 아래의 좌표지점을 순차로 연결한 선과 해안선 안의 수역 중 통제보호구역을 제외한 수역

북 위	동 경	북 위	동 경
1) 34 - 53 - 05	128 - 28 - 15	6) 34 - 58 - 53	128 - 59 - 39
2) 34 - 53 - 02	128 - 28 - 36	7) 34 - 59 - 37	128 - 51 - 07
3) 34 - 47 - 09	128 - 44 - 12	8) 35 - 03 - 36	128 - 51 - 40
4) 34 - 47 - 12	128 - 58 - 36	9) 35 - 05 - 00	128 - 50 - 54
5) 34 - 51 - 03	129 - 02 - 30		

나. 가덕도 항계내 조업행위

부산항은 최근 신항 건설이 한창이다. 때문에 어장이 축소되었고 어업인들은 위험한 항계내에서 불법으로 조업(통발 등)을 하고 있으며, 항행하는 대형선박들의 민원도 증가하고 있다.



▲ 부산항신항 관제구역도

가덕도 항계 주위 해역은 신항과 마산, 진해항으로 통항이 분리되어 대형선박들의 출 · 입항이 빈번하게 발생하고 있다. 어업인들은 항계 바로 옆에서 어구를 설치하고 있어 대형선박들은 선회 반경을 확보하지 못하고 있는 실정이다. 특히 1~3월 어업으로 인한 통항불편 사례는 약 150건으로 어선 선단조업까지 하고 있어 도선이 중단되고 입 · 출항 지연사태가 발생하기도 했다.

개항질서법은 누구든지 개항의 항계 안 등에서 선박교통에 방해가 될 우려가 있는 장소 또는 국토해양부장관이 지정 · 고시한 항로에서는 어로(漁撈)(어구 등의 설치를 포함한다)를 하여서는 아니 된다고 규정하고 있어 어업인들의 주의가 요구된다.

부산항

진해시 명동 신명 남단을 기점으로 하여 우도 남동단, 연도 서남단, 가덕도 남측 끝단(북위 34도 59분, 동경 128도 49.5분) 지점, 생도 남단, 오륙도 남단, 북위 35도 08분 33.20초, 동경 129도 08분 51.60초 지점, 광안대로 남측 축도부 남단(북위 35도 08분 08.90초, 동경 129도 06분 53.20초) 및 육지 끝단(북위 35도 08분 06.00초, 동경 129도 06분 44.00초) 지점을 연결한 선 안의 해면 중 다음 각 목의 해면을 제외한 해면

가. 북위 35도 05분 47.13초, 동경 129도 02분 10.87초 지점에서 진북 164도 방향으로 그은 선 (영도대교) 및 부민동 남단과 절영도 대봉포를 연결한 선 안의 해면

나. 선가대(부산광역시 사하구 다대1동 375-16번지 해양경찰청 함정수리창 내) 기부(基部)로부터 정서쪽으로 136미터 떨어진 해상점을 중심으로 하여 건너편 산(부산광역시 사하구 다대동 368번지) 정점을 연결하는 일직선상에 있는 육지부와 만나는 지점 안의 해면

다. 진해 낙지주낙과 거제 연안자망 간 조업구역 갈등

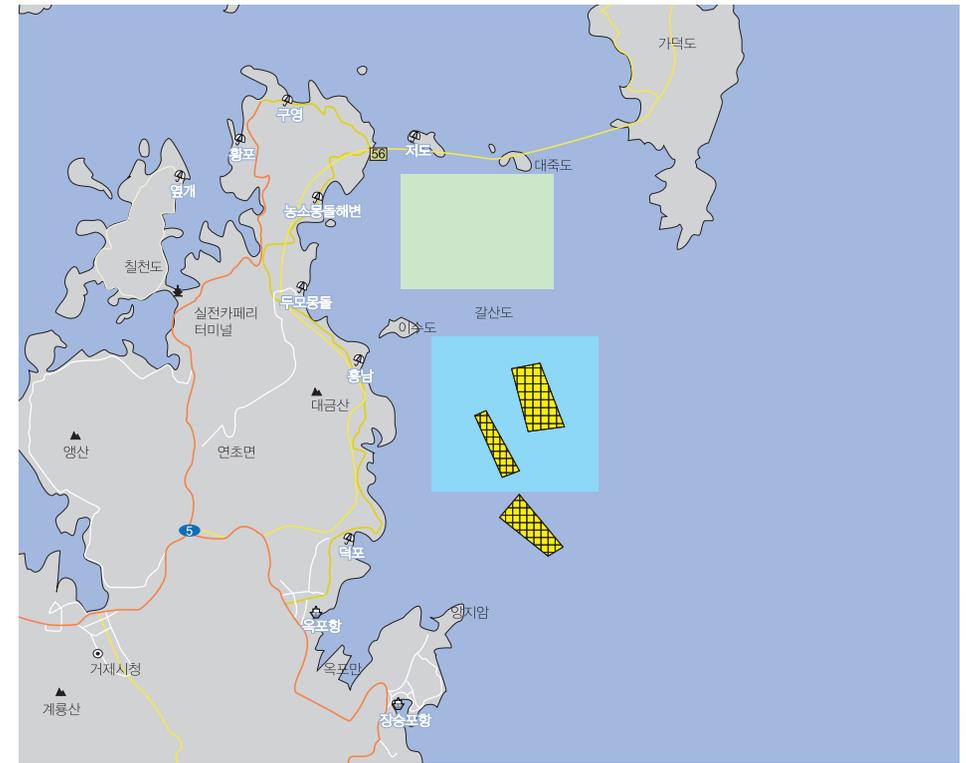
진해지역 낙지주낙 어업인들은 거제 저도에서 양지암 사이에 매년9월~익년 4월까지 낙지를 주로 포획하고 있으나, 조업구역 내 호망조업구역 설정과 무허가 호망어구 부설 등 조업장소가 매우 협소하다고 토로하고 있다. 또한, 낙지주낙과 자망조업구역이 겹쳐져 있어 지속적인 어구분쟁이 발생하고 있다며 진해연안복합자율공동체를 대표로 분쟁조정을 신청했다.

※ 주낙어업인 시기별 포획물 : 9월~다음해 4월 낙지, 4~8월 갯장어(하모)

진해 낙지주낙 측 의견은 거제 저도~양지암 사이에는 통영(15척), 거제(12척), 창원지역 연안복합 자율공동체 회원 60여척이 낙지포획을 목적으로 조업하고 있고 특히, 창원선적 낙지주낙어선들은 관내 조업장소 협소로 장시간 항해하여 거제지역 어장으로 이동 조업하고 있으나, 자망어선들의 어장선점 및 경쟁조업으로 분쟁이 계속적으로 발생하고 있으므로 매년 10.16부터 다음해 3.16일까지 일정수역 조업구역을 요구하고 있다.

거제자망 측은 거제연안자망 어업인들도 매년 낙지주낙으로 어구훼손, 어장축소 등 많은 피해를 입고 있어 분쟁조정이 필요하지만, 진해낙지주낙에서 요구하는 해역에 대하여는 양보할 수 없다는 입장이고 일부 저도~대죽도~갈산도 북동방 해역은 진해낙지 주낙어선들을 위해 조업구역을 양보할 수 있다고 밝혀 향후 추이가 주목된다.

- 연안복합어업(3만여건)은 낚시, 손꽂치, 문어단지, 패류껍질 어업을 계절별로 업종을 전환하면서, 선택적인 방법으로 조업
- 경남 복합어업 허가(11,309건)중 10%인 1,200여명이 낚시어업 종사
- 연안복합어업 : 어업인들의 경영안정 도모를 위해 기존의 연승채낚기·외줄낚시·문어단지·패류껍질·손꽂치어업을 통합하여 신설('99.3월 수산업법시행령 개정)
- 진해낙지주낙 어업인 조업요구 해역
가. 북위 34-58.00, 동경 128-44.30(12물에서 6물 사이)
나. 북위 34-58.00, 동경 128-47.50(12물에서 6물 사이)
다. 북위 34-55.30, 동경 128-44.30(12물에서 6물 사이)
라. 북위 34-55.30, 동경 128-47.50(12물에서 6물 사이)
- 요구기간 : 매년 10월16일에서 익년 3월16일(6개월간)



- 진해 연안복합 요구해역
가. 34° 58.0' 128° 44.3' , 나. 34° 58.0' 128° 47.5'
다. 34° 55.3' 128° 44.3' , 라. 34° 55.3' 128° 47.5'
- 거제 연안자망 제시해역
거제 저도 ~ 대죽도 ~ 갈산도 사이 해역
- 대구호망 조업구역
거제 동부 3개 구역



in the East Sea

동해

겨울 12~2월

동해 · 서해 · 남해

Winter

1. 해양의 특성
 2. 해역별 어선분포 현황
 3. 주요 어종
: 살오징어, 도루묵, 대게
 4. 어획량 분포
 5. 주요 어구 어법
: 근해채낚기
 6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점
- 가. 오징어채낚기 어선의 자율적 광역기준 준수
나. 일본EEZ 입어선 주의사항

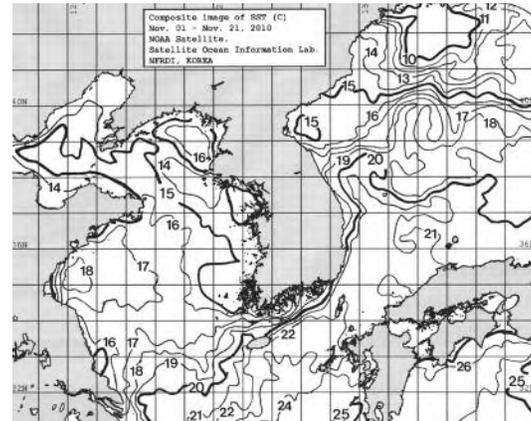
동해 겨울

1. 해양의 특성

가. 12월

연안수온은 6.9~15.7°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 각각 0.1°C, 0.5°C의 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2010년 12월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 16~19°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 12~14°C, 울릉도 근해에는 17~18°C로 분포하였다.



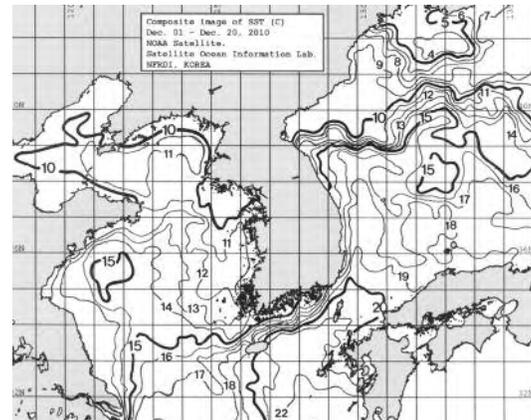
▶ 2010.12.1~12.20까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산물연구원]

나. 1월

연안수온은 0.3~14.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 0.8°C, 2.4°C의 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 1월 1일부터 24일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 7~14°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 7~8°C, 울릉도 근해에는 12~14°C로 분포하였다.

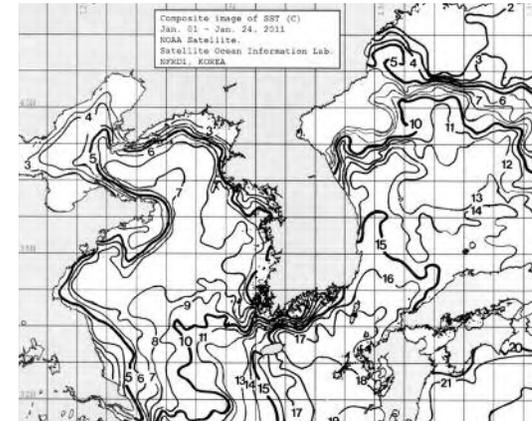


▶ 2011.1.1~1.24까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

다. 2월

연안수온은 1.4~12.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 동해연안의 주문진, 포항은 3.1°C, 0.3°C의 저온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 2월 1일부터 21일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 동해는 5~12°C의 분포를 보였으며, 대화퇴 근해는 8~9°C, 울릉도 근해에는 11~12°C로 분포하였다.



▶ 2011.2.1~2.21까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

가. 2010년 12월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2010년 12월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

55해구	근해통발 9(붉은대게), 근해채낚기 30(복어), 동해구외끌이중형저인망 6, 연안연승 177, 연안복합 20
56해구	근해통발 1
62해구	연안자망 43
64해구	근해통발 1
69해구	연안자망 8, 근해채낚기 10
70해구	근해채낚기 10
72해구	근해통발 1, 근해채낚기 35
73해구	근해채낚기 15
76해구	동해구외끌이중형저인망 3, 연안자망 24, 근해채낚기 30
79해구	중국오징어채낚기 20
80해구	중국오징어채낚기 22
81해구	근해채낚기 10, 연안복합 11
82해구	동해구외끌이중형저인망 1, 연안통발 41, 연안자망 42, 근해채낚기 130, 연안복합 22
83해구	근해통발 1, 근해채낚기 2
84해구	근해통발 2(붉은대게)
86해구	중국오징어채낚기 12
87해구	연안자망 40, 동해구외끌이중형저인망 6, 근해채낚기 173
88해구	근해채낚기 76
91해구	근해자망 1(대게), 근해통발 6(붉은대게, 고등)
350해구	근해통발 2, 중국오징어채낚기 14
358해구	근해자망 1(대게), 일본총합저인망 4

12월 강원도 속초 및 동해 특정금지구역에서는 연안자망(도루묵, 까나리, 곰치), 연안복합(문어), 근해채낚기(오징어, 복어), 근해통발(붉은대게) 등이 조업중에 있었으며, 일일 도루묵 300~400kg (3,500원/kg) 등이 어획되었다.

포항~울산 지역에서는 연안자망(멸치), 근해통발(장어), 근해채낚기(오징어) 등이 조업중에 있었으며, 어선당 일일 멸치 550상자 (1만원/1상자(20kg)), 장어 350kg (7,000원/kg) 등이 어획되었으며, 오징어는 1상자(10kg)에 3만원의 어가가 형성되었다.

울진~포항 지역에서는 연안자망(대게, 양미리), 근해통발(붉은대게) 등이 조업중에 있었으며, 일일 대게 150~200마리 (3,200~4,000원/마리), 양미리 15~30상자 (80,000~100,000원/1상자(40kg)), 붉은대게 50~60상자 (27,500원/1상자(35kg)) 등이 어획되었다.

