GOVP1200701845
639.22 ㄱ427ㅎ

639.22
ㄱ427ㅎ
2003-2005

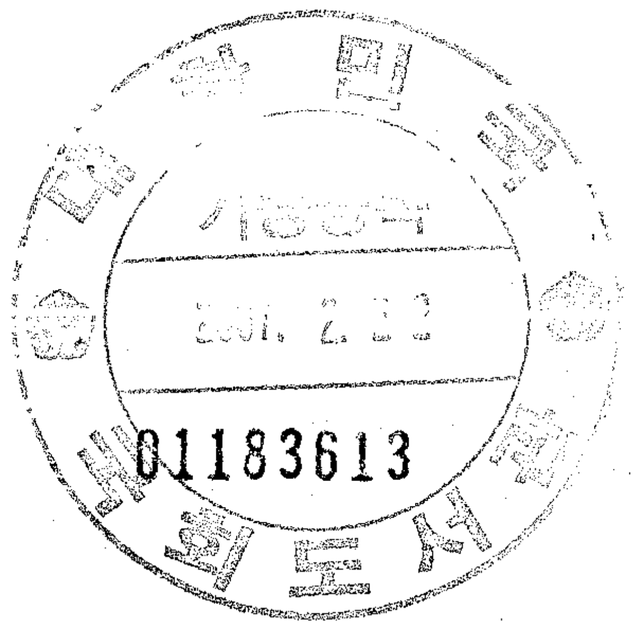
한국 원양 오징어채낚기어업 대상 오징어 자원동향 및 어장분포 (2003～2005)

김영승 · 김두남 · 문대연 · 김진영
오택윤 · 조현수 · 최석관 · 김순송 · 안두해 · 고정락

Status of exploitation and distribution of Korean squid jigging fishery in the Pacific and Atlantic Oceans (2003～2004)

Yeong-Seung KIM, Doo Nam KIM, Dae-Yeon MOON, Jin-Yeong KIM
Taeg-Yun Oh, Hyun-Su JO, Seok-Gwan CHOI, Soon-Song KIM, Doo Hae An, Jeong- Rack KoH

해양수산부 국립수산과학원
Ministry of Maritime Affairs and Fisheries
National Fisheries Research and Development Institute
2006


01183613

머 리 말

우리나라 원양어업이 처음 시작된 1957년에는 공해라 함은 어떠한 국가도 주권을 주장할 수 없었으며, 수산자원도 아무런 외부간섭을 받지 않고 어느 곳에서나 자유로이 이용할 수 있었지만 21세기 최근에 들어서는 새로운 국제어업환경 또는 어업질서를 논함에 있어 1994년에 발효된 UN해양법을 빼놓고는 이야기가 전개되지 않을 만큼 이 협약은 현재 세계를 지배하고 있습니다. 또 각종 협정, 지역기구, 국제어업관련 제도들의 근거가 되어 있어 앞으로 얼마나 더 많은 기구나 협정들이 이를 근거로 생겨날지 알 수 없는 실정입니다. 어업과 관련하여 본 협약의 가장 중요한 부분은 무엇보다도 200마일 배타적 경제수역 설정과 전통적으로 인정되어 왔던 공해상 자유조업 원칙의 유보에 있으며, 자국 EEZ내 TAC설정 및 잉여분의 외국배정 이해관련이 있는 연안국과 조업국간의 지역기구를 통한 협력의무 규정 등을 들 수 있습니다. 이로 인하여 공해 및 대양으로 광범위한 회유를 하는 다랑어류와 같은 고도회유성 어종 및 배타적 경제수역과 당해 수역 밖에 접속한 수역에 동시 서식하는 경계왕래어족에 대해서도 연안국의 자원관리 우월권 인정을 주장하고 있는 실정에 있습니다.

그러나, 이와 같은 어려운 여건 하에서도 우리 나라는 연안국과 어업협력, 기술홍보 및 전문가 파견 등 다각적인 수산 외교를 강화하고 한편으로는 이를 뒷받침할 수 있는 자원 조사활동을 충실하게 수행하면서 기초정보 자료를 제공하고 있으며, 또한 각종 국제수산회의에 참여하여 우리나라 원양어업의 권익 확보에 노력하고 있습니다. 또한 해양수산부와 국립수산과학원에서는 2001년부터 전 원양어업에 대하여 중장기 발전계획을 수립하여 안정적인 산업기반을 확보, 유지하기 위하여 신 어장 개발 및 대체어장 확보에 노력하고 있으며, 또한 국립수산과학원에서는 어업인 여러분의 조업활동에 다소나마 뒷받침되어 소득증대에 기여할 수 있도록 조업어장의 기초가 되는 원양

오징어채낚기어업 어장도를 주기적으로 발간하여 배부하여 왔습니다.

이번 발간되는 어장도에는 원양어업자원 현황, 국제어업 변화에 따른 원양어업 대응방안, 수산관련 주요 국제기구 현황, 200해리 경제수역 확대국 현황, 세계오징어류 어업자원 및 주요 오징어류의 분포, 세계 오징어류의 주요 국별 대양별 생산동향과 FAO해구별 생산동향을 수록하였으며, 또한 한국 원양 오징어채낚기 선장 여러분이 제공한 남서대서양(포클랜드 및 아르헨티나 근해) 및 남동태평양(페루근해) 어장에서 2003~2005년 조업한 어획실적보고자료 등을 정리 분석하여 오징어 자원동향 및 어장분포에 관한 내용도 수록하였습니다.

본 책자가 나오기까지 협조하여 주신 원양 오징어채낚기회사 및 선장 여러분과 기초자료의 전산처리에 수고하여 주신 전산실 직원여러분께 감사드립니다. 또한, 자료정리, 분석 및 편집에 노고가 많았던 어업자원부 해외자원팀 직원 여러분께 심심한 사의를 표합니다.

2006. 12.

국립수산과학원장 박 덕 배

목 차

Ⅰ. 원양 어업자원 일반현황 ····· 1

Ⅱ. 국제 어업협력 변화에 따른 원양어업 대응 방안 ····· 3

Ⅲ. 200해리 수역 확대국 현황 ····· 8

Ⅳ. 세계 오징어류 어업자원 개발 및 이용 현황 ····· 10

1. 세계 오징어류 어업자원 ····· 10

2. 대양별 오징어류 생산동향 ····· 16

Ⅴ. 한국 원양 오징어채낚기어업의 자원변동 및 생태학적 조사 ····· 53

Ⅵ. 한국 원양 오징어채낚기어업의 해역별 해구별 어장분포도 ····· 63

1. 자료수집 및 처리방법 ····· 63

2. 어장분포도 작성방법 ····· 63

3. 2003~2005년어기 어획실적보고서 제출 현황 ····· 66

4. 해역별 해구별 어장분포도 ····· 71

Ⅶ. 기타사항 ····· 171

1. 한국 원양 오징어채낚기어업의 연도별 해역별 출어척수 및 어획량 ····· 171

2. 한국 원양 오징어채낚기어업의 연도별 해역별 입어료 지불 현황 ····· 172

3. 연도별 월별 수역별 오징어 어가(1994~2005) ····· 173

Ⅰ. 원양 어업자원 일반현황

우리나라의 원양어업 생산량은 어업 초기인 1970년대 초반에는 15~40만 톤을 유지하였으나, 그 후 점차 증가하여 1992년에 100만 톤을 생산하여 최고치를 나타내었다. 그러나 최근에는 70~80만 톤 수준을 유지하다가 2005년에는 약 55만 톤을 어획하여 총 어획량은 감소 추세에 있다(표 1).

다랑어류는 원양어업 초기에는 연승어획이 주를 이루었으나, 1980년대 초부터 대형 선망어선이 진출하여 중서부 태평양에서 가다랑어와 황다랑어를 주로 어획하고 있다. 다랑어자원상태는 가다랑어 자원을 제외하고는 모두 감소경향에 있어 지역수산기구를 중심으로 금어기 설정, TAC 실시 등의 자원관리보존조치를 취하고 있으며, 이러한 관리보존조치는 향후 더욱 가속화될 전망이다.

북태평양 명태는 1980년대에 어획량이 최고수준을 보였으나, 이후 자원 상태가 악화된 것으로 평가되어 원양어업국들은 북태평양 오호츠크공해 및 베링공해에서 자율적으로 조업을 중단하고 철수하였으며 베링공해 조업재개를 위한 자원조사를 실시중이다. 최근에는 러시아측의 쿼터를 확보하여 2005년도에는 26천톤의 명태를 어획하였다.

남서대서양 포클랜드 근해 오징어의 어획량 및 단위노력당어획량은 2004년 어장환경의 급격한 변동에 의한 심각한 자원량 감소 이후 2005년에는 크게 증가하여 단위노력당어획량은 2004년 대비 267%까지 증가하였다. 2005년 남동태평양 페루근해의 아메리카대왕오징어 어획량 및 단위노력당어획량 역시 전년에 비해 증가하였다.

꽁치류의 주 조업어장은 일본의 200해리 경제수역 내에 위치하고 있어 조업이 금지되어 대체어장으로 1999년부터 2001년까지는 러시아 남쿠릴수역에 입어하여 조업하였다. 그러나 동 수역도 일본이 자국의 EEZ라고 주장함에 따라 2002년 이후로 남쿠릴의 북부수역과 인접 공해에서 조업이 이루어지고 있으며, 2003년에는

19척이 31천톤을 어획하였고 2004년에는 23천톤, 2005년에는 40천톤을 어획하였다.

표 1. 원양어업 업종별 생산현황

(단위 : 톤, %)

구 분	'02	'03	'04	'05	'05/'04
합 계	**580,346**	**544,591**	**499,400**	**552,096**	**111**
참 치 선 망	206,150	190,452	184,985	210,777	114
참 치 연 승	61,631	48,794	53,667	49,619	92
오징어채낚기	94,760	80,871	25,010	28,144	113
꽁 치 봉 수 망	20,088	31,219	22,943	40,509	177
북 양 트 롤	24,998	23,401	21,985	26,726	122
해 외 트 롤	160,623	161,720	183,738	187,929	102
기 타	12,096	8,134	7,072	8,392	119

(자료 : 해양수산부, 2005 어업생산통계)

Ⅱ. 국제 어업협력 변화에 따른 원양어업 대응 방안

1. 국제 수산기구와의 협력

가. 국제 어업 변화 동향

『유엔해양법협약』의 발효(1994년 11월) 및 『유엔공해어족보존협정』의 채택(1995년 8월) 등으로 지역수산기구를 통한 국제적 어업협력이 강조됨에 따라, 관할기구 부재수역에 대하여 「중서부태평양수산위원회(WCPFC)」가 2004년 6월 설립되었으며, 「남극해양생물보존위원회(CCAMLR)」 등 기존 기구에서도 "어종별 총허용어획량(TAC) 제도", "선박감시체제(VMS)" 및 "어획증명제도" 도입 등 자원관리에 필요한 다양한 조치들을 도입하거나 시행하고 있다.

따라서 정부는 이러한 신 국제어업질서 변화에 신속히 대응하여 우리 원양어업의 지속적·안정적 조업 보장과 책임 있는 원양조업국으로서의 국제적 위상 제고를 위해, 신설 또는 미가입된 국제수산기구의 동향을 수시로 파악하고, 필요한 경우 설립 초기부터 참여하는 등 적극적으로 대응하고 있다.

또한 우리나라와 관련이 있는 국제기구 회의에도 적극적으로 참여하여 우리 입장이 반영될 수 있도록 노력하는 한편, 새롭게 채택된 국제어업규범의 이행을 위해 국내적으로 어업관련 법규 정비 및 후속조치를 지속적으로 추진하고 있다.

나. 신설 또는 미 가입된 국제기구에의 참여 및 가입 추진

해양생물자원의 보존관리를 위한 국제적인 어업규제 강화와 지역수산기구의 역할이 증대됨에 따라, 앞으로 지역수산기구에 참여하지 않고는 공해조업이 곤란해지고 있는 추세에 있으므로, 신설 또는 미 가입된 국제기구의 동향

을 상시 파악하고 필요한 경우 설립 초기부터 적극적으로 참여하거나 가입을 추진해 오고 있다.

구체적으로 우리나라가 방류한 연어자원에 대한 국제적 권리확보와 선진과학기술 습득을 위해 북태평양 소하성어족 보존위원회(NPAFC) 가입을 추진하여 2001년 "제9차 연례회의"에서 필요한 교섭을 마치고 2003년 5월 가입하였다.

그동안 특별한 규제가 없어 관심이 적었던「전미열대다랑어위원회(IATTC)」에도 2002년도부터 옵서버로 계속 참석하여 정확한 기구 동향 파악 및 관련 정보를 수집하여 해당 업계에 전파하는 한편, 업계의 의견 수렴을 거쳐 동 기구 가입을 추진키로 하여 14개 기존 회원국들로부터 우리나라의 동 기구 가입에 대한 사전 동의를 확보함으로서 2005년 12월 정식으로 가입 완료하였으며 남태평양지역수산관리기구(SPRFMO) 창설에도 관심을 가지고 지속적으로 동향을 파악하고 있다

다. 국제수산기구에서의 주요활동 상황

우리나라는 그 동안 기 가입한 15개 수산기구 뿐만 아니라, 현재 가입 추진 중이거나 우리나라와 직접적인 관계가 있는 수산관련 국제기구회의에 적극적으로 참여함으로써 우리 어선의 안정적인 조업도모는 물론, 장기적인 어장확보를 위해 다양한 노력을 기울여 왔다(표 2).

라. 책임 있는 어업의 이행 및 기타 사항

책임있는 원양 조업국으로서 국제기구에서 채택한 각종 국제어업규범을 차질없이 이행하기 위하여 우리의 어업관련 법규를 정비하고 필요한 조치들을 지속적으로 추진해 오고 있다.

표 2. 우리나라의 국제수산기구 활동현황

(2005년 12월 기준)

번호	기 구 명	본 부 (설립일)	가입일	회 원 국	주 요 활 동
1	FAO 수산위원회	로 마 (1965. 5)	1965.12	일본, 미국 등 190개국	세계 수산업 발전을 위한 회원국간 협력방안 논의
2	OECD 수산위원회	파 리 (1961. 9)	1996.12	OECD 가입 30개국	회원국 수산전반에 관한 정보교환
3	APEC 수산실무그룹	싱가포르 (1991. 3)	1991. 3	APEC 회원국 21개국	역내 수산자원관리 기술이전 등
4	국제포경위원회(IWC)	케임브리지 (1946.12)	1978.12	일본, 미국 등 59개국	고래자원의 보존 및 관리
5	남극해양생물자원보존 위원회(CCAMLR)	호 주 (1982.4)	1985. 4	칠레, 아르헨티나 등 24개국	남극해양생물자원 보존 이용
6	중부베링공해명태자원 보존관리협약(CBSPC)	시 애 틀 (1995.12)	1995.12	미국, 러시아 등 6개국	중부베링해 명태자원 보존
7	북서대서양수산위원회 (NAFO)	캐 나 다 (1979. 1)	1993.12	캐나다, 러시아 등 13개국	북서대서양 수역 수산자원 보존 관리 및 이용
8	중동대서양수산위원회 (CECAF)	로 마 (1967. 9)	1968. 1	미국, 일본 등 33개국	중동대서양 수역 수산자원 보존 관리 및 개발
9	중서대서양수산위원회 (WECAFC)	로 마 (1973.11)	1974. 1	이태리, 스페인 등 33개국	중서대서양 수역 수산자원 보존 관리 및 개발
10	아시아·태평양 수산위원회(APFIC)	방 콕 (1948.11)	1950. 1	일본, 베트남 등 20개국	회원국의 합리적 수산정책 수립 지원
11	대서양다랑어보존위원회 (ICCAT)	스 페 인 (1969. 3)	1970. 8	스페인 등 39개국	대서양 다랑어자원 보존 및 이용
12	인도양다랑어위원회 (IOTC)	세 이 셸 (1996. 3)	1996. 3	호주, 인도 등 23개국	인도양 다랑어자원 보존이용
13	남방참다랑어보존위원회 (CCSBT)	호 주 (1994. 5)	2001.10	일본, 호주 등 5개국	남방참다랑어 자원 보존관리
14	중서부태평양수산위원회 (WCPFC)	마이크로 네시아 (2004. 6)	2004.10	호주, 뉴질랜드 등 17개국	태평양 수역 고도회유성 어종 보존관리
15	북태평양소하성 어족위원회(NPAFC)	벤 쿠 버 (1993. 2)	2003. 5	캐나다 등 5개국	연어자원의 보존관리

번호	기 구 명	본 부 (설립일)	가입일	회 원 국	주 요 활 동
16	남동대서양수산기구 (SEAFO)	나미비아 (2003. 4)	가입 추진	앙골라 등 3개국	남동대서양 수산자원 최적이용
17	전미열대다랑어위원회 (IATTC)	미국, 라 호야 (1950.3)	〃	미국, 일본 등 14개국	동부태평양 수역 다랑 어자원 보존관리
18	아·태지역 양식기구 (NACA)	방 콕 (1990. 1)	미가입	북한, 중국 등 14개국	양식기술 정보교환 등
19	태평양공동체사무국 (SPC)	뉴칼레도니 아 (1947. 2)	〃	프랑스 등 27개국	다랑어관련 자료수집, 과학조사
20	남인도양수산협약 (SIOFA)	미 정 설립준비	〃	호주, 뉴질랜드 등	남인도양 수산자원의 보존관리

자료 : 해양수산부 국제협력팀

또한 지역수산기구를 비롯하여 각 연안국에서는 관할수역내 조업어선들의 불법조업 방지를 위해 어선위치 확인 등 인공위성을 통한 선박감시체제(VMS) 구축을 의무화하고 있음에 따라 우리 어선들의 안정적인 조업을 도모하고 조업 위반여부와 관련한 분쟁발생시 명확한 증빙자료 확보와 선박조난 발생시 수색구조 등에 신속하게 대처할 수 있도록 하기 위해 1999년에 VMS 운영시스템을 구축하고 필요한 장비를 원양업체에 설치토록 하고 있다(표 3).

특히, 지역수산기구에서는 규제조치 준수여부 감독 및 자원관리에 필요한 생물학적 정보수집을 위해 조업어선에 옵서버 승선을 의무화하는 추세에 따라 외국인 옵서버 승선에 따른 우리 어선의 조업불편을 최소화하고 책임 있는 원양조업국으로서 우리나라의 국제적 위상 제고를 위해 2002년에 국제옵서버 양성 계획을 수립하였다.

표 3. 선박자동위치감시시스템(VMS) 설치 실적

(2004년 12월 기준)

구 분	계	북양 트롤	꽁치 봉수망	원양 선망	저연승	다랑어 연승	해외 트롤	원양 오징어 채낚기
어선척수	386	7	20	27	10	169	124	29
설치현황	232	7	20	25	9	169	2	-

자료 : 해양수산부 원양어업팀

이에 따라 미국 해양대기청(NOAA) 산하 태평양도서지역사무소에서 2002년에는 국제옵서버 요원 5명에 대하여, 2003년에는 국내 자체 교육 실시를 위해 전문교관 4명, 2004년부터는 국립수산과학원을 중심으로 국제옵서버요원 5명을 선발하여 국내훈련을 실시하고, 일부 요원들을 해외자원 시험조사에 참여 시키는 등 적극적으로 옵서버요원을 활용하고 있다.

한편, 급변하는 국제어업 동향에 대한 신속한 정보 수집 및 분석의 필요성과 국제회의에서 논의되는 전문적인 사항에 효과적으로 대처하기 위해, 2001년부터는 별도의 사업비를 확보하여 국제기구별로 지정된 민간전문가와 함께 국제회의에 참석함으로써, 국제회의에서 논의되는 다양한 의제에 대해 사전에 심도 있는 분석이 가능하게 되었고, 아울러 회의참석 시 대표단 자문 등으로 우리나라의 입장을 적극 반영할 수 있게 되었으며, 회의 참석 후에도 결과보고서를 통한 feedback으로 향후 정책방향에 반영토록 하였다.

2005년의 경우 5명의 민간전문가가 총 7회에 걸쳐 국제회의에 참석하여 우리의 입장을 대변하는데 큰 역할을 하게 하였고, 그 동안 취약했던 수산관련 국제협력분야의 민간 전문인 양성에도 기여하는 등 부수적 성과를 이루었다.

Ⅲ. 200해리 수역 확대국 현황

바다에 접해있는 152개 연안국 중에서 200해리 관할수역을 선포한 국가는 125개국으로 이중 12해리 영해선포국이 7개국, 어업전관수역 선포국이 6개국, 200해리 경제수역 선포국이 각각 112여개국에 달하고 있다 (그림 1, 표 4).

표 4. 세계 연안국의 200해리수역 선포현황

지 역	연안국가	선 포 국 가				미선포국가
		영 해	어업전관수역	경제수역	계	
아프리카주	31	4	1	25	30	1
아시아주	19	-	-	18	18	1
북남미주	33	3	1	29	33	-
유 럽 주	32	-	2	17	19	13
중동지역	21	-	-	9	9	12
대 양 주	16	-	2	14	16	-
계	152	7	6	112	125	27

자료: 한국원양어업협회 원양어업통계 (제27집, 2005)

지역별로 보면, 대양주는 16개 전 연안국이 200해리로 이미 확대했고, 아프리카주는 31개국 중 30개국, 아시아주는 19개국 중 18개국, 북남미주는 33개국 중 33개국, 유럽주는 32개국 중 19개국, 그리고 중동지역은 21개국 중 9개국이 각각 200해리 관할수역을 선포하였다. 연대별로 경제수역을 선포한 국가 수는 1950년대 2개국, 1960년대 5개국, 1970년대 65개국, 1980년대 35개국, 1990년대 7개국, 2000년대 11개국이었다.

이와 같이 바다에 접해있는 연안국들이 어떠한 형태든 200해리 경제수역을 확대했을 때 전대양의 30~50%가 연안국의 관할수역에 속하게 된다. 이

중 세계 주요 오징어어장인 남서대서양의 포클랜드 및 아르헨티나 근해어장, 남서태평양의 뉴질랜드 근해어장 및 남동태평양의 페루 근해어장은 대부분 200해리 경제수역 내에 속하고 있다. 한편 외양성 오징어류 중 산업적 가치가 있는 북태평양 공해상의 빨강오징어 유자망어업은 비록 200해리 관할수역에 적용은 되지 않고 있으나 다른 생물에 미치는 영향이 크다는 이유로 유엔결의 (46/215)에 의거 1992년 12월 31일 이후부터는 어업이 중지되었다.

이 풍부한 오징어자원을 이용할 수 있는 대체어구로서 조업국 (한국, 일본, 대만)들은 다른 부수어종이 혼획되지 않는 오징어채낚기어업으로 1992년부터 어획성능시험을 실시하고 있으나 빨강오징어는 오징어채낚기어업으로 어획하는데 있어 높은 수중 탈락률 및 불빛에 군집성을 보이지 않아 조업을 기피하는 실정이다. 따라서 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 2005년 해양수산부와 국립수산과학원에서는 쌍끌이 협력조업 및 채낚기와 던지기 어업을 이용한 자원조사 결과, 북태평양의 빨강오징어 조업은 채낚기와 던지기어업을 병행하여 조업하는 것이 타당한 것으로 나타났다.

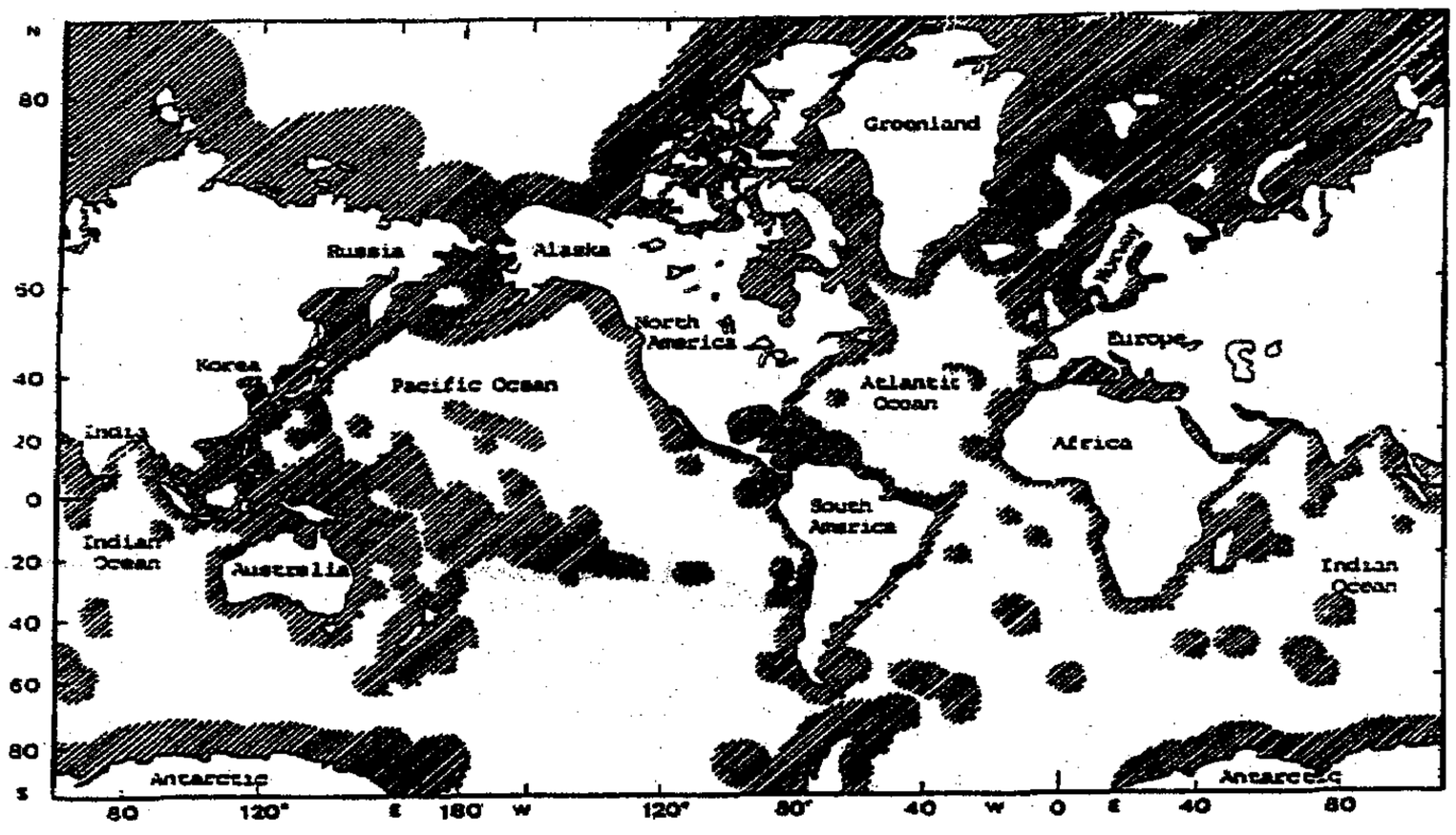


그림 1. 200해리 경제수역 가상도

Ⅳ. 세계 오징어류 어업자원 개발 및 이용 현황

1. 세계 오징어류 어업자원

가. 자원

두족류는 대부분이 단년종이며, 성숙한 개체는 활발한 포식자로서 그들이 포획할 수 있는 것이면 어느 것이나 먹이로 하고 먹이사슬 (먹이연쇄)에서 높은 위치에 있다. 또 두족류는 해양생태계에서 많은 포식자들의 먹이가 되며, 이빨고래, 물개, 상어, 물새, 다랑어 및 새치류 등의 위내용물에서 볼 수 있다. 두족류는 중간포식자로서 최종포식자가 제거되거나 현저히 고갈된, 과도어획된 어업에서 높은 분포밀도를 나타내기도 한다 (태국해만, 북서아프리카, 북서대서양).

공해 (high sea)에는 여러 종의 오징어가 있으며, 그중 몇 종은 중요한 어업잠재력을 가진다. 어업의 주요대상이 되는 살오징어목에는 주로 꼴뚜기과 (Loliginidae)와 빨강오징어과 (Ommastrephidae)가 속한다. 이 가운데 꼴뚜기과 (Loliginidae)는 연안성으로 대륙붕과 상부 대륙경사면에 분포한다 (그림 2).

특히, 빨강오징어과에 속하는 오징어류는 공해어업에 중요한 종들이다. 이 과의 10속(Genus) 가운데 6속은 어업대상이 되며, 세계 두족류 (오징어류, 갑오징어류 및 문어류를 포함) 어획량의 거의 절반은 이 빨강오징어과로부터 얻어진다.

이 과는 3개의 아과, 일렉스오징어아과 (Illicinae), 살오징어아과 (Todarodinae) 및 빨강오징어아과 (Ommastrephinae)로 나눠진다. 일렉스오징어아과 (*Illex*오징어류) 및 살오징어아과 (*Todarodes, Nototodarus*오징어류)는 때로 반저서성이며, 이들은 연안성 및 대양성 특징을 나타낸다. 중요한 종은 캐나다 일렉스오징어, *Illex illecebrosus* (북서대서양), 아르헨티나 짧은지느러미오징어, *Illex argentinus* (Patagonia대륙붕), 살오징어, *Todarodes pacificus*

대한민국국회도서관장서

(한반도 근해를 포함한 북서태평양) 및 유럽 살오징어, *Todarodes sagittatus* (북대서양 및 지중해) 등이다. 웰링턴오징어, *Nototodarus sloani*는 뉴질랜드 및 호주 서방해역에 분포하며, 여기에 골드오징어, *Nototodarus gouldi*와 남극빨강오징어, *Todarodes filippovae*도 소량 출현한다.

빨강오징어아과 (Ommastrephinae)는 순수한 대양성속, 즉 *Symplectoteuthis, Ommastrephes, Ornithoteuthis* 및 *Martialia*속을 포함한다. 이 가운데 빨강오징어, *Ommastrephes bartrami* (Neon flying squid)는 삼대양의 아열대 및 온대해역에 널리 분포하는 대양성 종이며, 북서태평양에서의 유자망 및 채낚기어업의 주요 대상이다. 노란점 빨강오징어, *Symplectoteuthis oualaniensis*는 전 인도-태평양 온대 및 열대해역에 널리 분포한다. 두줄빨강오징어, *S. luminosa*도 주요종이다. 또 다른 빨강오징어류 (Ommastrephid)의 일종인 별오징어 (가칭), *Martialia hyadesi*는 최근에 남서대서양의 Patagonia 대륙붕과 그 인접해역에서 어획되고 있다. 빨강오징어과의 일종인 아메리카 대왕오징어, *Dosidicus gigas*는 캘리포니아에서부터 라틴아메리카 남단까지의 남동태평양에서 현저히 개발되고 있는 자원이다. 이외에도 잘 알려져 있지 않으나 개발대상이 되는 종이 상당히 많으며, 다음 오징어류는 상당히 큰 어업잠재력을 가진 것이다.

- Octopoteuthidae : 큰지느러미오징어 (가칭), *Taningia danae*는 삼대양에 분포한다.
- Onychoteuthidae : 참갈구리오징어 (가칭), *Onychoteuthis banki*는 삼대양에서 발견된다.
- 갈구리오징어, *O. borealijaponica* 및 센갈구리오징어 (가칭), *Moroteuthis robustus*는 북태평양에서 중요한 종이며, *M. ingens* (남양큰갈구리오징어)는 남대양에서 잠재력이 높다.
- Lepidoteuthidae : 등비늘오징어 (가칭), *Pholidoteuthis boschmai*는 대서양의 중부 및 남부해역, 인도양의 남부 및 인도네시아 근해에서 중요한 종이다.
- Histioteuthidae : 우산오징어 (가칭), *Histioteuthis bonnelli*은 대서양과 인도양 남부에 분포한다.

연안성 오징어류

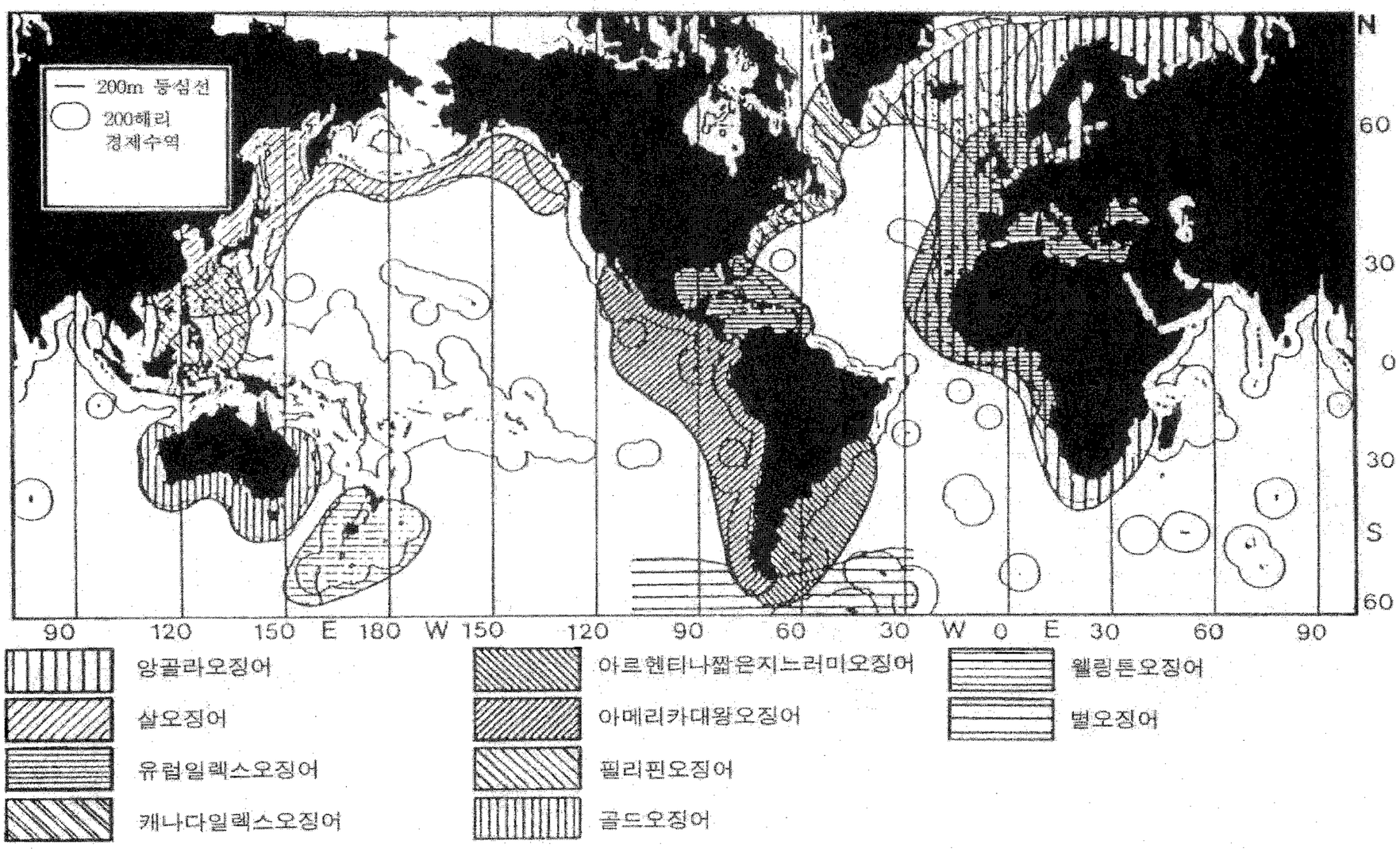


그림 2. 세계의 연안성 및 외양성 주요 오징어류 분포.