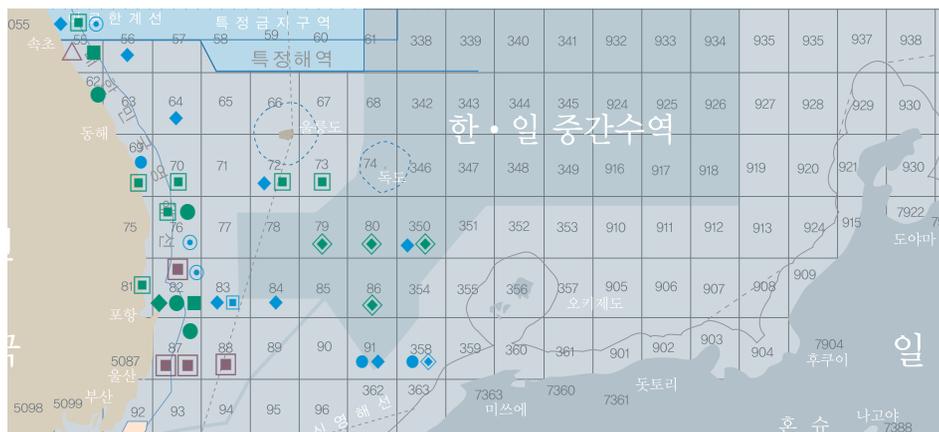
동해 특정해역의 어업지도선에서는 해군, 해경, 수협 등 유관기관과 긴밀한 업무협조체제 아래 연평도 포탄 투하에 따른 우리어선 안전확보를 우선시 하고 있으며,

암컷대게 어획금지에 따른 개체수 증가로 인하여 속초지역 연안어선에서는 조업피해 방지 차원의 적절한 포획기준을 요구하고 있으며, 조업구역 중복으로 인한 연안복합(연승)과 기선저인망간 어구손괴 분쟁이 조정(조업시간 합의 등 권고)중에 있다.



▲ 어업인 간담회 개최 및 홍보광경

12월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상

● 지망 ■ 복합 ◆ 통발 ○ 저인망(트롤포함) □ 채낚기 ◇ 외국어선



나. 2011년 1월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 1월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

55해구	동해구외끌이중형저인망 5
70해구	연안자망 2, 연안복합 3
73해구	근해채낚기 30
76해구	연안자망 19
80해구	일본오징어채낚기 1
81해구	동해구외끌이중형저인망 6, 연안복합 19
82해구	근해채낚기 11, 연안복합 1, 연안자망 56(대게), 동해구외끌이중형저인망 3, 연안통발 5
84해구	근해채낚기 25
85해구	근해통발 1(붉은대게), 근해채낚기 2
86해구	근해통발 1, 근해연승 9
87해구	근해자망 1, 근해채낚기 7, 동해구외끌이중형저인망 4, 기선권현망 40
88해구	근해채낚기 20
89해구	근해채낚기 88
90해구	근해통발 1
91해구	근해통발 5, 근해채낚기 1, 근해자망 5, 연안통발 5
347해구	근해자망 3
351해구	근해자망 7
354해구	근해연승 6(복어), 일본총합저인망 1
358해구	근해자망 2(대게)

1월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기
 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

1월 울진~포항 지역에서는 근해채낚기(오징어), 연안자망(대게), 연안통발(대게), 등이 조업중에 있었으며, 일일 오징어 50~100상자(30,000~35,000원/1상자(6~8kg)), 대게 100~200마리(4,000~5,000원/마리) 등이 어획되었다.

영덕~포항 지역에서는 근해채낚기(오징어), 연안자망(대게), 연안통발(문어), 동해구트를 등이 조업중에 있으며, 일일 오징어 50~100상자(30,000~35,000원/1상자(6~8kg)), 대게 80~100마리(8,000~10,000원/마리), 문어 10~20kg(25,000~30,000원/kg), 동해구트를 어획물 100~150상자(180,000~190,000원/1상자(40kg)) 등이 어획되었다.

동해중간수역에서는 근해채낚기(오징어), 근해통발(대게), 근해연승(복어), 근해자망(가자미), 일일 오징어 50~100상자(30,000~35,000원/1상자(6~8kg)), 대게 100~200kg(15,000원/kg), 복어 1,000~2,000kg(7,000원/kg), 가자미 20상자(50,000원/1상자(20kg)) 등이 어획되었다.

1월 대형트롤 및 채낚기어선 불법조업에 대한 특별단속 및 근해채낚기 어선의 광력기준 준수 육상단속으로 불법어업 방지 및 지도를 시행하였으며, 영덕지역에서는 연안어업인의 요청에 따라 대게암컷 및 채장미달 대게 자원보호를 위한 지도·단속을 강화 하였다.

포항지역 전국근해채낚기협회에서는 연·근해 채낚기 어선의 광력 기준을 신설 건의 추진중이었다.

동해중간해역에서는 일본측 총합저인망에 의한 우리 어선의 자망어구 피해방지를 위해 일본측 총합저인망에 대한 지도를 강화하고, 기관고장을 일으킨 우리 어선을 예인하였다.



▲ 불법공조조업 방지 트롤어선 추적·퇴거



▲ 근해채낚기 광력기준 육상 점검



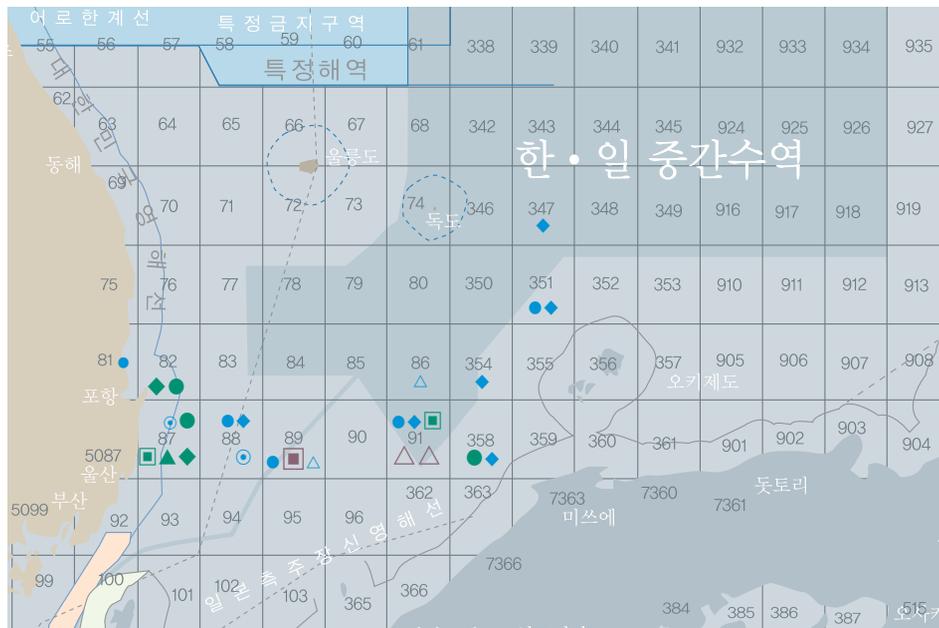
다. 2011년 2월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 2월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

81해구	연안자망 2(청어)
82해구	연안통발 29(붉은대게, 대게, 문어), 연안자망 61(대게)
86해구	근해연승 7(복어)
87해구	동해구외끌이중형저인망 1(가자미), 근해트롤 5, 연안자망 38(대게), 근해채낚기 34, 기선권현망 20, 연안통발 22
88해구	근해자망 1, 근해통발 3, 연안자망 1, 동해구외끌이중형저인망 5
89해구	근해연승 1, 근해채낚기 66, 연안자망 3
91해구	근해통발 2(대게), 근해자망 3(대게), 근해채낚기 49(복어), 근해연승 130(복어)
347해구	근해통발 1
351해구	근해자망 4, 근해통발 6
354해구	근해통발 1
358해구	근해자망 11, 근해통발 1

2월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 저망 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ●◎◎ 저인망(트롤포함) ■■■ 채낚기 ▲▲▲ 연승

2월 영덕~포항 지역에서는 연안자망(대게), 연안통발(붉은대게), 연안복합(가자미, 문어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 가자미 10~15kg (25,000원/kg), 대게 30마리, (5,000원/마리), 문어 4~5kg (12,000원/kg)이 어획되었다.

동해중간 수역에서는 근해연승(복어), 근해통발(대게), 근해자망(대게) 등이 조업중에 있었으며, 일일 복어 200~300kg (5,000~7,000원/마리), 대게 200kg (10,000원/kg) 등이 어획되었다.

울진~영덕 지역에서는 근해통발(붉은대게), 연안자망(대게, 대구) 등이 조업중에 있었으며, 일일 붉은대게 800상자 (30,000원/상자(30kg)), 대게 60kg (7,000원/kg), 대구 20~30kg (5,000원/kg) 등이 어획되었다.

포항~울산 지역에서는 근해채낚기(오징어, 밀복), 연안자망(가자미), 근해통발(장어) 등이 조업중에 있었으며, 일일 오징어 100상자 (40,000원/상자(6~8kg)), 밀복 300kg (10,000원/kg), 가자미 20kg (12,000원/kg), 장어 500~600kg (7,000~8,000원/kg) 등이 어획되었다.

포항지역에서는 생계형 영세어업인의 경미한 위반(어구실명 분실·훼손 등에 대한 단속예고제(경고제) 검토요청과 불법어구 제작·유통 업체에 대한 중점단속으로 어업인의 불법을 사전에 방지할 수 있는 방안 마련을 요구하였다.

동해구 트롤의 경우 오징어 어획량 감소로 대부분 조업중단 정박 대기중이었으나, 일부 동해구 트롤의 경우 어가상승으로 조업을 지속하였다. (일일 동해구 트롤 오징어 100~400상자 (230,000원/상자(50kg)), 채낚기 오징어(선어) 100상자 (40,000원/상자(20마리))

울산~부산 지역의 밀복어장 형성으로 채낚기 어선 대부분은 밀복을 주 포획종으로 조업중이었다. (일일 밀복 400kg (6,000~8,000원/kg))

동해중간수역에서는 일본EEZ 위반조업으로 일본측에 피랍된 우리 어선을 인수하였으며, 우리 어선의 일본EEZ 위반조업 방지 및 피랍 예방활동을 강화하였다.



▲ 일본측 피랍어선 인수광경

▲ 일본EEZ 근접 조업어선 지도



3. 주요 어종

가. 살오징어

살오징어는 회유성 어종으로 우리나라 전 연안 수심 0~100m에 서식하고, 먹이를 따라 이동하며, 주로 겨울철 동해안에서 많이 어획되는 대표적인 어종이다. 수명은 1년 정도이며 다리를 포함한 몸통길이는 보통 30cm 전후로, 주로 채낚기 어업에 의해 야간에 어획된다.



사진자료 : 국립수산물과학원

나. 도루묵

도루묵은 동해안의 수심 200~400m의 모래가 섞인 펄 바닥에 주로 서식하며, 산란기는 11~12월로 삼척 ~ 속초 해역 수심 2~10m의 해초가 발달해 있는 지역에서 산란한다. 수명은 6세정도이며, 최소 성숙체장은 암컷 17cm, 수컷 13cm 정도이며(2~3세) 먹이는 주로 작은 새우류, 요각류, 오징어류, 해조류 등이다. 주로 연안자망이나 저인망어업에 의해 어획된다.



사진자료 : 국립수산물과학원

다. 대게

대게는 동해안 전역에 걸쳐 수심 120~350m의 진흙또는 모래 바닥에 주로 서식한다. 산란기는 1~3월이며 수명은 암컷 9~12년, 수컷은 13년 정도로 추정된다. 통발이나 저인망 어업에 의해 어획되는 동해안의 주요 어종 중 하나이다.



사진자료 : 국립수산물과학원

겨울철 주요 보호 수산자원	
쥐노래미	11.1~12.31
대구	1.1~12.31(부산, 울산, 경남)
연어	10.1~11.30

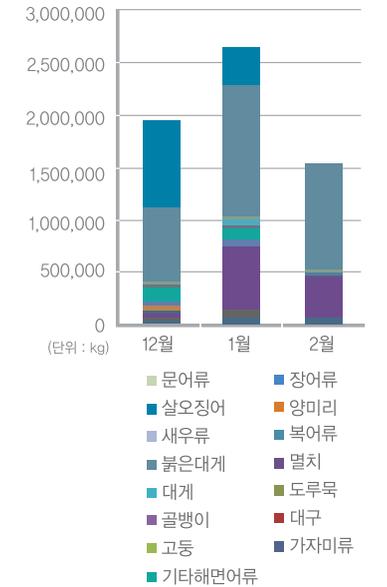
4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

겨울철 동해일반수역에서는 붉은대게의 어획량이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 12월에는 살오징어 1월에는 멸치 어획량이 붉은대게 다음으로 많다.

❖ 겨울철 동해일반수역 어획량 (단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
가자미류	30,579	74,366	43,674
대구	3,015	15,145	1,195
도루묵	19,410	4,358	2,016
멸치	73,200	645,609	416,350
복어류	25,243	24,059	9,410
양미리	43,750	10,810	-
장어류	38,700	54,800	31,800
기타해면어류	104,880	97,939	25,424
고동	10,270	11,150	8,700
골뱅이	19,135	27,942	11,500
대게	26,761	67,084	30,465
붉은대게	738,020	1,245,760	921,805
새우류	1,268	683	1,974
살오징어	830,977	365,990	43,842
문어류	17,920	20,540	15,518



동해특정수역에서는 붉은대게의 어획량이 많았으며, 가자미, 기타해면어류, 새우 등이 어획되었다.

❖ 겨울철 동해특정수역 어획량 (단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
붉은대게	550	566,838	503,785
가자미류	812	1,332	1,030
도루묵	56,552	-	-
복어류	2,250	-	-
기타해면어류	4,278	8,582	7,969
골뱅이	1,450	1,020	1,050
새우류	3,000	-	15,228



대화퇴수역에서의 어획 실적은 부진하였으며, 가오리, 대게 등이 어획되었다.

❑ 겨울철 대화퇴수역 어획량 (단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
가오리	-	-	1,500
대게	-	-	300



한일중간수역에서는 주로 붉은대게가 어획되었으며, 살오징어, 복어, 대게 등이 어획되었다.

❑ 겨울철 한일중간수역 어획량 (단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
가오리류	-	600	1,500
복어류	800	23,300	27,800
기타해면어류	-	-	3,100
골뱅이	2,700	5,300	1,000
대게	21,600	33,750	22,350
붉은대게	407,000	202,000	137,904
살오징어	4,300	28,470	28,704

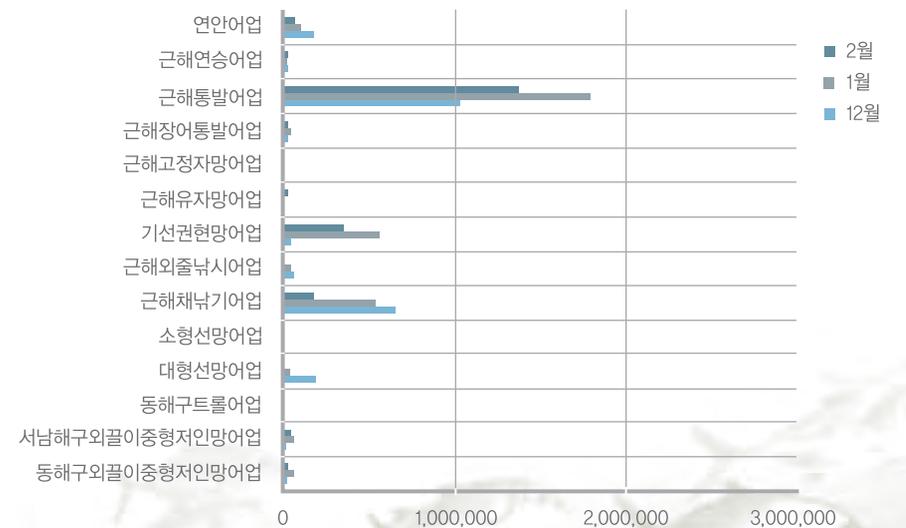


나. 업종별 월별 어획량

12월 동해에서는 근해채낚기어업, 대형선망어업 및 근해통발어업의 어획량이 가장 많았고 1~2월에는 근해채낚기어업, 기선권현망어업 및 근해통발어업의 어획량이 많았다.

❑ 겨울철 동해 업종별 월별 어획량 (단위: kg)

업종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
동해구외끌이중형저인망어업	29,776	68,808	36,786
서남해구외끌이중형저인망어업	21,424	92,829	54,805
동해구트롤어업	5,500	5,150	6,150
대형선망어업	223,000	66,800	0
소형선망어업	8,500	0	0
근해채낚기어업	753,859	628,426	215,284
근해외줄낙시어업	64,450	37,593	15,084
기선권현망어업	64,200	647,609	416,350
근해유자망어업	32,085	60,105	34,380
근해고정자망어업	5,395	15,260	2,925
근해장어통발어업	35,700	54,800	31,800
근해통발어업	1,179,765	2,082,312	1,592,585
근해연승어업	23,930	39,257	18,553
연안어업	200,555	120,309	84,520



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

동해일반수역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
동해구외끝이중형저인망어업	28,126	64,008	32,686
서남해구외끝이중형저인망어업	900	0	0
동해구트롤어업	5,500	5,150	6,150
대형선망어업	51,000	44,000	0
소형선망어업	8,500	0	0
근해채낚기어업	738,157	361,206	50,352
근해외줄낚시어업	63,950	19,935	2,605
기선권현망어업	64,200	647,609	416,350
근해유자망어업	15,705	34,365	13,855
근해고정자망어업	5,395	15,260	2,925
근해장어통발어업	35,700	54,800	31,800
근해통발어업	761,615	1,298,924	927,165
근해연승어업	20,650	9,039	300
연안어업	200,555	120,309	84,520

동해특정수역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
서남해구외끝이중형저인망어업	1,650	4,800	4,100
근해채낚기어업	1,000	0	0
근해유자망어업	480	310	125
근해통발	1,150	564,988	518,666

대화퇴수역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
근해유자망어업	0	0	1,000

동해한일중간수역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
근해채낚기어업	3,700	44,470	42,993
근해외줄낚시어업	500	500	4,950
근해유자망어업	14,900	23,550	19,400
근해통발어업	417,000	218,400	146,754
근해연승어업	1,200	7,000	9,800

동해일본EEZ수역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
외끝이서남해구저인망어업	20,524	92,829	54,805
대형선망어업	172,000	22,800	0
근해채낚기어업	11,002	222,750	121,939
근해외줄낚시어업	0	17,158	7,529
근해유자망어업	1,000	1,880	0
근해연승어업	2,080	23,218	8,453

5. 주요 어구 · 어법

가. 근해채낚기어업

근해채낚기어업은 총톤수 8톤 이상 90톤 미만의 동력어선으로 전국근해에서 낚시가 달린 줄을 낚시대, 조획기를 이용하여 수산동물을 낚거나 채어서 잡는 어업이며, 허가정수는 618건이다.

근해채낚기 어업의 주요 어구 및 장비에는 조류나 바람에 의한 밀림 방지용 물뿔, 수산동물을 근집시키기 위한 집어등, 낚시줄 한 가닥에 낚시 1개 또는 여러 개를 단 낚시 어구, 원활한 양상을 위한 낚시대 · 조획기 등이 있다.

약 10~15명 내외의 선원이 승선하며, 주요 조업 시기는 2~6월 대마도 주변해역, 7~9월 울릉도~대화퇴 해역과 덕덕도~소흑산도 해역, 10~12월에는 동해안이다. 주로 오징어, 복어 등을 어획한다.



▲ 근해채낚기어업

6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 오징어 채낚기 어선의 자율적 광력기준 준수

최근 오징어는 우리나라 전 해역에서 출현하여 연중 안정적인 생산성을 보이고 있고, 해황의 변동에 따라 차이가 있긴 하나 어가가 좋아 오징어 포획을 두고 다양한 업종들이 어장 선점과 어획능력량 증가 등 갈등잠재력이 매우 큰 어종이다.

오징어는 주광성이 강한 어종이므로 집어등을 집중적으로 사용하는 어법으로 포획하는데, 주로 채낚기 어업과 선망어업으로 잡는다. 전통적으로 오징어는 동해안에서 채낚기 어선으로 많이 어획해왔고, 이들은 좀 더 많은 오징어를 구집하기 위해 경쟁적으로 집어등의 광력을 높여왔다. 그러다보니 유류 소모량이 많아 타산이 어려워지자 업계 자율적으로 광력의 제한을 두고 지키기에 이르렀다. 9월경 러시아 수역에 입어하는 채낚기 협회는 국내 광력기준을 적용하기로 하고, 이를 위반 시에 입어를 배제하는 등의 노력을 하고 있어 타 업종의 모범 사례가 되기도 한다.

그러나 일부 광력기준을 위반하는 어선들을 완전히 퇴출하려는 목소리도 높아지고, 광력에 제한이 없는 선망까지 오징어 잡이에 나서자 업종간의 견제도 심해지는 추세에 있다. 정부는 동해안의 살오징어군 남하로 어한기를 맞는 여름철(4월~8월)부터 러시아 수역 입어 전까지 어한기 집중 점검을 실시하고 어선 수리 시에 광력을 증축하는 사례가 없도록 관리하고 있으며, 트롤어업과의 공조조업을 사전에 차단하기 위한 집중적인 홍보도 실시하고 있다.

채낚기 어업의 광력기준

채낚기 어선에 집어등과 작업등을 설치하는 경우 집어등은 집어등용 설비(안정기, 집어등, 전선 및 소켓을 포함한다)의 최대 전력의 합계를 다음 각 목의 기준 이하로 하여야 하고, 작업등은 최대 전력의 합계를 6킬로와트 이하로 하여야 한다.

- 가. 10톤 미만의 어선인 경우 : 81킬로와트
- 나. 10톤 이상 20톤 미만의 어선인 경우 : 102킬로와트
- 다. 20톤 이상 50톤 미만의 어선인 경우 : 120킬로와트
- 라. 50톤 이상 70톤 미만의 어선인 경우 : 132킬로와트
- 마. 70톤 이상의 어선인 경우 : 141 킬로와트



▲ 어한기 수리중인 채낚기어선(방어진)



▲ 상가 수리중인 채낚기어선(후포)



▲ 조타실 상부 초과전선 방치



▲ 전선기둥에 숨겨진 초과전선



▲ 전선기둥에 숨겨진 초과전선



▲ 전선초과분 절단장면

나. 일본EEZ 입어선의 주의사항

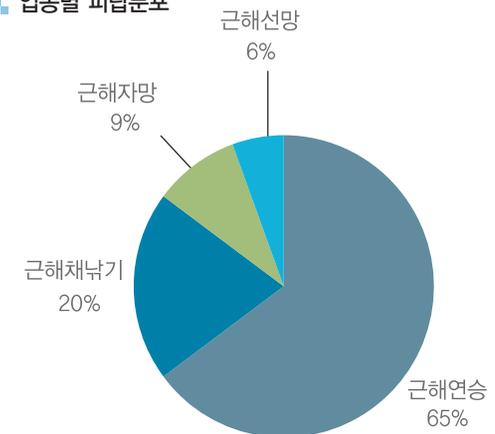
최근 일본 수산청은 동해중간수역에 인접한 일본 EEZ에서 한국어선의 조업을 집중 감시하고 있다. 자망, 통발어선이 부표를 설치하지 않은 어구를 과다하게 설치하는 등 협정사항을 위반하는 사례를 들며 단속체제를 강화한다는 성명을 발표하기도 하였다.

일본 EEZ 수역에 입어하는 어선의 피랍상황은 국제관계에서 우리 나라에 불리하게 작용하고 있어 협정사항 및 제한조건을 준수해야 할 것이다.

연도별 일본 피랍현황

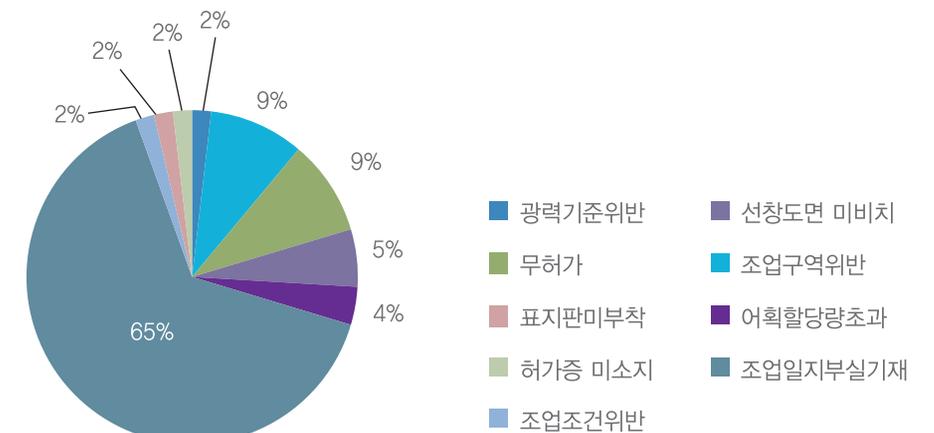
연도	2008	2009	2010	2011
척수	18	12	13	11

업종별 피랍분포



주요피랍 사유

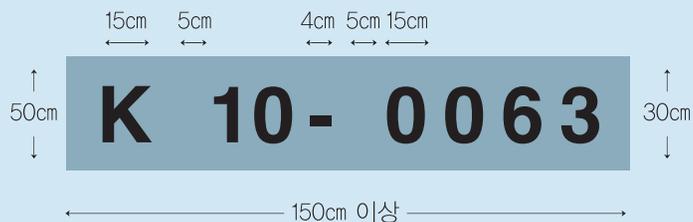
광력기준 위반	조업구역 위반	무허가	선창도면 미비치	어획할당량 초과	조업일지 부실기재	조업조건 위반	표지판 미부착	허가증 미소지
1	5	5	3	2	35	1	1	1



단속실시에 관련된 사항

- 교부된 허가증은 항상 선교에 비치해 두어야 함
- 보관 · 소지 하여야 하는 서류
 - ▽ 어선의 국적증명서류
 - ▽ 선장의 선원수첩(신분증명서)
 - ▽ 승무원명부
 - ▽ 어창 용적도 · 배치도(허가자 인증인 부착, 도면에 지정된 선창 외에 어획물 수납금지)
- 조업금지해역과 조업금지기간 중 유의사항
 - ▽ 항해하는 어선은 어구를 보관하거나 덮개를 씌워야 함
 - ▽ 어획물 및 그 제품 등을 전재하여서는 안 됨
- 일본 공무원의 임검 시 안전한 승하선 및 검사 실시에 협조
 - ▽ 망지 장축방향, 망목 대각선 방향으로 연속한 10개의 망목을 일괄하여 측정
- 초단파국제무선전화 또는 중단파무선전화(SSB) 비치 상시수신체제 유지
- GPS항적기록 보존 실시
 - ▽ 입역시점의 입역지점부터 일본EEZ 수역내 자선의 항적을 보존하여 조업
- 조업 우선순위는 선착순 (선박간 간격을 충분히 확보)

허가를 받은 내용의 표시



- 어선 양측의 보기 쉬운 장소에 당해 어기 당해어선의 허가증 번호를 기재한 표지판을 부착
부속선도 부착, 복수 어업허가 시 입역업종의 표지판 부착
- 표지판의 바탕부분은 황색, 문자부분은 흑색(부속선은 청색)
문자 굵기 4cm 이상
- 표지판 표면은 야간에도 알아볼 수 있도록 야광도료 칠함
- 표지판의 재질은 금속(알루미늄 또는 동), 내부식성 합성수지 재료, 기타 오랫동안 원형을 유지할 수 있는 재료로 제작

입출역에 관한 정보의 제출

■ 어선의 입출역 정보

어업의 종류	입역·출역의 기호 입출역 예정 (월일시)	허가증번호	어선의명 칭	현재위치	입출역예정위치 (위도·경도)	어획물적재량 (kg)
일본어 (한국어)	INT 또는 OUT 0월0일00시	KXX-XXXX	로마자 (한국어)	N XX°XX'X' E XX°XX'X'	N XX°XX'X' E XX°XX'X'	XXXkg

- 입역 6시간 전까지, 출역 24시간 후까지 정보제출
일본국 농림수산성 수산청 관리과 FAX 03-3502-0799 전자메일 Korea_fis@nm.maff.go.jp
- 하루에 입·출역 여러 번 반복 시 입역정보 1번, 출역정보 1번만 제출
- 선망이 한 선단으로 동시에 입출역 하는 경우
한 선단(본선,운반선,등선 등) 전반의 허가증번호 및 어선명칭을 기재
- 정보의 수정
맨앞에 CORRECT 기호를 붙여서, 고치기 전의 정보 및 고친 후의 정보(앞에 SEI 또는 正 기호 붙임)를 제출

어획에 관한 일별보고서의 기입 및 제출

- 일별보고서는 입역부터 출역까지 매일 조업유무에 관계없이 제출
- 정오위치는 경도·위도로 기입(오징어채낚기·선망은 당일 자정위치)
- 어획량은 전일 정오부터 당일 정오까지 종료한 조업에 대해 kg으로 표시(소수점이하 반올림)
- 양식

허가증번호	어선의 명칭	정오(자정)위치 (경도·위도)	조업대상물 코드	어획량(kg)	누계어획량(kg)
Kxx-xxxx	로마자 (한국어)	N XX°XX'X' E XX°XX'X'			
		N XX°XX'X' E XX°XX'X'			
		N XX°XX'X' E XX°XX'X'			
합계					

- *기입상 주의
1. (한국어)의 부분에 대하여는 한국어로 기입하여 주십시오.
 2. 「정오(자정)위치」, 「어획량」 및 「누계어획량」의 란에는 아라비아 숫자로서 기입해 주십시오. 또한 「정오(자정)위치」에 대해서는 당일의 정오위치로 하나, 공기붕수망어업, 오징어채낚기어업 및 선망어업에 있어서는 당일의 자정(오전0시)위치로 하여 주십시오. 또 「조업대상물코드」는 별표 2의 코드로 기입하여 주십시오.
 3. 누계어획량에 대하여는 당해 어기의 조업 개시 후 당일 정오까지의 어선마다 어종별어획량의 누계를 기입해 주십시오.
 4. 부속선에 대해 「조업대상물코드」, 「어획량」 및 「누계어획량」의 란에는 사선을 그어주십시오.
 5. 정정한 일별보고서를 제출하는 경우는 일별보고서의 오른쪽 위 여백에 「정정, 이라고 기입해 주십시오.