외양성 오징어류

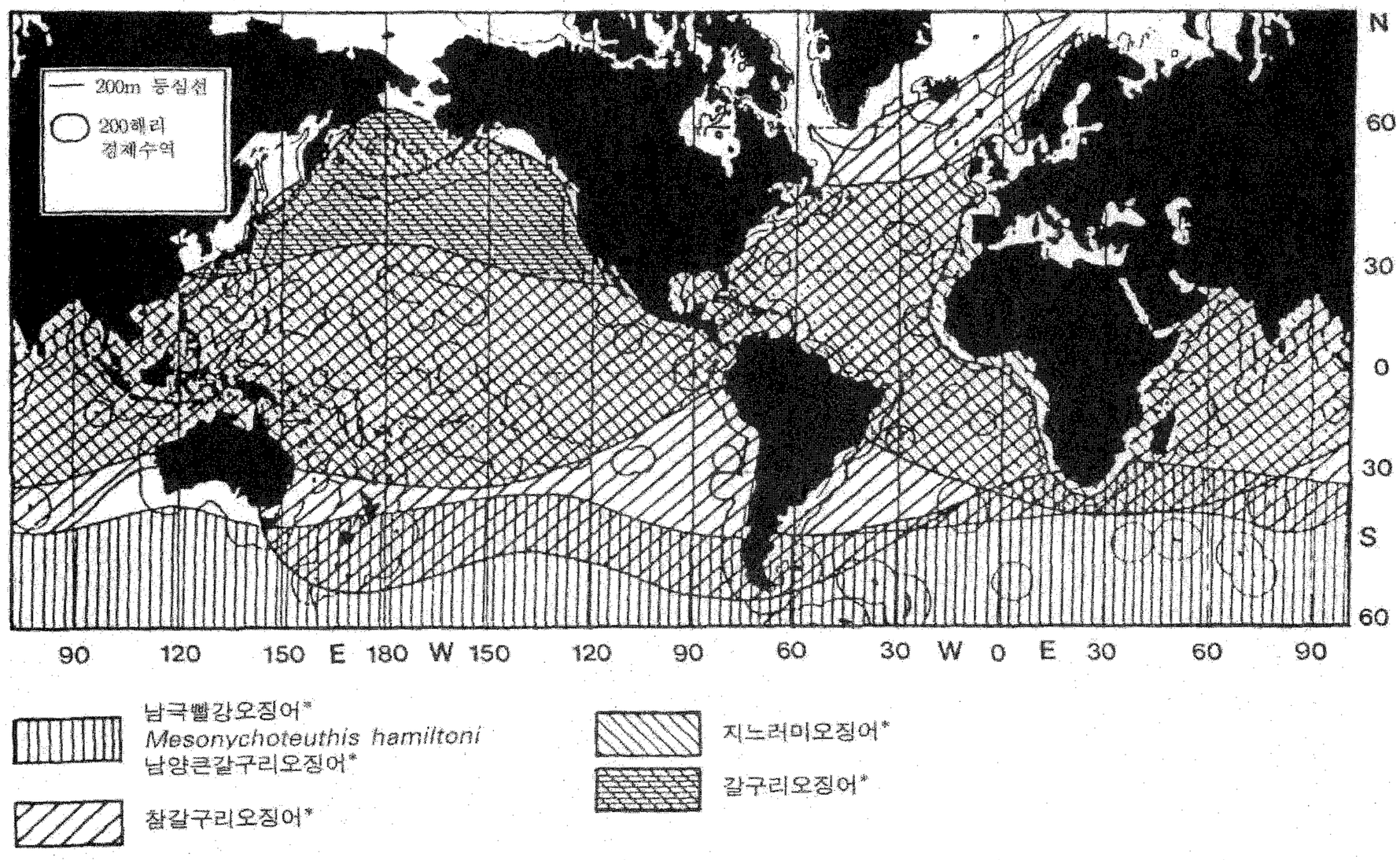
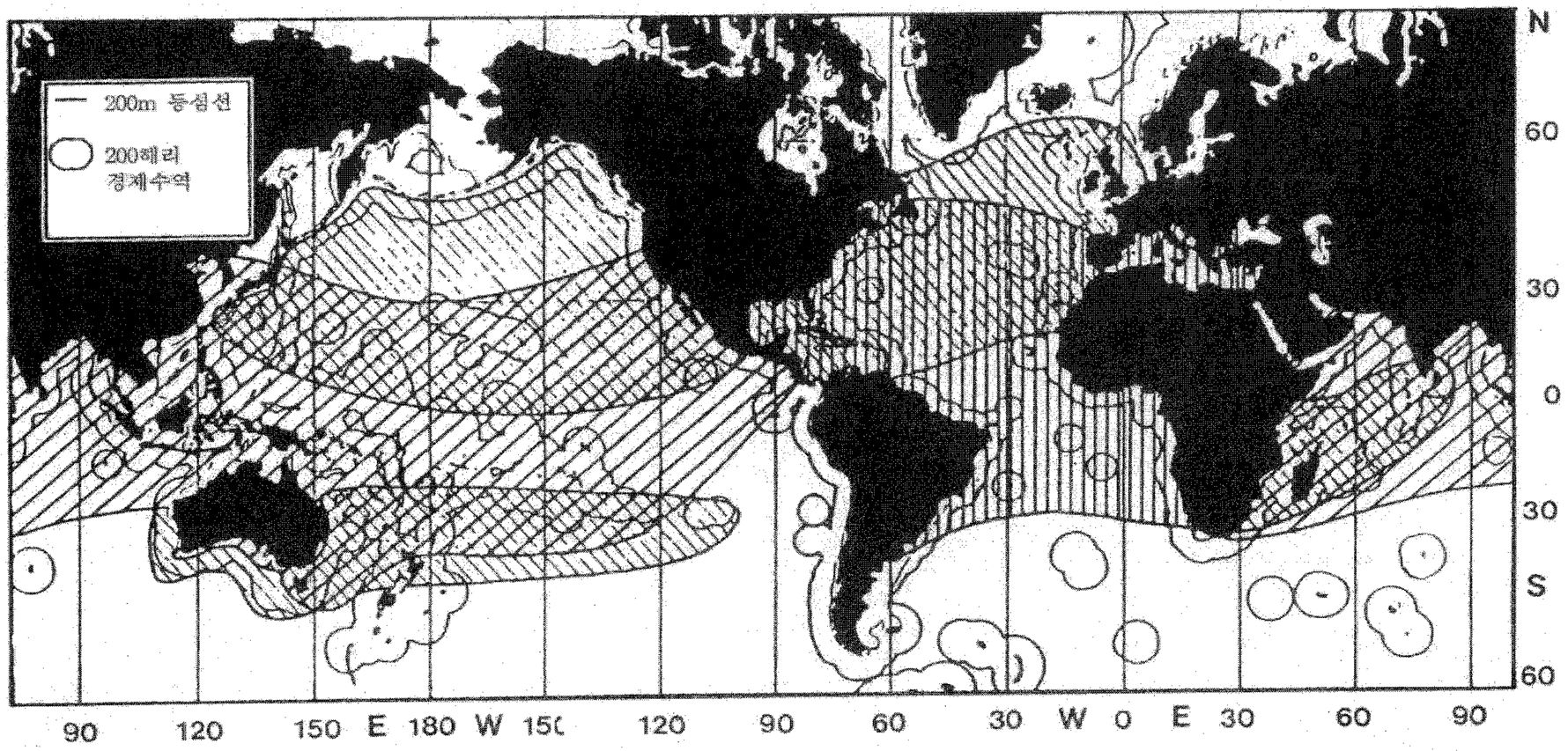


그림 2. 계속.

외양성 오징어류



오렌지점빨강오징어*

노란점빨강오징어*

빨강오징어

그림 2. 계속.

○ Thysanoteuthidae : 지느러미오징어 (가칭), *Thysanoteuthis rhombus*는 삼대양의 전 열대해역에 분포하며, 일본에서 개발되었다.

○ Cranchiidae : 남양 하트지느러미오징어 (가칭), *Mesonychoteuthis hamiltoni*는 남극수렴선 이남의 남대양에서 잠재적으로 중요한 종이다.

○ Gonatidae : 문어오징어, *Gonatopsis borealis*는 북태평양에서 개발되고 있는 종이며, 북태평양의 중위도 해역 빨강오징어를 어획하는 곳에 가끔 혼획된다.

나. 자원상태 및 잠재자원량

공 등 (1991)에 의하면 북서태평양 빨강오징어는 해황에 따른 자원 이용도의 변화에 따라 어황이 크게 변하고, 자원은 주기적 변동을 보이면서 안정되어 있다고 한다.

대서양에서 *Ommastrephes pteropus* (가칭, 오렌지점빨강오징어)의 잠재자원량은 160~250만톤 정도로 추정된다. 중앙동부태평양에서 *Symplectoteuthis luminosa* (노란점빨강오징어)의 잠재자원량은 10만톤 정도로 추정되었으며, 현재의 어획량은 3,000~4,000톤이다. 인도양에서 이 종의 총현존량은 200만톤이며, 특히 아라비아해에서 많다고 한다. 이들 종의 빠른 성장과 짧은 수명을 고려한다면 잠재자원량은 적어도 현존량과 일치할 것이다.

캘리포니아에서 라틴아메리카 남단까지의 남동태평양에서 아메리카 대왕오징어 (*Dosidicus gigas*)의 잠재자원량은 100~150만톤 정도이고, Baja 캘리포니아 근해는 30만톤으로 추정된다.

남대양과 남극수렴선의 남부해역에서 남양하트지느러미오징어(*Mesonychoteuthis hamiltoni*)의 잠재자원량은 100~200만톤 정도이며, 전세계 자원량은 9,000만톤으로 추정된다. 북태평양에서 문어오징어 (*Gonatopsis borealis*)의 잠재자원량은 6,000톤으로 추정된다 (표 5).

표 5. 전세계 해양의 오징어류 잠재자원량

태평양		
북태평양	빨강오징어	38만톤
	갈구리오징어	13만톤
	노란점 빨강오징어	10만톤
	문어오징어	0.6만톤
	빨강오징어류	50만톤
	총계 (오징어류)	500~5,000만톤
남태평양	아메리카 대왕오징어 (캘리포니아)	30만톤
	아메리카 대왕오징어 (남부)	100~150만톤
인도양	노란점 빨강오징어	200만톤
대서양	오렌지점 빨강오징어 (가칭)	160~250만톤
남대양	남극 하트지느러미오징어 (가칭)	100~150만톤
	전세계 총계	< 1억톤

※ 자료 : FAO 수산회람

2. 대양별 오징어류 생산동향

연도별 대양별 국가별 해역별 생산량자료는 유엔식량농업기구(UN Food and Agriculture Organization: FAO)에서 매년 발행하는 2003년 FAO 수산통계연보를 이용하였다. 대양별 어장구분은 FAO 수산통계연보에 분류된 통계해구에 따라 대서양해역 7개 해구 (북서부대서양-21해구, 북동부대서양-27해구, 중서부대서양-31해구, 중동부대서양-34해구, 지중해-37해구, 남서부대서양-41해구, 남동부대서양-47해구), 인도양해역 2개 해구 (서부인도양-51해구, 동부인도양-57해구), 태평양해역 6개 해구 (북서부태평양-61해구, 북동부태평양-67해구, 중서부태평양-71해구, 중동부태평양-77해구, 남서부태평양-81해구, 남동부태평양-87해구)로 구분하였으며, 남대양의 3개 해구 (48, 58, 88해구)는 제외하였다 (그림 3).

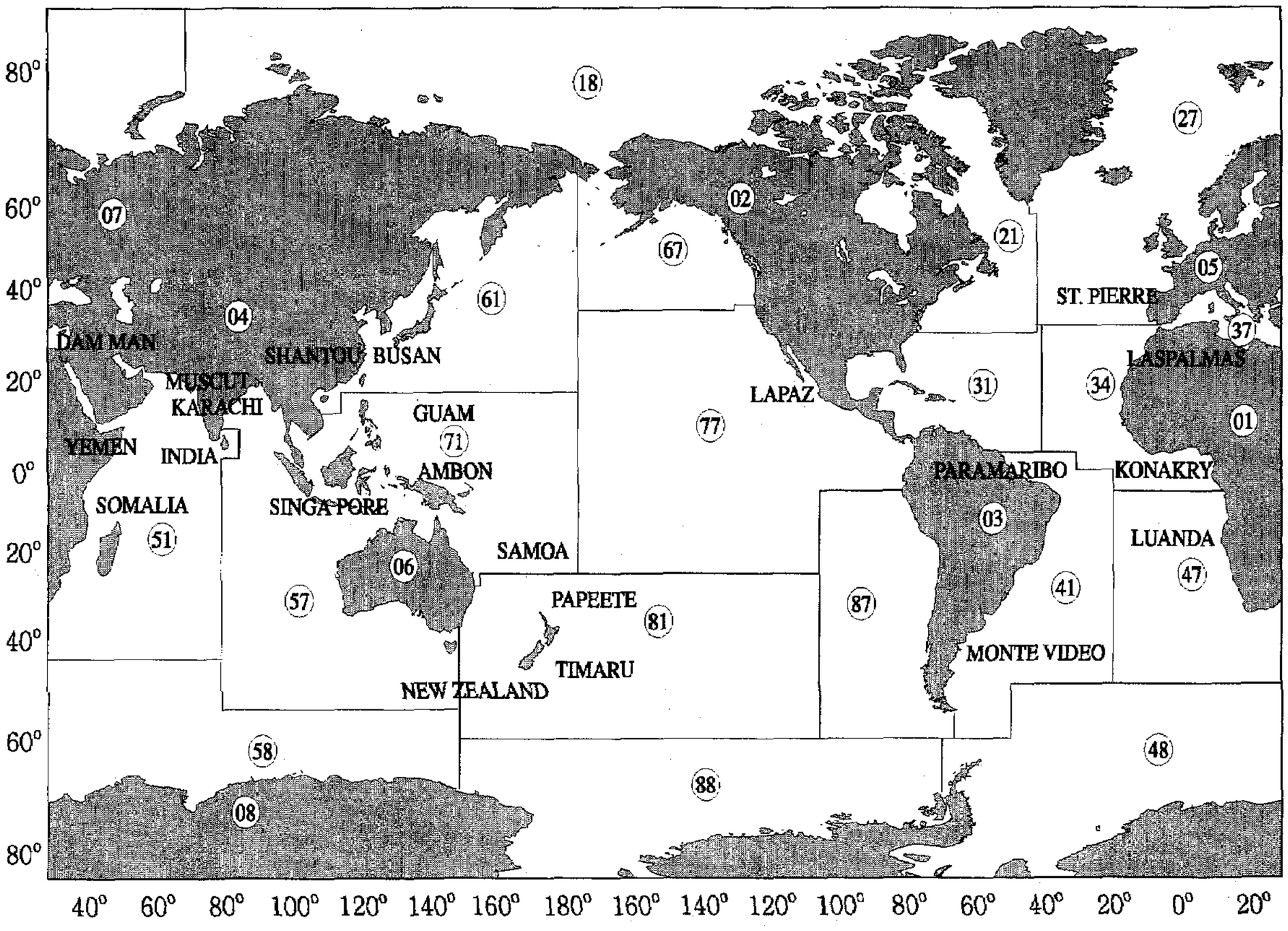


그림 3. FAO 통계해구도.

어업생산량 동향분석 시 연안국과 원양어업국의 분류기준은 통계해구에 위치하고 있는 나라는 연안국으로, 통계해구에 위치하고 있지 않으나 생산실적이 있는 경우는 원양어업국으로 하였으며, 또한 2003~2005년 한국 원양오징어채낚기어업에서 어획된 해역별 오징어류의 자원변동 및 생태학적 자료를 분석하였다.

가. 대양별 오징어류 생산동향

세계 오징어류의 생산량은 1970년 77만톤, 1975년 93.4만톤, 1980년 133.4만톤, 1985년 155.4만톤 그리고 1991년 241만톤으로 매년 증가하여, 2003년에는 351만톤 이상을 생산하여 1970년에서 2003년까지 약30년간 4.5배의 증가를

가져왔다.

대양별로는 태평양해역이 1970년 65.3만톤, 1980년 106.6만톤, 그리고 1991년 88.3만톤, 1996년에는 166.6만톤, 2003년에는 248.8만톤을 생산하여 1970년에서 2003년까지 약 3.8배의 생산량 증대를 가져왔다. 대서양해역은 1970년 10.9만톤, 1980년 23.6만톤이었으나 1991년 88.3만톤, 1996년에는 93.3만톤이었으며 1998년에는 포클랜드해류의 영향으로 생산량이 88만톤으로 감소되었다. 그러나, 2000년 118만톤으로 생산량이 증가하였으나 2003년 73.6만톤으로 다시 감소하여 1970년에서 2003년까지 6.7배 높은 생산량 증대를 보였다. 지중해에서는 2001년 5.4만톤, 2002년에는 약간 감소한 5.2만톤이었으나 2003년에는 4.6만톤으로 더 감소된 어획량을 보였다. 인도양해역은 1970년 0.8만톤, 1980년 3.2만톤, 1991년 6.8만톤, 1996년에 9.4만톤을 생산하였고 2003년에는 12.1만톤을 생산하여 1970년에서 2003년까지 24.4배 이상으로 생산량이 증가하였다 (그림 4).

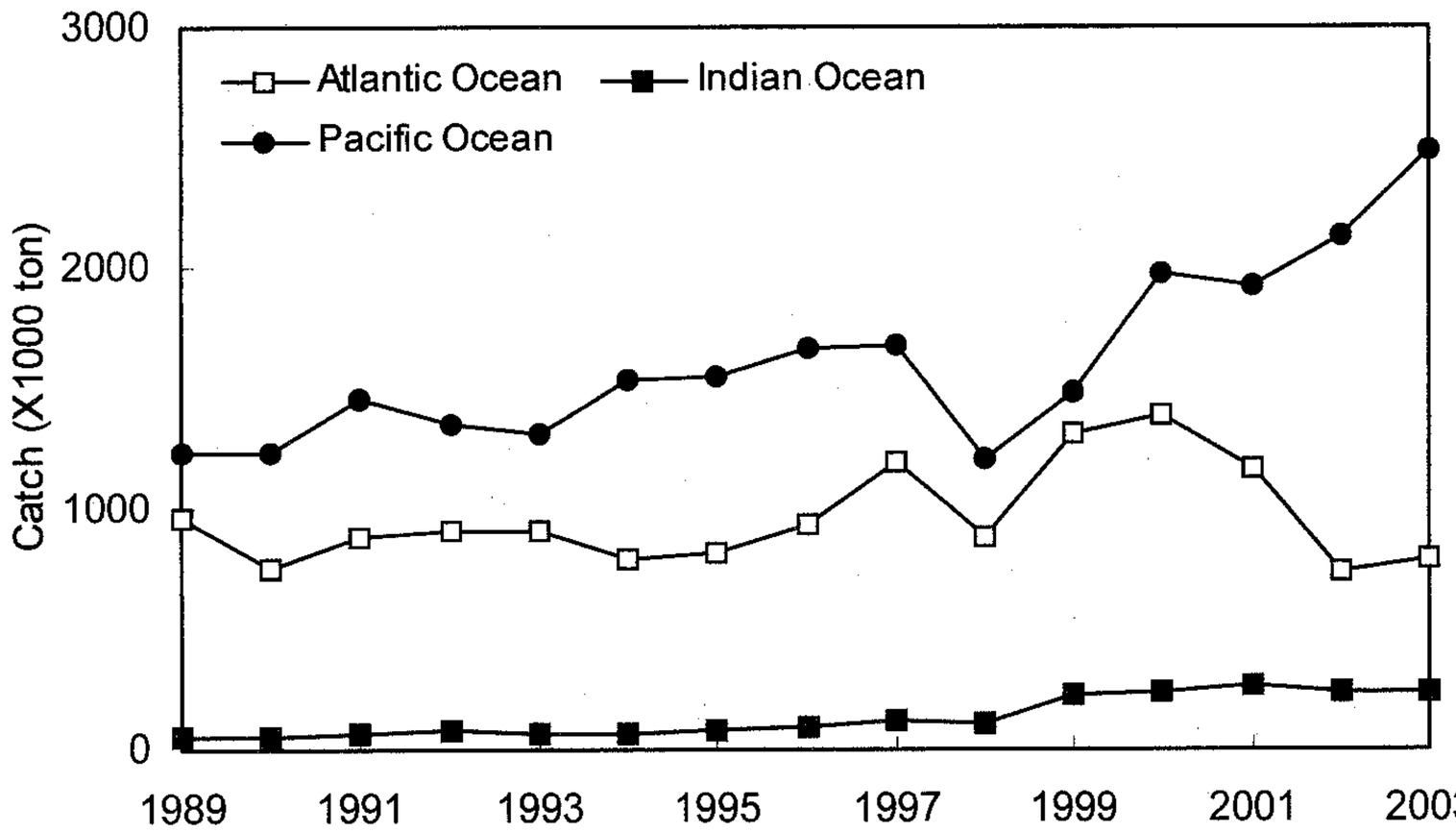


그림 4. 대양별 오징어류 생산량 동향.

대양별 세계 오징어류의 총생산량 비율을 보면, 태평양해역은 1970년대 전반기에 전 해역의 78.3%에서 1980년대 후반기에 55.5%로 계속 감소하고 있을 뿐 아니라 1993년부터 완전 중단된 유자망어업 대신 채낚기어업으로 대체된다 하더라도 계속 감소될 것으로 예상되며 1990년 전반기에는 39.3%의 생산량을 보였으나 후반기에는 32.8%로 감소되었다. 그러나 2000년 이후 페루어장 등에서의 어획량 증가로 2003년에는 70.8%로 생산량이 크게 증가되었다. 대서양해역은 1970년대 전반기에 대양별 오징어류의 총생산량 비율이 20.5%에서 계속 증가하여 1980년대 후반기에는 포클랜드어장 개발로 40.1%를 차지하였으며 1990년대 전반기에는 55.3%, 후반기에는 60.5%로 높은 비율을 보였다. 또한 앞으로도 아르헨티나어장 개발에 의해 생산량이 더욱 증가될 것으로 예상되었으나 최근 어장의 불황이 연속되어 2003년에는 20.9%로 낮은 비율을 보였다. 인도양해역은 1970년대 전반기에 1.2%에서 1980년대 후반기에 4.4%, 1990년 전반기에는 5.4%, 후반기에는 6.7%로 약 6배가 증가하였으나 2003년에는 7.0%로 증가하였다. 지중해에서는 2001년부터 이태리등 8개국이 오징어류를 어획하여 전체 어획량의 1.6%이었으나 2003년에는 약간 감소한 1.3%였다(표 6).

표 6. 연도별 해역별 오징어류 생산량 비율 (단위 : %)

해역 \ 연도	1971 1975	1976 1980	1981 1985	1986 1990	1991 1995	1996 2000	2001 2003
태평양	78.3	75.8	71.3	55.5	39.3	32.8	70.8
대서양	20.5	21.8	26.7	40.1	55.3	60.5	20.9
인도양	1.2	2.4	2.0	4.4	5.4	6.7	7.0
지중해							1.3

나. 어장별 오징어류 생산동향

1) 태평양해역

가) 북서부태평양 (FAO 61 해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 연안국인 중국, 대만, 일본, 한국 및 러시아 등이며, 2003년에는 1,535,002톤을 생산하였다. 이 해역의 최대 생산국인 일본은 1989년 약 418,000톤을 생산하였으나 1992년 약 517,000톤, 1996년 575,452톤으로 증가하였다가 감소하여 2003년에는 383,814톤을 생산하였다. 한국은 1989년 약 175,000톤 수준의 생산량을 유지하다가 1993년 227,648톤을 생산한 후 매년 감소하여 1998년에는 174,050톤을 생산하였고 2003년에는 증가하여 254,089톤을 생산하였다. 중국은 1989년에는 약 57,000톤을 생산하였으나 1990년부터 매년 생산량이 증가하여 1995년에는 약 214,000톤을 생산하였다. 그 후 1996년 166,319톤으로 감소한 뒤 다시 생산량이 증가하여 2003년에는 725,114톤을 생산하였다. 러시아는 1989년 약 60,000톤을 생산하였으며 1990년에 약 83,000톤으로 최대 생산량을 보인 후 계속 감소하여 1994년에는 15,750톤을 생산하였으나 1995년부터 다시 소폭의 증가 및 감소를 반복 하다가 2003년에는 58,807톤을 생산하였다(그림 5).

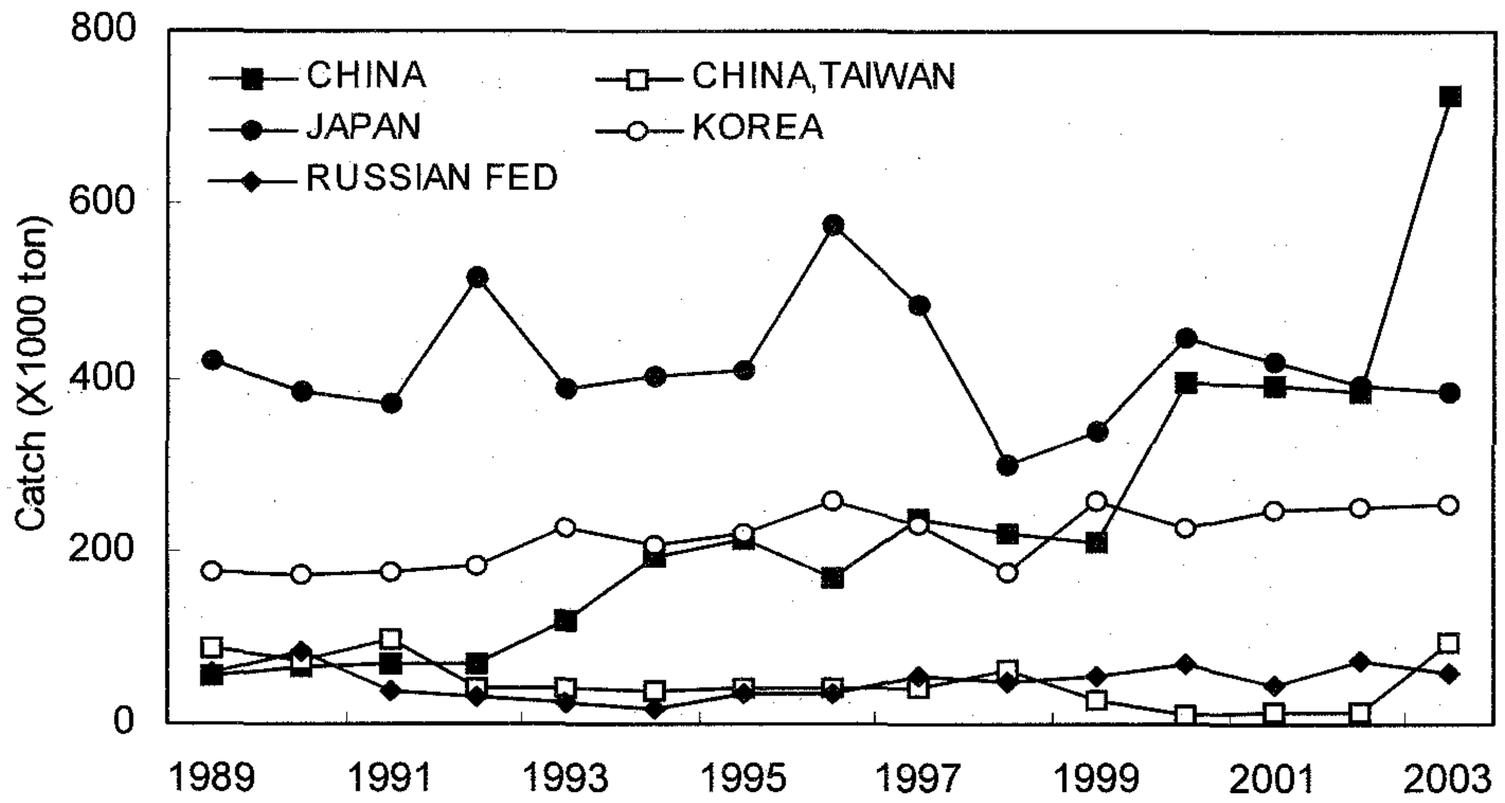


그림 5. 북서부태평양 (FAO 61해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

대만은 1989년 86,000톤을 생산하였고 1991년에 98,289톤을 생산한 이후 감소하여 2003년에는 7,750톤을 생산하였다.

이 해역에서 어획되는 오징어류 자원중 주요 오징어류는 Sepiidae·Sepiolidae, *Todarodes pacificus*, Loliginidae·Ommastrephidae, *Loligo* spp. 및 *Ommastrephes bartramii* 등이다.

Sepiidae·Sepiolidae는 1989년 71,857톤을 생산한 후 1992년을 제외하고는 매년 증가하여 1995년에는 239,755톤, 1997년에 255,542톤의 생산량을 보였으나 2003년에는 172,627톤으로 대폭 감소하였다.

*Todarodes pacificus*는 1989년 약 319,800톤을 생산한 이후 1990년부터 생산량이 매년 증가하여 1996년 약 716,000톤의 최대 생산량을 보였다. 그 후 급감하여 1998년에는 378,605톤을 생산하였으나 2000년에는 다시 증가한 570,427톤을 생산하고 2003년에는 487,576톤을 어획하였다.

Loliginidae· Ommastrephidae는 1989년 약 348,950톤을 생산한 이후 매년 생산량이 감소되었으며 1991년과 1993년 큰 폭으로 감소하였으나 1994년부터 증가하여 1996년 176,002톤의 생산량을 보였다. 1997년부터 다시 감소하였다가 2000년 261,504톤으로 증가하였고 2003년에는 547,172톤으로 대폭 증가하였다.

*Ommastrephes bartramii*는 1992년 오징어 유자망조업 중단 이후 채낚기에 의해 일부 어획되었으나 어획이 저조하여 2001년 21,678톤 어획되었고 2003년에는 14,531톤 어획되었다(그림 6).

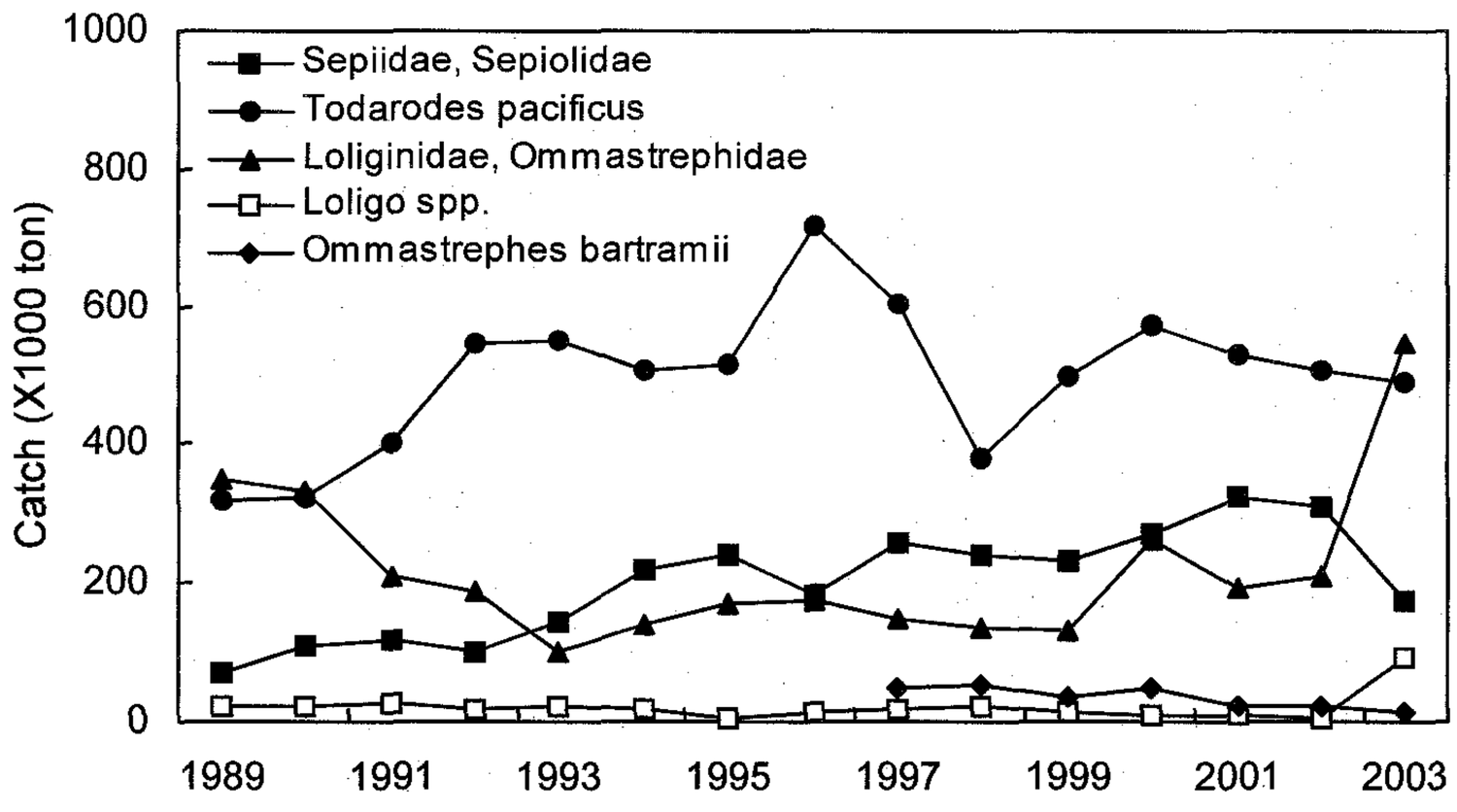


그림 6. 북서부태평양 (FAO 61해구) 오징어종류별 생산량 동향.

나) 북동부태평양 (FAO 67해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 한국, 일본과 미국이며, 2003년에는 1,157톤을 생산하였다. 일본은 1989년 41,700톤의 최대 생산량을 보인 후 매년 생산량이 급격히 감소하여 1992년에는 23,725톤을 생산하였다. 그러나 1993년부터 1996년까지 생산량 기록이 없다가 1997년 2,008톤을 생산하였으며 2000년 594톤을 생산한 후 2003년 다시 감소하여 300톤을 생산하였다. 한국은 1989년 3,664톤을 생산하였으나 1990년에는 4,278톤의 최대 생산량을 보인후 다시 감소하여 1992년 1,569톤을 생산하였다. 1993년에는 생산기록이 없었으며 1994년 948톤을 생산하였고 1995년부터 1997년까지 생산기록이 없다가 1998년 311톤, 1999년은 급증하여 1,330톤을 생산하였으나 이 후부터 생산되지 않았다. 미국은 1989년 154톤을 생산한 후 1990년 1톤을 제외하고는 매년 약간씩 증가경향을 보여 1992년 603톤의 최대 생산량을 보였다. 1993년부터 다시 감소와 증가를 반복하여 1999년 221톤, 2000년에는 6톤을 생산하였으나 2003년에는 735톤을 생산하였다 (그림 7).