조업일지의 구체적인 기입절차

- 조업일지는 일본EEZ에 입역한 날부터 출역한 날까지 매일 기재 조업의 유무에 관계없이 기재
- 조업일지는 어업종류별로 목고(제본), 쪽마다 번호를 매겨 선장 서명
 - 끈으로 묶을 경우 총 페이지 수 기입
 - 어업종류 둘 이상 허가를 가진 어선은 어업종류마다 조업일지 작성
- 일본 공무원의 임검 시
 - 지시시점까지 어획물 및 제품의 어종별 어획량 등을 신속히 기입
 - 정확히 기입한 것을 확인한 후 비교란에 "임검"이라고 쓰고 서명
 - 지시시점에 조업 중인 경우 지시시점을 해당조업 종료시점으로 취급 (이후의 조업에 대해 새로운 조업으로 취급)
- 선장이 확인하고 서명해야 할 것
 - ✓ 조업종류 마다 종료 후 2시간 내에 조업일지 기재사항을 확인
 - ✓ 매일 14시까지 당일 정오까지의 24시간 어획량의 합계 등 확인
 - ✓ 틀린부분은 2중선으로 정정하고 서명
 - ✓ 선장이 운반선의 양육에 기초하여 정정하는 경우 어획한 날부터 3일 후 정오까지 정정한 행의 모든 란 및 한 페이지를 전부 삭제할 수 있음
 - ✓ 연필 등 지울 수 있는 필기구로 기입하여서는 안됨
- 일본EEZ 밖에서 어획한 어획물(타선으로부터 전채한 어획물)을 전채하고 일본EEZ에 들어오는 경우 조업일지에 어종별 어획량(단위kg, 소수점이하 반올림)을 기재하고 비교란에 "일본EEZ 외"라고 기입
- 조업일지는 당해 어기의 전 조업기간의 것을 항상 비치해야 함

2011어기 조업조건 공통사항

- 조업이 허가된 어종 중 1종에 어획량이 당해 어종의 어획할당량의 상한에 도달한 경우 모든 조업을 하여서는 안 됨(선망제외)
- 어획한 어획물은 어종(분기별 보고대상어종)별로 어획량을 파악할 수 있도록 보관하도록 노력해야 함(선망과 활어 제외)
- 선내 보관해서는 안 되는 어종(채포된 해역에 조속히 되돌리고 선내보관금지)

	대게	명태	정어리	가자미류	갈치
오징어채낚기	×	×	×	○	×
복어채낚기	×	×	×	×	×
갈치채낚기	×	×	×	×	○
대형기저외골이	×	×	×	○	○
대형기저쌍골이	×	×	×	○	○
대형트롤	×	×	×	○	○
중형기저	×	×	×	○	○
선망	×	×	○	×	○
연승	×	×	×	○	○
외줄낚시	×	×	×	×	○

West Sea in the Winter

서해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
 - : 낙지, 젓새우, 아귀
4. 어획량 분포
5. 주요 어구·어법
 - : 잠수기, 근해연승
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
 - 가. 전남 연안지방 어선의 인천광역시 도계위반 북상조업
 - 나. 근해형망어선외 패류 외 잡어포획
 - 다. 조망어선들의 조업기간위반 잡어포획
 - 라. 마을어업과 잠수기업계 어업분쟁

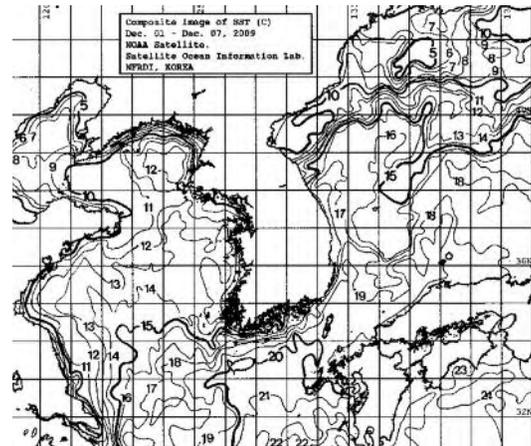
서해 겨울

1. 해양의 특성

가. 12월

서해중부 연안 수온은 4.9~11.2°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산, 부안 지역에서는 0.9~1.4°C 고온분포를, 기타 지역에서는 대체로 평년과 비슷한 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2010년 12월 1일부터 7일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 7.5~9.5°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 15~17°C, 어청도 근해에는 8~10°C로 분포하였다.



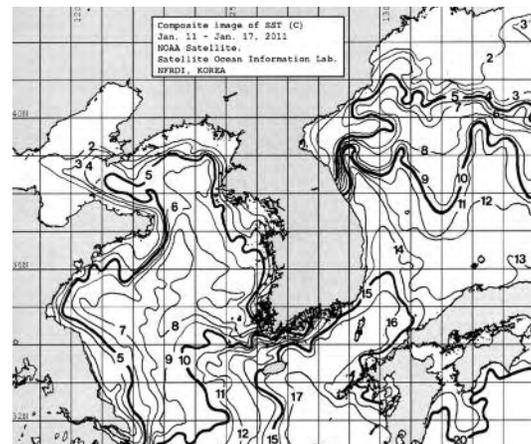
▶ 2010.12.1~12.7까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

[자료: 국립수산과학원]

나. 1월

서해중부 연안 수온은 -1.2~6.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 군산 지역에서는 0.3°C 고온 분포를, 기타 지역에서는 0.2~2.8°C 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 1월 11일부터 17일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 -0.5~3°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 9~11°C, 어청도 근해에는 4~6°C로 분포하였다.

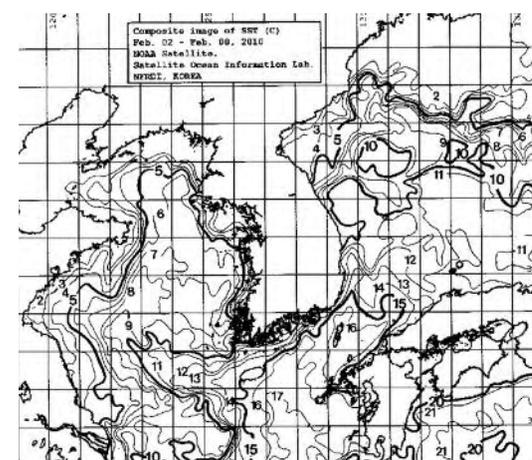


▶ 2011.1.11~1.17까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포

다. 2월

서해중부 연안 수온은 -1.1~5.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 인천 지역에서는 1.1~1.3°C의 고온 분포를 보였고 기타 지역에서는 0.2~3.9°C 저온분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 2월 3일부터 8일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 서해는 -0.5~4°C의 분포를 보였으며, 이어도 근해는 8~10°C, 어청도 근해에는 3~5°C로 분포하였다.



▶ 2011.2.3~2.8까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포



2. 해역별 어선 분포 현황

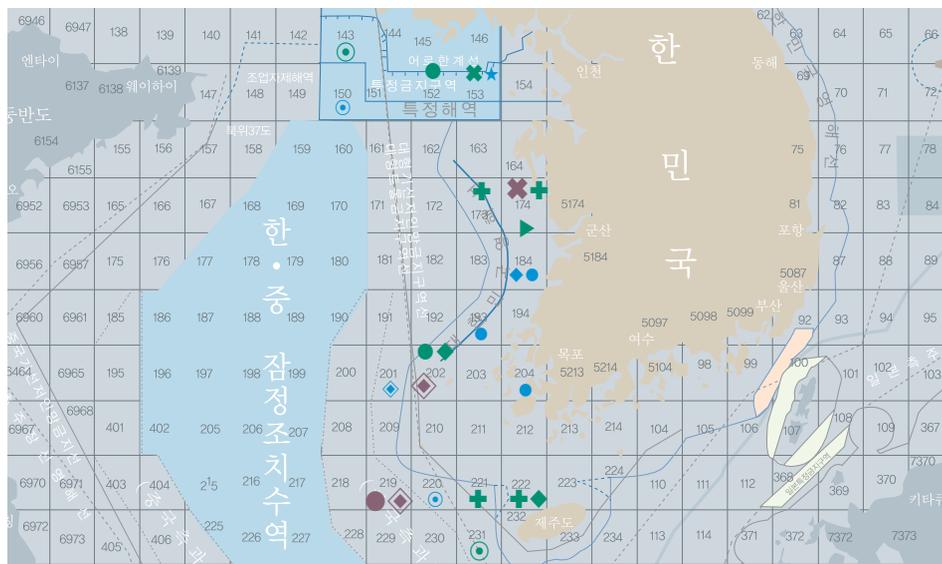
가. 2010년 12월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2010년 12월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

연평어장	연안자망 9, 연안개량안강망 2, 연안통발 1
143해구	대형저인망 14
150해구	대형저인망 8
152해구	연근해자망 30
153해구	근해형망 15, 낭장망 5
173해구	연안개량안강망 10
174해구	근해형망 58, 근해안강망 10, 연안개량안강망 20, 잠수기 10
184해구	근해통발 4, 연안자망 4
193해구	연안자망 3
201해구	중국 쌍타망 8(피항)
202해구	중국 유망 170(피항), 중국 쌍타망 170(피항), 근해자망 25(피항), 근해통발 25(피항)
204해구	연안자망 6
219해구	중국 쌍타망 200, 근해자망 50
220해구	중형저인망 6
221해구	근해안강망 20
222해구	근해안강망 20, 근해통발 14
231해구	대형저인망 20

12월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) ■■■ 채낚기 ▶▶▶ 새우조망 ◆◆◆ 외국어선
 ✖✖✖ 형망 +++ 안강망 ★★ ★ 구획

2010년 12월은 연평도 포격사건 여파로 서해특정해역 내 출어선의 급감하였고, 연평어장에는 조업중단에따른 상당수 닻자망 어구들이 방치되었고, 저인망수역에는 항해 중 침몰한 대형저인망의 수색작업이 한창이었다. 국가어업지도선은 우리어선의 안전조업 지도를 강화하기 위하여 홍보방송 등을 대폭 확대 실시하였다. 기상이 계속 나빠 중국어선들도 우리 연안에 피항하면서 대체로 조업이 원활하지 못했다.

나. 2011년 1월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2011년 1월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

143해구	대형저인망 14
174해구	근해형망 180, 연안개량안강망 50, 연안복합 15, 연안자망 1
183해구	근해통발 10
184해구	근해형망 70, 연안자망 2
202해구	근해연승 7
209해구	중국 쌍타망 26
210해구	연안연승 1
213해구	연안복합 9, 연안통발 2
218해구	근해통발 40
220해구	근해안강망 130,
222해구	연안복합 11, 근해통발 5, 근해안강망 1
229해구	중국 쌍타망 50
231해구	대형저인망 40
240해구	중국 쌍타망 · 유망 200
5214해구	어장관리선 7, 연안복합 5, 연안통발 4

1월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) ◆◆◆ 외국어선 ▲▲▲ 연승
 ✖✖✖ 형망 +++ 안강망

2011년 1월의 서해중부 해상은 추운 날씨를 이용해 키조개를 채취하는 형망어선들의 조업이 한창이다. 특히 군산 선적 무허가 형망어선들로 인해 유통질서 문란 및 어가하락의 요인이 된다는 민원이 제기되었다. 37도 선을 무단으로 진입하여 조업하는 통발어선들과 도계를 넘어 인천해역에서 조업하는 전남 연안자망 어선들이 주요 민원대상이었으며 득량만 해역에서는 면허어업지의 어장관리선(형망)이 면허 구역을 벗어나 패류를 채취한다는 민원이 계속되었다.

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

서해일반 수역에서는 겨울철 12월 기타 해면어류의 어획량이 가장 많았으며, 참조기, 멸치, 강달이의 어획량이 많았다.

1월에는 기타 해면어류의 어획량이 많았으며, 키조개, 아귀의 어획량이 증가하였다. 반면 가자미의 어획량은 줄어들었다.

2월에는 전반적으로 어획량이 급감한 가운데 붕장어, 키조개의 어획량이 많았다.

겨울철 서해해일반수역 어획량 (단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
기타 가오리	1,730	8,300	25,240
가자미	2,450	434	200
강달이	132,000	48,000	0
물메기	12,207	15,138	15,450
넙치	1,958	3,924	0
기타 대구	9,454	7,350	0
기타 멸치	131,800	2,100	2,000
기타 서대	1,326	15,847	0
기타 아귀	2,658	112,000	32,700
붕장어	79,168	83,219	85,100
참조기	272,860	17,800	38,200
기타 조기	77,140	0	0
기타 홍어	1,382	8,695	2,366
기타 해면어류	1,887,407	1,379,489	1,260,999
피조개	4,200	0	900
키조개	26,020	111,550	73,880
기타 홍합	150	0	3,900
기타 패류	5,250	300	0
수꽃게	26,151	180	0
암꽃게	33,977	704	0
기타 게	2,100	0	1,000
젓새우	56,750	50	0
기타 새우	42,480	1,620	130
기타 오징어	1,520	0	0
꾸꾸미	7,095	15,985	2,105



서해특정 해역에서는 12월 수꽃게의 어획량이 가장 많았으며, 다음으로 암꽃게, 물메기, 젓새우 어획량이 많았다. 1월과 2월은 연평도 포격사건의 영향으로 어획량이 거의 없었으며 주로 대형저인망에서 홍어를 어획하였다.

겨울철 서해특정해역 어획량 (단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
기타 가자미	1,503	18	0
물메기	2,686	136	0
넙치	498	216	60
농어	165	15	0
기타 대구	108	36	0
기타 볼락	175	50	0
기타 서대	782	0	17
기타 아귀	154	44	66
우럭	200	225	0
기타 홍어	1,854	2,646	2,376
기타 해면어류	1,315	512	367
수꽃게	19,822	112	0
암꽃게	5,702	192	0
젓새우	2,500	0	0
꾸꾸미	1,750	925	25



나. 업종별 월별 어획량

서해일반 수역에서 겨울철 12월에는 근해안강망의 어획량이 가장 많았으며, 쌍끌이대형저인망과 연안자망의 어획량이 다음 순이었다. 1월에는 근해안강망의 어획량이 가장 많았으며, 패류형망의 어획량도 급증했다. 2월에는 근해안강망의 어획량이 가장 많았으나 전체적으로 전 업종의 어획량이 저조했다.

세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

서해일반해역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
외골이대형저인망어업	4,400	2,000	0
쌍골이대형저인망어업	367,959	307,258	159,865
서남해구외골이중형저인망어업	2,600	2,000	0
서남해구쌍골이중형저인망어업	6,000	5,000	800
근해채낚기어업	19,380	1,450	2,550
근해유자망어업	137,909	18,939	27,115
근해안강망어업	1,859,690	1,109,970	1,112,990
근해장어통발어업	71,100	82,800	82,100
근해통발어업	53,939	55,850	18,315
패류형망어업	43,630	110,700	73,689
근해연승어업	10,150	12,500	8,400
연안자망어업	138,583	51,049	27,348
연안개량안강망어업	65,230	31,960	16,964
연안통발어업	31,189	13,139	17,709
연안복합어업	37,702	48,038	4,940

서해특정해역에서는 12월 근해고정자망 어업과 쌍골이대형저인망 어업의 생산량이 많았으나 1월과 2월은 어획이 저조했다.

(단위: kg)

서해특정해역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
쌍골이대형저인망어업	11,237	5,646	2,911
근해유자망어업	6,727	0	0
근해고정자망어업	18,663	0	0
연안자망어업	2,709	0	0

5. 주요 어구 · 어법

가. 잠수기

8톤 미만의 어선에서 주로 4~5명의 선원이 미역(4~11월), 성게(7~4월), 해삼(11~6월), 전복(11~7월)을 어획한다. 한 항차에 잠수부 한 명이 2~3회 잠수한다.

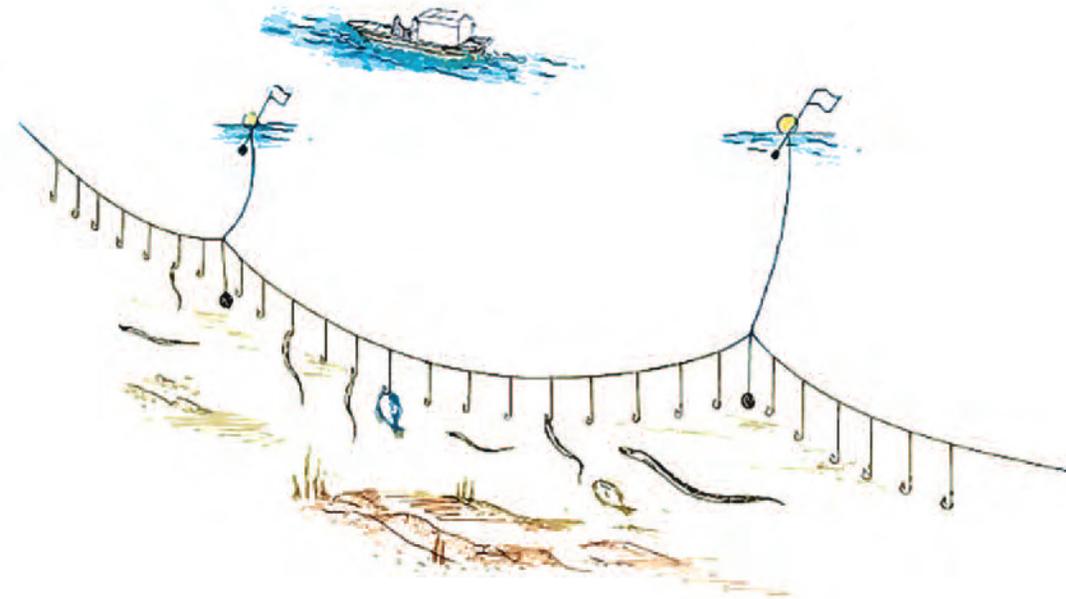
잠수기 조업모식도



나. 근해연승어업

8톤이상 90톤미만의 어선에서 주로 명태(10월~3월), 갈치, 참돔, 옥돔, 복어 등을 어획한다. 선원수는 10~20톤급 약 5~6명 내외이다.

근해연승 조업모식도



6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 전남 연안자망 어선의 인천광역시 도계위반 복상조업

매년 가을에서 겨울사이 발생하는 문제가 전남 목포, 신안, 영광지역의 연안자망 어선들이 전남 일원 연안을 넘어 인천광역시 해역(만도리, 초치어장 등)에서 도계위반 조업을 하고 있다는 것이다. 보통 10월부터 젓새우가 생산되기 시작하면서 수 십 여척의 연안어선들이 복상하여 조업을 한다는 것이다. 연안어선들이 도계를 위반하여 조업하는 것은 해당지역에서 무허가 어업(수산업법 제41조 제2항 위반)으로 처벌을 받게 된다. 따라서 선박안전조업규칙 제15조에 따른 출입항 신고가 허위로 이루어질 수 밖에 없고한번 조업시기에 운반선 이적을 통해 포획한 젓새우를 유통하고 있으며 해당 지역민들과의 마찰과 항포구에서의 단속을 피하기 위하여 입하하지 않고 계속 조업하는 형태를 보이고 있다.

나. 근해형망어선의 패류 외 잡어포획 문제

겨울철 이슈 중의 하나가 형망어선들의 패류 외 잡어포획 문제이다. 원래 형망어선은 운반선에 이적하여 하역할 수 없는데 위탁자 명의를 도용한다면 얼마든지 가능한 일이다. 어획물 운반선들은 어획물운반 관련 장부나 서류에 실제 명의자를 기록하는 경우가 거의 없다고 한다. 앞으로 어획물운반선이 이러한 불법어업을 위한 도구로써 활용되는 문제에 대한 처리방안 마련이 필요하다.

다. 조망어선들의 조업기간 위반 잡어포획 문제

조업이 금지되어 있는 기간(10.1~다음 해 4.30)을 위반하는 조망어선들이 늘어나며 여기에 무허가 어선들도 조업을 일삼는다. 어구만 조망어구일 뿐 실제 과거 소형기저(일명 고데구리)나 다름없다.

❖ 2월에 검거된 무허가 및 금지기간 위반 조망어선



▲ 연안조망 검거어선 양망광경



▲ 연안조망 검거어선 2척



▲ 연안조망 검거어선



▲ 압수 범칙어획물 위판광경

라. 마을어업과 잠수기업계 어업분쟁

2011.9.23 서해어업관리단에서는 농림수산식품부 어업정책과 주최로 "마을어업 포획채취방법 개선방안 조정협의회"가 열렸다. 이 자리에는 마을어업 대표와 잠수기업계 수협장 등 이해당사자들이 참여했는데 김종주 한국자율관리어업연합회장은 "마을어업의 포획채취와 어장환경 유지관리를 위해서는 어촌계마다 잠수기 어업허가가 있는 어장관리선이 필요하다"고 주장하였고 잠수기업계는 "이미 기존 잠수기어선들조차 모두 운영을 다 못하고 있는 실정이니 업계의 잠수기어선을 실비로 임차해 줄 용의가 있으니 그렇게 사용하는것이 효율적이지 굳이 어촌계마다 신규허가를 내달라고 하는 것은 불법어업을 양산하는 길이다"라고 팽팽히 맞섰다. 이해 당사자간 합의점을 찾지 못한 채 그날 협의회를 마치고 이후에도 충남 오천에서도 협의회를 열었으나 역시 결과는 같았다. 이에 농림수산식품부 어업정책과에서는 2011. 11. 9 서해어업조정위원회에 분쟁조정 신청을 하였으며 이제 분쟁조정 신청을 받은 서해어업조정위원회에서 어떻게 문제를 풀어갈지, 합의안과 제도개선을 이루어 내는 데 있어 관심이 쏠리고 있다.



▲ 9.23 마을어업 포획채취 개선방안 조정협의회 광경



South Sea
in the Winter

남해

1. 해양의 특성
2. 해역별 어선 분포 현황
3. 주요 어종
: 물메기, 삼치, 말쥐치
4. 어획량 분포
5. 주요 어구 어법
: 기선권현망, 승망류(호망)
6. 신종 어구·어법 실태와 문제점
가. 사랑도 낙지, 물메기 근해통발어업의 분쟁
나. 부산 연안지방어업과 근해통발 분쟁
다. 기선권현망과 남해지역 통발간 갈등
라. 제주도 선망의 불빛사용

남해 겨울

1. 해양의 특성

가. 12월

연안수온은 6.9~15.7°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산은 1.1°C의 고온 분포를 나타내었으며 통영, 여수, 제주는 각각 0.2°C, 0.6°C, 0.4°C의 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2010년 12월 1일부터 20일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 15~19°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 20~21°C, 제주도 근해는 18~21°C 분포를 보였다.

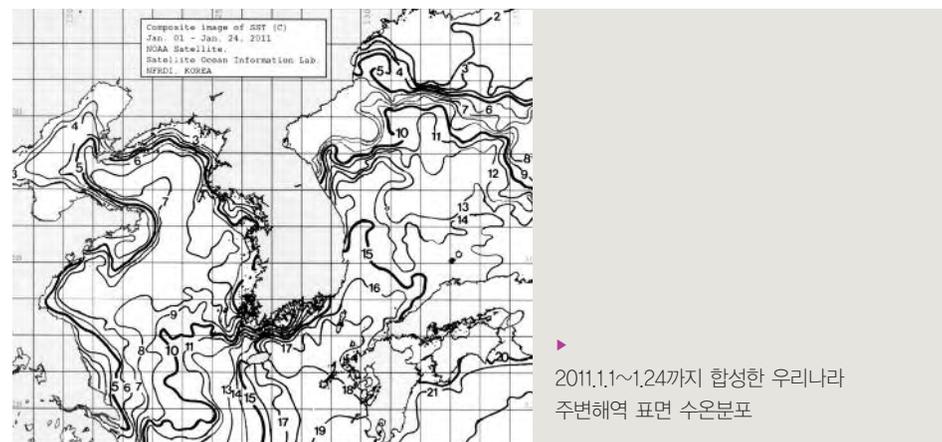


[자료: 국립수산과학원]

나. 1월

연안수온은 0.3~14.4°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산은 2.3°C의 고온 분포를 나타내었으나 통영, 여수, 제주는 각각 1.5°C, 0.5°C, 1.4°C의 저온 분포를 나타내었다.

인공위성 관측 자료로 2011년 1월 1일부터 24일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 10~15°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 16~18°C, 제주도 근해는 14~17°C 분포를 보였다.



다. 2월

연안수온은 1.4~12.5°C 범위로 분포하였다. 평년에 비하여 남해연안의 부산은 0.4°C 고온 분포를 보였으나, 통영, 여수, 제주는 각각 1.2°C, 1.2°C, 0.8°C의 저온 분포를 보였다.

인공위성 관측 자료로 2011년 2월 1일부터 21일까지 합성한 우리나라 주변해역 표면수온분포도를 보면, 남해는 10~13°C의 분포를 나타냈으며, 대마도 근해는 16°C 내외, 제주도 근해는 12~14°C의 분포를 보였다.



2. 해역별 어선 분포 현황

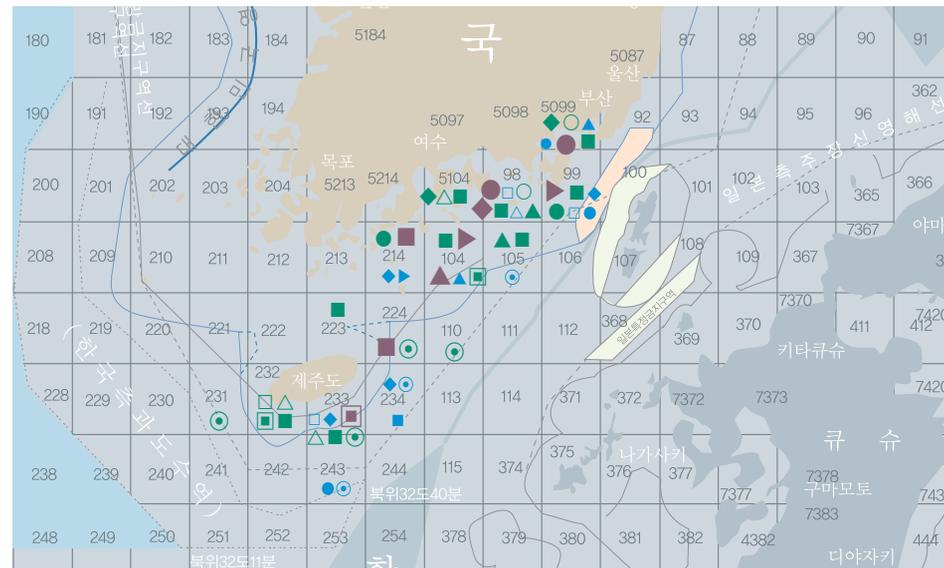
가. 2010년 12월 해역별 어선분포 현황 및 조업실태

2010년 12월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	연안통발 45, 잠수기 21, 기선권현망 8, 호망 1, 연안자망 62, 연안복합 10
5104해구	연안통발 11(물메기), 연안연승 11(낙지), 연안복합 20
98해구	연안자망 152(가자미), 연안선망 4, 잠수기 18, 연안통발 81(물메기), 연안복합 43, 연안연승 6, 기선권현망 40
99해구	새우조망 152, 연안복합 12(문어단지), 연안통발 2, 연안자망 16(대구, 물메기, 아귀), 연안선망 2, 호망 6(대구)
104해구	연안복합 15(낙지), 새우조망 112(흰새우), 기선권현망 108, 연안통발 2(장어), 갈치채낚기 10
105해구	기선권현망 36, 연안복합 10, 쌍끌이중형저인망 4, 외끌이대형저인망 4
110해구	쌍끌이대형저인망 10
214해구	연안자망 17(간재미), 연안복합 86(삼치), 연안통발 4, 새우조망 2
223해구	연안복합 20
224해구	연안복합 70, 쌍끌이대형저인망 4, 외끌이대형저인망 6
231해구	외끌이대형저인망 13
232해구	대형선망 20, 근해연승 45, 갈치채낚기 15, 연안복합 20
233해구	대형선망 5, 연안통발 1, 갈치채낚기 106, 근해연승 13, 연안연승 10, 연안복합 10, 외끌이대형저인망 10(갑오징어)
234해구	일본이서저인망 4, 외끌이대형저인망 5, 연안복합 6

12월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ▲▲▲ 기선권현망 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기
 ▶▶▶ 새우조망 ○○○ 잠수기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

12월초 거제도 지역 연안통발은 일일평균 문어 60kg(10,000원/kg), 장어15~20kg(4,500원/kg)이 어획되었고, 연안복합은 일일평균 볼락 10~15kg(20,000원/kg)이 어획되었다. 전남 여수, 고흥 지역에서는 새우조망의 조업이 많았으며, 일일평균 10kg(10,000원/kg)이 어획되었으며, 제주근해에서는 근해통발로 어획된 봉장어가 일일평균 300kg(12,000원/kg), 먹장어 150kg(6,000원/kg)이 어획되었다.

12월 중순 경남 진해, 통영, 거제도, 육지도 등지에서 연안통발로 일일평균 봉장어 30~40kg(6,000원/kg)이 어획되었고, 연안자망에서 일일평균 물메기 15kg(8,000원/kg), 새우조망은 일일평균 새우 70~80kg(5,000원/kg)이 어획되었다. 전남 사천, 여수 일대에서는 연안자망에 의해 일일평균 가자미 5상자(40,000~50,000원/10kg상자) 어획되었고, 연안복합에서 일일평균 낙지 500마리(5,000원/마리)가 어획되었다. 제주근해에서는 갈치채낚기로 일일평균 갈치 20~30상자(280,000원/10kg상자)가 어획되었다.

12월말 거제도 지역 연안자망으로 일일평균 대구 6마리(6,000원/마리), 물메기 7마리(7,000원/마리), 아귀 2000kg(3,000원/kg) 등이 어획되었으며, 여수, 거문도 지역에서는 연안복합으로 일일평균 문어10~12kg(10,000원/kg), 연안연승에서 낙지 500마리(5,000원/마리)가 어획되었다. 제주근해에서는 외끌이대형저인망에서 갑오징어 20~30상자(80,000/20kg상자)가 어획되었다.

우리 EEZ 수역에 중국 쌍타망의 입역수가 많아 무허가 중국 어선의 승선조사 강화와 불법어업 지도·단속에 중점을 두었다.