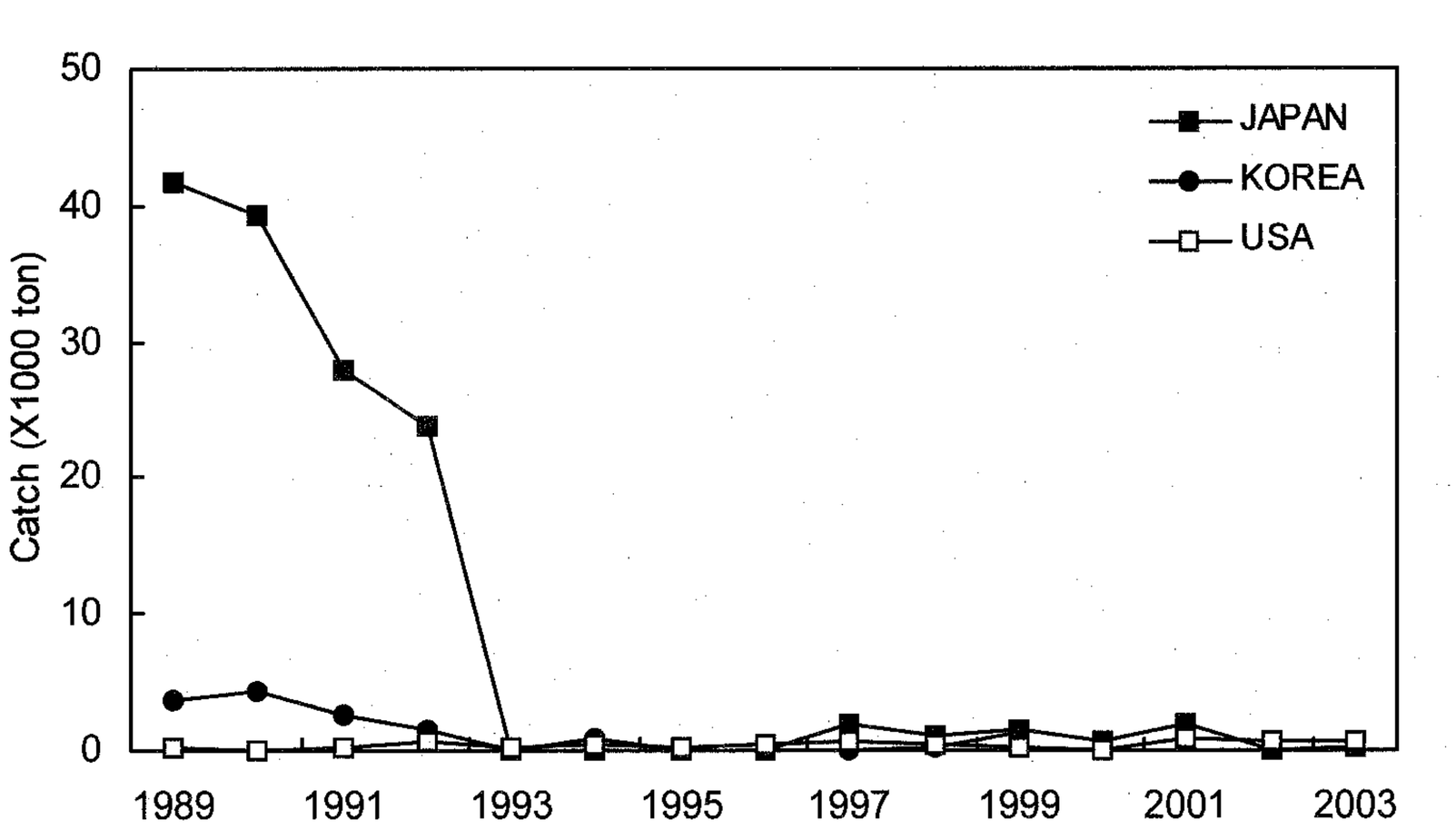


그림 7. 북동부 태평양 (FAO 67해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 Loliginidae · Ommastrephidae, *Ommastrephes bartramii* 등이다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 45,518톤으로 최대 생산량을 보인 후 매년 감소하여 1992년 25,897톤을 생산하였다. 1993년에는 급격히 감소하여 193톤을 생산하였고 이후 계속 감소추세로 2003년에는 685톤을 생산하였다.

*Ommastrephes bartramii*는 1996년까지 생산기록이 없다가 1997년 약 2,000톤을 생산한 후 다시 감소하여 2000년에는 594톤, 2003년에는 300톤을 생산하였다(그림 8).

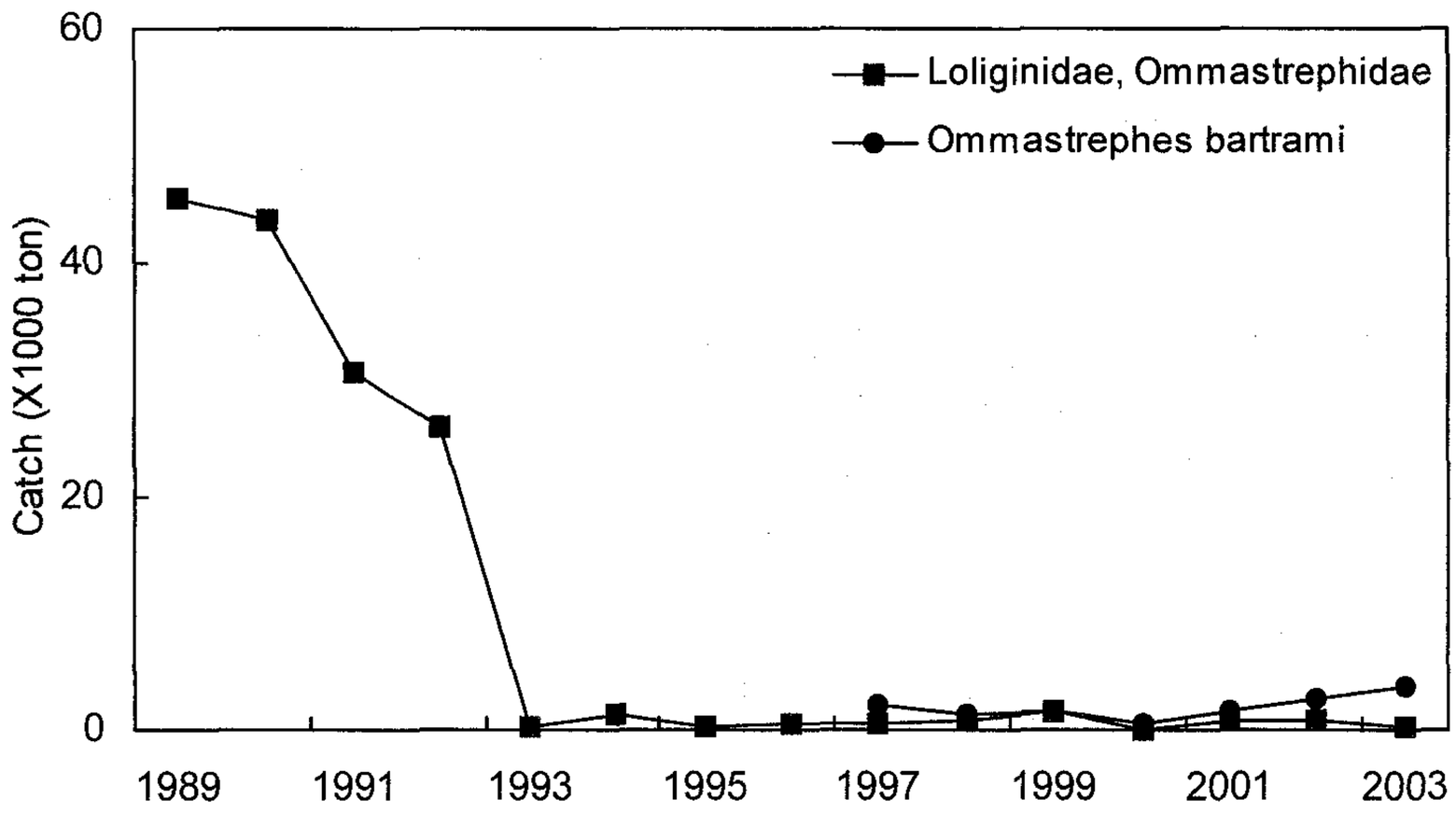


그림 8. 북동부태평양 (FAO 67해구) 오징어종류별 생산량 동향.

다) 중서부태평양 (FAO 71 해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 연안국인 인도네시아, 말레이지아, 필리핀, 태국 및 대만 등이며, 2003년에는 412,075톤을 생산하였다. 태국은 1989년 약 111,900톤을 생산하였으나 1990년부터 매년 소폭으로 감소 및 증가경향을 보여 1998년에는 105,125톤을 생산하였으나 2000년에는 다시 115,112톤, 2003년에는 119,925톤을 생산하였다. 필리핀은 1989년 약 29,600톤을 생산하였으나 매년 생산량이 증가하여 1993년은 57,985톤의 최대 생산량을 보였고 이후 소폭의 감소 및 증가를 보여 2000년에는 49,131톤, 2003년에는 증가된 63,550톤을 생산하였다. 인도네시아는 1989년 16,173톤을 생산하였

으나 1990년 이후부터 소폭으로 증가하여 1997년 42,280톤의 높은 생산량을 보였다. 그러나 1998년부터는 다시 감소하여 31,760톤을 생산하였으나 2000년에는 다시 증가하여 42,893톤, 2003년에는 69,990톤으로 최대 생산량을 보였다. 말레이시아는 1989년 19,467톤을 생산하였으나 1990년에는 증가하여 약 29,300톤을 생산하였으며 1992년까지 약간 감소 경향을 보이다 1993년부터 다시 증가하여 1994년에는 34,295톤을 생산하였고 1995년 25,704톤으로 다시 감소 후 증가하여 2000년에는 39,122톤, 2003년에는 44,978톤으로 최대 생산량을 보였다. 대만은 1989년 약27,950톤을 생산한 후 매년 증가하여 1991년에는 53,706톤으로 최대 생산량을 보였다. 그 후 매년 약간씩 감소하여 2000년에는 47,6785톤, 2002년에는 급감소하여 4,445톤을 생산한 이후 2003년에는 생산기록이 없다(그림 9).

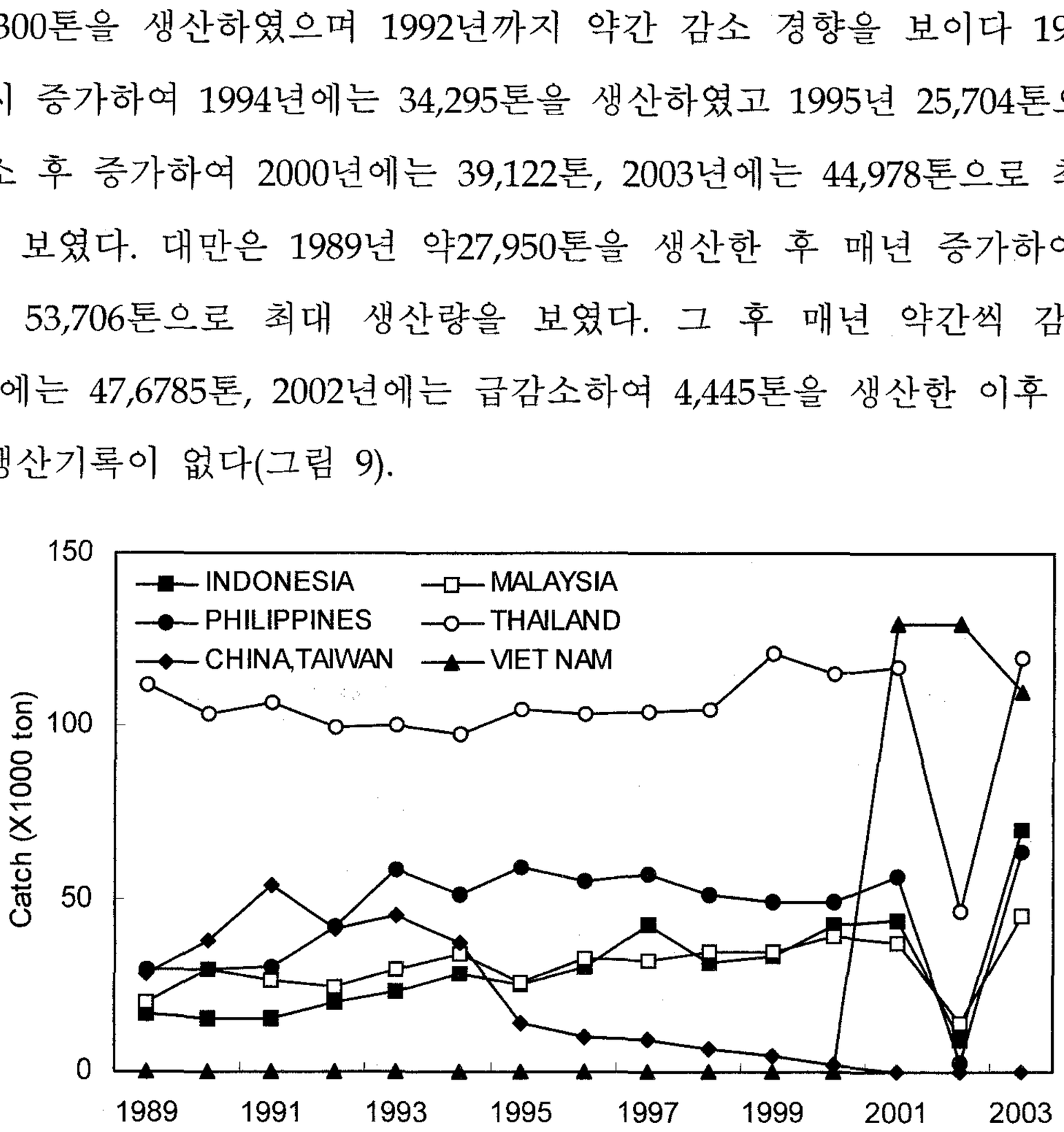


그림 9. 중서부태평양 (FAO 71해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어 자원중 주요 오징어류는 Sepiidae·Sepiolidae, *Loligo* spp., Loliginidae·Ommastrephidae 등이다.

Sepiidae· Sepiolidae는 1989년 약 79,000톤 생산되었으나 1990년은 약

58,000톤으로 감소하였고 이후 매년 생산량이 소폭의 증감을 반복하여 2000년에 69,139톤, 2003년에는 74,313톤을 생산하였다.

Loligo spp.는 1989년에는 132,000톤이 생산된 이후 증가하여 1993년에는 약 176,000톤의 최대 생산량을 보인 후 점차 감소하여 2000년에는 153,235톤, 2003년에는 174,164톤을 생산하였다.

Loliginidae·Ommastrephidae는 1990년 약 22,900톤이 생산되었으나 차츰 감소하여 1992년에는 약 19,000톤이 생산되었다. 그 후 다시 증가와 감소를 반복하여 2000년에는 27,287톤, 2003년에는 약간 증가된 33,619톤을 생산하였다(그림 10).

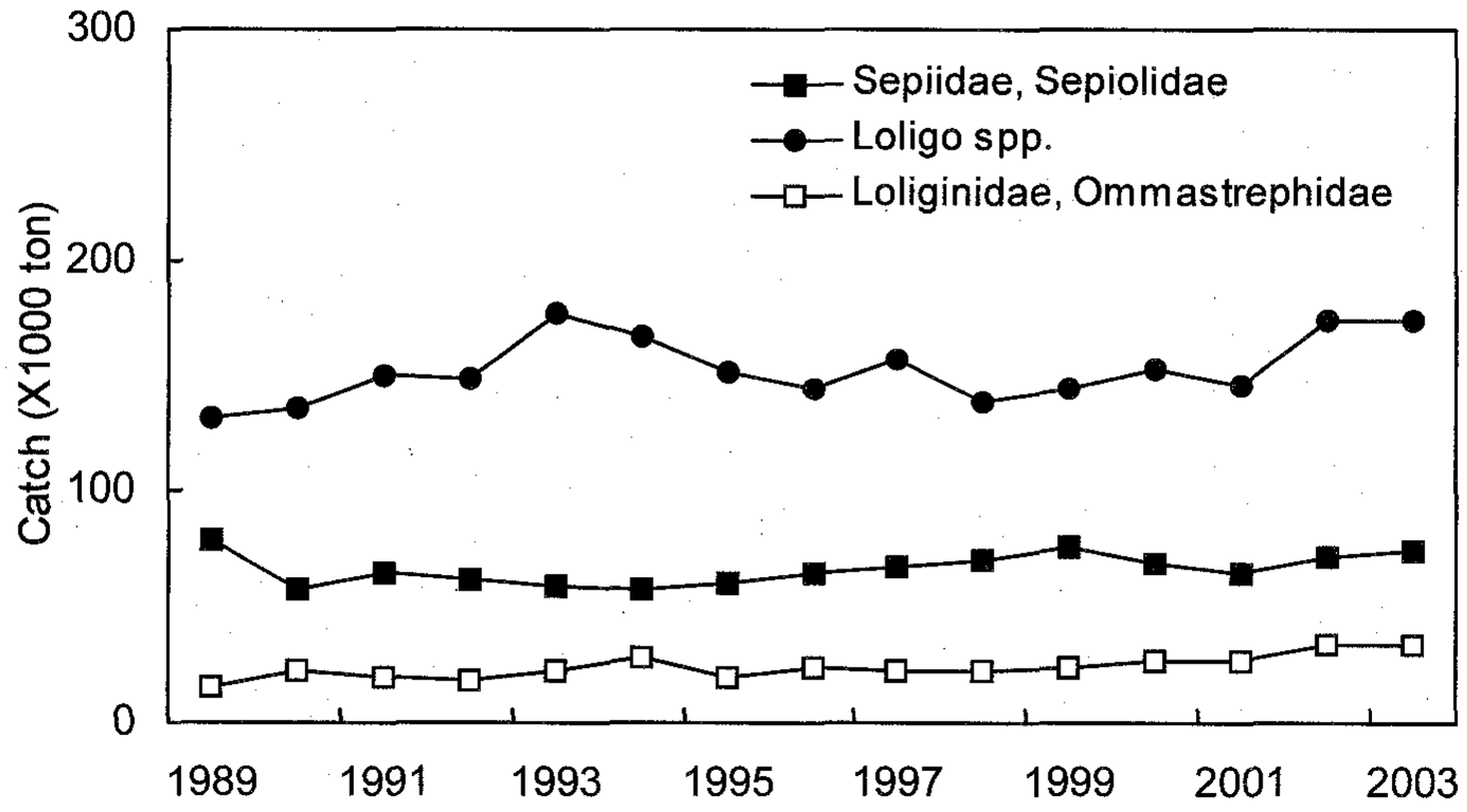


그림 10. 중서부 태평양 (FAO 71해구) 오징어종류별 생산량 동향.

라) 중동부 태평양 (FAO 77해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 일본, 멕시코, 미국, 한국 등이며 2000년에는 20,506톤, 2003년에는 급격히 증가한 140,331톤을 생산하였다.

일본은 1989년 23,705톤을 생산한 후 1990년에는 31,560톤의 최대 생산량을 보였으나 1991년부터 감소하기 시작하여 1992년에는 13,809톤을 생산하였다. 그러나 1993년에는 급격히 감소된 1,154톤을 생산한 후 1995년까지는 생산기록이 없으며, 1996년부터 다시 증가하여 1997년 19,998톤을 생산하였다. 이후

생산량이 급격히 감소하여 1999년에는 352톤을 생산하였으나 2000년에는 25,952톤, 2003년에는 39,349톤으로 급격히 증가하였다. 멕시코는 1989년 7,380톤을 생산한 후 1990년부터 생산량이 감소하여 1991년 5,846톤을 생산하였으며 1992년 생산량이 다시 증가하여 8,549톤을 생산하였다. 그러나 1993년 다시 감소하여 1994년에는 1,800톤을 생산하였고 1995년부터 생산량이 매년 급격히 증가하여 1997년에는 120,877톤의 최대 생산량을 보였으나 1998년 다시 급격히 감소하여 26,611톤을 생산하였고 2000년에는 56,153톤, 2003년에는 급격히 증가하여 100,680톤을 생산하였다. 미국은 1989년 27,400톤을 생산하였으나 1990년부터 한해는 감소, 한해는 증가경향을 보이다 1993년부터 생산량의 급격한 증가를 보여 1996년에는 78,794톤의 생산량을 보였으며 1997년에는 70,918톤을 유지하였다. 1998년에는 급격히 감소하여 2,816톤을 생산하였으나 2000년 다시 급격히 증가하여 117,712톤을 생산한 후 2003년에는 39,340톤을 생산하였다(그림 11).

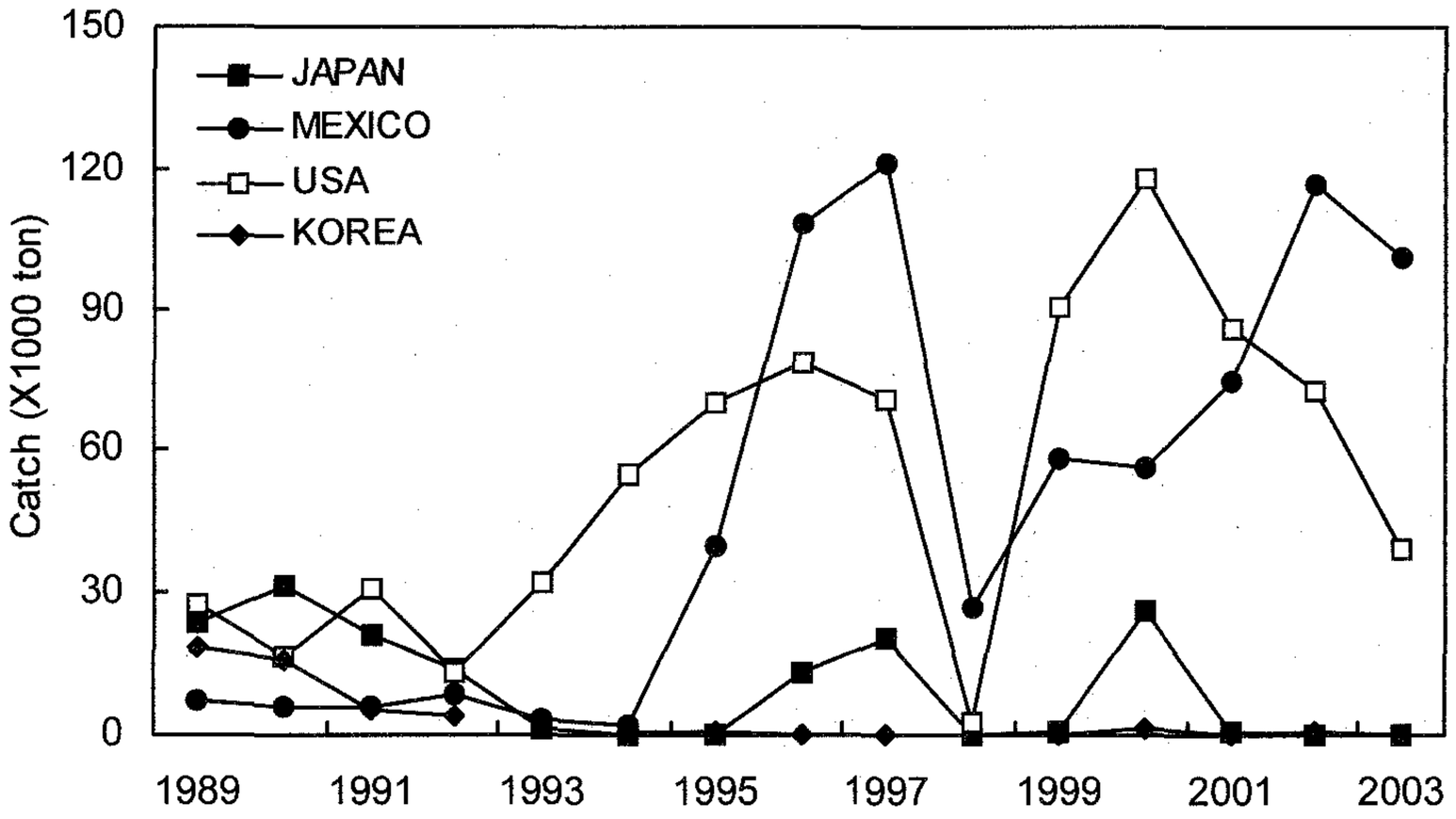


그림 11. 중동부 태평양 (FAO 77해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

한국은 1989년 18,394톤으로 최대 생산량을 보인 후 1990년에는 15,645톤을

생산하였으나 1991년부터 매년 감소하여 1997년에는 203톤을 생산하였다. 1998년에는 생산기록이 없었고 1999년부터 다시 생산하여 2000년에는 1,429톤을 생산한 후 2001년부터 생산 실적이 없다.

이 해역에서 어획되는 오징어 자원중 주요 오징어류는 *Loligo* spp., *Dosidicus gigas*, Loliginidae · Ommastrephidae, *Ommastrephes bartrami* 등이다

Loligo spp.는 1989년 17톤을 생산한 후 1999년까지 매년 40톤 미만의 낮은 생산량을 보였으며 2000년부터는 생산량이 없다.

*Dosidicus gigas*는 1989년 7,380톤을 생산한 후 1990년부터 생산량이 감소하여 1991년 5,846톤을 생산하였으나 1992년 다시 증가하여 9,377톤을 생산하였다. 1994년부터 다시 생산량이 증가하여 1997년에는 140,868톤의 최대 생산량을 보였으나 1998년부터 다시 생산량이 감소되어 2000년에는 82,058톤, 2003년에는 100,184톤을 생산하였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 72,002톤을 생산한 후 1990년 생산량이 약간 증가하였으나 1991년부터 생산량이 감소하여 1996년에는 79,060톤

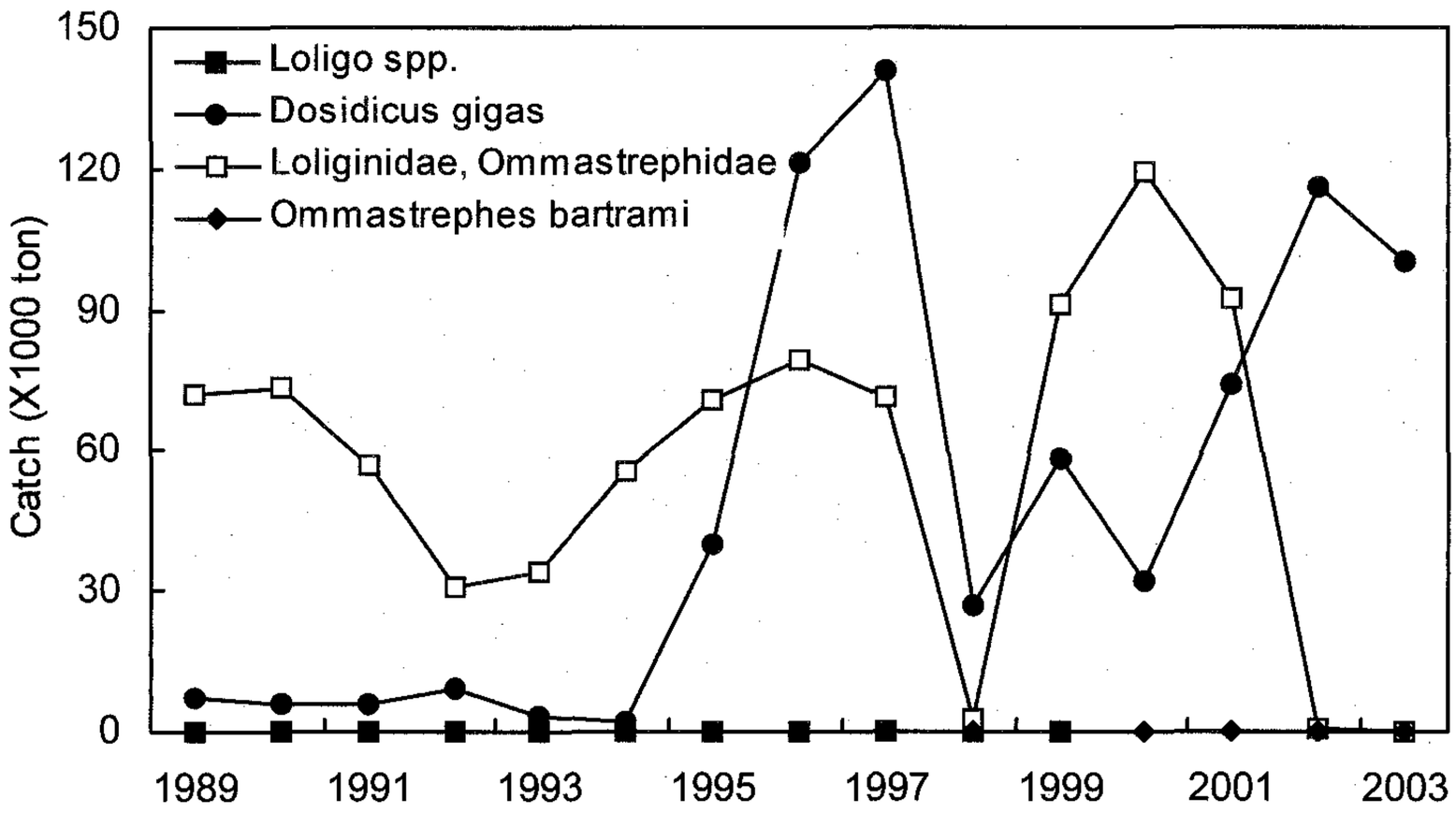


그림 12. 중동부 태평양 (FAO 77해구) 오징어종류별 생산량 동향.

의 생산량을 보였고 1997년에는 약간 감소한 71,195톤을 생산하였으나 1998년에는 생산량이 급격히 감소하여 2,767톤을 생산하였다. 1999년 다시 급격한 증가를 보여 2000년에는 119,394톤의 최대 생산량을 보인 후 다시 감소하여 2003년에는 70톤을 생산하였다. *Ommastrephes bartrami*는 1997년 처음 10톤을 생산하였고 1998년 생산량이 113톤으로 증가하였으나 2000년에는 다시 감소하여 77톤, 2001년 131톤을 생산한 이후 생산량이 없다(그림 12).

마) 남서부 태평양 (FAO 81 해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 연안국인 뉴질랜드와 원양어업국인 한국, 일본, 러시아, 호주 및 대만 등이며, 2000년에는 34,814톤, 2003년에는 74,037톤을 생산하였다. 뉴질랜드는 1989년 약 7,620톤을 생산하였으나 1990년부터 점차 생산량이 증가하여 1992년에는 약 44,370톤을 생산하였고 1993년 다시 25,530톤으로 감소하였다. 그 후 1994년부터 다시 급격히 증

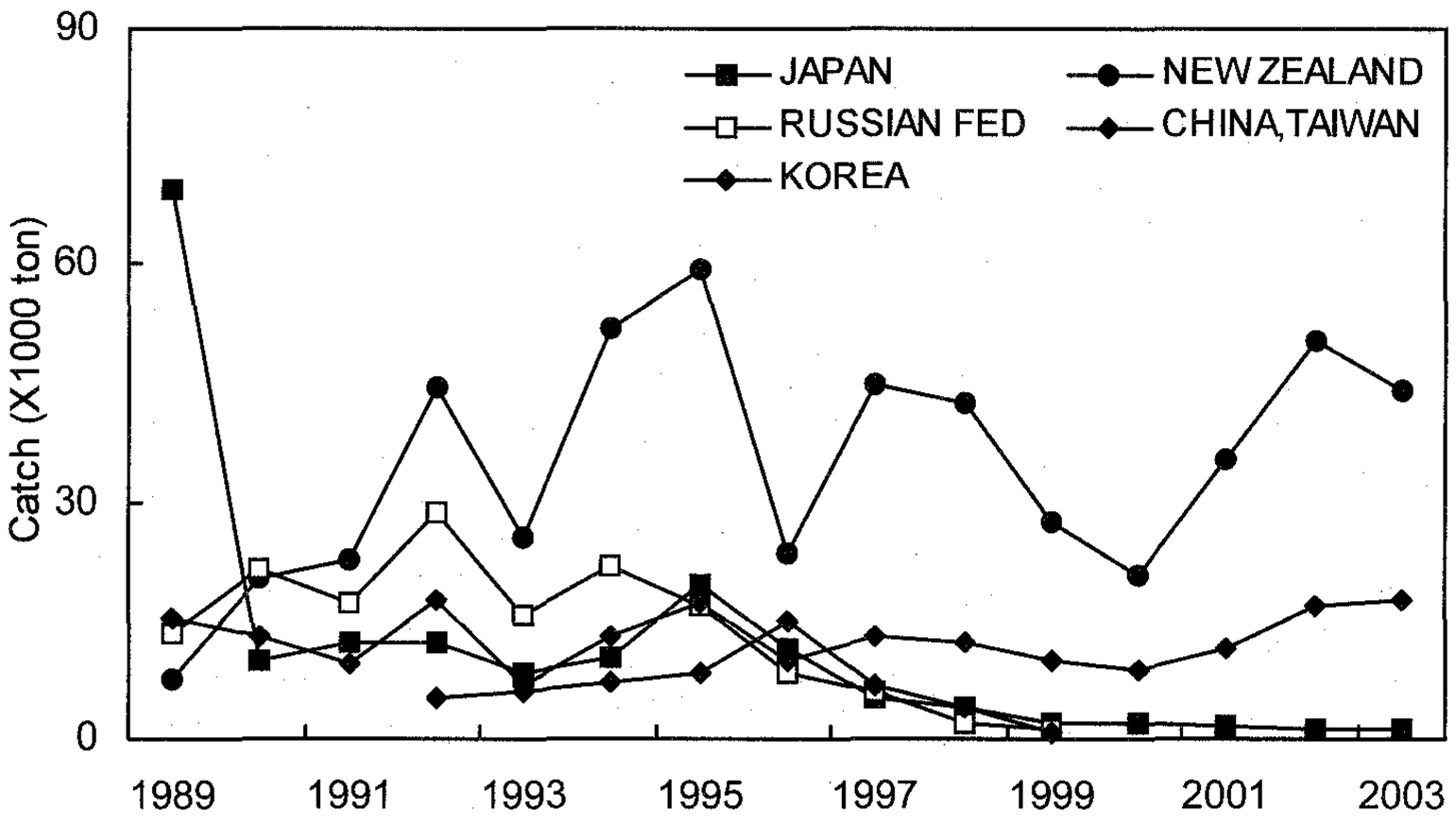


그림 13. 남서부 태평양 (FAO 81해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

가하여 1995년 59,507톤의 최대 생산량을 보인 후 1996년부터 감소하여 2000년에는 20,952톤, 2003년에는 급격히 증가한 74,037톤을 생산하였다. 일본은

1989년 약 70,000톤의 최대 생산량을 보였으나 1990년 약 10,000톤으로 급격히 감소한 후 1994년까지 생산량을 유지하였다. 1995년 약 20,000톤으로 증가한 후 다시 급격히 감소하기 시작하여 1999년에는 1,853톤을 생산하였으며 2003년 1,000톤을 생산하였다. 한국은 1990년에는 약 13,000톤을 생산하였으나 매년 증가와 감소를 반복하다가 1995년에는 17,436톤의 최대 생산량을 보인 후 1996년부터는 다시 감소하여 2000년에는 8,801톤, 2003년에는 급격히 증가한 17,779톤을 생산하였다. 러시아는 1989년 이후 매년 증가경향을 보여 1992년 약 28,760톤의 최대 생산량을 보인 후 1993년 급격하게 감소된 후 증가와 감소를 반복하여 2000년에는 2,872톤, 2003년에는 급격히 증가한 17,779톤을 생산하였다. 대만은 1992년에 어획을 시작하여 약 5,000톤을 어획하였으며 매년 어획량이 증가하여 1996년 14,747톤으로 최대 생산량을 보이다가 1997년 이후 다시 감소하여 1999년에는 761톤을 생산하였고 2000년부터는 생산량이 없다(그림 13).

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 Sepiidae·Sepiolidae, *Loligo* spp., *Nototodarus sloani*, Loliginidae·Ommastrephidae 등이다.

Sepiidae·Sepiolidae의 생산량은 전반적으로 매년 177~392톤 범위로 저조한 양상을 보였으며 2000년 약간 감소한 163톤을 생산한 이후부터는 생산 기록이 없다.

Loligo spp.는 1991년까지는 1,000톤 이하, 1992~1998년까지는 2,000톤 범위에서 생산되었으나 2000년부터는 생산 기록이 없다.

*Nototodarus sloani*는 1989년 약 53,000톤을 생산한 이후 매년 감소경향을 보이다가 1992년 64,434톤으로 급격히 증가한 후 1993년 다시 45,148톤으로 감소하였다. 1994년부터 다시 증가하기 시작하여 1995년에는 94,098톤의 최대 생산량을 보인 후 1996년부터 다시 감소하여 2000년에는 25,603톤, 2003년에는 급격히 증가한 55,109톤을 생산하였다.

Loliginidae·Ommastrephidae는 1989년 약 53,000톤을 생산한 후 매년 감소

하다가 1992년에 46,567톤으로 증가하였으나 1993년부터 다시 감소하여 2000년에는 9,048톤, 2003년에는 18,109톤을 생산하였다(그림 14).

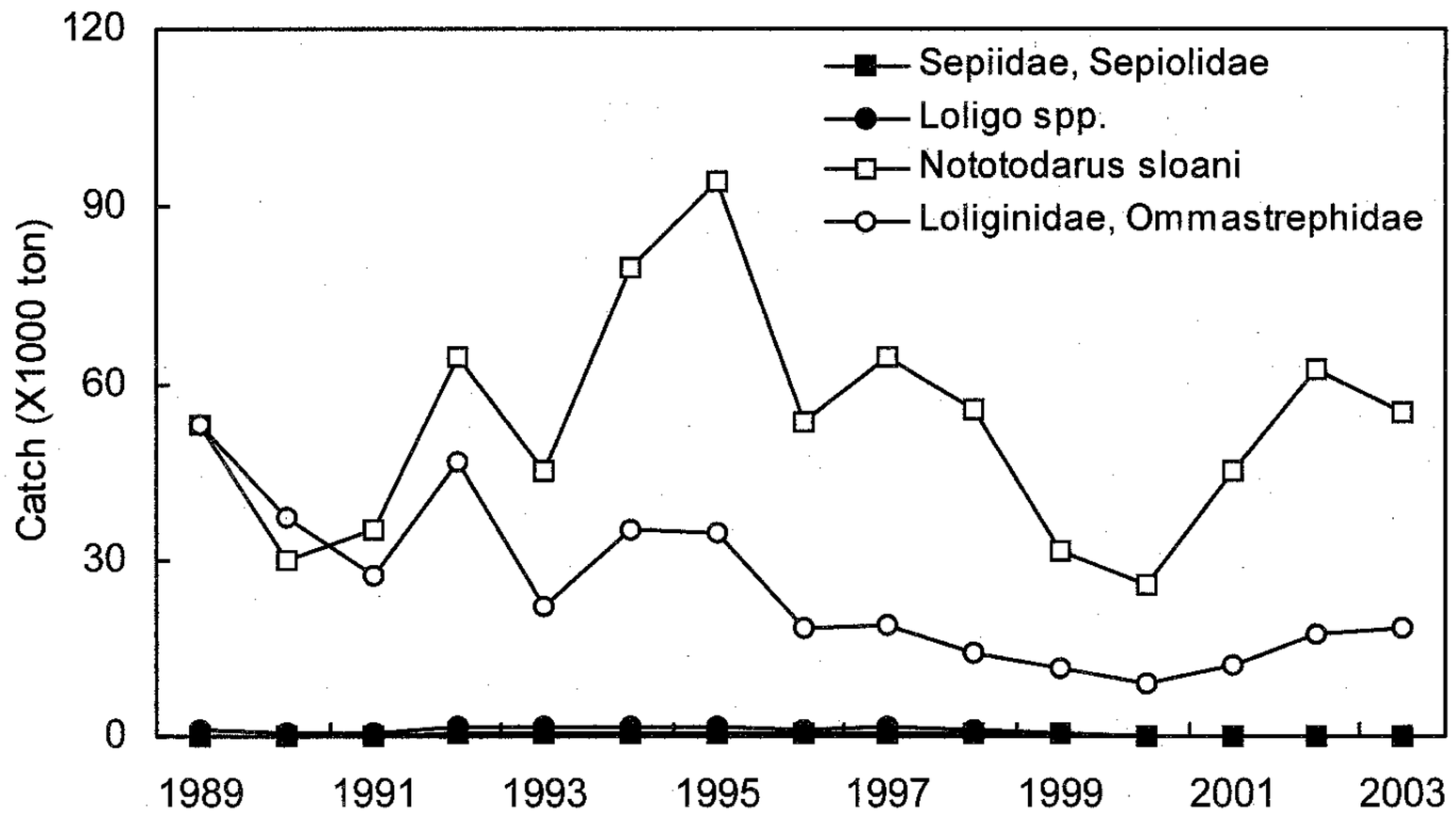


그림 14. 남서부 태평양 (FAO 81해구) 오징어종류별 생산량 동향.

바) 남동부 태평양 (FAO 87해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 연안국인 칠레, 페루와 원양어업국인 한국과 일본 등 7개국이 조업하고 있으며, 2000년 100,455톤, 2003년에는 325,546톤을 생산하였다. 페루는 1989년 약 4,800톤을 생산한 이후 1991년까지는 생산량이 증가하였으나 1992년부터 감소하였으며 1994년에는 생산량이 급격히 증가하여 44,053톤의 생산량을 보였다. 그러나 1995년부터는 다시 감소하기 시작하여 1998년에는 834톤을 생산하였고 1999년에는 다시 급격히 증가한 56,005톤의 최대 생산량을 보였다. 2000년에는 53,795톤, 2003년에는 급격히 증가한 182,597톤을 생산하였다. 칠레는 1990년까지 생산량이 저조하였으나 1991년부터 증가하여 1992년 9,468톤의 최대 생산량을 보인 후 1993년부터 다시 감소하여 2000년에는 54톤, 2003년에는 증가된 17,050톤을 생산하였다. 한국은 1990년대 초에 474톤의 생산량을 보인 후 1991년부터 매

년 생산량이 급격히 증가하여 1994년 66,386톤의 최대 생산량을 보였다. 1995년부터는 감소하여 1998년에 201톤을 생산하였다가 2000년 다시 증가하여 15,625톤, 2003년에는 17,779톤을 생산하였다. 일본은 1990년부터 계속 증가하여 1994년 84,205톤으로 최대 생산량을 보였으나 1995년부터 다시 감소하기 시작하여 1999년에는 2,957톤을 생산하였다. 그러나 2000년 다시 급격히 증가하여 30,921톤, 2003년에는 40,000톤을 생산하였다(그림 15).

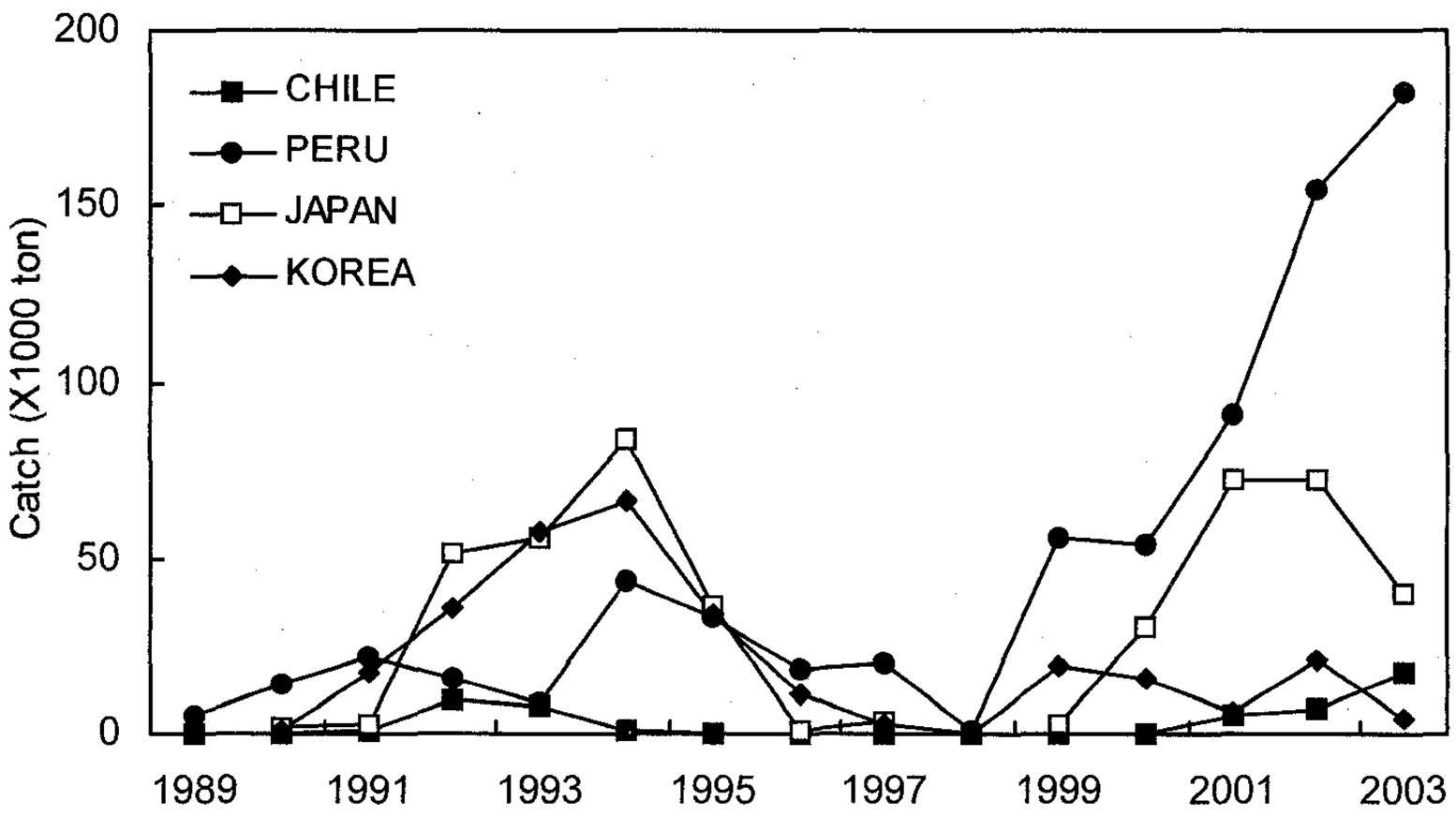


그림 15. 남동부 태평양 (FAO 87해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 *Loligo* spp., Loliginidae·Ommastrephidae, *Dosidicus gigas*가 있다.

Loligo spp.는 1989년 약 2,000톤을 생산하였으나 1990년에는 7,074톤으로 생산량이 증가하였다. 그러나 1991년 1,079톤을 생산한 후 매년 비슷한 생산량을 유지하다가 1995년 급격히 증가하여 1996년에는 10,340톤의 생산량을 보인 후 다시 감소하여 1999년에는 1,453톤을 생산하였으나 2000년 다시 급격히 증가한 24,648톤, 2003년에는 27,571톤의 최대 생산량을 보였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년에는 저조한 생산량을 보였으나

1991년 28,758톤의 최대 생산량을 보인 후 1992년부터 매년 생산량이 급격히 감소하여 2000년 114톤을 생산한 후 매년 증가하여 2003년에는 14,986톤을 생산하였다.

*Dosidicus gigas*는 1990년 9,263톤의 생산량을 보였으나 1991년부터 생산량이 급격히 증가하여 1994년에는 193,429톤의 생산량을 보였으며 1995~1996년 생산량이 급격히 감소하여 1998년에는 748톤을 생산하였으나 1999년 다시 급격히 증가하여 76,422톤을 생산하였고 2000년 182,399톤, 2003년에는 279,449톤의 최대 생산량을 보였다 (그림 16).

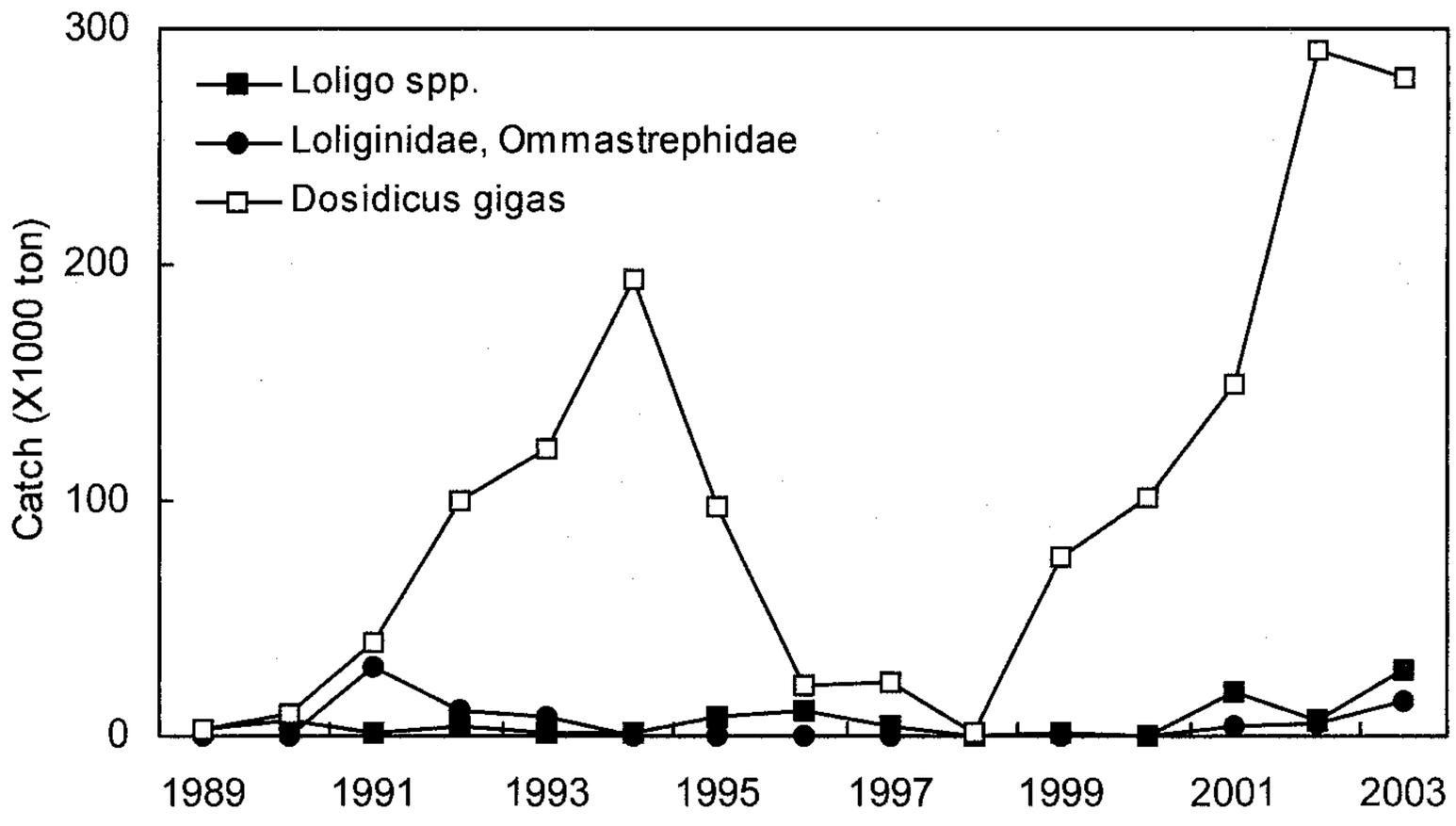


그림 16. 남동부 태평양 (FAO 87해구) 오징어종류별 생산량 동향.

2) 대서양해역

가) 북서부 대서양 (FAO 21해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 캐나다, 미국, 러시아, 쿠바 및 일본 등이며 2000년 26,836톤을 생산하였으나 2001년부터는 미국, 캐나다, 러시아 등이 조업하여 2003년 19,544톤을 생산하였다. 일본은 1990년 1,323톤을 생산하였으나 1991년에는 230톤으로 생산량이 급격히 감소하였다. 그러나

1992년 약간 증가하여 1,596톤을 생산한 후 1993년부터 2000년까지 생산량 기록이 없는 실정이다. 러시아 역시 1990년대에 1,518톤을 생산하였으나 1991년부터 418톤으로 생산량이 대폭 감소하여 1993년 92톤을 생산한 후 1994년부터는 생산량 기록이 없다가 2003년 5톤을 생산하였다. 쿠바는 1990년 2,750톤을 생산하였으나 1991년에는 314톤으로 급격히 감소되었다. 그 후 어획량이 증가하여 1994년에는 4,036톤의 최고 생산량을 보인 후 1997년 다시 감소하여 2,918톤을 생산하였고 1999년에는 280톤을 생산하였으나 2000년부터는 생산 기록이 없다. 캐나다는 1990년에 5,589톤을 생산하였으나 그 후 매년 생산량이 감소하다가 1994년부터 증가하기 시작하여 1997년 15,775톤으로 최고의 생산량을 보였다. 그 후 1998년 다시 급격히 감소하여 2000년 912톤, 2003년 1,129톤을 생산하였다.

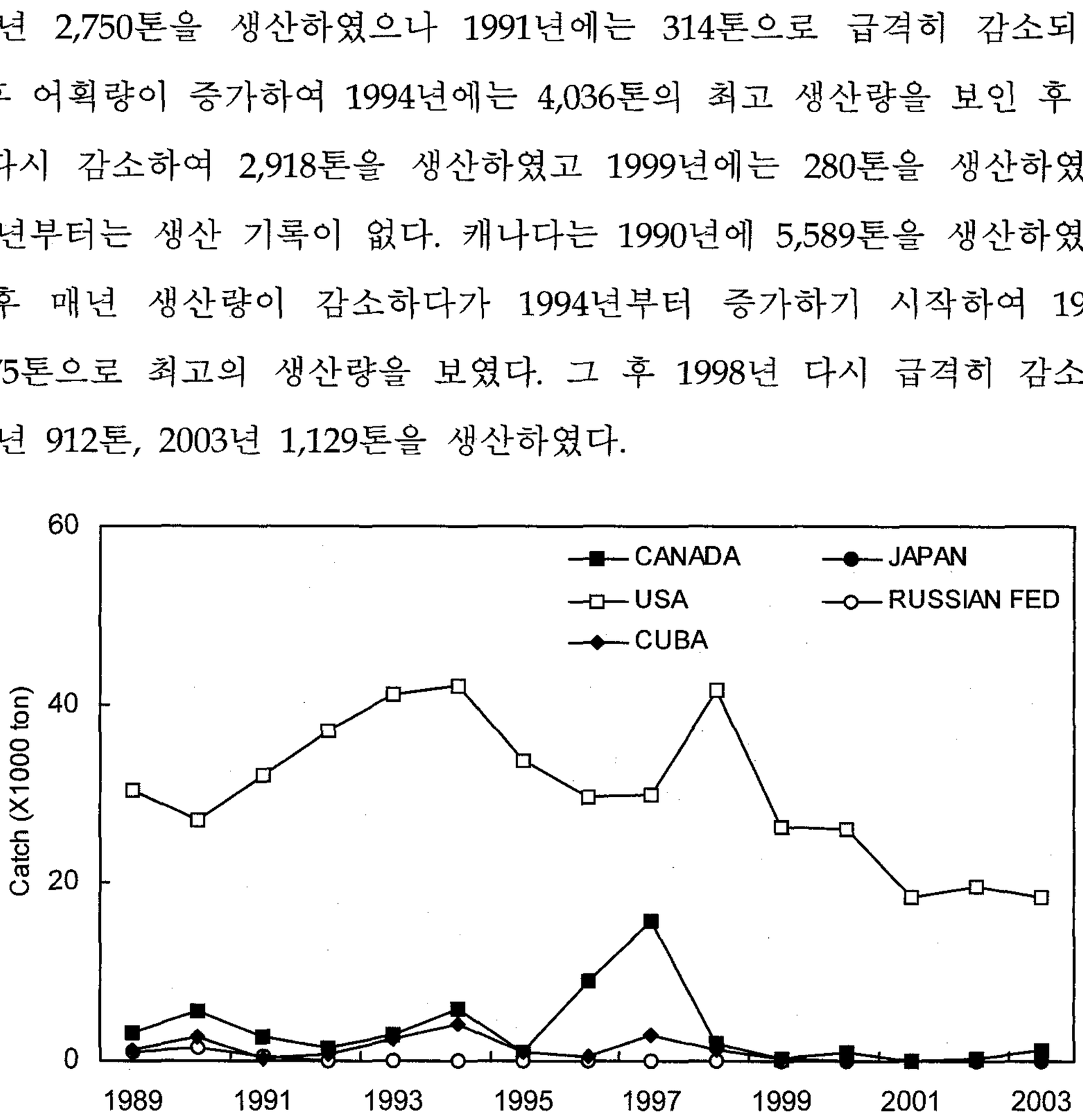


그림 17. 북서부 대서양 (FAO 21해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

미국은 1990년에 약 27,000톤을 생산하였으며 계속 증가하여 1994년 42,180톤으로 최고 생산량을 보였다. 이후 다시 감소하여 1996년 29,587톤을 생산하였으나 1998년 증가하여 41,663톤을 생산하였고 2000년에는 다시 감소하여

25,912톤, 2003년에는 18,410톤을 생산하였다 (그림 17).

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 *Loligo pealei*, *Illex illecebrosus*, Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

*Loligo pealei*는 1990년 16,216톤을 생산하였고 그 뒤 계속 증가하여 1994년에는 22,469톤을 생산하였다가 다시 감소하여 1996년 12,490톤을 생산하였다. 1997년부터는 다시 생산량이 증가하여 2000년 16,942톤, 2003년에는 11,929톤의 생산량을 보였다.

*Illex illecebrosus*는 1990년에 약 22,200톤의 생산량을 보인 후 감소와 증가를 거듭하다가 1997년 32,390톤으로 최대 생산량을 보였으나 1998년 다시 감소하여 25,150톤을 생산한 후 급격히 생산량이 감소하여 2000년 9,864톤, 2003년 7,600톤을 생산하였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1990년대에 621톤의 생산량을 보인 후 계속 증가경향을 보여 1994년에는 1,292톤으로 생산량이 증가하였으나 1995년부터 다시 감소하여 2000년 70톤, 2003년 14톤의 생산량을 보였다 (그림 18).

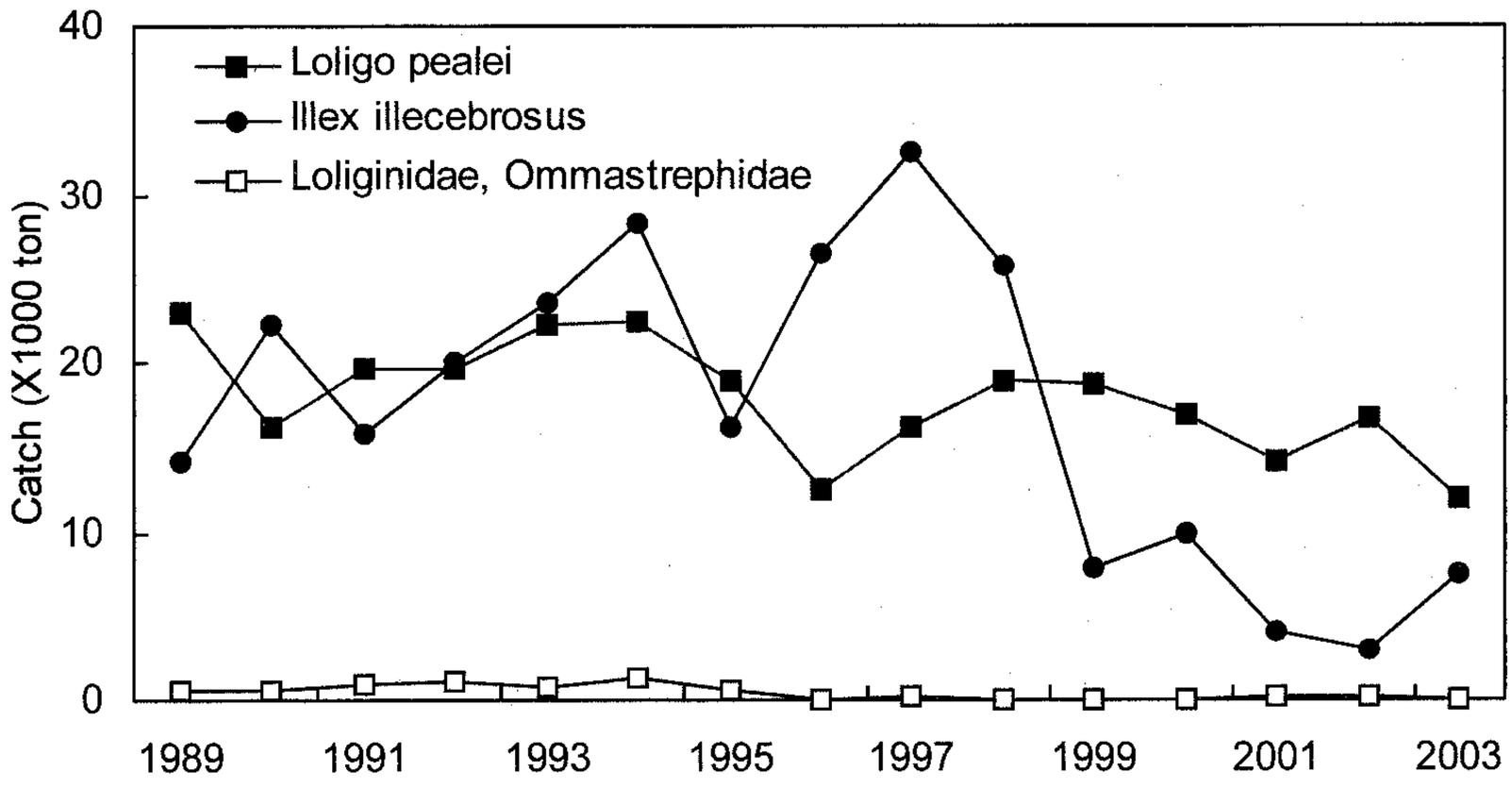


그림 18. 북서부 대서양 (FAO 21해구) 오징어종류별 생산량 동향.

나) 북동부 대서양 (FAO 27해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 프랑스, 포르투갈, 스페인, 영국 등 12개국이며, 2000년 49,890톤, 2003년 60,672톤을 생산하였다. 프랑스는 1990년대 26,867톤으로 최대의 생산량을 보인 이후 계속 감소와 증가를 반복하여 2000년에는 24,496톤, 2003년 27,081톤을 생산하였다. 포르투갈은 1990년 3,618톤을 생산하였으나 1993년부터 약 2,000톤을 유지하다가 1998년은 생산량이 약간 증가하여 3,233톤을 생산하였으며 2000년은 2,360톤을 생산하였으나 2003년 급격히 증가하여 12,467톤을 생산하였다. 스페인은 1990년대 4,321톤을 생산하였으나 점차 증가하여 1992년 6,456톤을 생산하였고 그 후 다시 감소하다가 1995년부터 증가하기 시작하였다. 1997년 9,412톤이었으나 2000년 7,756톤으로 약간 감소한 후 2003년에는 10,706톤으로 최대 생산량을 보였다. 영국은 1990년 5,945톤을 생산한 이후 생산량이 급격히 감소하여 1991년에는 2,362톤을 생산하였다. 이후 해를 거듭함에 따라 생산량이 꾸준히 증가하여 1996년 7,884톤의 생산량을 보였으나 2000년 2,253톤으로 감소

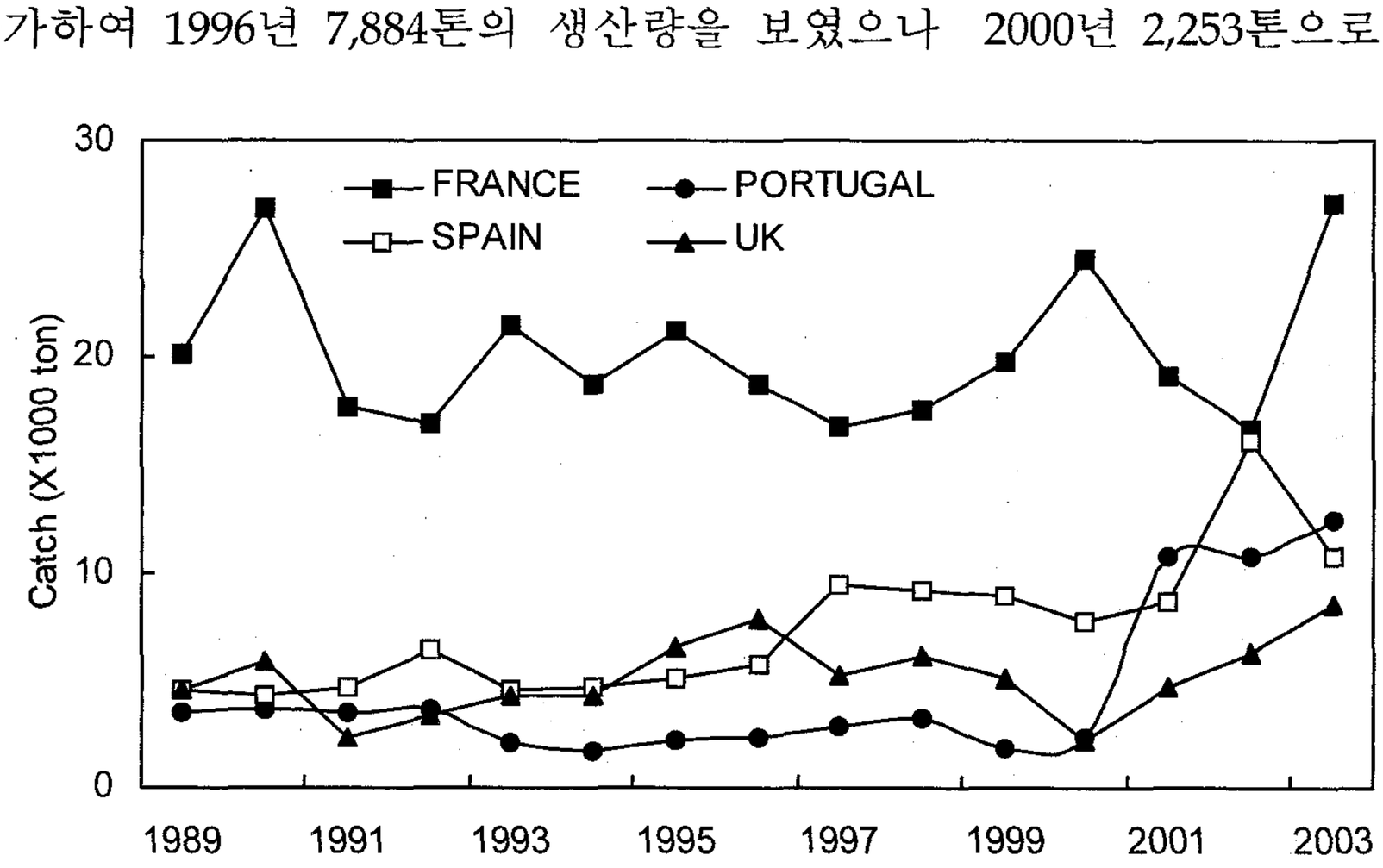


그림 19. 북동부 대서양 (FAO 27해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

하였고 2003년 급격히 증가하여 8,564톤의 최대 생산량을 보였다(그림 19).

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 *Sepia officinalis*, Sepiidae · Sepiolidae, *Loligo* spp., *Todarodes saggittatus*, *Illex illecebrosus*, Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

그 중 *Todarodes sagittatus*는 1989년 5톤의 생산량 이후 생산량 기록이 없다가 1995년 363톤으로 시작하여 점차 어획량이 증가하여 2000년 2,417톤을 생산하였으나 2003년에는 다시 감소하여 840톤을 생산하였다.

*Illex illecebrosus*는 1990년 3,371톤을 생산한 이후 생산량이 점차 증가하여 1992년 3,949톤을 생산하였으나 이후 어획량이 급격히 감소하여 1999년에는 23톤을 생산하였으며 2000년 다시 증가하여 2,418톤, 2003년 2,977톤을 생산하였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1990년에 6,737톤의 생산량을 보인 후 감소하였다가 다시 증가하여 1993년에는 8,211톤을 생산하였다. 그 후 1996년에는 5,534톤까지 감소하였다가 1997년 7,298톤으로 증가하여 2000년 7,311톤, 2003년 12,126톤을 생산하였다. *Loligo* spp.는 1990년 4,040톤을 생산하였으나 그 후 감소와 증가를 거듭하여 2000년에는 4,594톤, 2003년에는 1,669톤을 생산하였다.

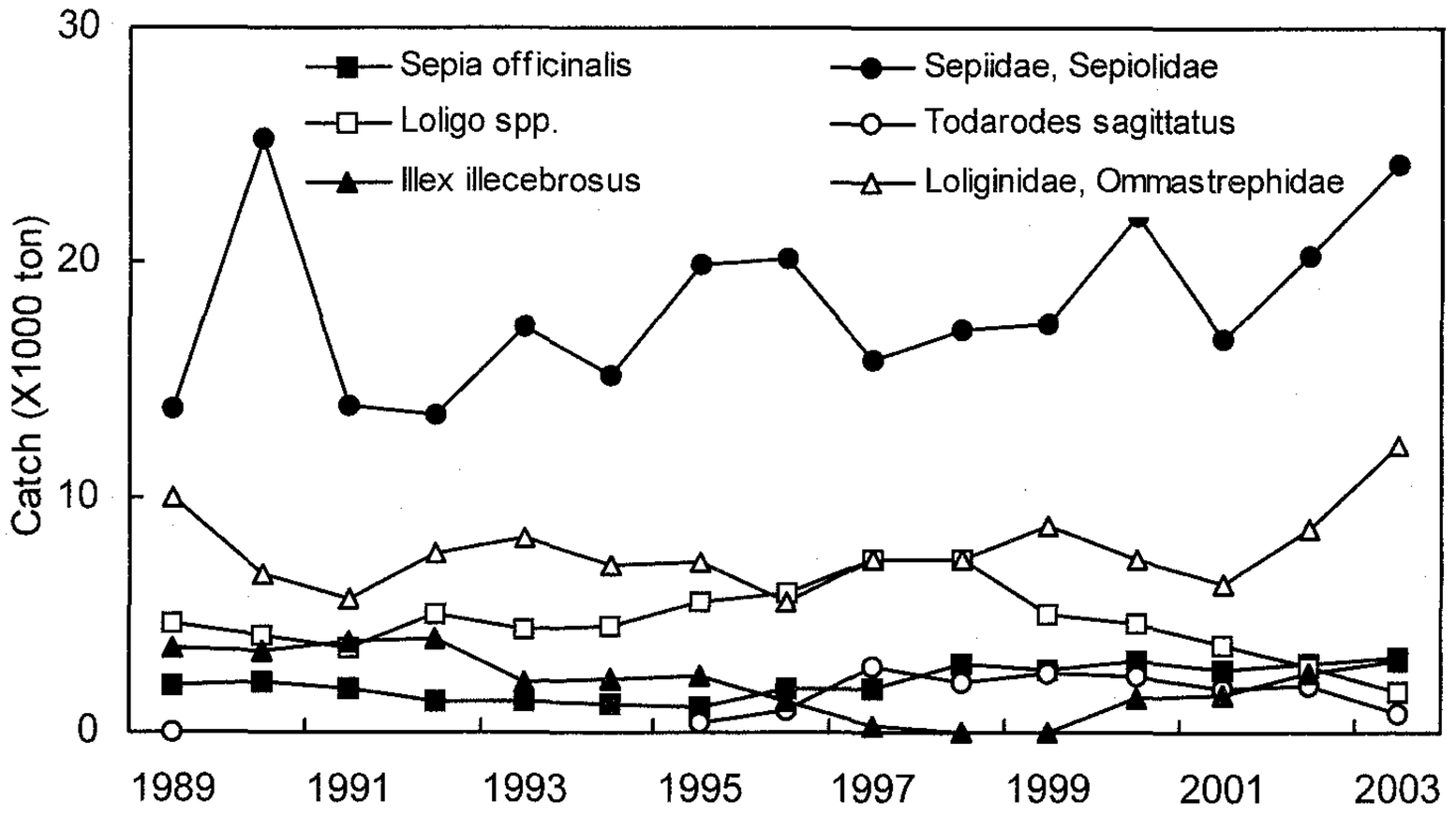


그림 20. 북동부 대서양 (FAO 27해구) 오징어종류별 생산량 동향.

*Sepia officinalis*는 1990년에 2,135톤을 생산한 이후 약간 감소된 수준을 유

지하여 1997년에는 1,784톤을 생산하였으나 2000년에는 3,049톤, 2003년에는 3,191톤으로 증가된 생산량을 보였다.

Sepiidae · Sepiolidae는 1989년 13,743톤을 생산하였으나 1990년에는 25,246톤으로 급증하였으며 1992년 다시 13,481톤으로 급감하였으나 다시 증가하여 2000년에는 22,001톤, 2003년 24,224톤을 생산하였다(그림 20).