▲ 외포항에 계류 중인 호망어선 ▲ 거제시 호망협회 식별 깃발 ▲ 외포 수협에 위판된 대구



▲ 중국쌍타망 승선조사 ▲ 중국쌍타망 어획물 확인 ▲ 중국 유망과 대치중인 무궁화26호

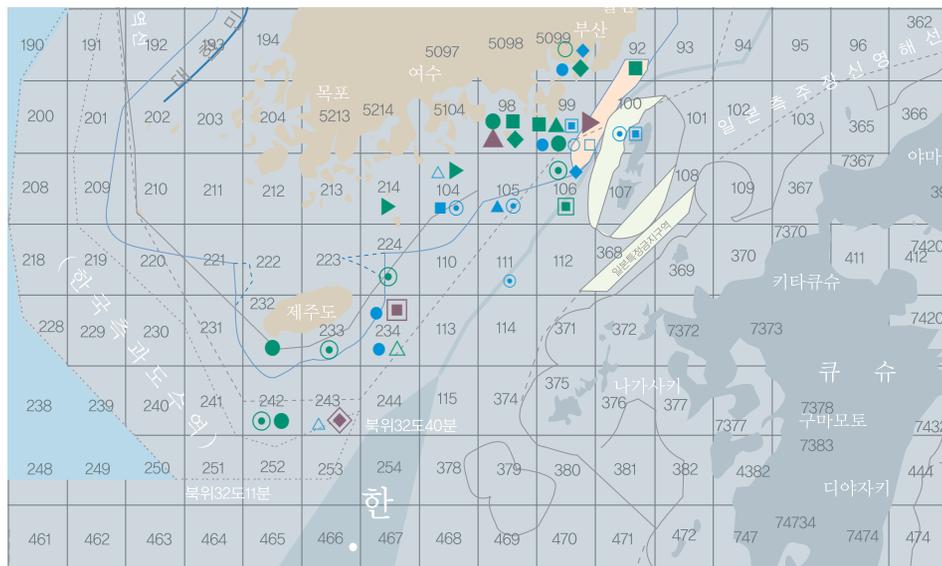
나. 2011년 1월 해역별 어선조업분포 및 조업실태

2011년 1월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	잠수기 33, 연안자망 5(물메기), 호망 1, 연안통발 25(물메기),
5104해구	기선권현망 40, 연안복합 50(삼치, 물메기), 잠수기 8
92해구	연안복합 10(낙지), 대형선망 4
98해구	연안자망 32, 연안복합 34(낙지, 삼치), 기선권현망 118, 연안통발 17, 잠수기 8
99해구	연안복합 26(문어), 기선권현망 38, 근해채낚기 9, 새우조망 130, 연안통발 5, 연안자망 10, 잠수기 8, 대형선망 5, 근해통발 4
100해구	쌍끌이대형저인망 5(가자미), 근해채낚기 4
104해구	연안연승 5, 새우조망 11, 연안복합 2, 쌍끌이중형저인망 2
105해구	기선권현망 6, 쌍끌이 중형저인망 6
106해구	쌍끌이대형저인망 10, 근해통발 3(붕장어), 근해채낚기 30
111해구	대형트롤 1
214해구	새우조망 35,
224해구	외끌이대형저인망 10
232해구	근해자망 10,
233해구	외끌이대형저인망 10, 근해선망 8
234해구	근해자망 5, 갈치채낚기 200, 근해통발 2, 근해연승 30
242해구	외끌이대형저인망 20, 근해자망 30
243해구	근해연승 3, 중국쌍타망 70

1월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척만 -50척 이상
 ●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ○○○ 저인망(트롤포함) □□□ 채낚기 ▶▶▶ 새우조망
 ○○○ 잠수기 □□□ 선망 ▲▲▲ 연승

1월 초 거제도 및 육지도 지역의 연안통발에서 일일평균 물메기 60~70kg(13,000원/kg), 새우조망에서 일일평균 새우가 700~800kg(7,000원/kg) 어획되었고, 사천지역 잠수기에서 일일평균 개조개 100kg(6,000원/kg), 연안복합에서 일일평균 낙지 70마리(6,000원/마리) 등이 어획되었다. 제주근해 근해자망에서는 일일평균 조기 100상자(150,000원/상자)가 어획되었다.

1월 중순 부산다대포에서 진해만 일원까지 연안복합 일일평균 낙지 200마리(5,000원/마리)가 어획되었고, 연안통발에서 일일평균 장어 120kg(6,000원/kg)이 어획되었다. 사천지역 연안복합에서는 일일평균 낙지100마리(6,000원/마리)가 어획되었고, 제주근해는 대형선망에서 일일평균 방어 500kg(30,000원/20kg상자), 풀삼치500kg(100,000원/20kg상자) 등이 어획되었다.

1월 말 거제도 인근 연안복합에서 일일평균 100마리(8,000원/마리), 기선권현망에서 일일평균 멸치 1,000kg(6,500원/1.5kg)이 어획되었으며, 거문도 일원 기선권현망에서 일일평균 멸치 1000~1500kg(7,000원/1.5kg)가 어획되었다. 제주근해 근해자망에서는 일일평균 조기 40~50상자(250,000원/상자)가 어획되었다.

1월은 대형트롤의 128° 이동 조업 및 오징어채낚기와 공조조업을 방지하기 위한 지도·단속을 중점적으로 수행하였으며, 한·일 EEZ경계 부근수역에 일본 수산청 소속 지도선의 근접 순시활동이 있었다.



▲ 쌍끌이대형저인망 멸치 하역



▲ 일본 수산청소속 지도선

▼ 항해중인 대형트롤



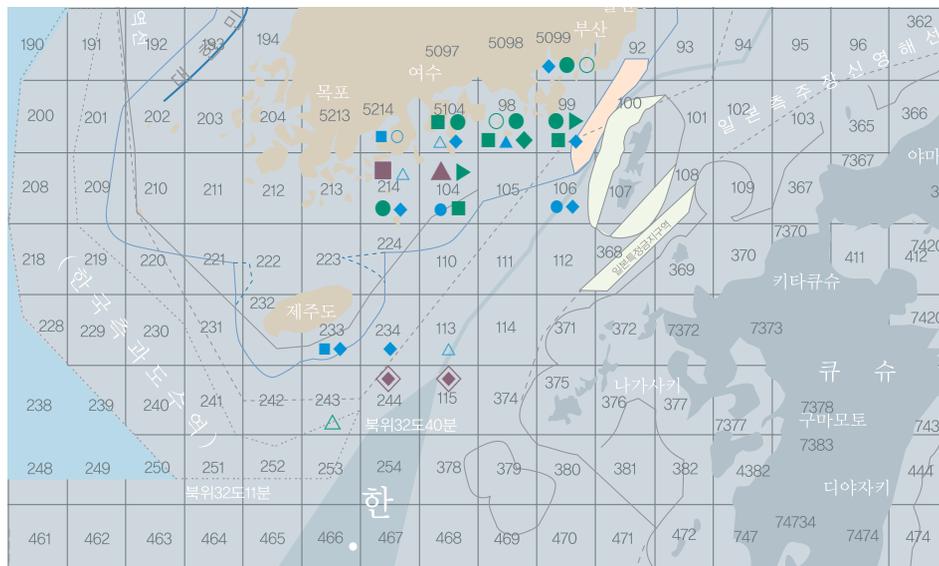
다. 2011년 2월 해역별 어선조업분포 및 조업실태

2011년 2월 누적 어선분포표

(단위 : 척)

5099해구	연안통발 6, 연안자망 10, 잠수기 10
5104해구	연안복합 12, 연안자망 10, 연안연승 2, 연안통발 4
5214해구	연안복합 4(문어), 잠수기 3
98해구	잠수기 10, 연안자망 15, 연안복합 36, 기선권현망 8, 연안통발 10
99해구	연안자망 10(도다리), 새우조망 14, 연안복합 15, 근해통발 2(장어)
104해구	기선권현망 77, 새우조망 20, 연안자망 4, 연안복합 31
106해구	근해자망 3, 연안통발 1
113해구	근해연승 3(갈치)
115해구	중국타망 100
214해구	연안복합 58(삼치), 근해연승 2, 연안자망 19, 연안통발 2
233해구	연안복합 3, 근해통발 1
234해구	근해통발 5
243해구	근해연승 20
244해구	중국쌍타망 110

2월 누적 어선분포도



-10척미만 -10척 이상 ~ 50척미만 -50척 이상

●●● 자망 ■■■ 복합 ◆◆◆ 통발 ◊◊◊ 외국어선 ▶▶▶ 새우조망 ○○○ 잠수기 ▲▲▲ 연승

2월초 거제도 인근 새우조망에서는 일일평균 새우200~300kg(1,500원/kg), 연안자망에서 일일 평균 도다리 5~6kg(12,000원/kg)어획되며, 고흥, 여수 지역 기선권현망에서는 사료용 멸치 일일평균 500kg(500원/kg), 잠수기에서 일일평균 키조개 1,500개(700원/개)가 어획되었다. 제주근해 대형 선망에서는 일일평균 삼치 15,000상자(100,000원/45kg상자), 방어 1,500상자(22,000원/상자)가 어획되었으며, 외골이대형저인망에서 일일평균 갑오징어 10상자(90,000원/20kg상자), 쌍골이대형저인 망에서 참조기 30상자(60,000원/25kg), 갈치 50상자(100,000원/20kg상자)가 어획되었다.

2월 중순 진해 및 거제 지역 연안복합에서는 일일평균 낙지50마리(6,000원/마리), 연안자망에서는 문치가자미 10kg(15,000원/kg)어획되었다. 여수인근 해역 연안복합에서는 일일평균 삼치 40kg(5,000원/kg), 연안통발에서 털게5상자(80,000원/상자)가 어획되었으며, 제주근해 근해통발에서는 일일평균 문어 300kg(10,000원/kg)이 어획되었다.

2월말 거제 지역 연안자망에서는 일일평균 문치가자미 5kg(15,000원/kg), 잠수기에서 일일평균 개조개 100kg(5,000원/kg)어획되었고, 고흥 및 여수 인근 지역에서는 연안자망에서 일일평균 간재 미 30~40마리(4,000원/마리), 연안통발에서 일일평균 털게 200마리(200,000원/15kg)가 어획되었다. 제주근해에서는 근해통발에서 일일평균 문어 300kg(10,000원/kg), 봉장어400~500kg(7,000원/kg)가 어획되었다. 또한 중국 쌍타망의 조업이 밀집되어 국가어업지도선의 근접 지도활동 및 표박 레이다 감시를 통하여 경각심을 고취시켰다.



▲ 봄 도다리 조업을 위한 사각통발 (마산 실리도 항포구)



▲ 연안통발 선체



▲ 여수 초도리 주민들과 정월대보름을 맞아 마을의 풍요와 풍어를 기원하고 무궁화22호의 안전운항을 염원하는 어울림 한마당

3. 주요 어종

가. 물메기

원래 생선으로 취급하지 않았으며, 생김새가 흉하여 잡자마자 다시 바다에 던져 버렸다. 이때 물메기가 물에 빠지는 소리를 흉내 내어 물텀벙이라고 부르기도 하였다. 강원도에서는 흐물흐물한 살집과 둔한 생김새 때문에 꼼치, 물곰이라고 불린다.



사진자료 : 국립수산물과학원

수심이 50~80m 되는 바다에 주로 살며, 겨울철에 알을 낳기 위해 얕은 연안으로 이동한다. 산란기는 12~3월이며, 이 시기가 되면 남해연안으로 몰려와 알을 낳는다.

물메기를 잡는 전문 통발을 이용해서 대량으로 잡기도 하지만, 물메기만 전문적으로 잡는 경우는 드물며, 다른 물고기를 잡기 위해 설치한 대부분의 그물에 같이 잡혀 올라온다. 남해안에서 겨울철에 가장 많이 잡히며, 12월부터 2월말이 제철이다.

나. 삼치

우리나라 서·남해, 중국, 일본에서 하와이, 호주에 이르기까지 널리 분포하며, 표층~중층(0~80m) 사이에 주로 서식한다. 봄(3~6월)에는 산란을 위해 연안 또는 북쪽으로 이동하는 산란회유를 하며, 가을(9~11월)에는 남쪽인 일본 근해로 먹이가 풍부한 곳을 찾아 이동하는 색이회유를 한다. 거문도 주변 해역에서는 일 년 내내 분포한다.



사진자료 : 국립수산물과학원

수심 50m 정도의 연안의 낮은 바다에서 걸그물을 이용하여 그물코에 걸리게 하여 잡거나, 원양으로 향하는 울타리 그물을 이용하여 고기 떼를 유도한 뒤, 통로를 차단하여 하루에 1~2회 그물에 걸린 고기를 잡아 올리는 정치망 어업 또는 연안복합 어업(끝낙시)에 의하여 주로 잡힌다. 연안자망 및 근해자망으로 어획하는 경우 그물코의 크기 100mm이하의 사용이 금지되며, 소형·대형선망으로 어획할 경우, 통영시 한산면과 여수시 소리도, 완도군 자지도를 연결한 구역내 해역에서는 12월1일부터 다음해 2월1일까지 포획이 금지된다.

다. 말쥐치

쥐치보다 깊은 곳에 서식하여 수심 70~100m의 암초 지대에서 무리를 이루어 생활한다. 어릴 때에는 물에 떠다니는 해조류의 그늘 아래에서 주로 서식하다가 자라면서 깊은 곳으로 내려가며, 완전히 자라면 낮에는 중층, 밤에는 하층에서 지낸다.



사진자료 : 국립수산물과학원

최대 몸길이 35cm까지 성장하며, 몸과 머리는 옆으로 심하게 납작하고 쥐치에 비하여 긴 타원형이다. 위턱에는 5개의 작고 날카로운 가시가 밖으로 드러나 있으며 아래턱에는 모든 이빨이 서로 달라붙어 마치 새의 부리 모양으로 발달되어 있다. 꼬리지느러미는 수직형에 가까운 둥근형으로 측선은 없으며 비늘은 매우 작은 가시로 변형되어 피부는 거칠다. 몸 등쪽은 회청색을 띠며 배쪽은 밤색 또는 회갈색을 띤다. 부산에서는 쥐고기, 제주도에서는 객주리라고 불린다. 포를 떠서 조미한 것을 쥐포라 한다.

선망어업으로 어군을 포획하여 잡거나, 정치성 구획어업(승망류)등으로 이용하여 대량으로 잡는다.

4. 어획량 분포

가. 어종별 월별 어획량

남해일반 수역에서는 겨울철 1월의 기타 해면어류의 어획량이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 이는 중대형저인망에 어획되었다. 멸치의 어획량도 많았으며, 다음으로 붕장어, 은갈치 등이 어획되었다.

겨울철 남해일반수역 어획량

(단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
참가자미	20,200	4,600	32,200
은갈치	106,220	46,380	1,850
기타 강달이	48,000	28,000	20,000
기타 고등어	2,000	19,000	156,050
물메기	5,570	5,750	0
참돔	3,599	2,800	2,119
옥돔	17,600	20,352	12,480
기타 멸치	3,170,450	2,175,334	2,572,290
민어	89,300	65,900	29,400
기타 삼치	150,700	48,900	6,000
기타 아귀	44,450	122,310	173,950
붕장어	250,050	369,300	256,060
참조기	112,800	43,000	34,800
기타 조기	11,720	17,100	3,400
기타 해면어류	6,444,005	7,666,592	6,114,300
새우	2,480	6,155	2,250
살오징어	161,495	160,795	18,994
문어	10,620	29,60	0

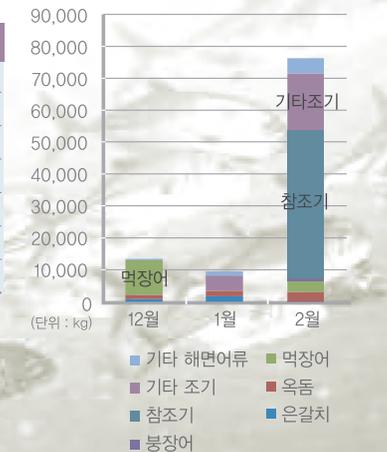


남해한일중간수역에서는 2월 참조기의 어획량이 많았으며, 기타조기, 기타 해면어류, 먹장어 등이 어획되었다.