다) 중서부 대서양 (FAO 31해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 멕시코, 콜롬비아, 미국, 베네주엘라 등 7개국이며, 2000년 670톤, 2003년 18,346톤을 생산하였다. 콜롬비아는 1990년에 112톤을 생산하였고 그 후 생산량이 증가하여 1992년에는 247톤을 생산하였으나 1993년 생산량이 45톤으로 급격히 감소한 후 매년 같은 수준을 보이다 1998년 8톤에 이르렀으며, 이후 생산량이 없다가 2003년 29톤을 생산하였다. 멕시코는 1991년 645톤으로 최대의 생산량을 보인 이후 매년 감소하여 2000년에는 85톤으로 급격히 감소하였다가 2001년부터 급격히 증가하여

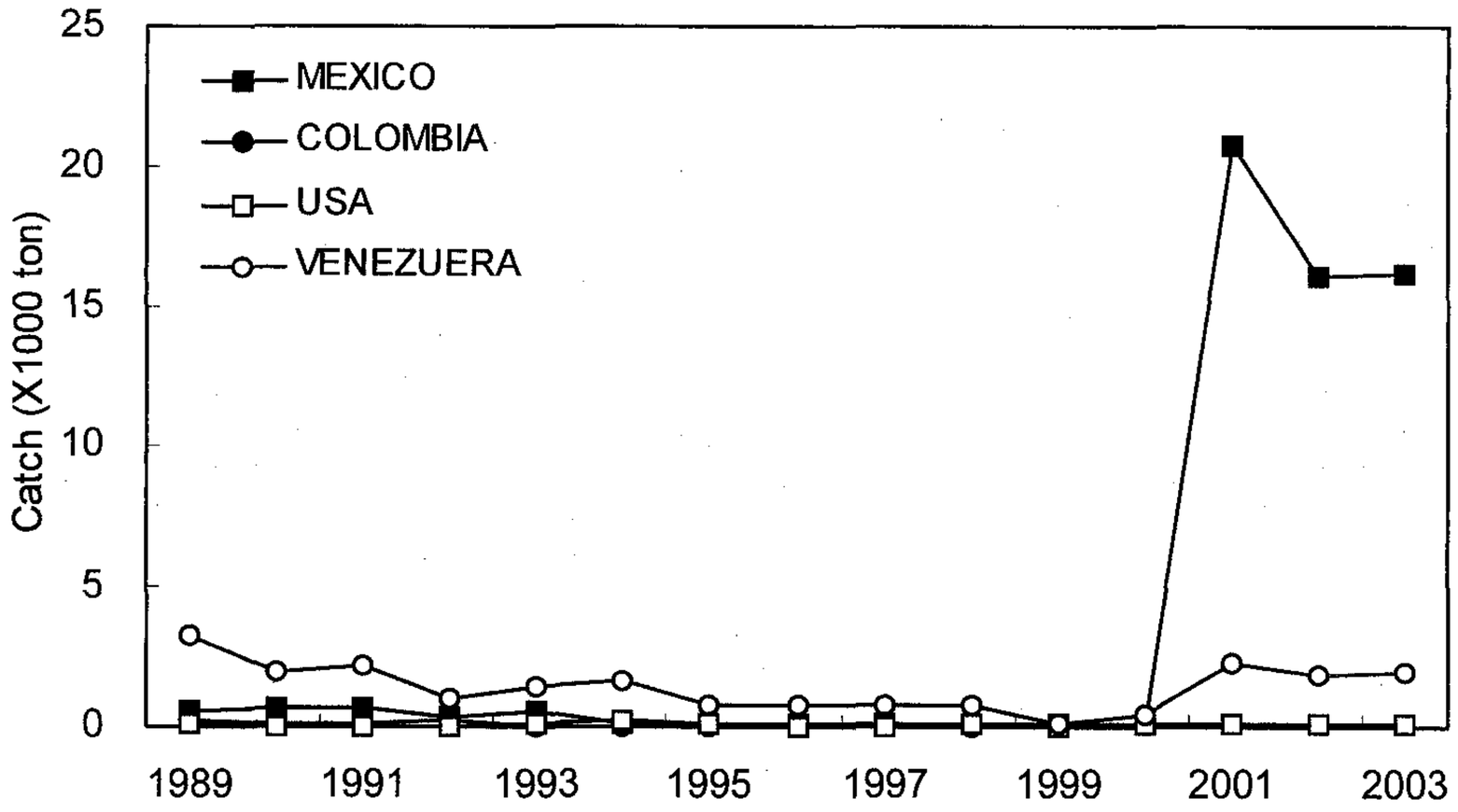


그림 21. 중서부 대서양 (FAO 31해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

2003년에는 16,110톤을 생산하였다. 미국은 1989~2000년까지 1994년 181톤

과 1998년 112톤을 제외하고는 매년 50톤 내외의 낮은 생산량을 보였으나 2003년 급격히 증가하여 16,110톤을 생산하였다. 베네주엘라는 1989년 3,299톤으로 최대 생산량을 보인 후 매년 감소하여 1992년은 946톤을 생산하였으며 이후 증가하여 1994년 1,633톤을 생산하였다가 다시 감소하여 2000년에는 463톤을 생산하였고 2003년 약간 증가한 1,980톤을 생산하였다(그림 21).

이 해역에서 어획되는 오징어 자원중 주요 오징어류는 *Loligo pealei*, *Loligo* spp., *Illex illecebrosus*, Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

그 중 *Loligo pealei*는 1989년부터 매년 50톤 이하로 생산하였으나 1995년 39톤을 생산한 이후에는 생산량 기록이 없다가 다시 증가하여 2001년 14,211톤, 2003년 11,929톤을 생산하였다.

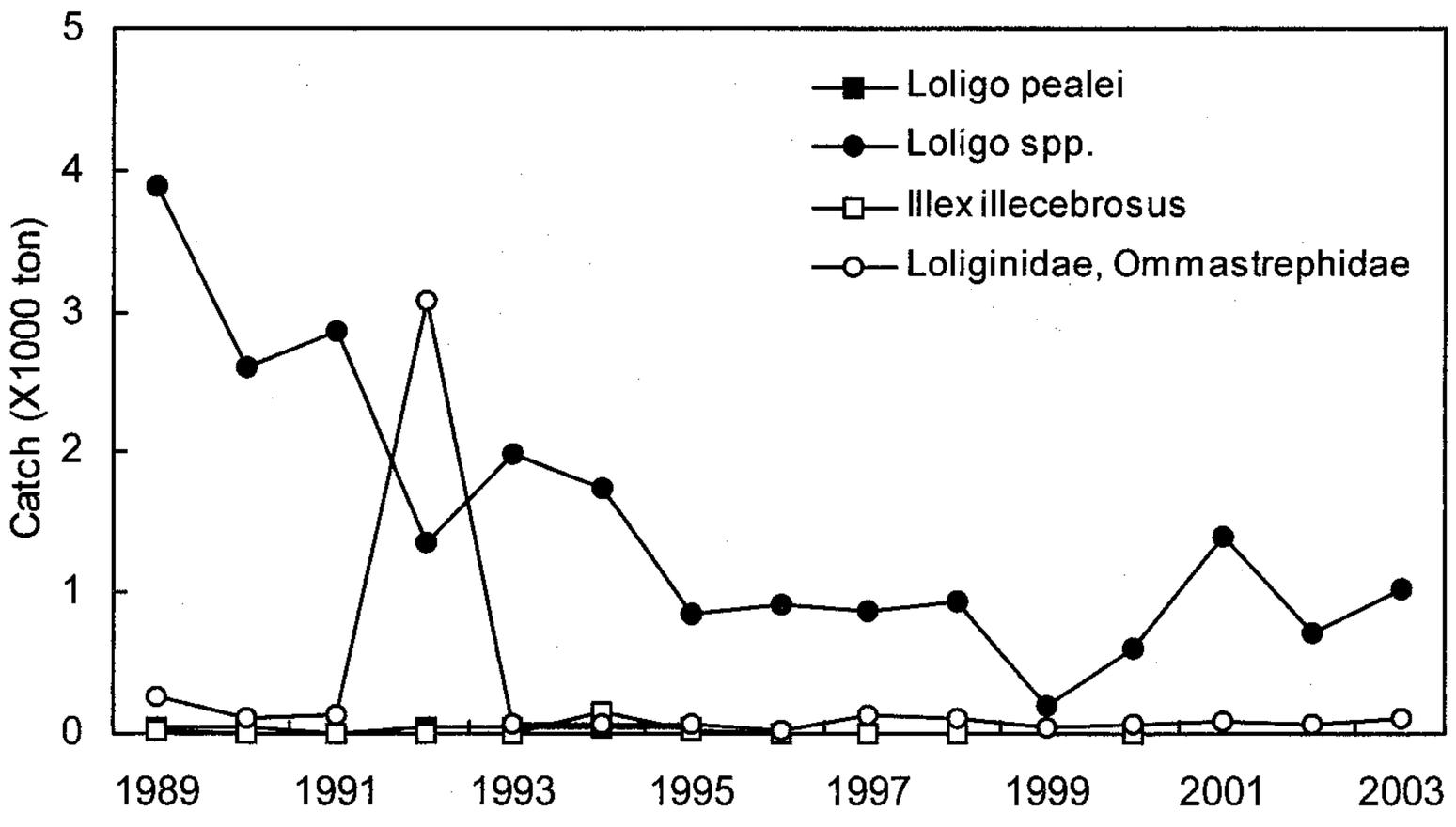


그림 22. 중서부 대서양 (FAO 31해구) 오징어종류별 생산량 동향.

Loligo spp.는 1989년 3,895톤으로 최대 생산량을 보였으나 매년 감소하여 2000년에는 604톤, 2003년에는 1,033톤을 생산하였다.

*Illex illecebrosus*는 1994년 148톤을 제외하고는 매년 20톤 이하의 낮은 생산량을 보였다. 1998년 2톤, 2000년 1톤을 생산한 후 2003년까지 생산 기록이 없다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1992년 3,071톤을 제외하고는 매년 100톤 내외로 생산되었으나 2000년에는 더욱 감소하여 65톤, 2003년 101톤을 생산하였다(그림 22).

라) 중동부 대서양 (FAO 34해구)

이 해역에서 오징어 자원을 이용하는 나라는 중국, 모로코, 스페인, 모리타니아, 세네갈 등 19개국이며, 2000년 77,458톤, 2003년 96,835톤을 생산하였다(그림 23). 중국은 1990년 2,014톤을 생산하였으나 1991년 감소하였다가 1992년부터 다시 매년 증가경향을 보여 1993년에는 3,100톤을 생산하였다. 그러나 1995년 8,168톤의 최대 생산량을 보인 후 감소하여 2000년에는 5,2635톤, 2003년 5,500톤을 생산하였다. 모로코는 1990년부터 1994년까지는 21,000~27,000톤의 생산량을 유지하다가 1995년과 1996년에는 약간 증가한 32,000톤을 생산하였으며, 1997년부터 다시 감소하여 25,000여톤을 생산하였다. 그러나 2000년에는 급격히 증가하여 48,151톤의 최대 생산량을 보였으나 2003년에는 약간 감소한 37,832톤을 생산하였다. 스페인은 1990년 9,386톤을 생산하였으나 매년 소폭으로 감소현상을 보여 1997년에는 4,428톤을 생산하였다. 1998년부터 다시 증가하여 1999년에는 15,434톤의 최대 생산량을 보였으나 2000년에는 다시 감소하여 3,210톤을 생산하였으나 2003년에는 다시 증가하여 14,424톤을 생산하였다. 모리타니아는 1990년 4,120톤을 생산한 후 매년 소폭으로 증가하여 1995년에는 4,750톤의 생산량을 유지하였으나 1999년 다시 증가하여 5,308톤, 2000년 6,793톤을 생산하였으나 2003년 급격히 증가하여 16,130톤을 생산하였다. 세네갈은 1991년부터 1998년까지 매년 비슷한 5,900~7,800톤 범위의 생산량을 보였으나 2000년에는 약간 감소한 4,105톤을 생산하였으나 2003년 다시 증가하여 14,925톤을 생산하였다.

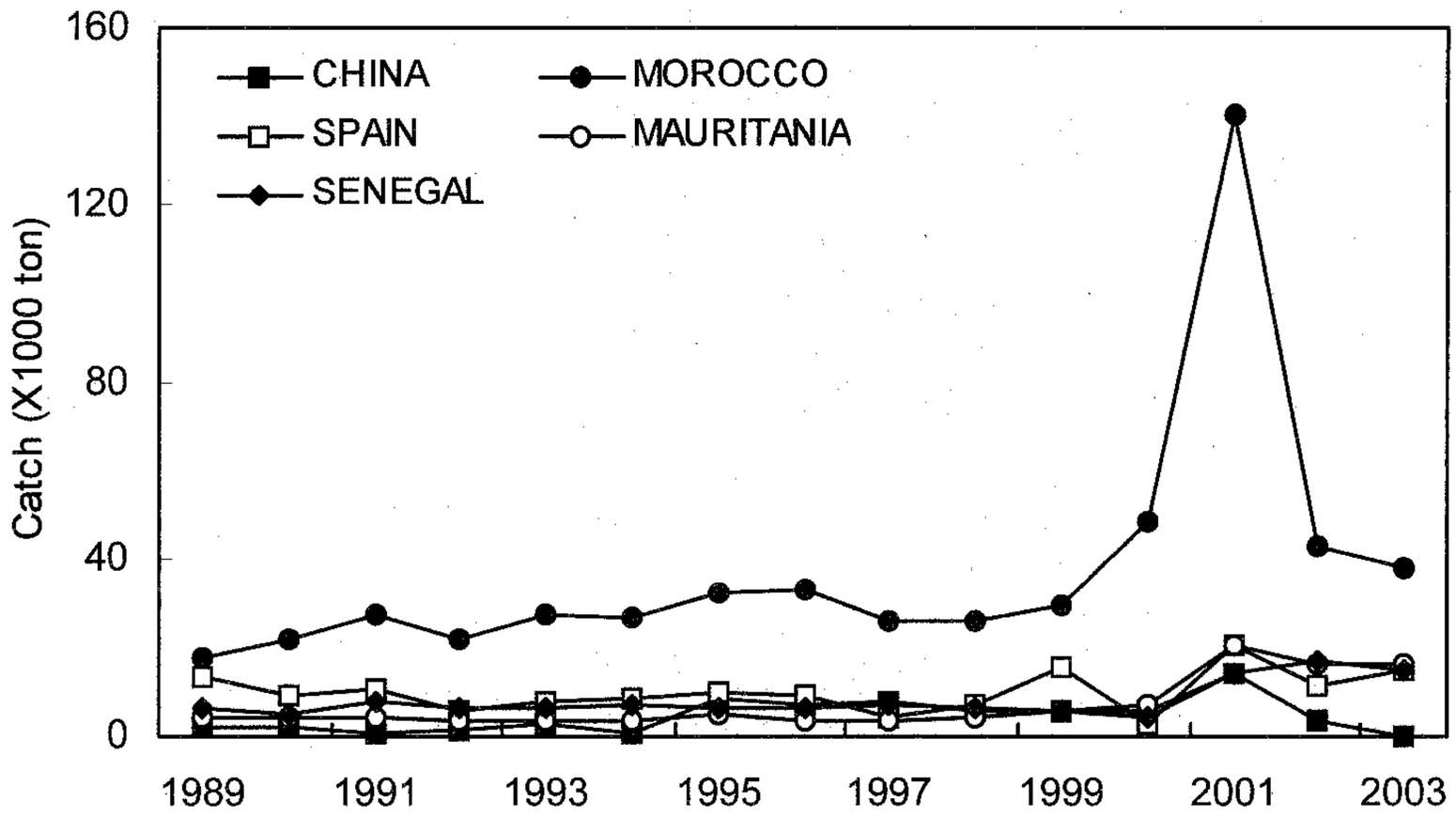


그림 23. 중동부 대서양 (FAO 34해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 *Sepia officinalis*, Sepiidae · Sepiolidae, *Loligo* spp., Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

*Sepia officinalis*는 1991년부터 1996년까지 약 1,500톤을 생산하였으나 1997년부터 감소되어 2000년에는 231톤을 생산하였으나 2003년에는 다시 증가한 1,044톤을 생산하였다.

Sepiidae · Sepiolidae는 1989년 46,171톤의 생산량에서 1991년에는 53,749톤으로 최대 생산량을 보였으나 1992년 33,630톤으로 감소하였으며 2000년에는 56,973톤으로 증가하였으나, 2003년에는 다시 24,461톤으로 감소되었다.

Loligo spp.는 1989년부터 1996년까지 6,000~7,000톤 범위 내에서 생산되었으나 1998년에는 60톤까지 감소되었다. 그러나 1999년 다시 증가하여 5,074톤을 생산되었으나 2000년 다시 감소하여 1,636톤을 생산하였으나 2001년부터 급격히 감소하여 2003년에는 7톤을 생산하였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 9,339톤을 생산하였으나 매년 증가하여 1993년 22,075톤의 생산량을 보인 후 1994년 15,118톤으로 감소되었다. 1995년부터 1996년까지는 약 24,000톤을 유지하였으나 1997년 다시 감소 후 2000년 18,464톤으로 증가하여, 2003년 다시 감소하여 3,593톤을 생산하였다(그림 24).

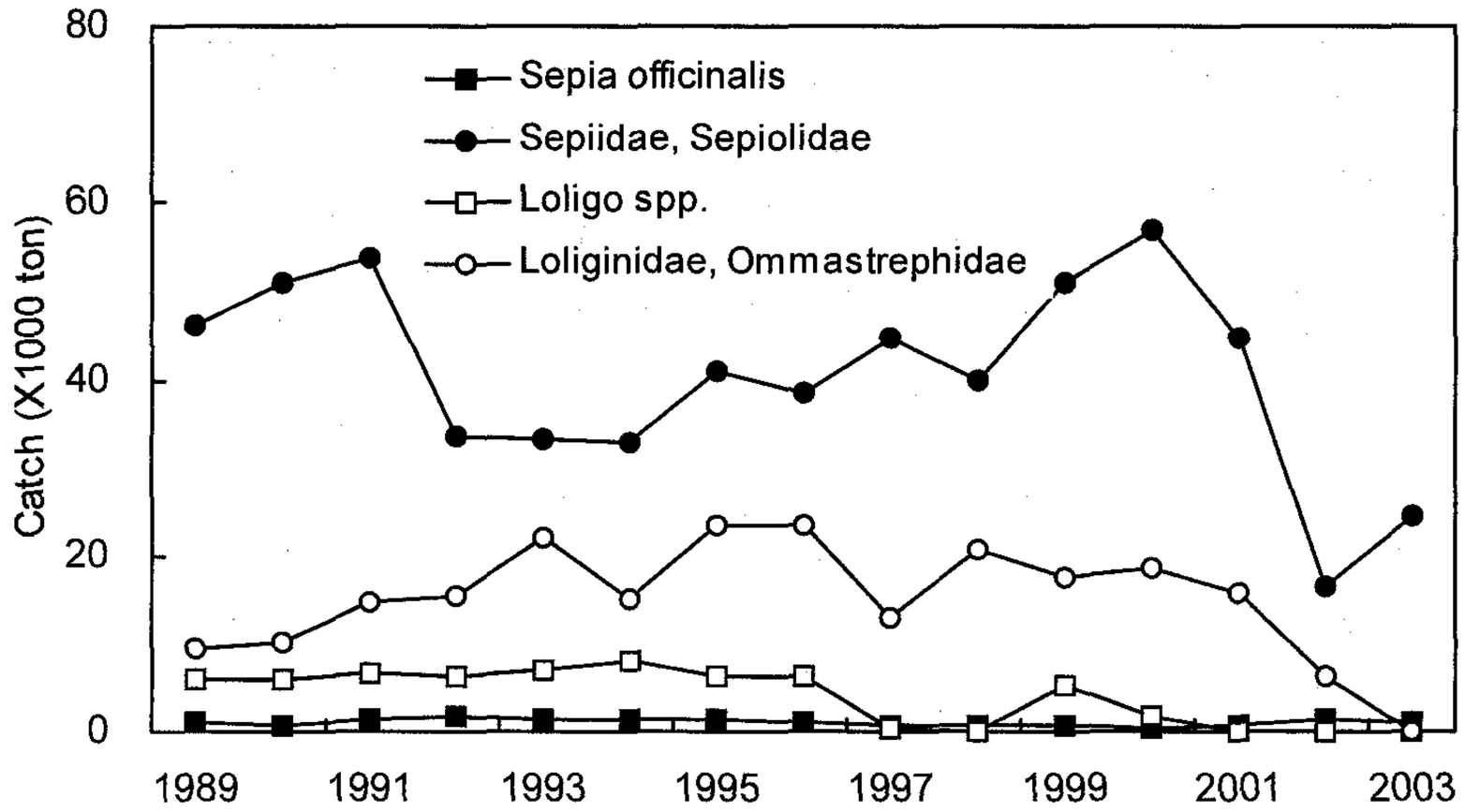


그림 24. 중동부 대서양 (FAO 34해구) 오징어종류별 생산량 동향.

마) 지중해 (FAO 37해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 그리스, 이태리, 스페인, 튀니지아 및 터키 등이며, 2000년 27,346톤을 생산하였으나, 2003년 급격히 증가한 45,920톤을 생산하였다. 그리스는 1989년 2,652톤을 생산한 이후 매년 증가하여 1994년에는 4,632톤으로 최대 생산량을 보였으나 1995년부터 감소와 증가를 거듭하여 2000년에는 3,039톤에서 2003년 8,088톤으로 급격히 증가하였다. 이태리는 이 해구에서 다른 나라에 비하여 오징어류를 가장 많이 생산하고 있어 1989년 21,201톤의 생산량을 보인 후 1991년까지 생산량이 증가하다가 1992년부터 감소하기 시작하여 1993년 18,505톤을 생산하였다. 그 후 급증하여 1994년 24,635톤으로 최대 생산량을 보였으나 다시 매년 감소하기 시작하여 2000년에는 9,940톤을 생산하였으나 2003년 다시 급격히 증가한 16,024톤을 생산하였다. 스페인은 1989년 2,360톤을 생산한 후 매년 생산량이 감소하여 1995년에는 1,500톤을 생산하였으나 1996년 2,342톤으로 증가하였고 2000년에 3,142톤, 2003년 3,100톤을 생산하였다. 튀니지아는 1989년부터

1991년까지 약 6,000~7,000톤의 생산량을 유지하다가 1992년 7,254톤으로 증가한 후 1993년부터 다시 감소하기 시작하여 1995년에는 3,757톤을 생산하였으나 1996년 다시 증가하여 1997년 6,732톤을 생산하였으며, 2000년에는 6,312톤, 2003년에는10,975톤을 생산하였다. 터키는 1989년 9,539톤을 생산한 후 1991년 급속히 감소되어 616톤을 생산하였다. 그 후 1992년 약간 증가된 1,168톤을 생산한 이후 매년 비슷한 생산량을 유지하였으나 2000년에는 950톤, 2003년에는 1,985톤을 생산하였다(그림 25).

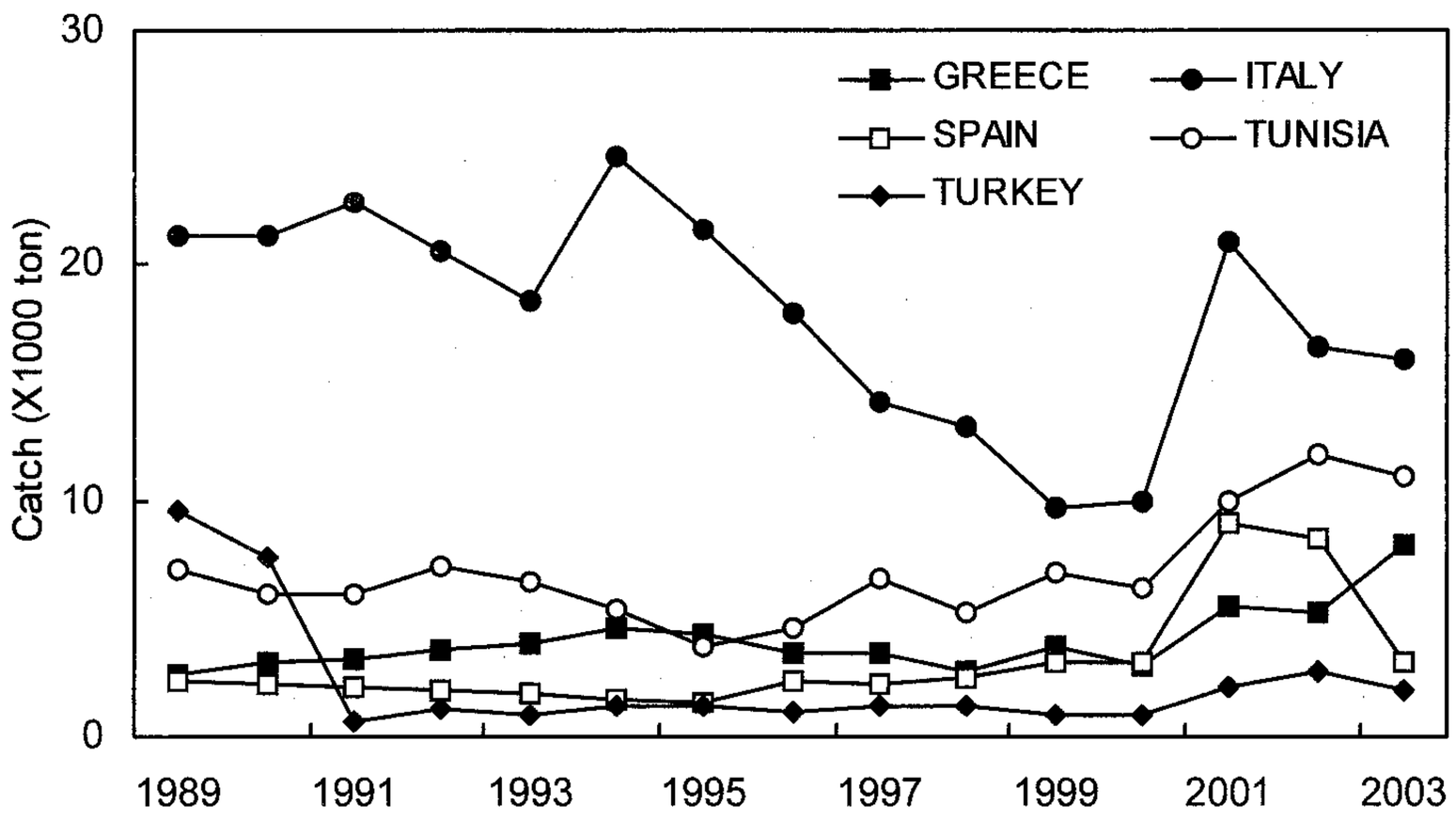


그림 25. 지중해 (FAO 37해구) 국가별 오징어류 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 *Sepia officinalis,* Sepiidae · Sepiolidae, *Loligo* spp., *Todarodes sagittatus* 및 Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

*Sepia officinalis*는 1989년 22,921톤을 생산하였으나 1990년 13,036톤으로 급감한 후 매년 소폭으로 감소하다가 1997년에는 11,031톤을 생산하였으나 2000년 8,732톤, 2003년에는 11,450톤을 생산하였다.

Sepiidae · Sepiolidae는 1989년 2,327톤을 생산한 이후 생산량이 급증하여 1991년 10,652톤을 생산하였으나 1993년 다시 생산량이 10,199톤으로 감소하

였다가 1994년 15,835톤의 최대 생산량을 보였다. 이후 매년 감소하여 2000년 8,849톤, 2003년에는7,112톤을 생산하였다.

Loligo spp.는 1989년 10,831톤을 생산하였으나 1991년부터 매년 감소하여 2000년에는 4,600톤을 생산하였다.

*Todarodas sagittatus*는 1989년 8,612톤의 생산량을 1992년까지 유지하다가 1993년부터 생산량이 감소하여 1997년에는 2,850톤을 생산하였고 2000년에는 2,856톤, 2003년에는 3,886톤을 생산하였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 565톤을 생산하였으나 1992년부터 829톤으로 생산량이 증가하여 1996년에는 1,457톤을 생산하였고 2000년에는 1,667톤, 2003년에는 1,429톤을 생산하였다(그림 26).

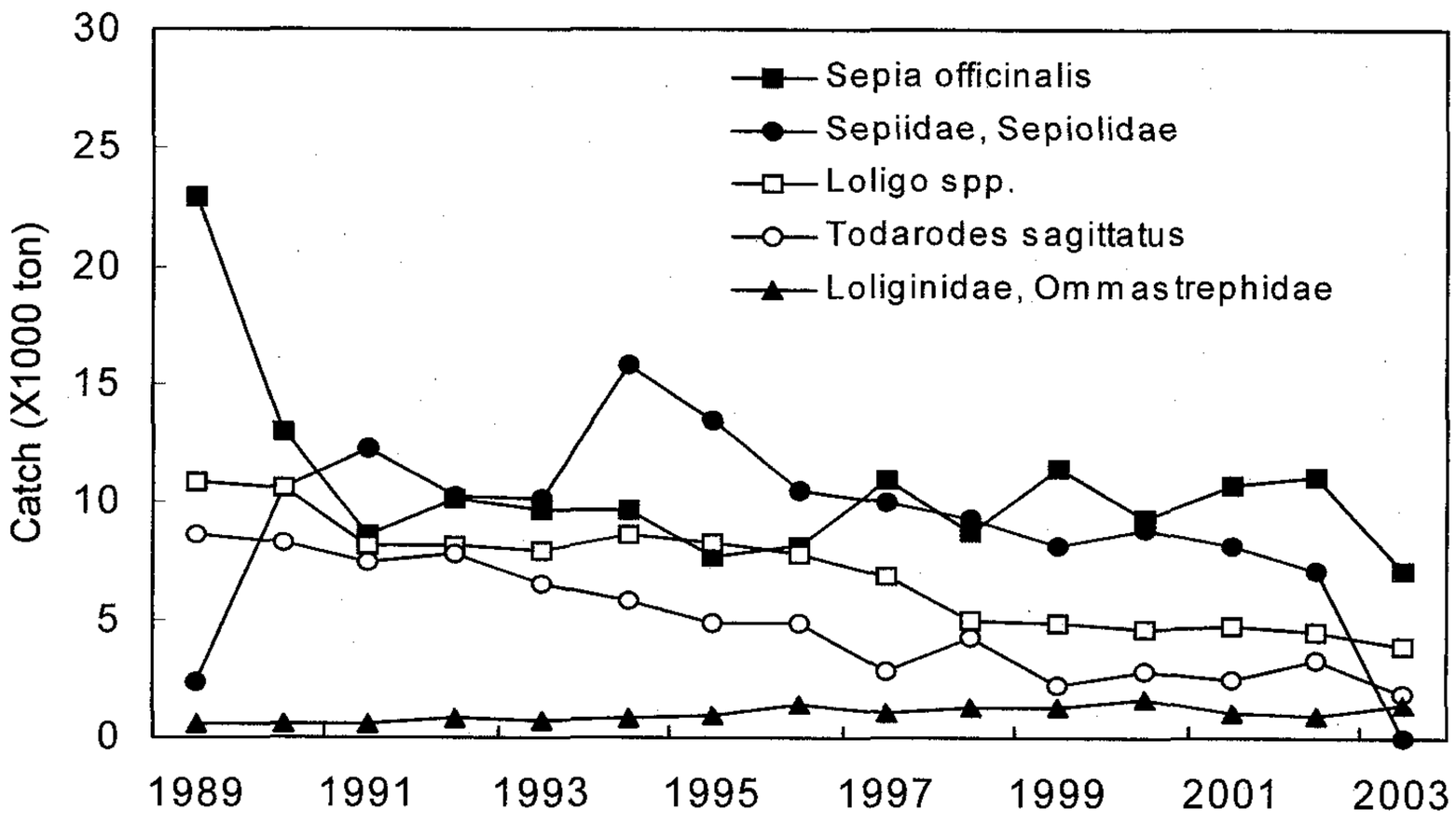


그림 26. 지중해 (FAO 37해구) 오징어종류별 생산량 동향.

바) 남서부 대서양 (FAO 41해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 연안국인 아르헨티나와 원양어업국인 일본, 스페인, 대만 및 한국 등 13개국이며, 2000년 997,077톤, 2003년 529,186톤을 생산하였다. 한국은 1989년에 약 136,000톤의 생산량을 보인 후 1990년 감소하였다가 1992년에는 급격히 증가하여 211,680톤을 생산하였

다. 1993년에는 1990년 수준으로 다시 감소하여 저조한 생산량을 보였으나 1997년에는 다시 증가하여 208,575톤을 생산하였다. 그러나 1998년 다시 92,397톤으로 급감하였다가 1999년 급증하여 271,716톤의 최고 생산량을 보였으나 2000년 다시 150,149톤으로 감소된 생산량을 보인 후 2003년에는 급격히 감소하여 91,445톤을 생산하였다. 일본은 1989년 약 180,000톤을 생산하였으나 1990년에 급감하여 96,211톤을 생산한 후 증가와 감소를 거듭하다가 1999년에는 156,003톤을 생산하였고 2000년에는 약간 감소된 118,592톤, 2003년에는 7,746톤을 생산하였다. 아르헨티나는 1990년에 약 27,730톤을 생산된 후 매년 증가하여 1996년에는 292,812톤을 생산량을 보였으나 1997년에는 급격히 증가한 411,994톤의 최대 생산량을 보였으나 다시 감소하여 2000년에는 279,001톤, 2003년에는 141,269톤을 생산하였다. 스페인은 1990년대에 44,668톤의 생산량에서 1992년 61,791톤의 최대 생산량을 보인 후 1993년 감소되었다가 1995년 다시 57,560톤을 생산하였다. 그 후 다시 감소하여 2000년 33,532톤, 2003년 5,839톤을 생산하였다. 대만은 1990년대 99,741톤의 생산량에서 매년 소폭 증가된 생산량을 보여 비슷한 수준을 유지하다가 1997년 194,123톤을 생산하였다. 그러나 1998년 다시 163,180톤으로 감소하였다가 1999년 264,089톤으로 최대 생산량을 보인 후 감소하여 2000년 238,334톤,

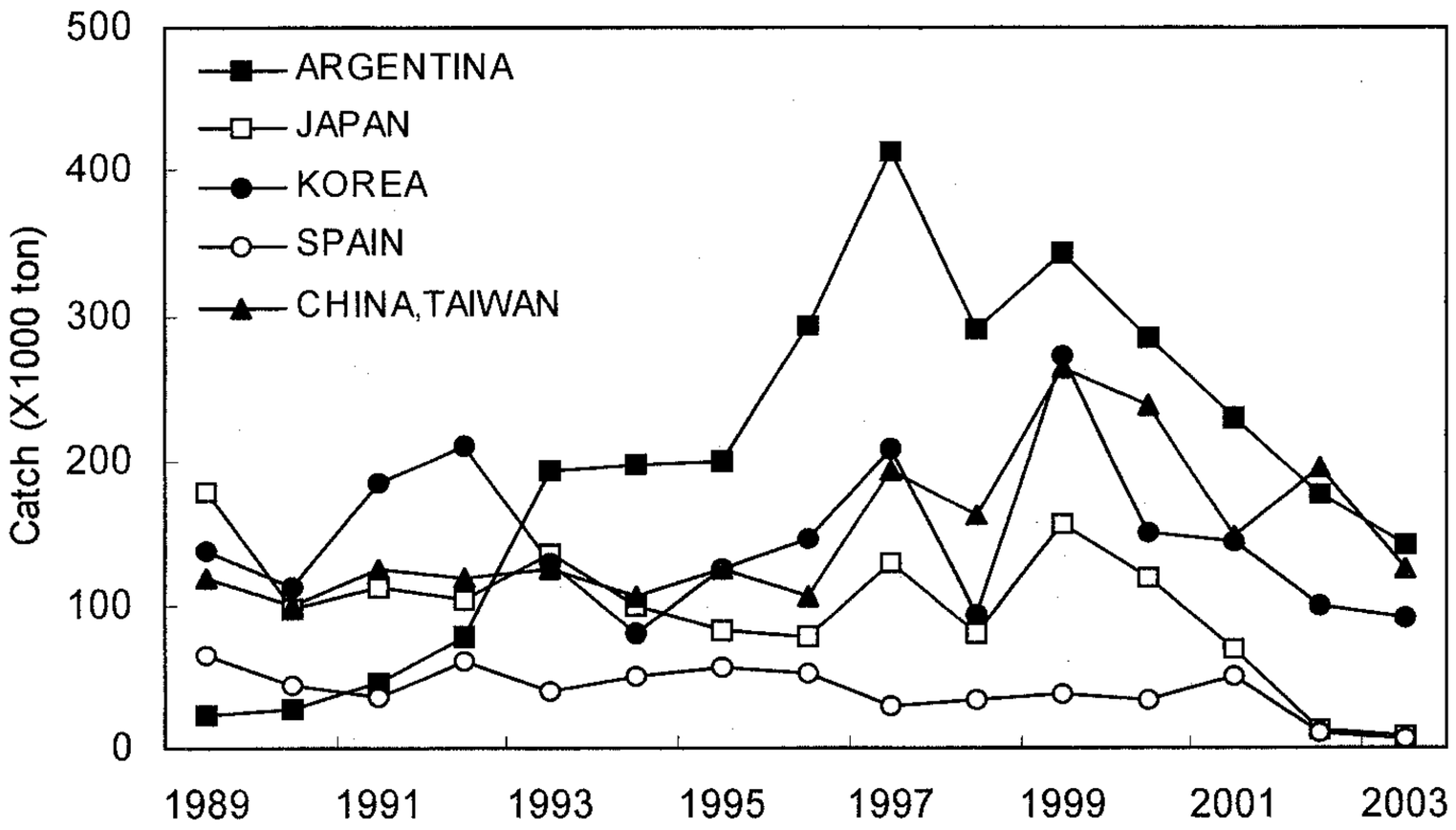


그림 27. 남서부 대서양 (FAO 41해구) 국가별 생산량 동향.

2003년 123,688톤을 생산하였다(그림 27).

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 *Loligo gahi*, *Loligo* spp., *Illex argentinus*, Loliginidae·Ommastrephidae 및 *Martialia hyadesi* 등이다.

*Loligo gahi*는 1989년 89,171톤 생산되던 것이 1990년대부터 감소하여 1991년에는 45,776톤, 1992년에는 71,836톤으로 증가한 후 1993년부터 다시 감소하였다. 1995년 증가하여 85,186톤의 최대 생산량을 보인 후 1997년에는 21,720톤으로 감소되었으나 2000년 다시 증가하여 67,016톤을 생산하였고, 2003년에는 약간 감소한 47,915톤을 생산하였다.

Loligo spp.는 1989년 약 47,200톤을 생산하였으나 1990년부터 급격히 감소하여 1991년에는 19,729톤을 생산하였으며 1992년에는 8,998톤으로 생산량이 급격히 감소하였다. 그 후 매년 비슷한 생산량을 유지하여 2000년에는 1,968톤, 2003년에는 1,723톤을 생산하였다.

*Illex argentinus*는 1989년 558,453톤을 생산한 이후 감소하였으나 1991년부터 다시 증가하여 1993년에는 638,453톤을 생산하였다. 그러나 1994년 다시 감소하였다가 1996년에는 656,481톤을 생산하였으며, 1997년 급격히 증가하여 980,300톤의 높은 생산량을 보인 후 1998년 다시 664,719톤으로 감소하였으나 1999년 1,091,299톤의 최대 생산량을 보였으며 2000년에는 929,407톤을 생산하였으나 2003년 급격히 감소한 478,513톤을 생산하였다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1991년에 68,736톤을 생산한 후 생산량이 지속적으로 급격히 감소하여 1995년에는 2,760톤을 생산하였다. 그러나 1996년에는 다시 증가하여 10,157톤을 생산하였으며 1997년 다시 감소하여 415톤의 생산량을 나타낸 이후 생산량 기록이 없다.

*Martialia hyadesi*는 1990년 11,557톤의 생산량을 보인 후 급격히 감소하여 1994년에는 392톤으로 감소하였다. 1995년 다시 23,986톤으로 증가하였으나 다시 감소하여 1999년에는 27톤을 생산하였다. 그러나 2000년에는 약간 증가한 686톤을 생산하였으나 2003년 다시 감소하여 30톤을 생산하였다(그림 28).

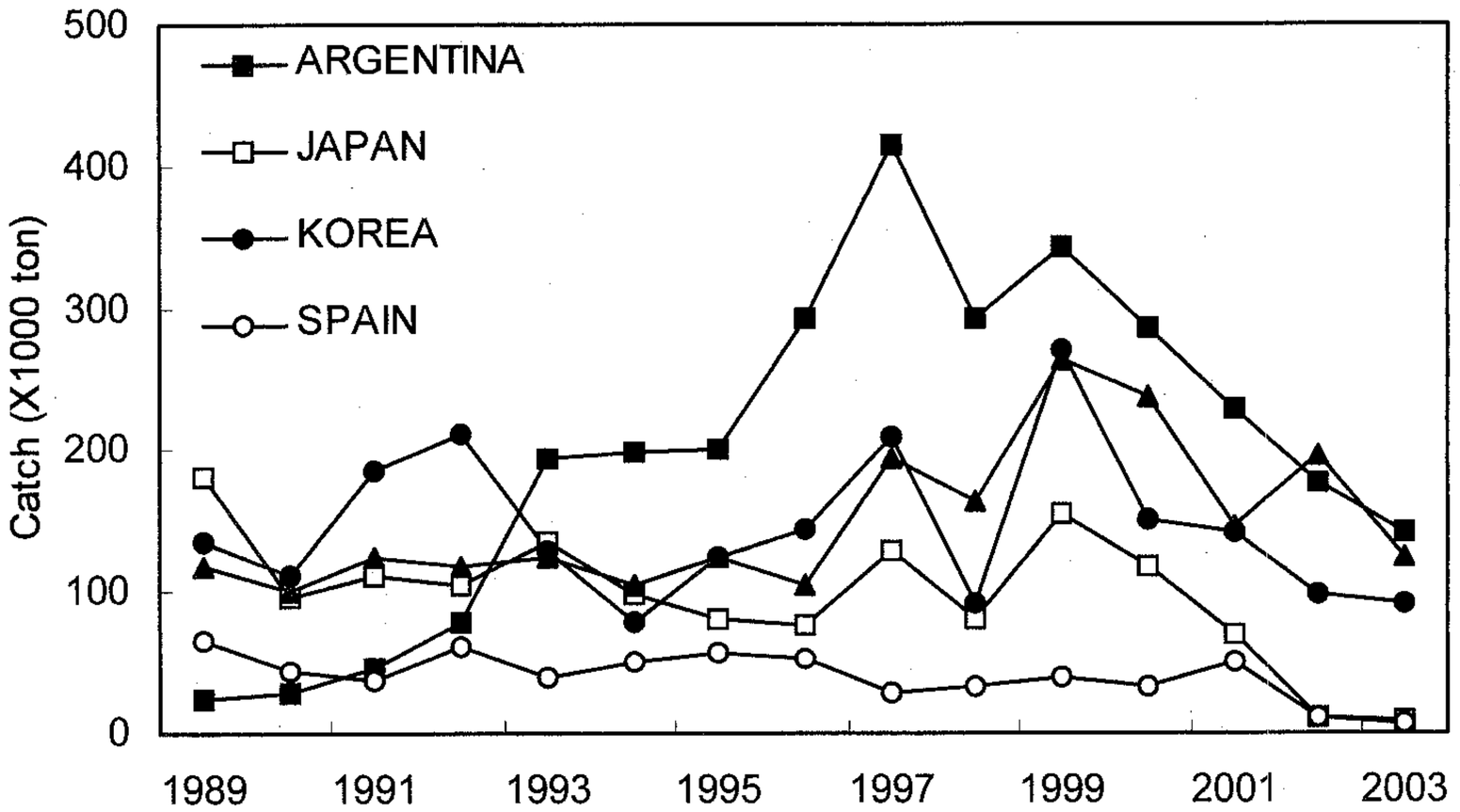


그림 28. 남서부 대서양 (FAO 41해구) 오징어종류별 생산량 동향.

사) 중동부 대서양 (FAO 47해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 남아프리카, 스페인 및 한국 등 8개국이며, 2000년 7,952톤, 2003년 11,712톤을 생산하였다. 남아프리카는 1989년 11,052톤의 생산량을 보인 후 1990년에는 5,039톤으로 감소하였으나 1991년에는 7,114톤으로 다시 증가하였다. 그러나 1992년에는 3,105톤으로 다시 감소한 후 1993년부터 1996년까지 매년 6,000~7,500톤으로 생산량이 증가하여 유지되었으나 1997년 3,741톤으로 감소한 후 2000년에는 6,520톤, 2003년에는 7,781톤으로 생산량이 증가되었다. 스페인은 1989년 1,211톤을 생산하여 1990년까지 유지되었으나, 1991년부터 급격히 감소되어 1992년에는 14톤을 생산한 후 1993년부터 생산량이 없었다. 그 후 1996년 171톤을 생산하였으나 다시 감소하여 2000년에는 72톤, 2003년에는 100톤을 생산하였다. 한국은 1989년 757톤을 생산한 후 1990년 414톤으로 생산량이 감소하였고 1992년 급격히 증가하여 3,620톤을 생산하였다. 1993년부터는 다시 생산량이 감소하기 시작하여 1995년에는 79톤을 생산하였다. 1996년에는 생산량이 없

었으며 1997년 176톤, 1999년 158톤을 생산하였으나 2000년 부터 생산량 실적이 없었으나 2003년 906톤을 생산하였다(그림 29).

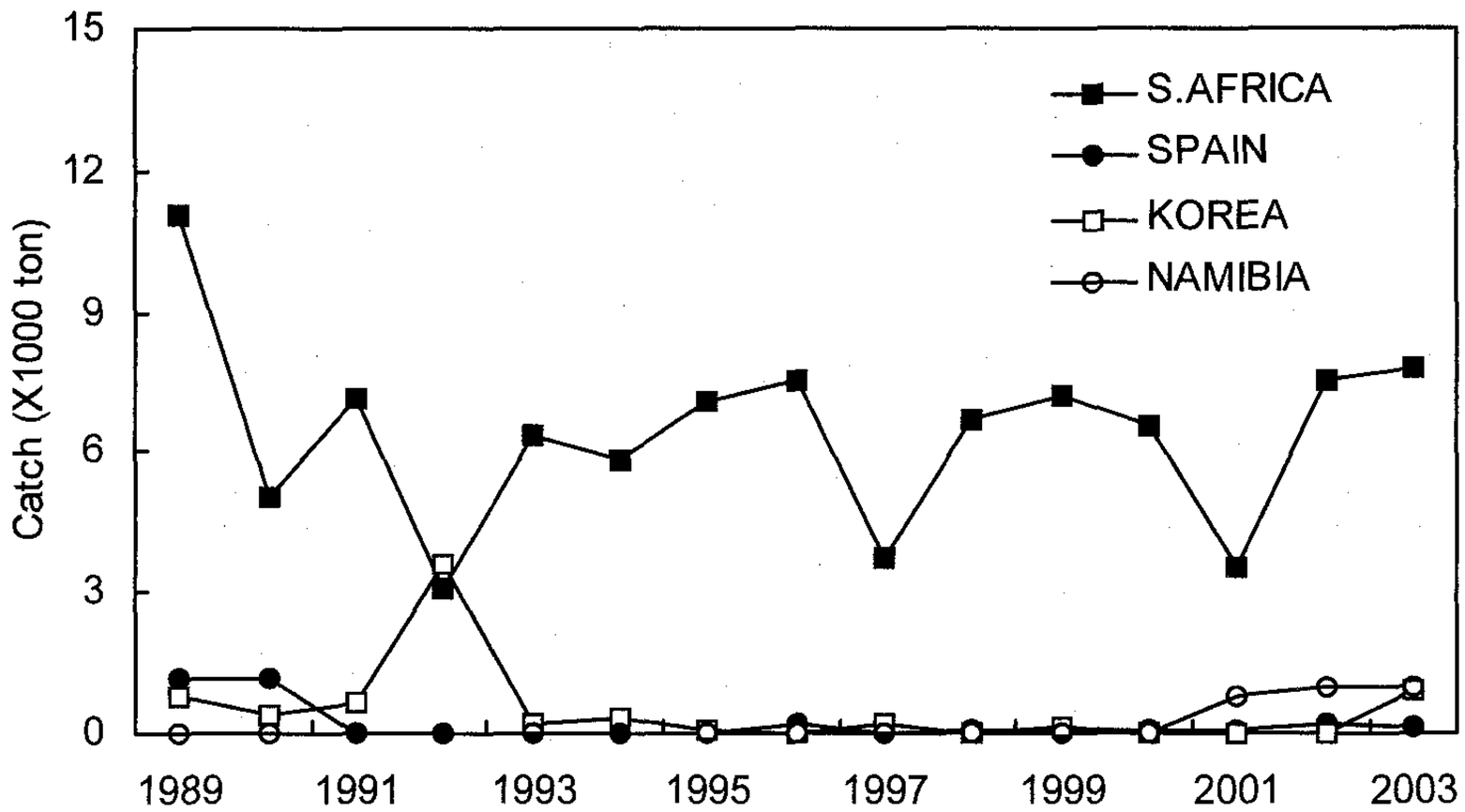


그림 29. 중동부 대서양 (FAO 47해구) 국가별 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 Sepiidae · Sepiolidae, *Loligo reynaudi* 및 Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

Sepiidae · Sepiolidae는 1989년 323톤을 생산하였고 1991년 1,022톤으로 급증한 후 1992년 다시 감소하여 841톤의 생산량을 보였다. 그 후 1993년 80톤으로 생산량이 급격히 감소된 후 1994년에는 생산량이 없었으나 1995년에는 8톤, 1996년에는 124톤의 생산량을 보였고 2000년에는 90톤, 2003년에는 1,081톤을 생산하였다.

*Loligo reynaudi*는 1989년 10,730톤을 생산하였으나 1990년 4,986톤으로 급격히 감소된 후 1992년 2,805톤과 1997년 3,696톤이 생산된 것을 제외하고는 매년 6,000~7,500톤이 생산되었으며, 2000년에는 6,500톤, 2003년에는 7,616톤이 생산되었다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 2,985톤을 생산한 후 감소하다가 1992년 급격히 증가하여 4,283톤의 최대 생산량을 보였으나 1993년부터는 다시 감소하여 1996년 370톤을 생산하였고 2000년에는 1,362톤, 2003년에는 2,806톤을 생산하였다(그림 30).

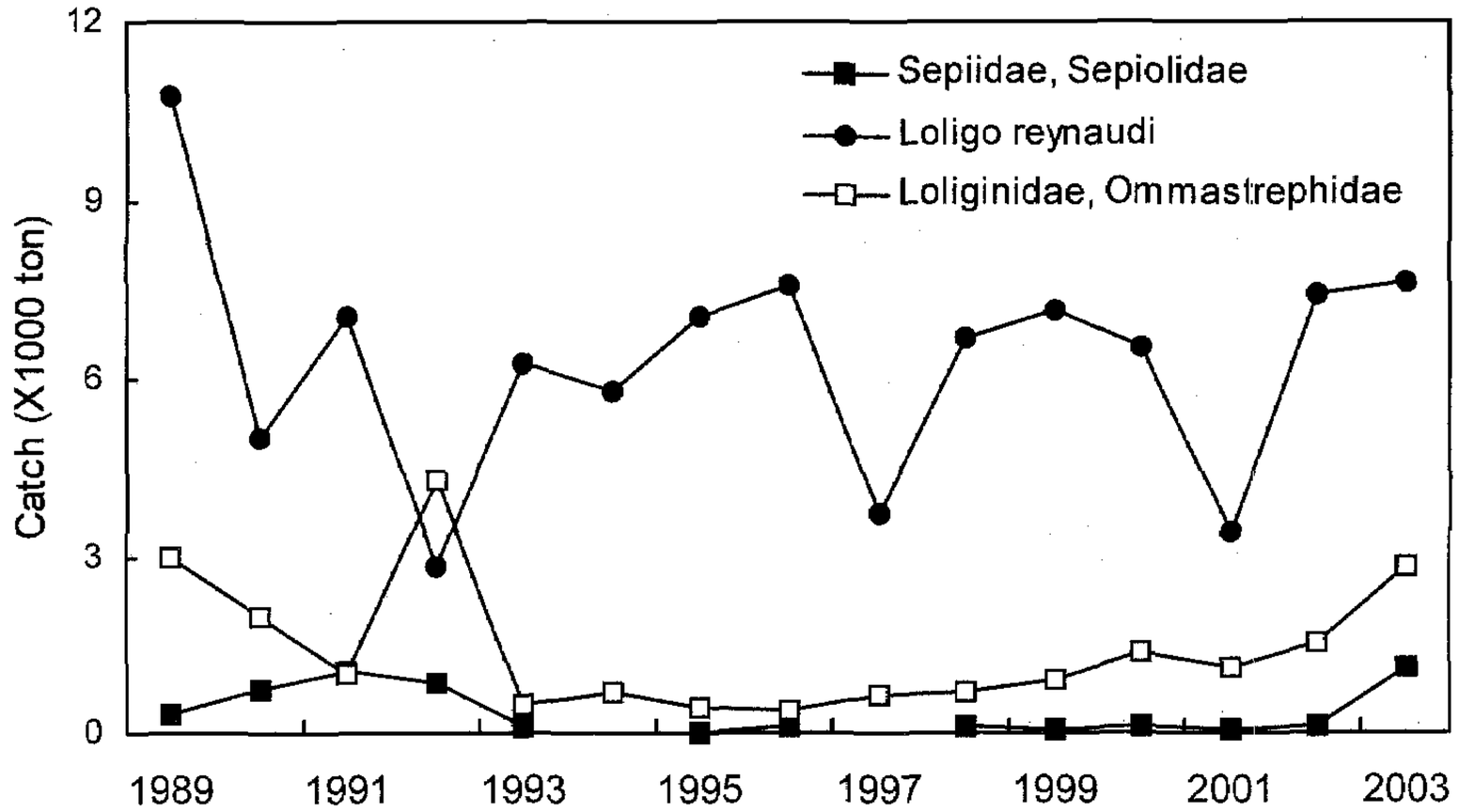


그림 30. 중동부 대서양 (FAO 47해구) 오징어종류별 생산량 동향.

3) 인도양

가) 서부 인도양 (FAO 51해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 파키스탄, 한국, 예멘, 오만 및 대만 등 22개국이며, 2000년 15,220톤이 생산되었으나 2003년에는 급격히 증가한 120,729톤을 생산하였다. 파키스탄은 1989년 246톤을 생산하였으나 이후 생산량이 급증하여 1990년 3,889톤, 1994년 6,482톤을 생산하였다. 그러나 1995년 다시 소폭으로 감소하여 1996년에는 5,908톤을 생산하였으나 1997년 다시 증가하여 8,988톤의 생산량을 보인 후 1998년 다시 감소되어 6,525톤을 생산하였다. 그러나 2000년 다시 증가하여 9,377톤의 최대 생산량을 보인 후 2003년에는 약간 감소한 7,235톤을 생산하였다. 한국은 1990년 2,034톤의 생산량을 보인 후 1991년부터 1996년까지 생산량이 감소하여 매년 1,300톤 수준에서 생산되다. 1997년 3,169톤의 최대 생산량을 보인 후 다시 감소하여 2000년에는 1,042톤을 생산하였으나 2003년에는 급격히 증가한6,173톤을 생산하였다. 예멘은 1989년 2,170톤의 생산되었고 1990년에는 3,352톤을 생산하였으나 1991년부터 감소 후 증가하여 1997년에는 8,697톤을 생산하였다. 그러

나 1998년부터 다시 급격히 감소되었으나 2000년에는 다시 8,917톤의 최대 생산량을 보인 후 2003년에는 약간 감소된 6,173톤이 생산되었다. 오만은 1989년 1,152톤을 생산한 후 소폭으로 한해는 감소하고, 한해는 증가하다가 1994년부터 계속 증가하여 1997년에는 6,148톤의 생산량 보인 후 1998년에는 감소하였다. 1999년 다시 증가하여 7,478톤의 최대 생산량을 보인 후 2000년 다시 감소하여 2,891톤을 생산되었으나 2003년에는 급격히 증가한 11,411톤 생산 되었다. 대만은 1989년 1,539톤을 생산한 후 1990년 2,099톤으로 생산량이 증가하여 1991년에는 2,959톤의 최대 생산량을 보였다. 그 후 1994년까지 매년 2,000여 톤의 생산량을 유지하였으나 1995년 758톤으로 감소된 후 1996년부터 생산량 기록이 없다(그림 31).

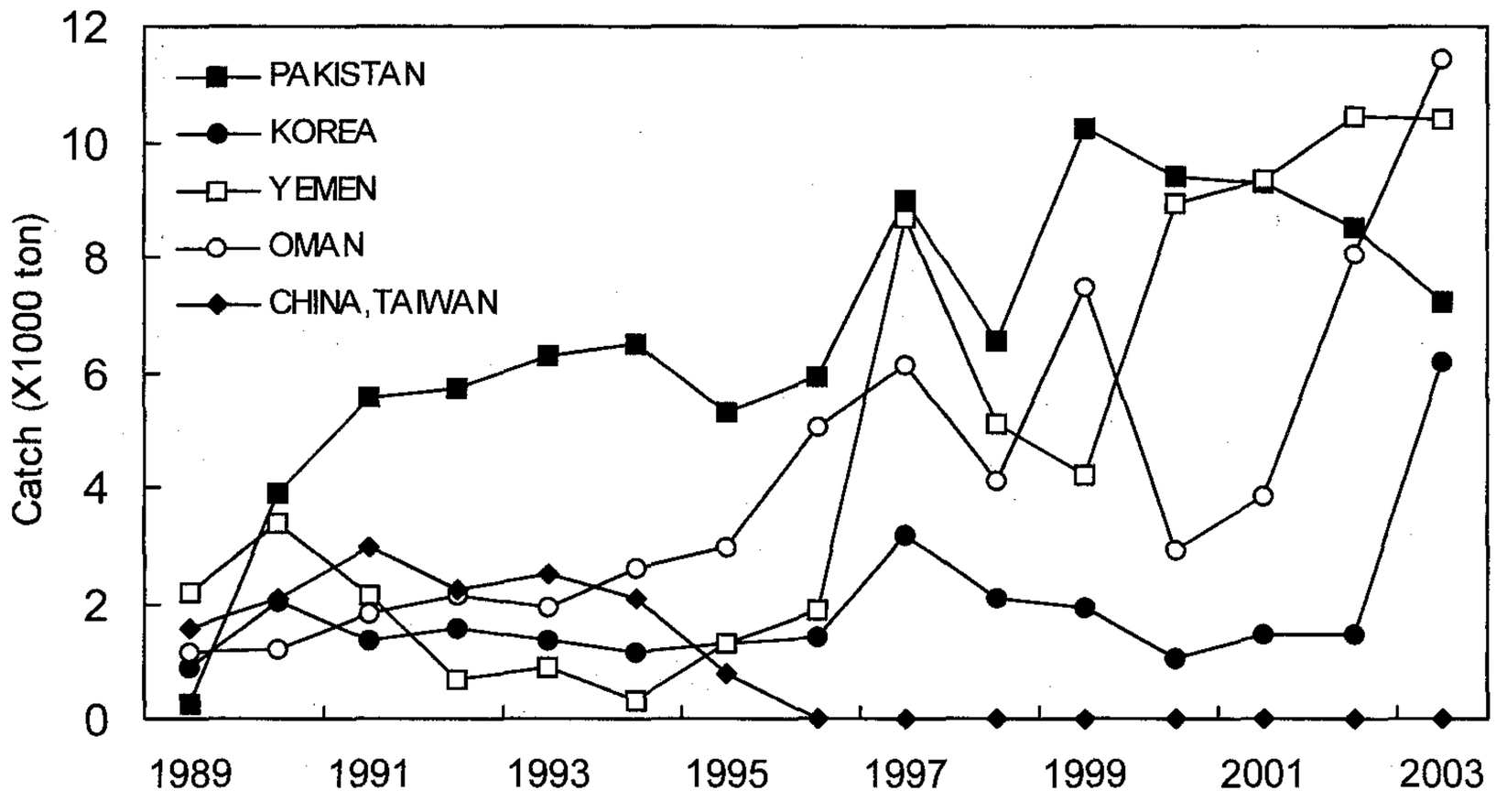


그림 31. 서부 인도양 (FAO 51해구) 국가별 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 Sepiidae · Sepiolidae, *Loligo* spp., Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

Sepiidae · Sepiolidae는 1989년 5,698톤을 생산하였으며, 1990년 9,777톤의 생산량을 보인 후 1991년 8,751톤으로 생산량이 감소한 후 1995년까지 매년

8,000~9,000톤을 유지하였다. 1996년부터는 생산량이 증가하여 1997년에는 23,236톤의 최대 생산량을 보였으나 1998년 다시 14,780톤으로 감소하였고 2000년은 19,964톤, 2003년에는 37,719톤을 생산하였다.

Loligo spp.는 1989년 1,909톤의 생산량을 보인 후 매년 생산량이 증가하여 1991년에는 4,576톤의 생산량을 보였고 이후 다시 감소하여 1994년에는 2,672톤이 생산되었다. 1995년부터는 생산량이 급격히 감소되어 2003년에는 24톤이 생산되었다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 403톤을 생산한 후 1991년에는 급격히 증가된 4,196톤을 생산하였다. 그러나 1992년부터는 3,500톤 수준에서 생산되다가 1997년에는 5,820톤으로 증가된 생산량을 보인 후 다시 감소되었다가 1999년에는 6,714톤의 최대 생산량을 보인 후 다시 감소하여 2000년 5,130톤, 2003년에는 22,192톤을 생산하였다(그림 32).

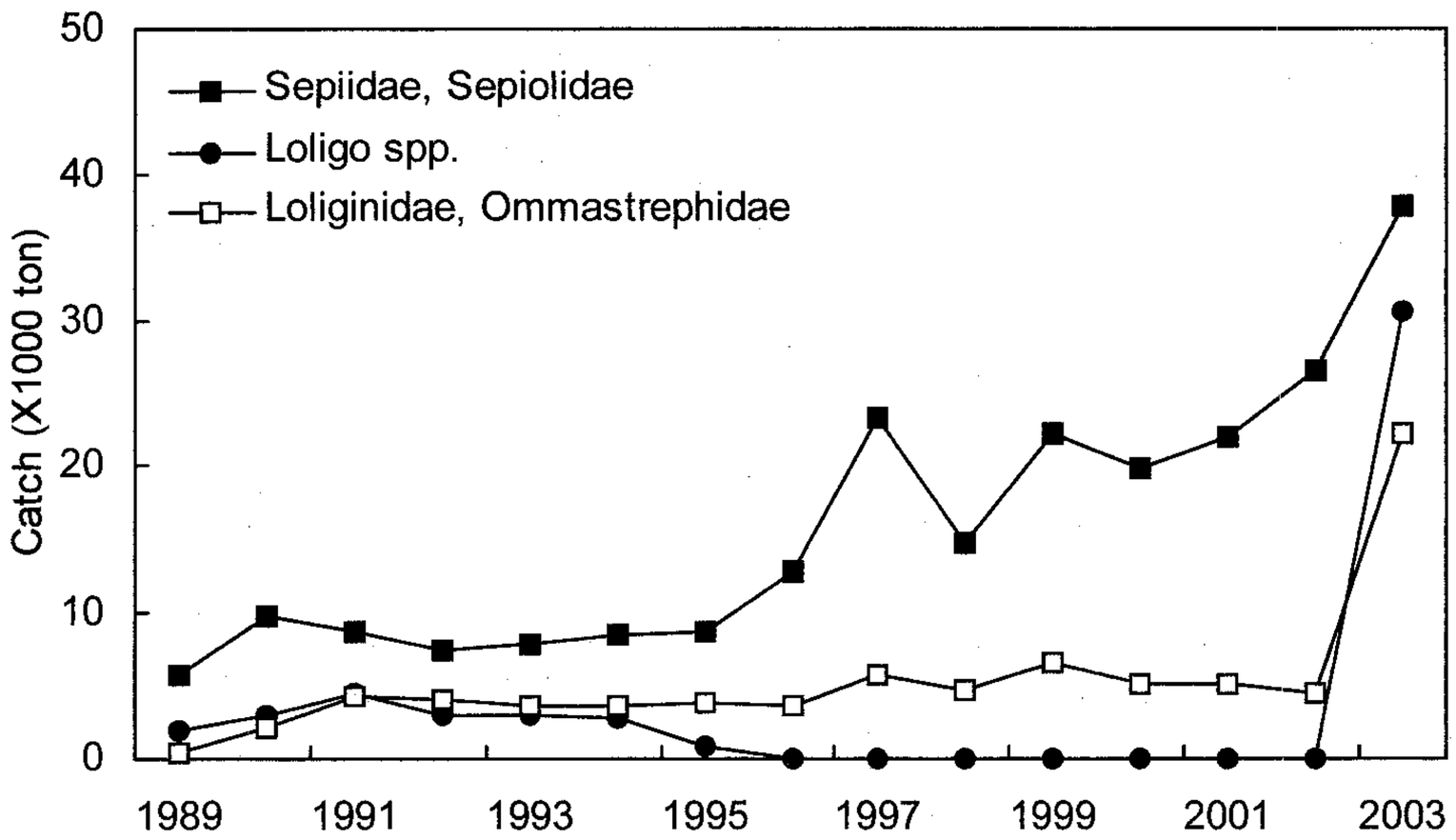


그림 32. 서부 인도양 (FAO 51해구) 오징어종류별 생산량 동향.

나) 동부 인도양 (FAO 57해구)

이 해역에서 오징어자원을 이용하는 나라는 호주, 인도네시아, 말레이시아

및 태국 등 8개국이며, 2000년 69,747톤, 2003년 121,466톤을 생산하였다. 호주는 1989년 555톤에서 매년 생산량이 증가하여 1995년에는 2,161톤을 생산하였으나 1999년에는 2,667톤, 2000년에는 1,343톤, 2003년에는 2,947톤을 생산하였다. 인도네시아는 1989년부터는 매년 2,000톤 정도가 생산되었고 1992년부터는 매년 3,000톤 수준에서 생산되었으나 1995년 8,488톤으로 생산량이 증가된 후 1996년 약간 감소되었다가 1998년에는 11,563톤, 2000년에는 12,546톤, 2003년에는 19,710톤의 최대 생산량을 보였다. 말레이시아는 1990년 19,892톤을 생산하였으며, 1992년에 25,620톤으로 증가한 후 1994년까지 감소되었다. 그 후 매년 생산량이 증가하여 1998년에는 30,202톤의 최대 생산량을 보인 후 감소하여 1999년에는 27,734톤이 생산되었으나 2000년에는 13,492톤이었으나 다시 증가하여 2003년에는 29,973톤이 생산되었다. 태국은 1990년 13,277톤의 생산량을 보인 후 매년 생산량이 증가하여 1993년에는 32,206톤, 1994년에는 30,797톤이 생산되었다. 그러나 1996년부터는 매년 46,000톤 수준으로 생산되었으나 1999년에는 54,000톤의 최대 생산량을 보인 후 2000년에는 약간 감소한 43,167톤을 생산하였으나 2003년에는 55,460톤을 생산하였다(그림 33).

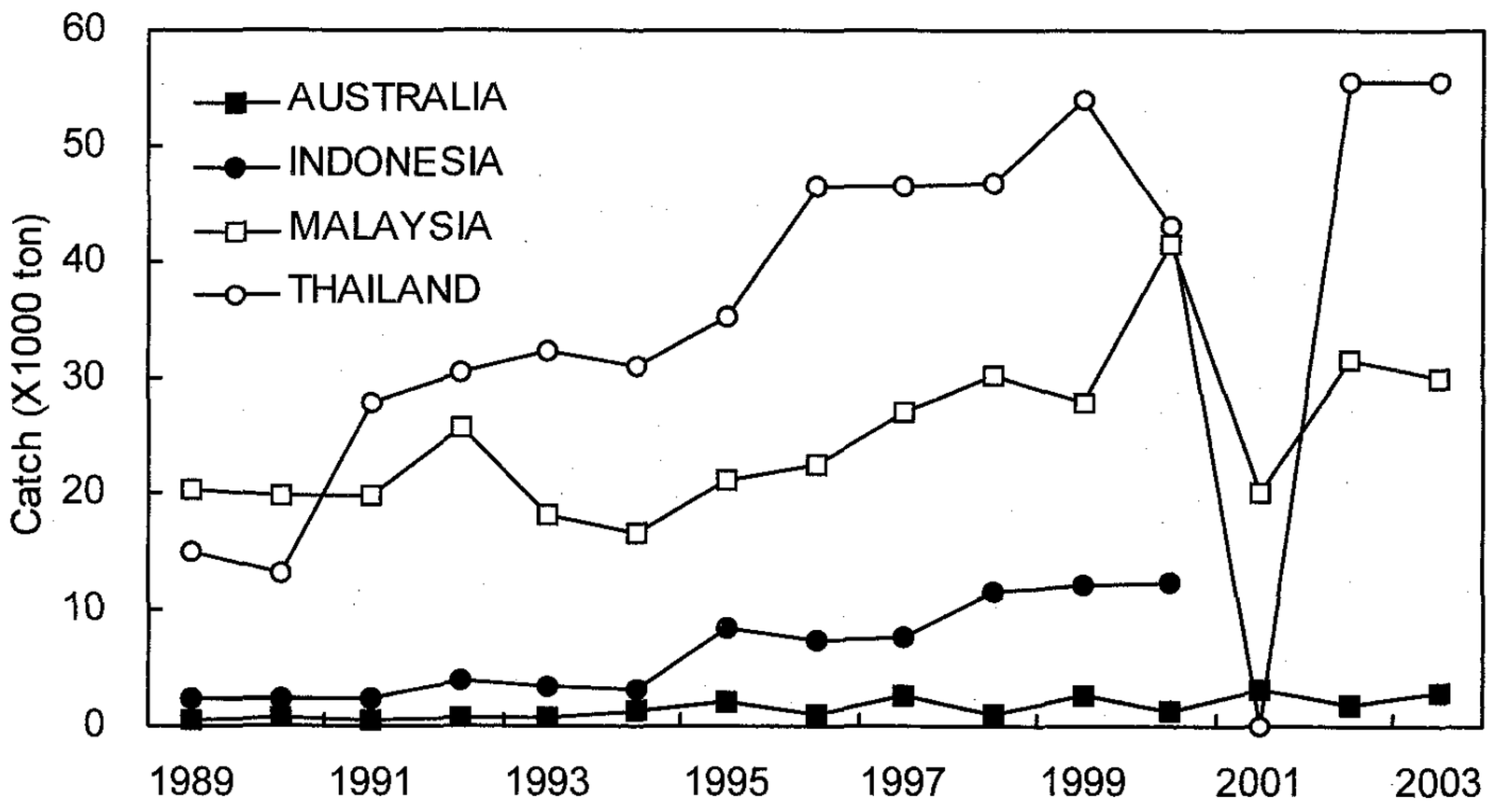


그림 33. 동부 인도양 (FAO 57해구) 국가별 생산량 동향.

이 해역에서 어획되는 오징어자원중 주요 오징어류는 Sepiidae · Sepiolidae, *Loligo* spp., Loliginidae · Ommastrephidae 등이다.

Sepiidae · Sepiolidae는 1990년 12,627톤의 생산량을 보였으며 이후 급격히 증가하여 1992년 25,988톤을 생산하였다. 1993~1994년은 생산량이 약간 감소하였으나 1995년부터 다시 급격히 증가하여 1999년 43,151톤의 최대 생산량을 보였으며 2000년 약간 감소된 39,042톤을 생산하였으나 다시 증가하여 2003년에는 41,989톤을 생산하였다.

Loligo spp.는 1989년 8,988톤을 생산하였으나 매년 생산량이 증가하여 1999년에는 35,980톤의 최대 생산량을 보였으나 2000년에는 약간 감소된 30,675톤, 2003년에는 30,483톤이 생산되었다.

Loliginidae · Ommastrephidae는 1989년 16,138톤을 생산한 후 1990년 14,762톤으로 약간 감소하였다가 1991년부터 다시 증가하여 1992년부터 1999년까지 18,000톤 이상의 생산량을 유지하였으며, 2000년에는 급격히 증가하여 29,632톤의 최대 생산량을 보였으나 2003년에는 약간 감소된 22,192톤이 생산되었다(그림 34).