겨울철 남해 한일중간수역 어획량

(단위: kg)

어종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
은갈치	700	1,800	100
옥돔	1,550	14,50	3,055
먹장어	10,500	0	3,500
붕장어	0	0	500
참조기	0	0	46,800
기타 조기	0	4,800	17,600
기타 해면어류	600	1,600	5,018



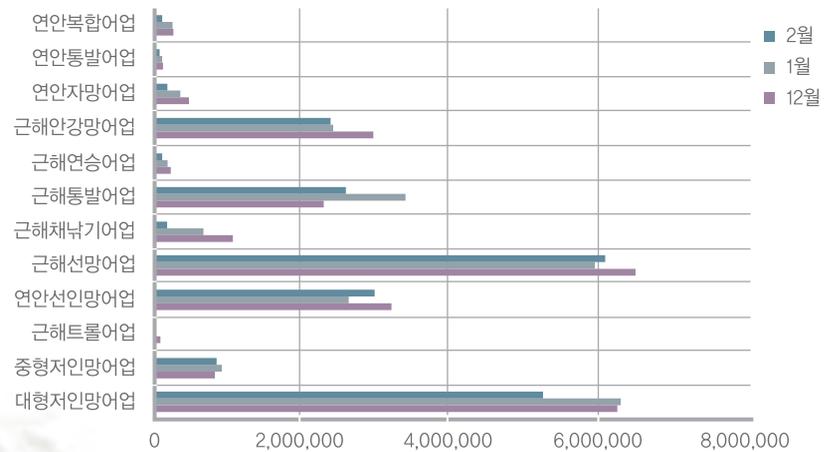
나. 업종별 월별 어획량

2010년 12월 남해에서는 근해선망어업과 대형저인망어업의 어획량이 가장 많았고, 1월에는 대형기선저인망어업과 근해선망어업, 2월에는 근해선망어업, 대형저인망어업의 어획량이 가장 많았다.

겨울철 남해 업종별 월별 어획량

(단위: kg)

업종	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
대형저인망어업	6,203,605	6,262,315	5,229,824
중형저인망어업	794,758	917,887	821,157
근해트롤어업	78,909	46,100	37,000
연안선인망어업	3,181,250	2,615,693	2,970,020
근해선망어업	6,430,250	5,917,730	6,042,980
근해채낚기어업	1,053,722	662,898	166,809
근해통발어업	2,264,384	3,384,658	2,585,253
근해연승어업	210,800	167,708	87,410
근해안강망어업	2,923,290	2,415,958	2,373,810
연안자망어업	457,073	345,312	166,200
연안통발어업	119,714	102,683	74,248
연안복합어업	243,088	244,376	91,208



세부 수역별 업종별 어획량

(단위: kg)

남해일반	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
외골이대형저인망어업	450,799	542,800	403,230
쌍골이대형저인망어업	4,861,534	4,852,080	3,920,580
서남해구외골이중형저인망어업	360,909	351,959	314,720
서남해구쌍골이중형저인망어업	298,700	384,550	371,800
대형트롤어업	73,109	40,650	30,350
대형선망어업	137,300	869,500	378,120
소형선망어업	230,550	50,230	9,960
근해채낚기어업	150,675	140,470	26,364
기선권현망어업	3,065,850	1,934,284	2,539,470
근해안강망어업	663,400	1,041,850	1,113,720
근해장어통발어업	167,710	281,350	196,900
근해통발어업	58,050	90,740	60,860
문어단지어업	5,810	5,130	2,420
근해연승어업	141,970	92,829	46,410
연안자망어업	79,785	168,530	64,290
연안통발어업	44,040	54,110	29,450
연안복합어업	135,279	126,572	48,759

남해한일중간수역	2010년 12월	2011년 1월	2011년 2월
근해채낚기어업	0	0	3,000
근해유자망어업	0	6,400	66,118
근해장어통발어업	10,500	0	4,000
근해통발어업	600	0	0
근해연승어업	1,850	1,900	400
연안복합어업	400	1,350	3,055

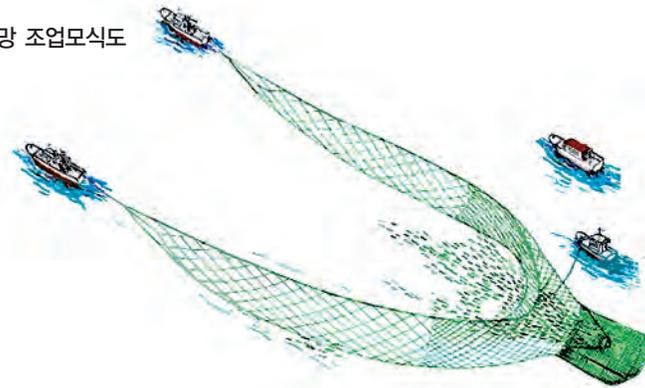
5. 주요 어구 · 어법

가. 기선권현망어업

기선권현망어업은 일반적으로 그물배(본선)2척, 어로보조선1~2척, 가공 및 운반 겸용선 1~2척이 17개의 선단을 이루어 그물 1통으로 조업하며, 이 중 그물배는 투·양망하며, 어로보조선은 어군을 탐색하거나 투·양망을 보조하고, 가공 및 운반 겸용선은 어획물을 가공하여 양륙항으로 운반하는 역할을 수행한다.

조업방법은 2척의 그물배가 그물을 반씩 나누어 신고 나란히 붙어 항해하다가 자루그물부터 투망하고, 간격을 벌리면서 차례로 날개그물과 끌줄을 내어 예망하고, 이때 그물코가 매우 큰 날개그물(오비기·수비)은 어군을 위협하여 자루그물 속으로 몰아넣은 뒤, 매우 작은 그물코로 된 여자망을 사용하여 어군이 빠져나가지 못하게 하여 어획한다. 예망이 완료되면 2척의 그물배는 줄로 연결하여 나란히 세우고 배와 배 사이에 자루그물을 두고 피쉬펌프(Fish Pump)를 이용하여 어류를 퍼 올려 가공 및 겸용선에 넘겨준다. 대상어종으로는 멸치와 전어가 있으며, 멸치를 포획할 목적으로 4.1~6.30까지 경남과 부산 및 전남일부 해역에서 기선권현망어업을 하면 아니 된다.(수산자원관리법 시행령 제10조 2항 관련)

기선권현망 조업모식도

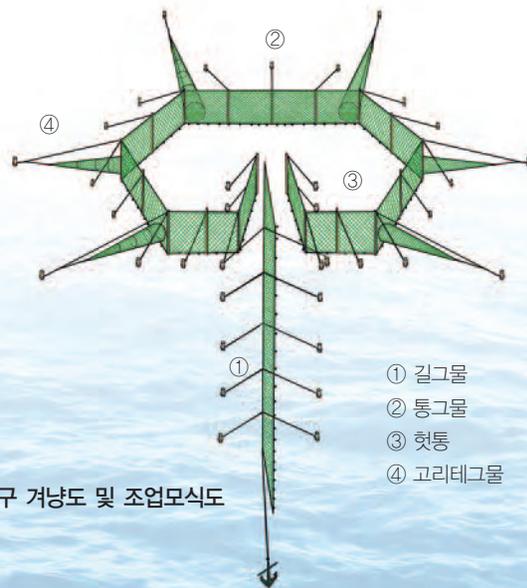


나. 승망류어업(호망)

정치성 구획어업으로 무동력선 또는 총톤수 5톤 미만의 동력어선을 사용하여 하는 어업으로 송어, 말쥐치, 넙치, 임연수어 등을 어획한다.

호망은 육지에서 바다 쪽으로 긴 띠 모양의 길그물을 설치하고 길그물의 한쪽 끝에 삼각형 또는 사각형 모양의 통그물을 설치한다. 길그물을 따라 통그물 안으로 유도된 어군을 잡는 방법으로 일정시간이 지난 후 통그물에 달린 고리테그물을 양망한다.

승망류 어구 겨냥도 및 조업모식도



6. 신종 어구 · 어법 실태와 문제점

가. 사랑도 낙지, 물메기 통발어업의 분쟁해결

경남 통영 사랑도와 추도 등을 중심으로 조업하는 연안복합어선 중 낙지주낙과 물메기 통발 어업인사이에는 한정된 어장에서 업종간 경쟁정 조업으로 어장다툼과 어구손실 등의 분쟁이 끊이지 않았다.

동해어업조정위원회에서는 수차례의 현장조사와 이해당사자간의 의견조율을 통해 2011년 9월 어업협약을 이끌어냈다. 이 협약에는 ▲ 지역·어업별 자율협의회 구성 ▲ 물메기통발 설치구역과 철거시기 조정 ▲ 어구손실 피해보상 방안 등 구체적이고 실효성 있는 조정방안을 담고 있다.

어업자 협약의 주요내용

- 자율협의회 구성 : 지역별·어업별 구분 각 2명
- 물메기 통발의 어구설치 시기 및 철거시기
 - 가. 고성지구(1구역) : 매년 10. 20 ~ 12.31
 - 나. 사랑-추도내측지구(2구역) : 매년 10. 20 ~ 다음해 1. 31
 - 다. 추도외측지구(3구역) : 매년 10. 20 ~ 다음해 2. 29
 - 라. 기타지구(4구역) : 매년 10. 20 ~ 다음해 3. 31
- 조업구역 : 4개 지역으로 구분하여 구역별 조업시기 조정
- 어구표시 : 통발간 설치간격은 10미터 이내로 하고 부표 간격은 통발 50개당 동일한 모양의 부표 1개 이상
- 어구철거 : 물메기통발 어업자는 주 조업시기에 어구를 부설하고 조업이 종료하면 어구를 반드시 철거
- 위반자 조치 : 행정대집행





부산일보 2011년 7월 9일 (수) 기사

낙지 - 물메기 분쟁 20년만에 '해피엔딩'

'20년 묵은 물메기와 낙지 싸움이 끝났다.'

경남 통영 지역은 남해안의 물메기 주산지이다. 특히 사랑도와 추도 인근 연안은 통영 물메기의 절반 이상이 잡힐 정도로 물메기로 유명한 곳이다. 또 이곳은 낙지 생산지로도 제법 잘 알려져 있다.

그러나 이 풍요의 바다에선 분쟁도 끊이지 않았다. 물메기 통발 어민들과 낙지 주낙(줄낙시) 어민들간 어장 다툼이 20년 넘게 지속돼 왔다.

물메기는 겨울에 주로 잡히지만 물메기 잡이 어민들이 어장 선점을 위해 연중 통발을 설치해 낙지 주낙을 비롯한 타 업종 어민들의 불만이 높았던 것. 주낙 어구가 통발에 걸리는 등의 피해가 자주 발생해 조업에 제약이 많았다.

특히 최근 전국적으로 물메기 소비가 많이 늘어나면서 통발 조업이 더 활성화돼 대책 마련을 호소하는 타 업종 어민들의 목소리는 갈수록 높아졌다.

통영 어민들 간 어장 선점 놓고 다툼 동해어업조정위 등 협약 체결 이끌어 어구 설치 시기 지정 · 회의도 정기화

이에 최근 동해어업관리단 소속 동해어업조정위원회가 관련 어업인들의 설득에 나서 분쟁 해결의 실마리를 풀었다. 물메기 통발 설치구역과 철거 시기를 조정하는 타협안을 이끌어 내 어업자 협약(MOU) 체결을 성사시킨 것이다.

오는 9일 경남기술연구소에서 열리는 어업자 협약식에서 통발 업계와 낙지 주낙 어업인 등은 △지역 · 어업별 자율협의회 구성 △물메기 통발 설치구역과 철거시기 조정 △어구손실 피해보상 방안 등 어업분쟁을 예방하기 위한 구체적이고 실효성 있는 조정방안에 합의한다.

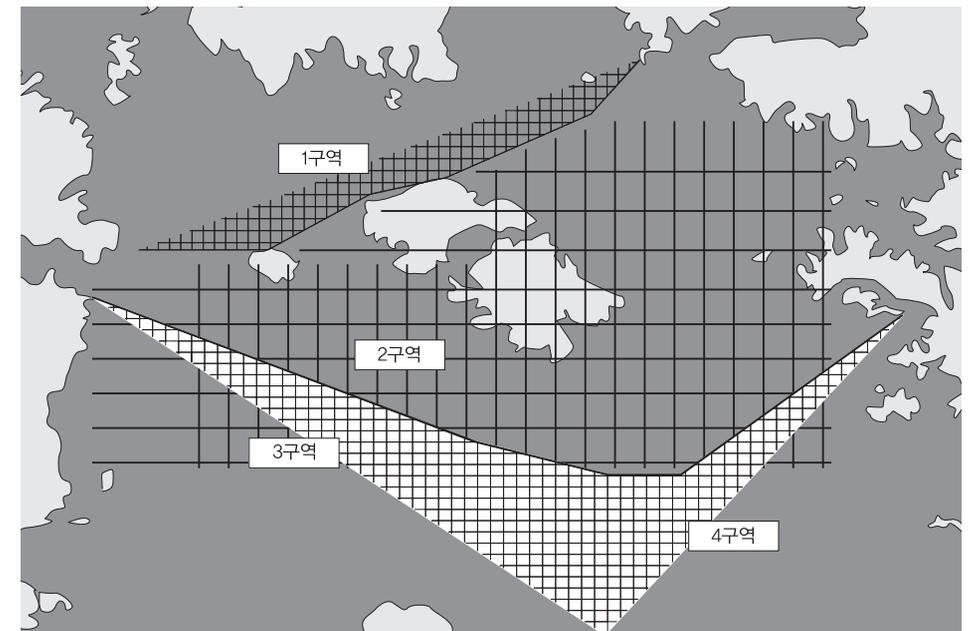
구체적으로 물메기 통발 어구 설치 시기는 사랑도 추도 내측 지구와 추도 외측 지구 등 4구역으로 나눠 10월 20일부터 이듬해 1~3월까지로 정하고, 조업이 종료되면 어구를 반드시 철거해야 된다고 협약서에 명시했다. 또 어구 분쟁 사전 예방을 위해 어업인들과 관련 기관들의 정기 회의를 물메기 통발 조업 개시 전인 8월과 조업이 종료되는 3월에 실시하기로 했다.

한편 9일 열리는 협약식에는 어업인과 동해어업관리단 외에 경남도, 통영시, 고성군 등 지자체 담당자들도 참여할 예정이다.

박성우 동해어업관리단장은 "동해어업관리단 소속 동해어업조정위원회가 수 차례 현장조사와 이해당사자간 의견 조율을 통해 의미 있는 협약을 이끌어 냈다"며 "이번 협약을 계기로 어업자간 자율에 의한 어업조정제도가 정착될 수 있기를 기대한다"고 말했다.