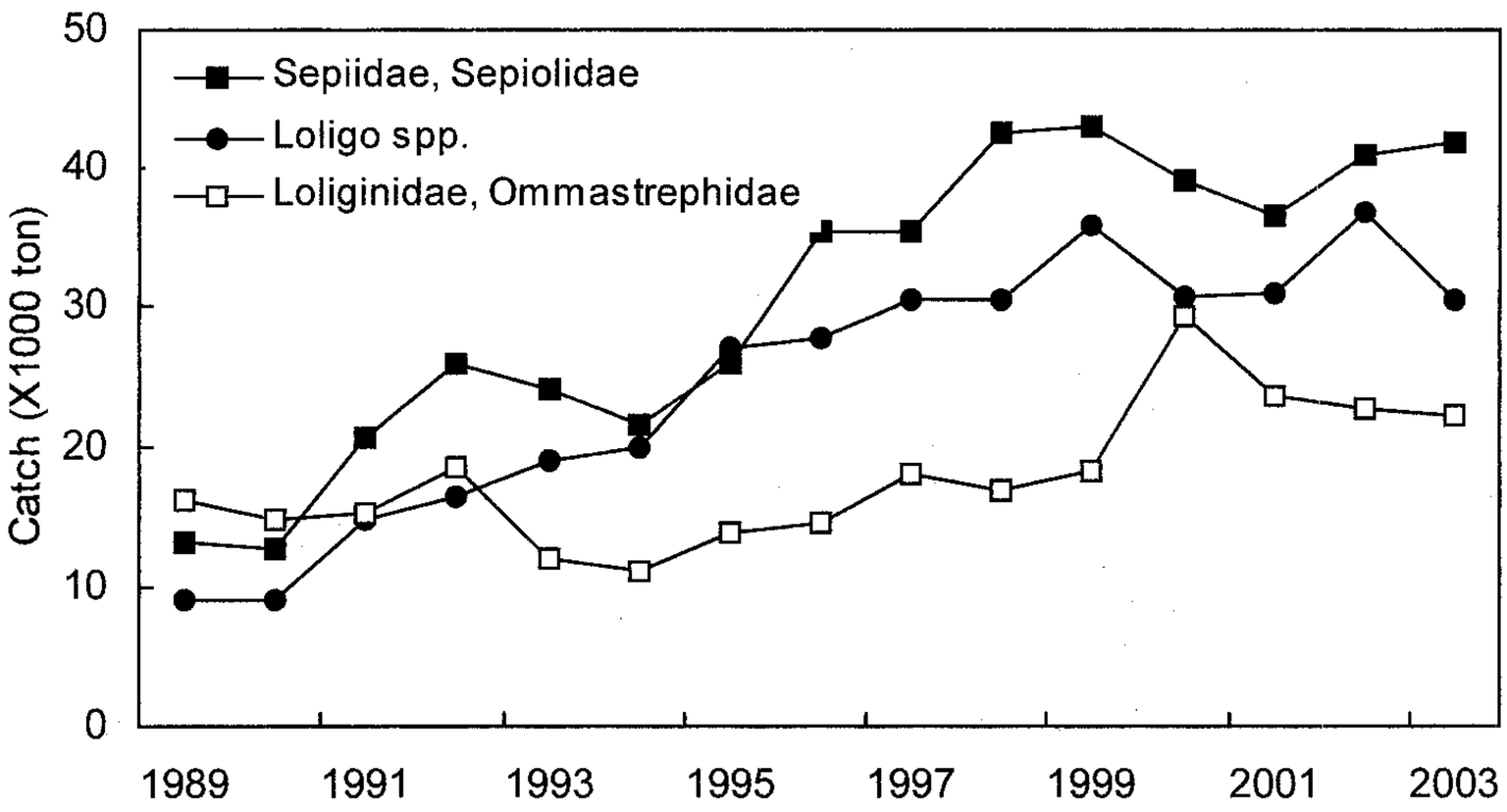


그림 34. 동부 인도양 (FAO 57해구) 오징어종류별 생산량 동향.

V. 한국 원양 오징어채낚기어업의 자원변동 및 생태학적 조사

(가) 자원변동

(1) 어획량 및 단위노력당어획량(CPUE: kg/line-day) 변동(그림 35, 36)

2004년 한국 원양 오징어채낚기어선은 남서대서양 및 남동태평양에서 56척이 조업하여 12,627톤을 어획하였고, 척당 어획량은 225톤이었으며 2005년은 남서대서양 및 남동태평양에서 36척이 조업하여 27,532톤을 어획하였고 척당 어획량은 764톤이었음.

2006년은 남동태평양 페루근해에는 조업실적이 없으며, 남서대서양 포클랜드근해에서는 30척이 조업하여 78,078톤을 어획하여 전년 대비 약 3배 정도의 높은 어획량을 보였음. 이는 남서대서양 근해 알젠틴 대륙붕 연안수와 포클랜드 해류에 의해 강한 수렴대가 조업어장 주변에 형성되어 어장이 지속적으로 유지되었기 때문으로 추정됨.

○ 남서대서양 포클랜드근해어장

2004년에는 48척이 1~5월까지 6,076톤을 어획하여 척당 어획량은 126톤, CPUE는 23.4 kg/line였으며 2005년에는 32척이 22,539톤을 어획하여, 척당 어획량은 704톤, CPUE는 66.3 kg/line으로 어획량이 크게 증가하였음.

2006년에 30척이 2006년 7월까지 조업하여 현재 78,078톤을 어획하여 척당 2,603톤을 어획하였음.

○ 남동태평양 페루근해어장

2004년에는 8척이 5~11월까지 조업, 13,574톤을 어획하여 척당 어획량은 1,697톤, CPUE는 162.6 kg/line 이었으며 2005년에는 2척이 5~10월까지 조업하여 3,524톤을 어획하여 척당어획량은 1,762톤, CPUE는 318.7 kg/line였음. 2006년에는 출어하지 않았음.

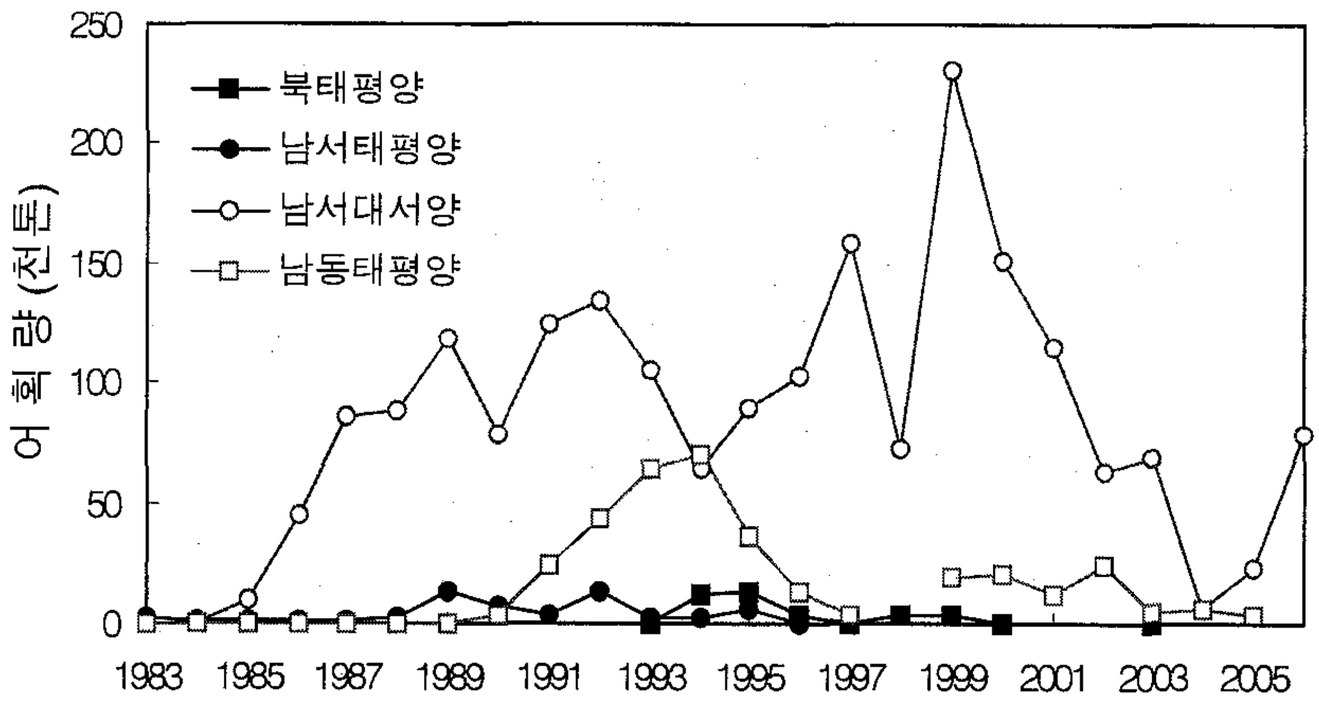


그림 35. 한국 원양 오징어채낚기어업의 연도별 어획량 변동.

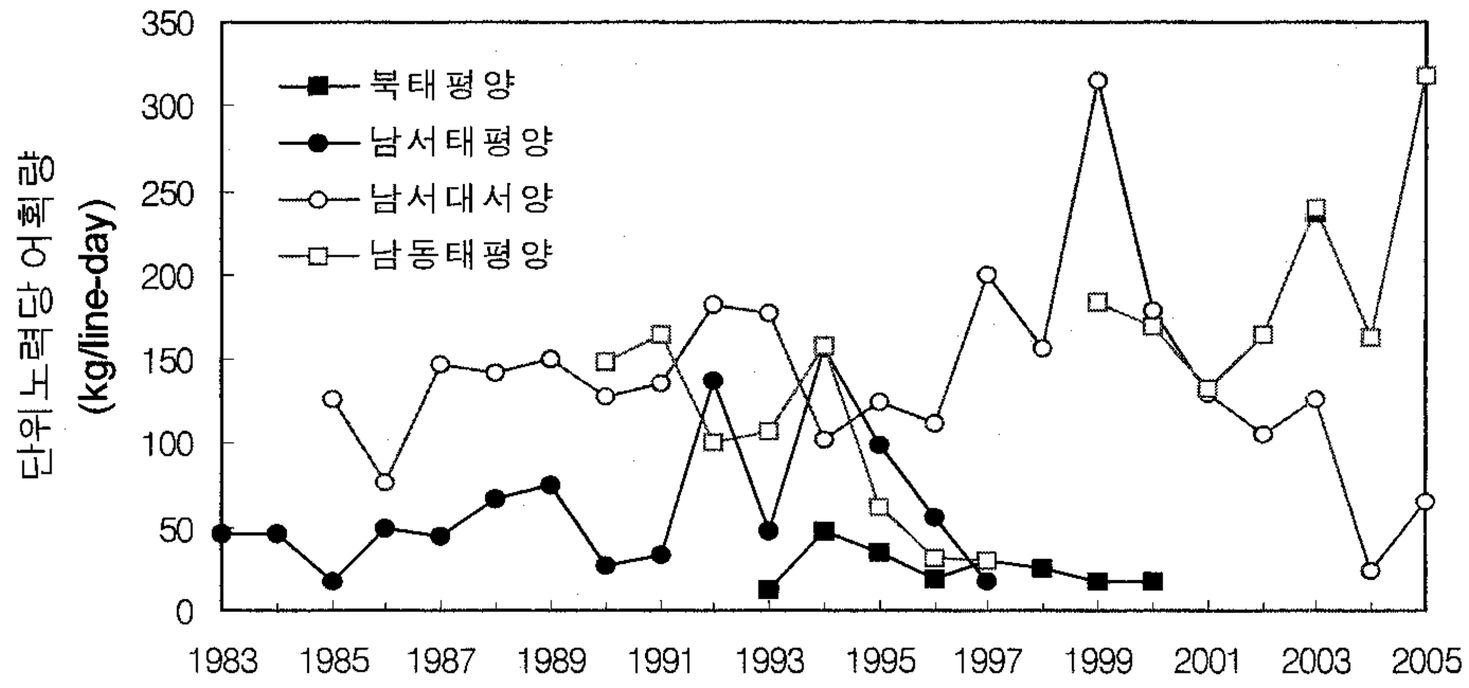


그림 36. 한국 원양 오징어채낚기어업의 연도별 단위노력당어획량(CPUE: kg/line) 변동.

(2) 월별 어획량 변동

○ 남서대서양 포클랜드근해 어장

2004년 1월~5월까지 48척이 조업하여 3월에 2,148톤의 최고 어획량을 보였으나 어황이 저조하였으며 5월에 어기를 조기 종료하였으며, 2005년에는 1~7월까지 32척이 조업하였으며 1월에 6,203톤으로 최고 어획량을 보였음(그림 37).

○ 남동태평양 페루근해 어장

2004년 어기에는 5~11월까지 8척이 조업하였으며 10월에 3,720톤의 최고 어획량을 보인 후 급속히 감소하는 경향을 보였고 2005년 어기에는 5~10월까지 2척이 조업하여 8~9월에 1,300여톤으로 어획량이 약간 증가하였음(그림 37).

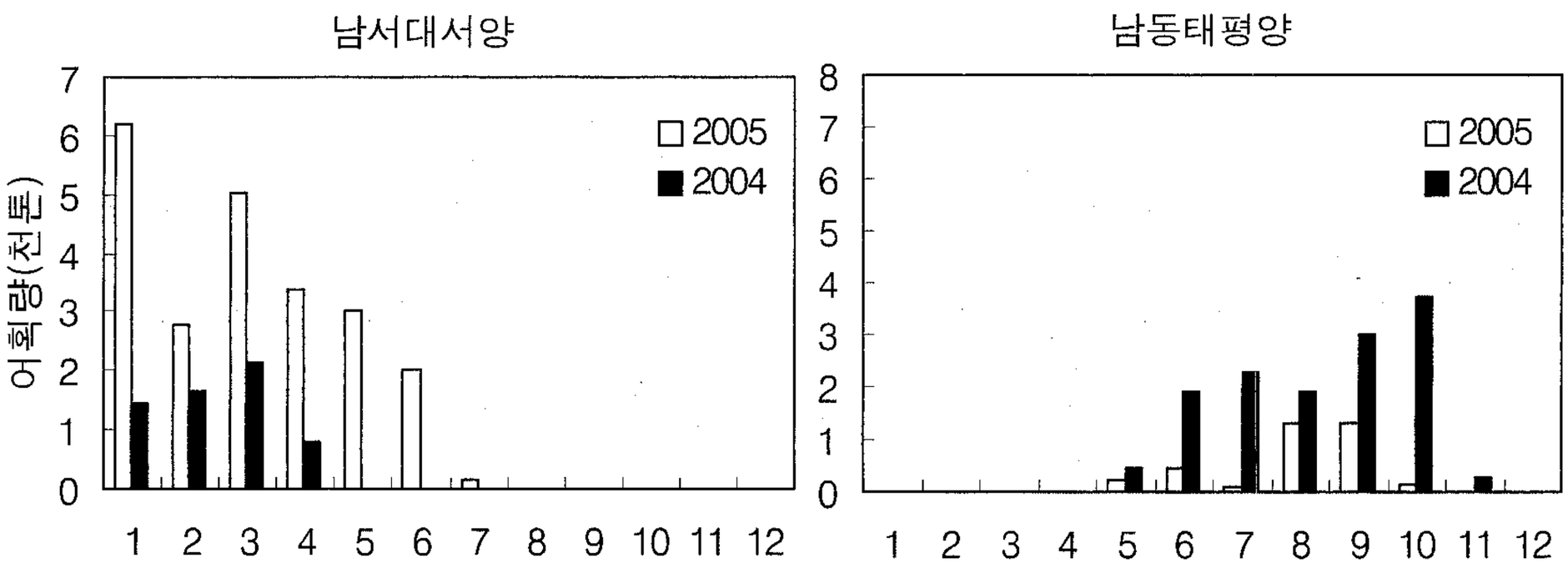


그림 37. 한국 원양 오징어채낚기어업의 월별 어획량 변동.

○ 남서태평양 뉴질랜드근해 어장

2004년에는 조업실적이 없으며 2005년에는 3월~6월까지 3척이 조업하여 4월 334톤, 5월 1,018톤의 어획량을 보인 것을 제외하고 다른 달에는 어황이 저조하였음(그림 37).

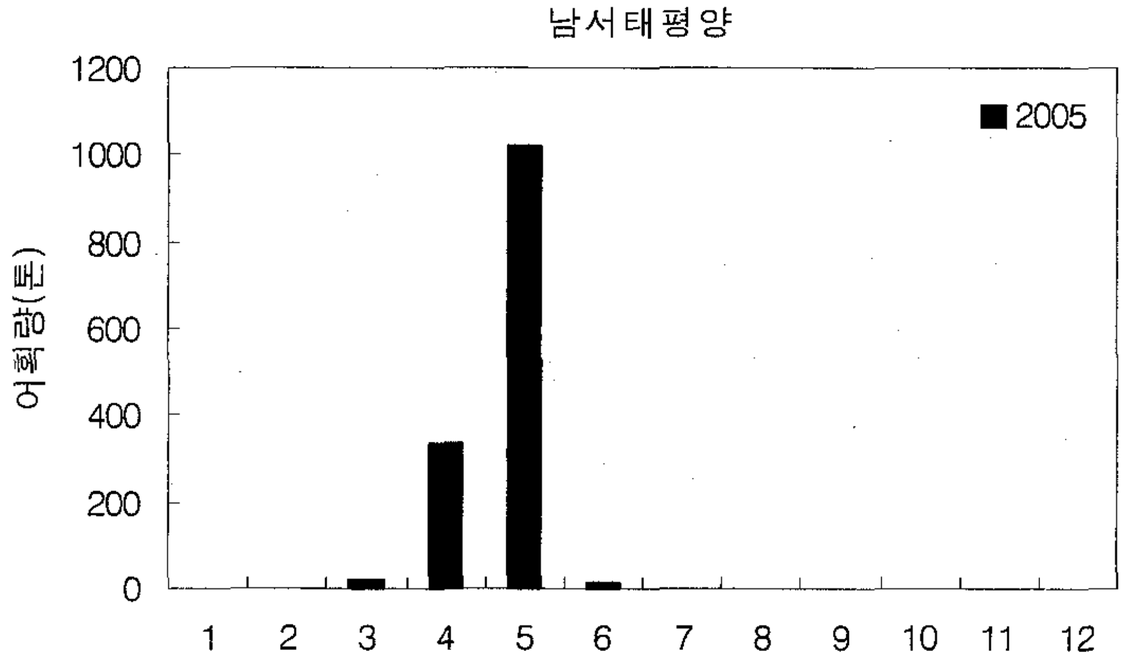


그림 37. 계속.

(3) 연도별 어장분포밀도

○ 남서대서양 : 2004년 어기의 어장범위는 45°~51°S, 59°~62°W에서 형성되었으며, 포클랜드 북서해역에서 전반적으로 매우 낮은 풍도를 보였고, 2005년에 역시 45°~51°S, 59°~63°W에서 어장이 형성되었으며 2004년에 비해서 포클랜드 북서해역의 풍도가 약간 증가하였음(그림 38).

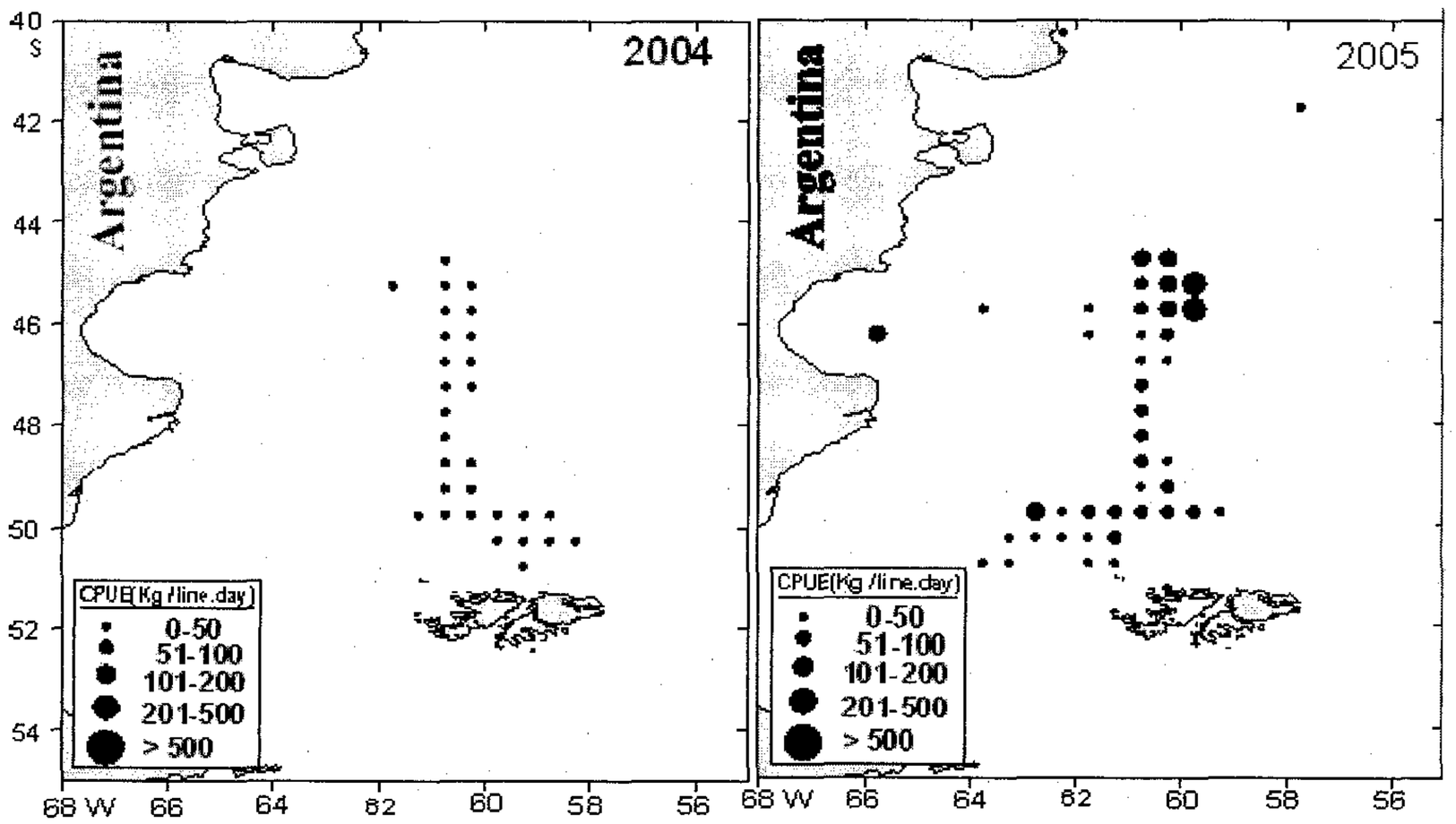


그림 38. 남서대서양 한국 채낚기어업의 단위노력당어획량 (CPUE: kg/line) 분포도.

○ 남동태평양 : 2004년 어기에는 6°~17°S, 78°~86°W간에서 어장이 형성되었으며, 어장은 200해리 내외측에서 광범위하게 형성되었고 2005년에는 어장이 대폭 축소되어 200해리 내측 6°~12°S, 78°~82°W간에서 어장이 소폭 형성되었음(그림 39).

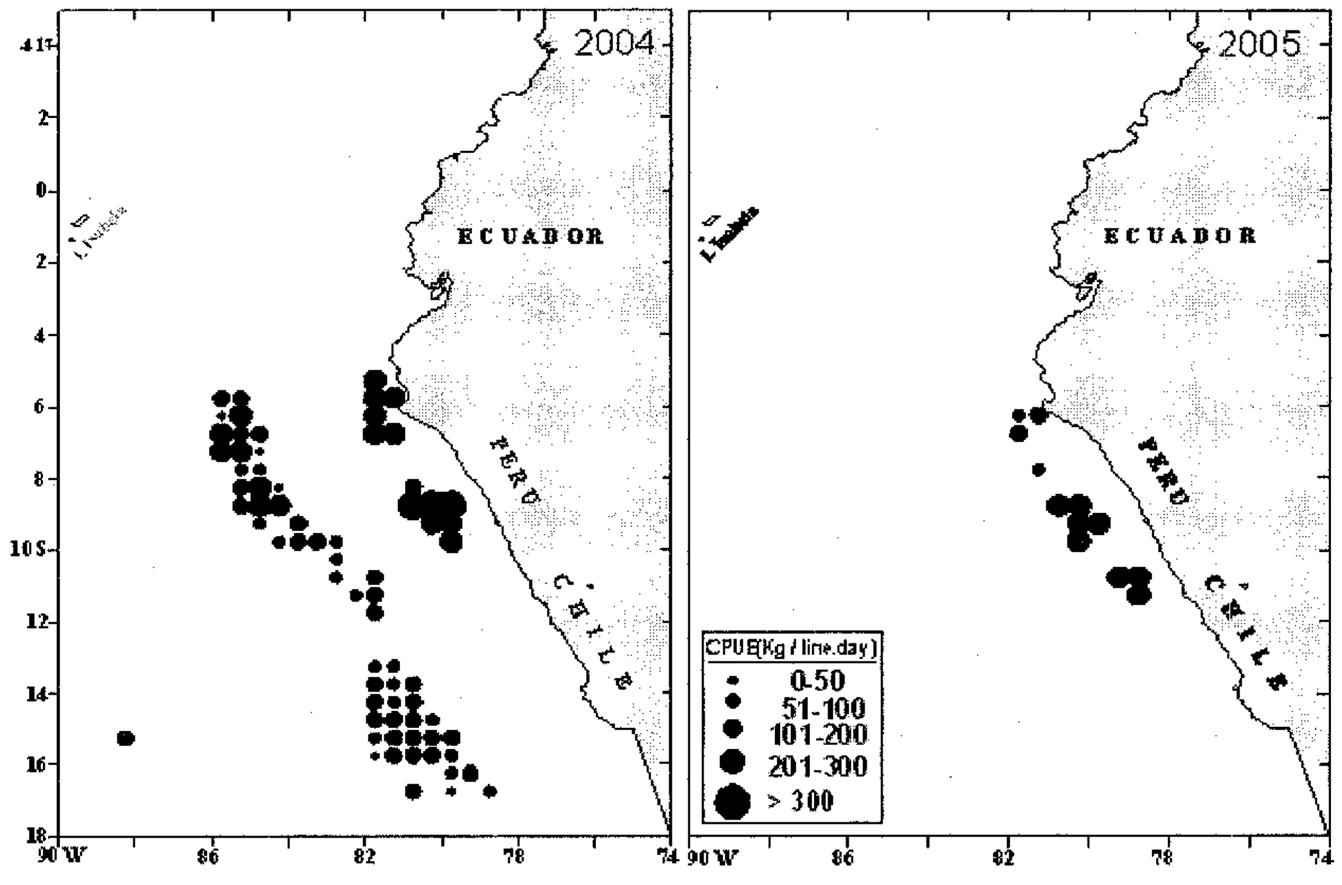


그림 39. 남동태평양 한국 채낚기어업의 단위노력당어획량(CPUE: kg/line) 분포도.

○ 북태평양 : 2003년 어기의 어장범위는 146°~155°W, 40°~44°N과 175°E~176°W, 37°~43°N에서 형성되었으며, 기타 해역은 전반적으로 어장이 형성되지 않았고, 2004년은 2006년에 비해 어장이 대폭 축소되어 155°E, 45°N에서만 소량 어획되었음(그림 40).

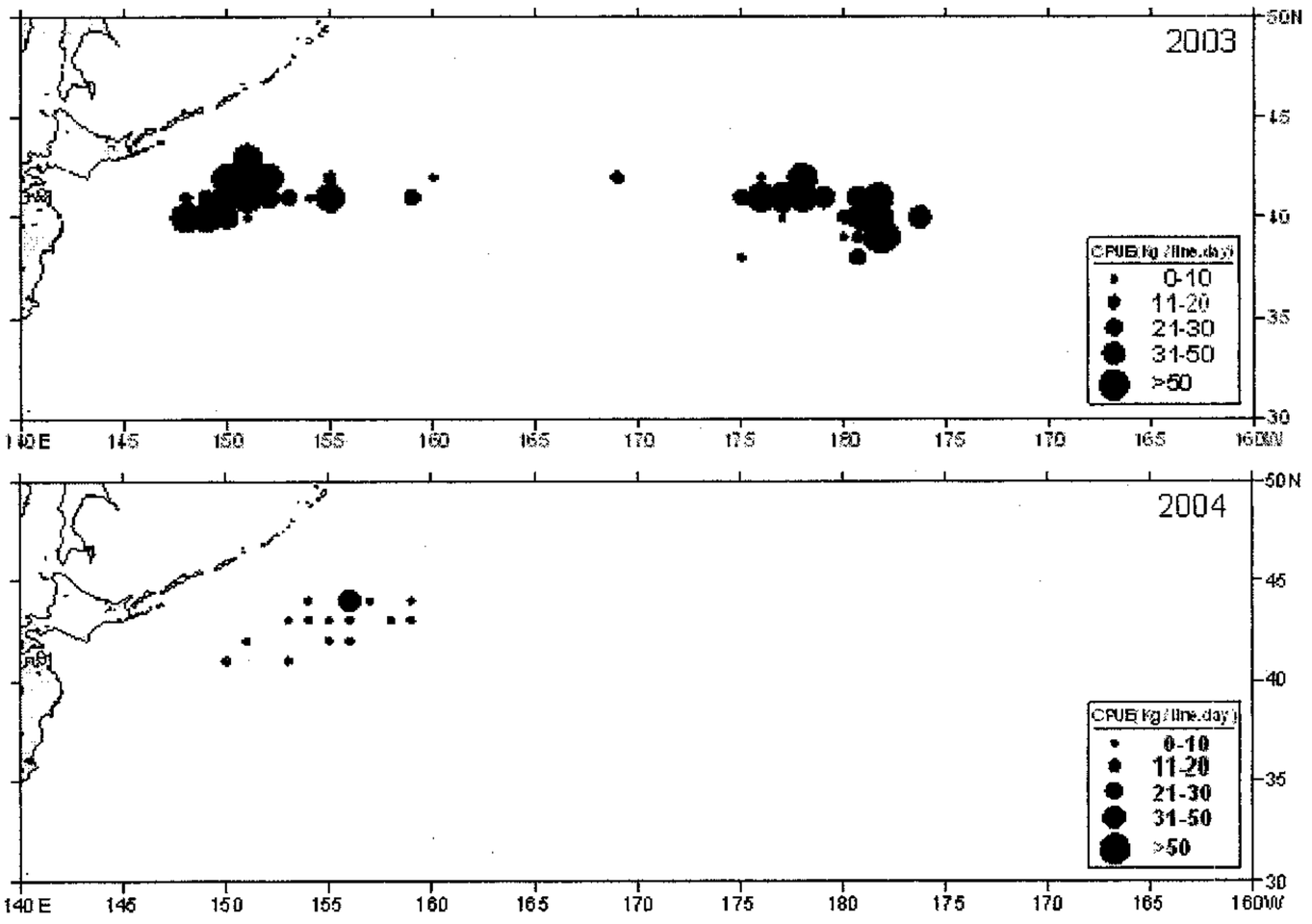


그림 40. 북태평양 한국 채낚기어업의 단위노력당어획량(CPUE: kg/line) 분포도.

○ 남서태평양 : 2005년 어기에는 200해리 내측 173°~175°W, 44°~45°S에서 어장이 형성되었고 다른 해역에서는 전반적으로 매우 낮은 풍도를 보였음(그림 41).

(4) 월별 어장분포밀도

○ 남서대서양 : 2005년 1~6월까지의 월별 어장분포밀도를 살펴보면 3월이 가장 어장 분포범위가 넓어 광범위한 해역에 걸쳐 어획이 이루어졌으며 5월 이후 어장이 축소되었음(그림 42).

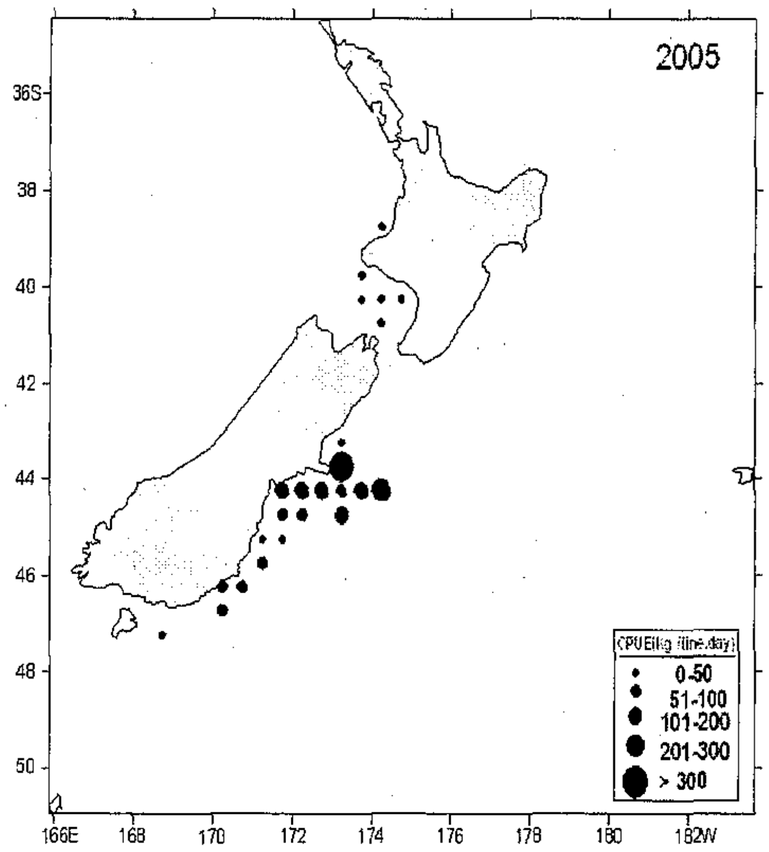
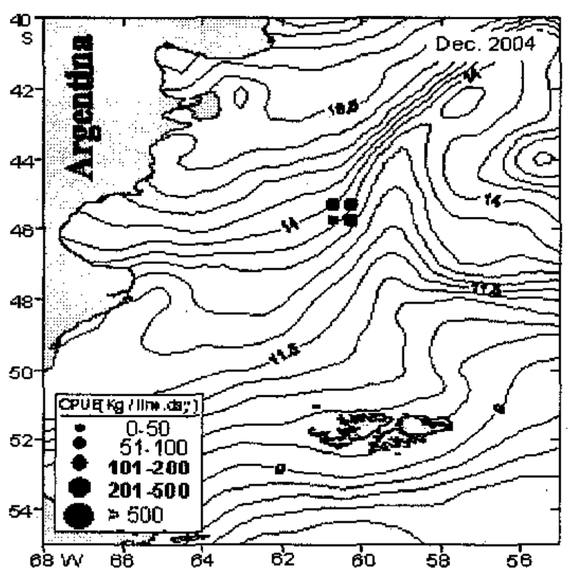


그림 41. 남서태평양 한국 채낚기어업의 단위노력당어획량(CPUE: kg/line) 분포도.