부산일보 강희경 기자 himang@busan.com

물메기통발 어구 설치 구역도 및 좌표[위치]



구분	위치	경·위도	비고
고성지구 (1구역)	남해군 창선면 진동리 모도	34° 50.5', 128° 05.5'	좌측지역을 연결한 선의 북측해역
	통영시 사랑면 수우도 북단	34° 50.3', 128° 08.0'	
	통영시 사랑면 상도 북서쪽 끝	34° 51.5', 128° 12.4'	
	통영시 사랑면 상도 북서쪽 끝	34° 51.2', 128° 10.0'	
	경남 고성군 하대호도 남쪽 끝	34° 52.5', 128° 14.5'	
사랑·추도 내측지구 (2구역)	경남 고성군 포교말	34° 54.0', 128° 16.4'	1구역 남측과 좌측지역을 연결한 선의 북측 해역
	남해군 월봉말	34° 45.0', 128° 04.4'	
	통영시 남무도	34° 45.0', 128° 17.0'	
	통영시 산양읍 추도 서쪽 해상	34° 45.0', 128° 15.5'	
두미도지구 (3구역)	통영시 산양읍 추도 서쪽 끝	34° 45.0', 128° 17.0'	좌측지역을 연결한 선의 남측해역
	통영시 산양읍 오비도 동쪽 끝	34° 48.7', 128° 22.0'	
	남해군 월봉말	34° 45.0', 128° 04.4'	
추도외측지구 (4구역)	통영시 남무도	34° 45.0', 128° 17.0'	좌측지역을 연결한 선의 남측해역
	통영시 산양읍 추도 서쪽 해상	34° 45.0', 128° 15.5'	
	통영시 옥지도 노대도 동쪽	128° 15.5'	
추도외측지구 (4구역)	통영시 산양읍 오비도 동쪽 끝	34° 48.7', 128° 22.0'	좌측지역을 연결한 선의 남측해역
	통영시 산양읍 추도 서쪽 끝	34° 45.0', 128° 17.0'	
	통영시 산양읍 추도 서쪽 해상	34° 45.0', 128° 15.5'	
추도외측지구 (4구역)	통영시 옥지면 노대도 동쪽	128° 15.5'	좌측지역을 연결한 선의 남측해역
	통영시 옥지면 노대도 동쪽	128° 15.5'	

나. 부산 연안자망어업과 근해통발어업의 분쟁

부산지역은 어장이 좁고 타 업종간 어구 분쟁이 잦아 조업 시 어구 유실에 따른 어업인 피해가 상당한 지역이다.

특히 연안자망어업과 근해통발어업은 상호 과도한 어구부설로 인해 어장선점을 위한 갈등이 빈번히 발생하고 있어 연안자망 어업인들이 조정을 신청해왔다.

부산자망협회(부산자망자율관리공동체)와 부산 근해통발어업인(부산선적 근해통발 5척)은 조업 구역이 중첩되는 수역에서 각각 다음의 사상을 준수하기로 합의했다.

부산 연안자망 어업인

1. 어린고기(치어)보호를 위해 자망어구의 망목크기를 165mm이상 사용한다.
2. 어가유지 및 자원보호를 위해 단위 조업 당 아귀 15상자(36kg/기준)이상 어획은 금지한다.
3. 어업분쟁을 최소화하고 타 업종의 조업이 가능하도록 오전 4시~오후 3시까지 조업을 완료한다.
- 어구사용량은 1틀 13쪽(1,000m)이상 부착하지 아니하고, 2틀 이상 선적하지 아니한다.
4. 어떠한 경우에도 어구를 예망하지 않는다.
5. 안전사고 방지 및 자원보호를 위해 토요일 휴무제를 이행하고 야간 조업을 하지 않는다.
6. 어획물은 사매매 하지 않고 수협을 통해 전량 위판 한다.
7. 어구실명제를 준수하고, 바다에 쓰레기를 투기 하지 않는다.
8. 폐어구는 수거하여 육지로 인양하고 재활용 가능한 폐어구는 업체에 기탁한다.
9. 어구부설 시에는 사전에 근해통발어업과의 어구 분쟁을 최소화하기 위해 어구 부설 위치를 사전에 통보한다.
10. 어구피해에 대하여는 피해여부를 조사하여 그에 합당한 보상 등 조치를 취해야 한다.

부산 근해통발 어업인

1. 부산근해역에서 부산자망어업인과 조업 시 발생하는 어구분쟁해결에 적극 노력하고 상호 협력한다.
2. 부산근해역에서의 조업 시는 조업구역이 상대적으로 협소한 점을 감안 자원의 효율적 관리를 위해 수산자원보호에 적극 협력한다.
3. 연안자망어선들과의 어구분쟁을 최소화하기 위해 연안자망어선이 조업하는 해역에서는 오후 3시 전 · 후 어구를 투 · 양망 한다.
4. 어구를 바다에 부설할 때 예는 해당 어구마다 어구의 위치를 표시한 부표(부자) 또는 깃대를 설치하여야 한다.
5. 수산자원관리법에 규정하고 있는 어선의 규모별 어구를 사용하거나 실어야 한다.

어선 규모	어구량
8톤 이상	• 통발의 개수는 2,500개, 동해안은 4천개
20톤 미만	• 통발의 설치 간격은 10미터 이내. 다만, 동해안은 40미터 이내
20톤 이상	• 통발의 개수는 3,500개 다만, 동해안은 5,500개
40톤 미만	• 통발의 설치 간격은 10미터 이내. 다만 동해안은 40미터 이내
40톤 이상	• 통발의 개수는 5천개, 다만, 동해안은 7천개 • 통발의 설치 간격은 10미터 이내. 다만 동해안은 40미터 이내

또한 동해어업조정위원회에서는 근해통발어업자의 조업구역 확대 및 어업질서 확립을 위해 93, 94해구에서 조업하는 문어통발어선의 무분별한 어장선점과 어구분쟁조정을 위해 최선을 다한다.

다. 기선권현망과 남해지역 통발간 갈등

남해동부 및 남해해역은 연안통발 어업과 기선권현망 어업의 주 조업 구역이 중복되어 있고, 멸치자원 이용과 관련하여 기선권현망, 대형저인망, 중형저인망, 정치망 등 여러 업종이 경쟁적으로 조업하고 있는 곳이다.

이 중 기선권현망 어업은 표층, 중층에서 어구를 예망하여 멸치 등을 포획하여야하나 특정 수면을 예망하기위한 구체적인 기준이 마련되어 있지 않아 선미에 경사로 등을 설치하여 저층을 예망하는 등의 변형조업으로 연안통발 등 저층에 어구를 부설하는 어업에 어구 피해가 발생하고 있다.

예) '10. 11~ '11. 1월경 남해 앵강만인근 기선권현망 야간 조업시 저층예망으로 통발어구 파손, 어업인 주장 피해규모 41명, 131백만원 정도

어구피해가 발생한 연안통발어업인 등 저층에 어구를 부설해야하는 연안어업인들이 기선권현망 수협과 재발방지 및 어구손실에 대한 협의를 추진했으나 기선권현망측은 보상이 불가능하다는 입장을 표명해 영세 연안어업인의 어구피해 방지를 위해 갈등의 종재와 어구손괴 부분에 대한 피해보상을 요구하기에 이르렀다.

기선권현망측은 현행 기선권현망의 어구어법상 불법적인 조업을 한 것이 아니며, 특히 야간 조업 중 부설된 어구를 발견하지 못해 발생한 것으로 추정되나 명확한 증거가 없으므로 피해보상 등은 불가하다는 것이며, 비조합원이 조업 시 어구를 파손한 것으로 적극적인 조정에 어려움이 있다. 또, 통발어업인들이 통발어구를 장기간 무분별하게 설치하고, 과도한 어구파손 비용을 요구하고 있어 수용이 곤란하다는 것이다. ※ 경남도내 기선권현망 허가 59건, 기선권현망수협 조합원 48명

연안통발 어업인들은 연안통발, 연안자망, 연안복합어업인이 저층에 어구를 부설하고 있으나, 남해군 인근 연안에서는 수심이 얕고 기선권현망이 저층의 잡어를 어획할 목적으로 선형을 변형하여 저층에 예망하므로 어구파손 상시 발생하며 피해규모도 상당하므로 정당한 보상액이며, 특히 현행 야간조업이 허용되어 있어 영세 어업인이 어구파손을 확인하고 그에 따른 피해를 입증하기 어려움이 있다고 말한다.

실제로 연안통발 등 어업인의 어구파손에 대해 현장 입증이 가장 어려운 부분이다. 특히 저층예망을 방지할만한 세부적인 어구어법 기준이 없으므로 저층 예망으로 인한 불법행위 및 어구파손 행위의 확인이 어렵고 기선권현망은 자신이 조업하기 이전에 타 선단에서 조업하다가 발생한 어구손괴 행위가 본인에게 전가된다고 주장하고 있어 가해자 확인 등 분쟁 조정이 지진한 상황이다.



▲ 물메기 통발어구

▲ 기선권현망 조업장면

라. 제주도 선망의 불빛사용 문제

선망어선들이 제주도 모슬포 동방, 차귀도 서방, 비양도 서방, 애월읍 북방 해역 주변 4 ~ 5마일 선에서 조업을 하며, 제주도 연안채낚기 어선들이 집어하고 있는 곳에 접근하여 조업을 하거나, 불빛 이용 조업금지 구역 내에서 집어활동을 한 후 금지구역 밖으로 어군을 유인하여 조업을 하고 있어 제주지역 어업인들의 불만이 고조되고 있는 실정이다.

선망어업도 수중집어등을 사용하여 수산생물을 유인·포획하고 있으나 수중집어등의 광력에 관한 제한이 없어 어업간 형평성의 문제가 대두되고 있다. 현재 선망어업은 경남·전남 연안과 제주특별자치도 본도 및 추자도와 거문도 주위의 7400미터 이내의 해역에서는 불빛 이용이 금지되어 있다.

현재 선망업계에서는 200KW(개당 10KW)의 수중집어등을 사용하고 있으며, 과도한 집어경쟁 방지를 위해 자율적으로 주등선에서는 450KW, 부등선에서는 700KW이내의 광력을 준수하고 있다.

그러나 오징어 어가 상승으로 일부 선망에서 오징어 포획을 위해 채낚기 어선 근처에서 수중집어등을 사용하여 오징어를 유인하는 등 어업질서를 위해하고 있어 선망의 광력기준을 법적으로 제한해야 한다는 목소리가 높아지고 있다.

기획후기

박성우(동해어업관리단 단장)



수산행정에 몸을 담고 십 수년 동안 급박한 상황을 쫓아만 다니다 두 해 전 동해어업 관리단에 발령을 받고야 현장의 상황을 제대로 볼 수 있게 되었습니다.

어업의 역사만큼이나 굳어진 인식 때문에 조직도 어업인들도 견고하기는 마찬가지였고, 우리 바다, 우리 어업을 위해 함께 고민하기보다 산업과 이익의 논리가 앞서가고 있어 조직의 책임자로서 욕심을 부리기가 어려웠습니다.

하지만 어업을 단순히 지도·단속보다 더 큰 시각에서 담아보고자 한 노력이 결실을 맺어 “어업관리단”으로 조직을 개편하게 되었고, 어업인과 국민이 함께할 수 있는 관광·수산물 유통·휴양 등 「복합·다기능어항」인 우리나라 국가어항의 관리 및 건설도 차질 없이 진행되고 있습니다. 또 연안어업 전체의 생계를 위협하던 한 어업의 고질적 불법어업도 강력히 대처하여 오랜만에 어업인들에게 속 시원하다는 칭찬도 들었습니다.

연근해 40여개의 업종이 복잡 다양하게 얽혀있는 우리 바다를 풀어보려 더 고민하고 달궈 보자던 찰라 문득 “비워야한다”는 생각이 들었습니다. 이것저것 가득 찬 그릇을 비워내고 정리해야 어업인들이 바라는 것들을 채울 수 있겠다 싶었습니다.

“비우되 채우자.” 바로 그것이었습니다.

‘쏟아진 것도 다 제 나름대로의 역사가 있고 한 때 의미있게 쓰여지던 것들이다. 가득 차 있던 것들을 정리하고 분류하다보면 빈 공간이 나올 것이다.’

‘우리바다 우리어업’을 기획하며 이런 시도가 어업지도 행정 반세기 동안 한 번도 없었던 것이 부끄러웠고 또 가슴 벅찼습니다. 첫 술에 배 부를리 없으니 부족한 것도 많고 아쉬운 점도 있습니다. 하지만 앞으로 이러한 정보들이 누적되어 기록된다면 분명 어업인과 국민들이 우리바다와 우리어업을 제대로 알고, 좀 더 소통하고 좀 더 양보할 수 있을 것입니다.

무한하지도 풍족하지도 않은 수산자원이입니다. 잘 관리하고 이용해서 후손들에게 물려주는 것이 권리이며 책임이라는 것을 우리 모두는 잘 알고 있습니다. 어업인과 국민, 그리고 행정이 하나가 되어 모두가 이익이 되는 수산업이 되길 희망합니다. 감사합니다.

감수

정도훈(한국수산회 조정위원)



정도훈 위원은 부경대학교 및 동 대학원을 졸업하고 전 해양수산부 수산행정 분야에서 36년간의 공직생활을 하였으며, 현재 한국수산회 조정위원, 어업조정위원으로 활동하고 있다. 국립수산물과학원(전 수산진흥원), 어업관리단(전 어업지도사무소), 해양환경관리공단 등에서 근무한 경험을 살려 어업의 다양한 분쟁과 갈등을 해결하고 중재하는데 열중하고 있다.

감수

김충희(법무법인 동래 변호사)



김충희 변호사는 고려대학교 법학과를 졸업하고 사법고시에 합격하여 현재 부산 「법무법인 동래」 대표 변호사로 재직하고 있다. 메리츠·현대해상 등 5개 보험회사의 고문변호사와 한국토지주택공사 고문변호사로도 활동하고 있으며, 2010년부터 동해어업관리단 고문변호사로 위촉, 수산관련 법령의 판례와 고찰 등 10여 차례 이상 자문을 한 바 있다.



인 쇄 : 2011년 12월

발 행 : 2011년 12월

발행처 : 농림수산식품부

발행인 : 농림수산식품부 장관 서규용

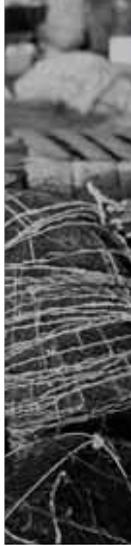
기획·편집 : 동·서해어업관리단 [051-410-1032]

디자인·인쇄 : 메이플디자인 [051-257-0302]
도서출판 메이플

비 매 품

시기별 지역별
우리바다
우리어업

우리 국민이 지속적으로
신도불이 수산물을 즐길 수 있도록!
우리 어업인들이 급변하는
어장환경에 잘 적응할 수 있도록!!



Fish net



Fish market



Fishing vessel



Fish shine



Fishing vessel



시기별
지역별

우리바다
우리어업



시기별 지역별
우리바다
우리어업

Our sea & Our fisheries

우리 국민이 지속적으로
신도불이 수산물을 즐길 수 있도록!
우리 어업인들이 급변하는
어장환경에 잘 적응할 수 있도록!!