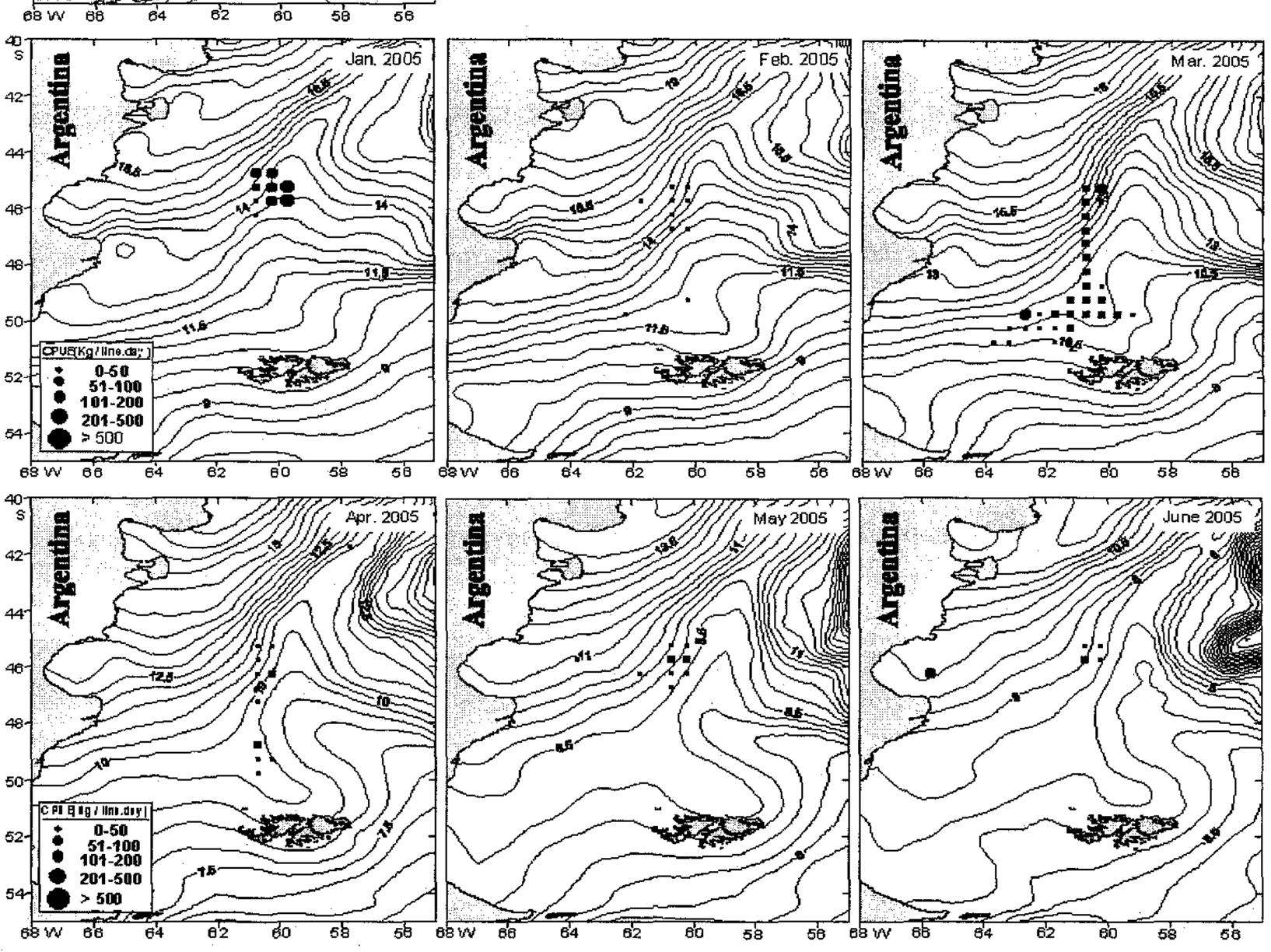


그림 42. 남서대서양 한국 채낚기어업의 월별 어장분포도

○ 남동태평양 : 2005년 8, 9월에 200해리 내측의 좁은 어장에서 어획이 이루어졌음(그림 43).

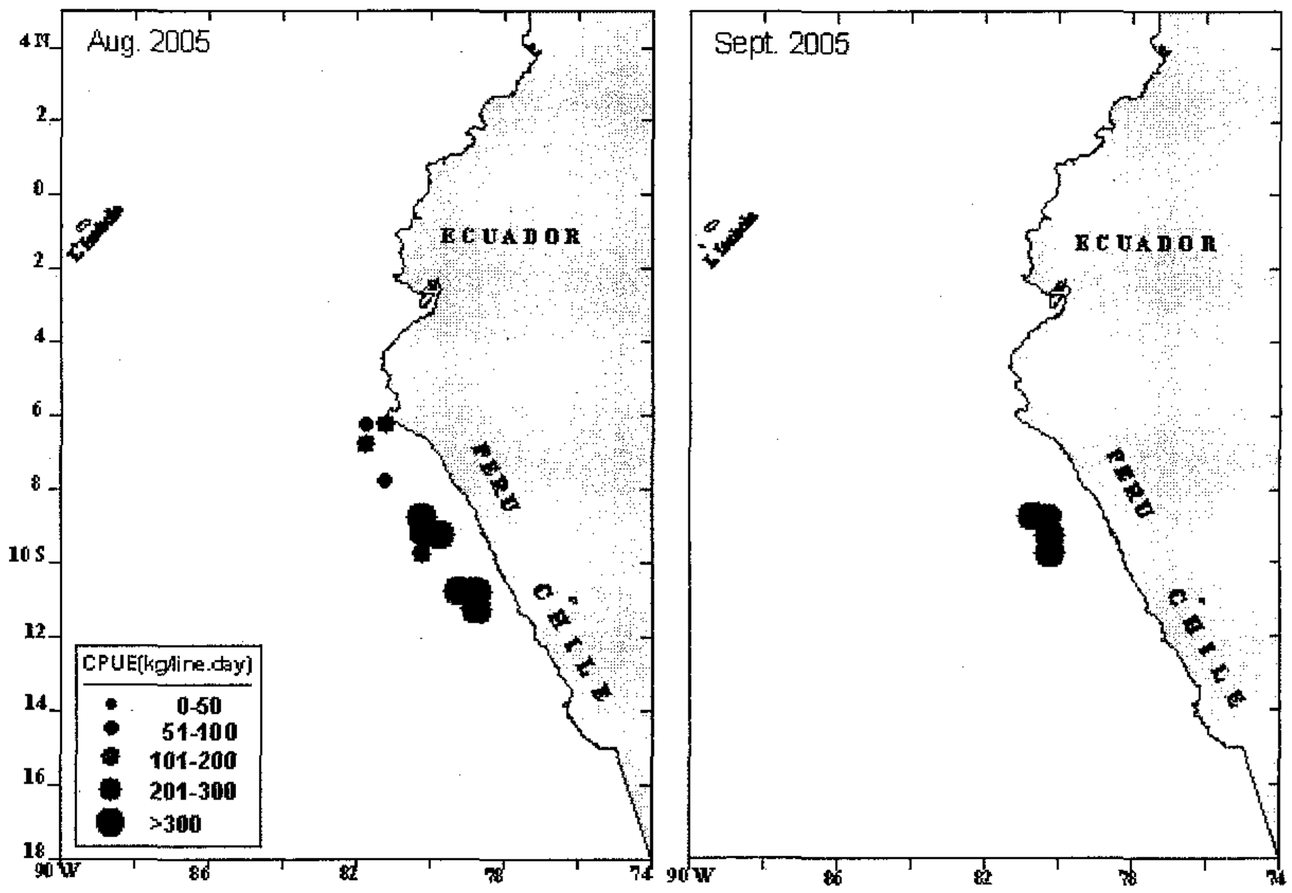


그림 43. 남서대서양 한국 채낚기어업의 월별 어장분포도

○ 남서태평양 : 2005년 3~6월까지의 월별 어장분포밀도를 살펴보면 전체적으로 EEZ내측에서 광범위하게 어획이 이루어졌으며 5월 이후 어장이 축소되었음(그림 44).

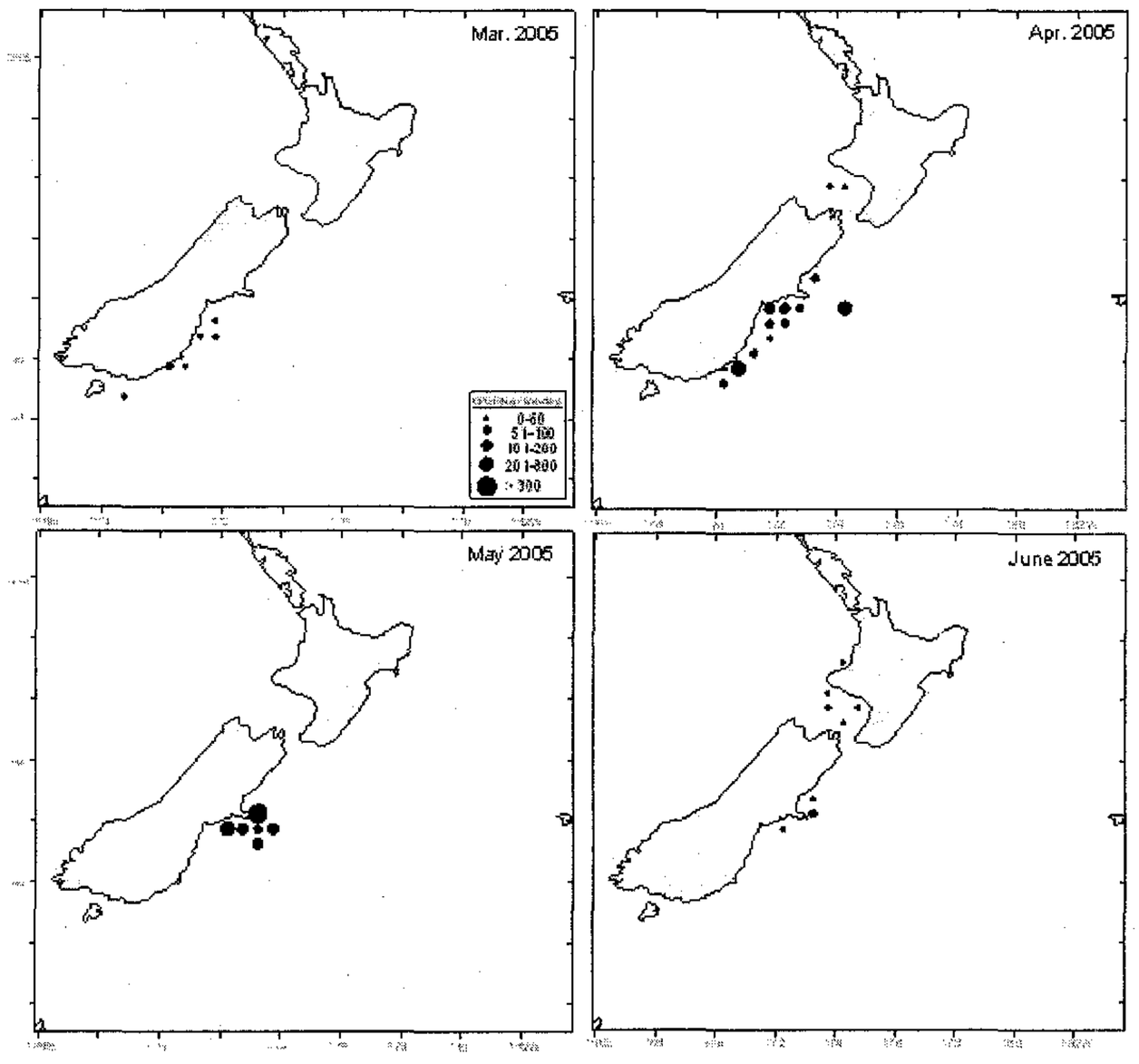


그림 44. 남동태평양 한국 채낚기어업의 월별 어장분포도

(5) 어획 적수온 추정

○ 남서대서양 : 아르헨티나 짧은지느러미오징어의 누년(1996~2004) 어획수온 범위는 5~23℃로 광범위하였으나 그중 적수온대인 7.3~11.9℃에서 전체어획량의 77.4%를 차지하였고 누년 평균 수온($\bar{x}$)은 9.63℃, 누년 표준편차는 2.33℃로 누년 평균수온에 의한 어획량 분포는 다음과 같았고,

$$f(x) = 11650 \times e^{-\frac{1}{2}(\frac{x-9.63}{2.33})^2}$$

2004년의 평균수온에 의한 어획량 분포는 다음과 같았다(그림 45).

$$f(x) = 497 \times e^{-\frac{1}{2}(\frac{x-14.33}{1.64})^2}$$

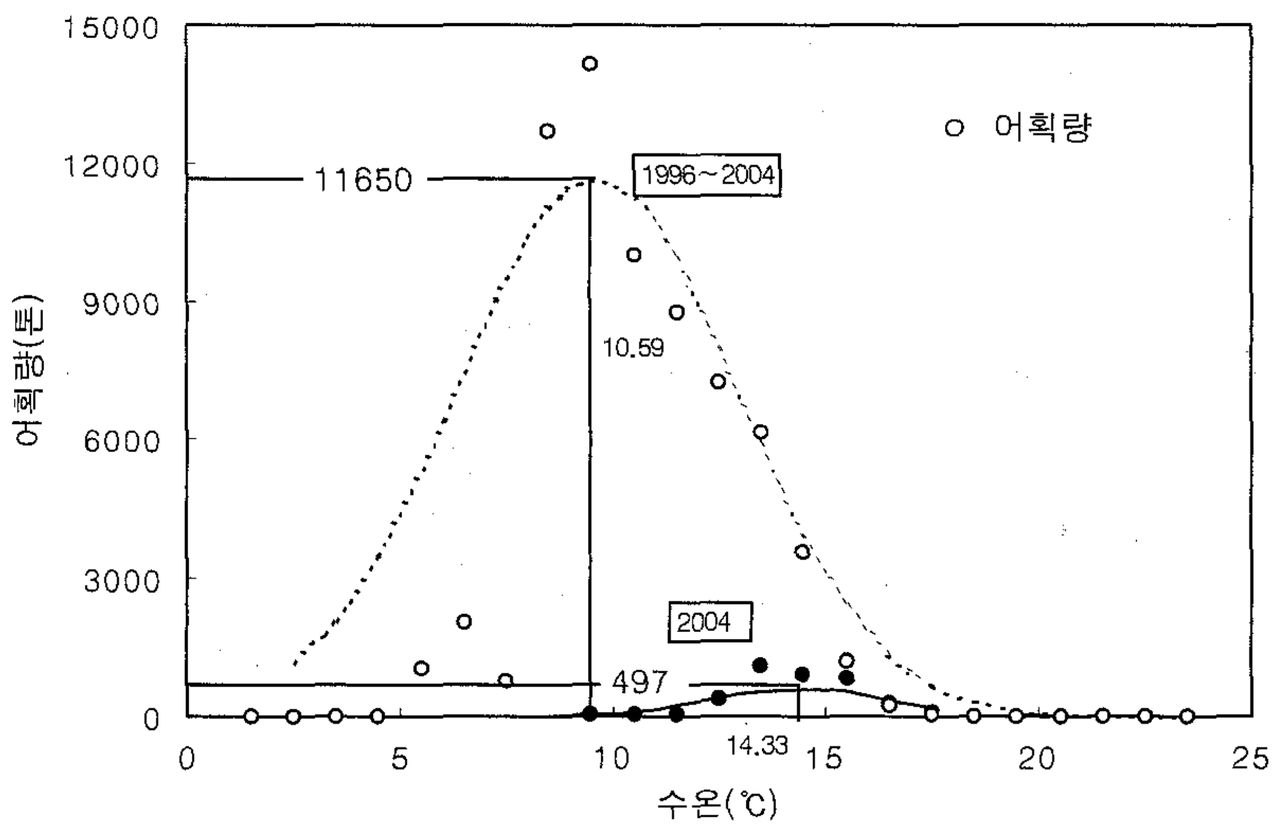


그림 45. 남서대서양 한국 오징어채낚기어업의 누적 평균수온과 어획량.

○ 남동태평양 : 남동태평양 : 아메리카 대왕오징어아의 누년(1990~2004) 어획수온 범위는 9~25℃로 광범위하였으나 그중 적수온대인 15.8~21.2℃에서 전체어획량의 63.3%를 차지하였고 누년 평균 수온($\bar{x}$)은 18.5℃, 누년 표준편차는 2.7℃로 누년 평균수온에 의한 어획량 분포는 다음과 같았고,

$$f(x) = 1268 \times e^{-\frac{1}{2}(\frac{x-18.5}{2.7})^2}$$

2004년의 평균수온에 의한 어획량 분포는 다음과 같았음(그림 46).

$$f(x) = 2181 \times e^{-\frac{1}{2}(\frac{x-19.2}{0.81})^2}$$

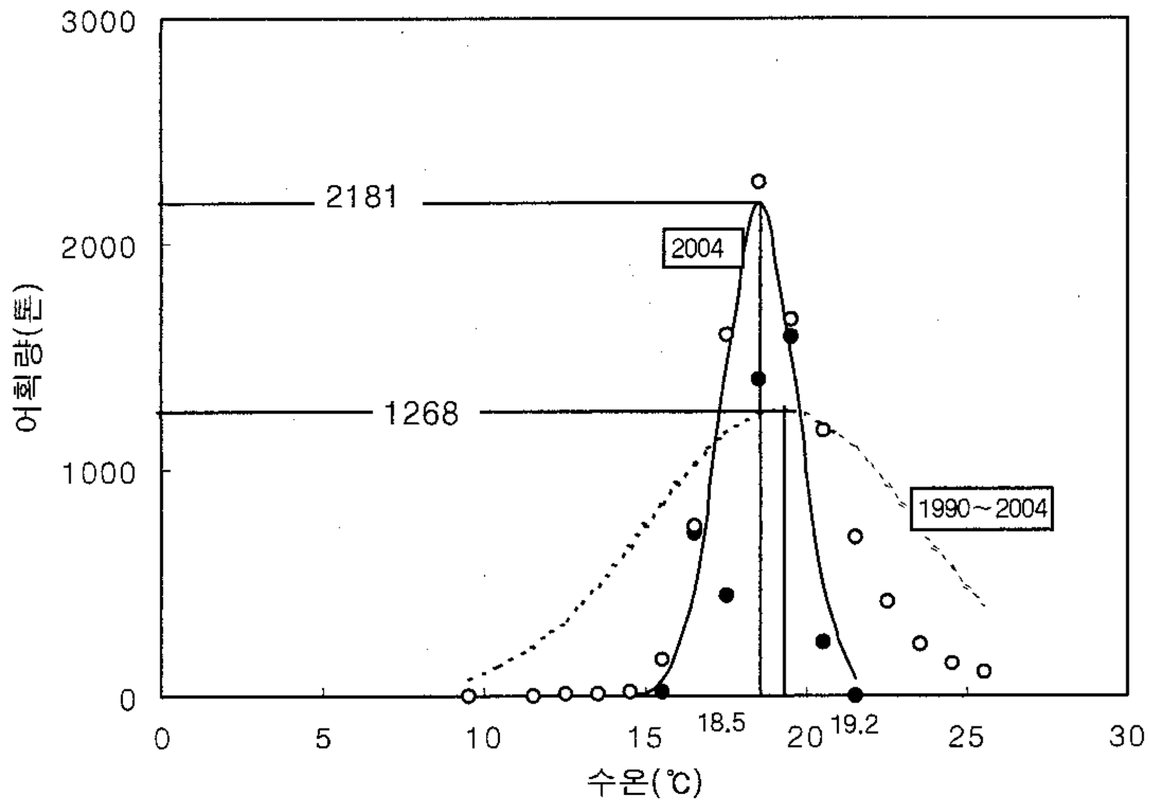


그림 46. 남동태평양 한국 오징어채낚기어업의 누적 평균수온과 어획량.

(6) 월별 수온

○ 남서대서양 : 2004년 어기 초인 2003년 11월에는 9.6℃ 내외였다가 월의 진행에 따라 2월 까지는 수온이 조금씩 높아지다가 3월부터는 수온이 매월 낮아지는 경향 보였음. 월별 평균 수온은 9.6~13.5℃ 범위였고, 전체 평균수온은 12.5℃이었음 (그림 47a). 2005년 어기 초인 1월에는 14.2℃ 내외였다가 월의 진행에 따라 2월 까지는 수온이 조금씩 높아지다가 3월부터는 수온이 매월 낮아지는 경향 보였음. 월별 평균 수온은 7.8~14.2℃ 범위였고, 전체 평균수온은 11.3℃이었음 (그림 47b).

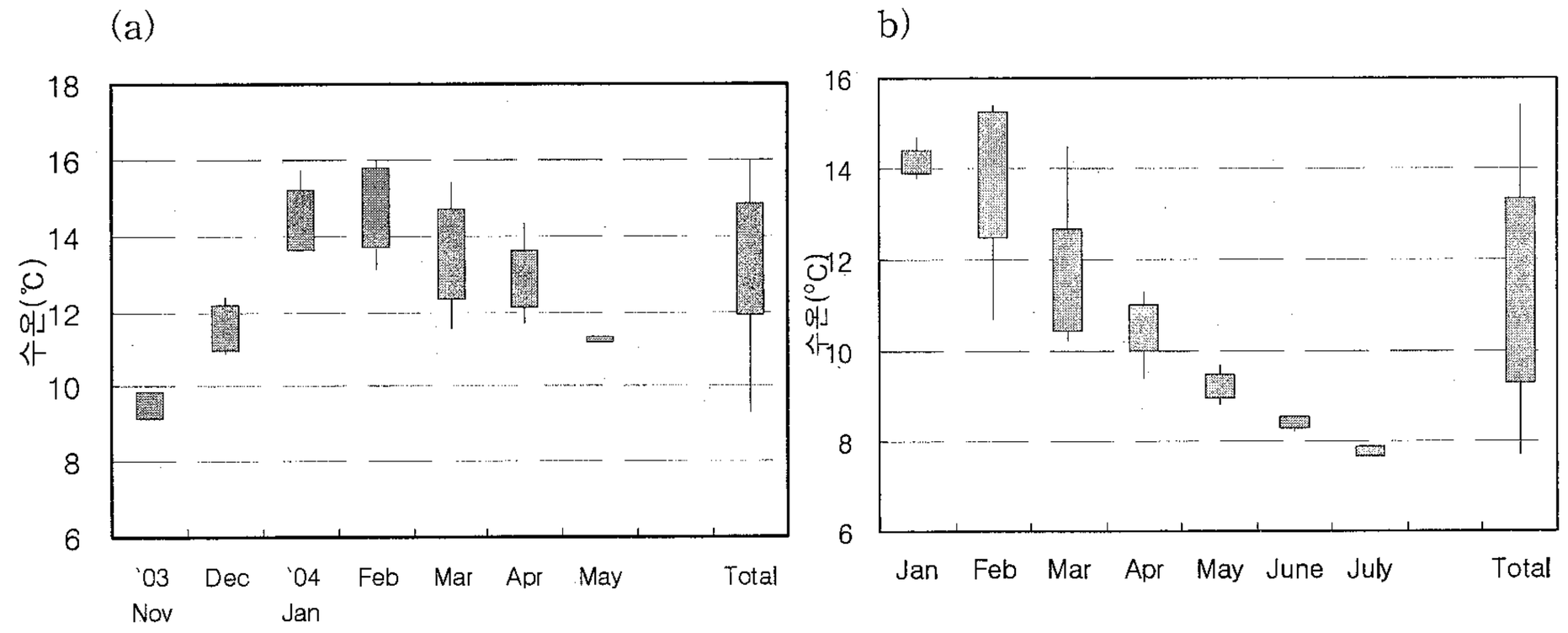


그림 47. 남서대서양 2004년(a) 및 2005년(b) 원양오징어채낚기어장 월별 적수온 범위.

○ 남동태평양 : 2004년 어기 초인 5월에는 18.7℃ 내외였다가 월의 진행에 따라 8월 까지는 조금씩 낮아진 후 9월부터 점차 높아져 11월에는 19.9℃이었음. 월별 평균 수온은 17.7~19.9℃ 범위였고, 전체 평균수온은 18.6℃이었음 (그림 48).

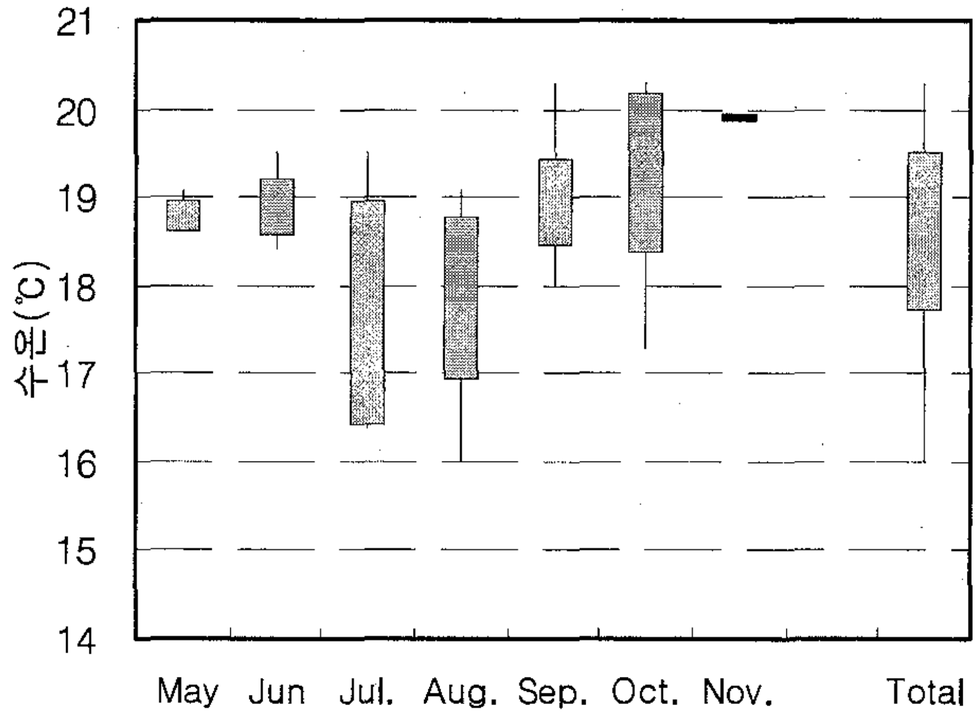


그림 48. 2004년 남동태평양 원양 오징어채낚기어장 월별 적수온 범위.

(7) 월별 동장조성

○ 남서대서양 : 2004년 어기의 아르헨티나 짧은 지느러미오징어의 동장은 1월에 평균 동장 20.6cm 이었으나, 월의 진행에 따라 3월에 26.2cm, 4월 25.6cm 로 성장하는였으나, 3월부터는 15cm 이하의 소형오징어는 어획되지 않았고 35cm 이상의 대형군이 어획되었으나, 어획의 주체는 중형군이었음(그림 49).

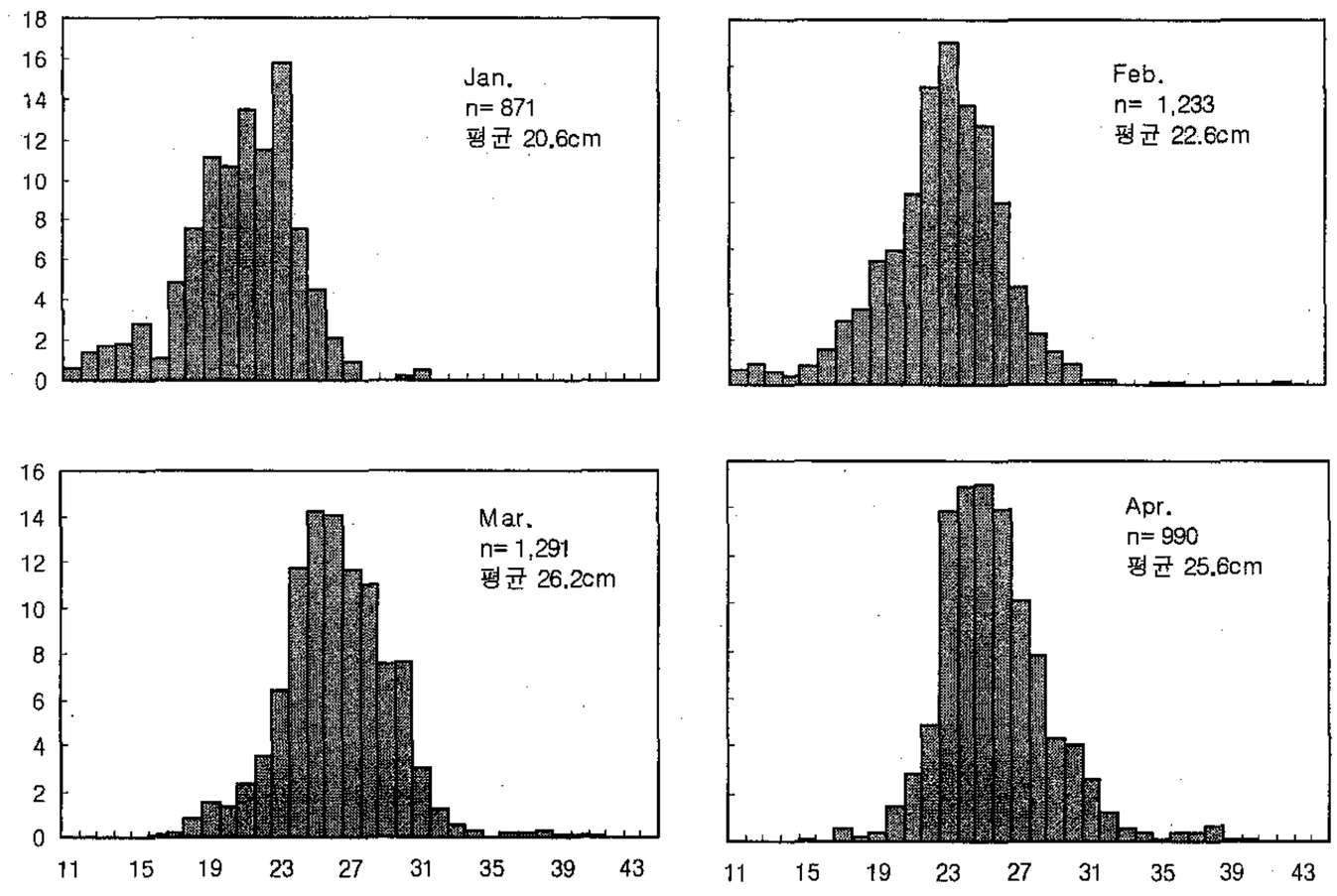


그림 49. 2004년 남서대서양 오징어채낚기어업의 월별 동장조성.

2005년 어기의 아르헨티나 짧은 지느러미오징어의 동장은 2월에 암컷과 수컷의 평균 동장이 각각 234.6cm, 227.1cm이었으나, 월의 진행에 따라 3월에는 암·수가 각각 261.1cm, 264.6cm로 나타났고 5월에는 평균 동장이 더 증가하여 230cm 이하 크기의 개체는 출현하지 않았음(그림 50).

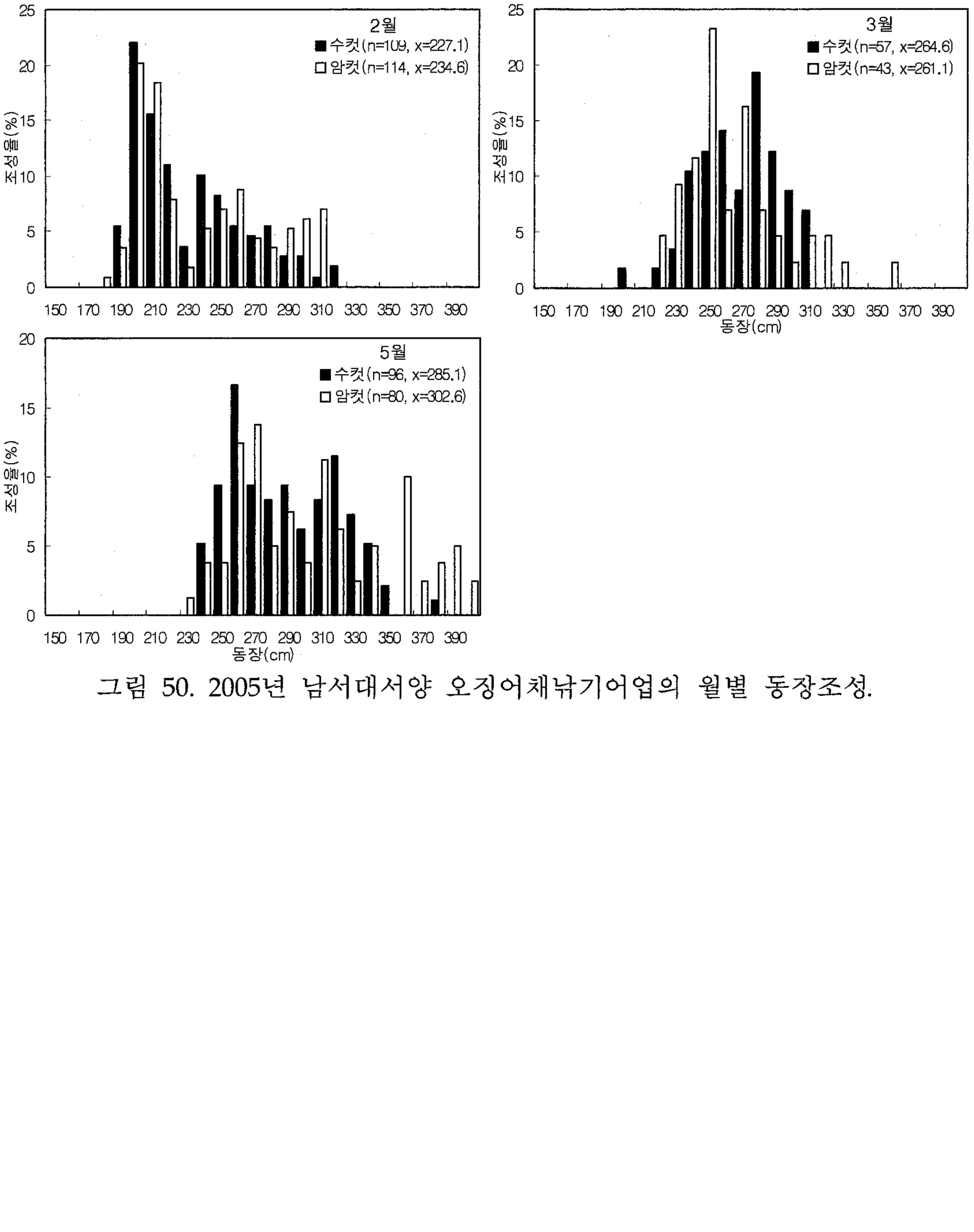


그림 50. 2005년 남서대서양 오징어채낚기어업의 월별 동장조성.

Ⅵ. 한국 원양 오징어채낚기어업의 해역별 해구별 어장분포도

1. 자료수집 및 처리방법

원양어업에 어획실적보고서는 연근해 및 원양어업의 조업상황 등의 보고에 관한 규칙(해양수산부령 제 157호, 2000년 1월 31일 개정)에 따라 원양어업 허가를 받은 자는 원양어업에 종사하는 어선의 조업동태를 국립수산과학원을 거쳐 해양수산부장관에게 보고하도록 되어 있다.

동 보고서는 동령 제 4조에 따라 매항차 조업종료 후 국내 기지선(독항선)은 30일 이내, 외국기지선은 60일 내에 국립수산과학원장에게 제출되어야 한다. 외국에 기지를 둔 선장들은 회사를 통하여 자료를 제출하며, 수집된 자료는 그림 51과 같이 세밀한 검토와 오차 수정과정을 거쳐 전산처리되었다.

2. 어장분포도 작성방법

어장도는 2003~2005년 어기의 한국 원양 오징어채낚기어선에 의해 매일 기록된 어획실적보고서(표 7)를 기초로 어획위치에 따라 해구별(남서대서양, 남동태평양 및 남서태평양 : 위도 30′ × 경도 30′, 북태평양 : 위도 1° × 경도 1°)로 구분하여 매년 순별 월별 년별로 단위노력당어획량(CPUE;kg/line)을 계산하여 나타낸 것이다. 단위노력당어획량 중 노력량은 물레에 감긴 낚시줄 수이며, 어획량은 kg, 조획기별(자동, 수동 전체), 단위노력당어획량(kg/line)은 해구별 총어획량에서 해구별 1일 사용낚시줄 수를 나눈 값을 말한다. 어획량 표시 범례는 다음과 같다.

남서대서양	남동태평양	북태평양	남서태평양
0 - 50	0 - 50	0 - 10	0 - 50
51 - 100	51 - 100	11 - 20	51 - 100
101 - 200	101 - 200	21 - 30	101 - 200
201 - 500	201 - 300	31 - 50	201 - 300
〉 500	〉 300	〉 50	〉 300

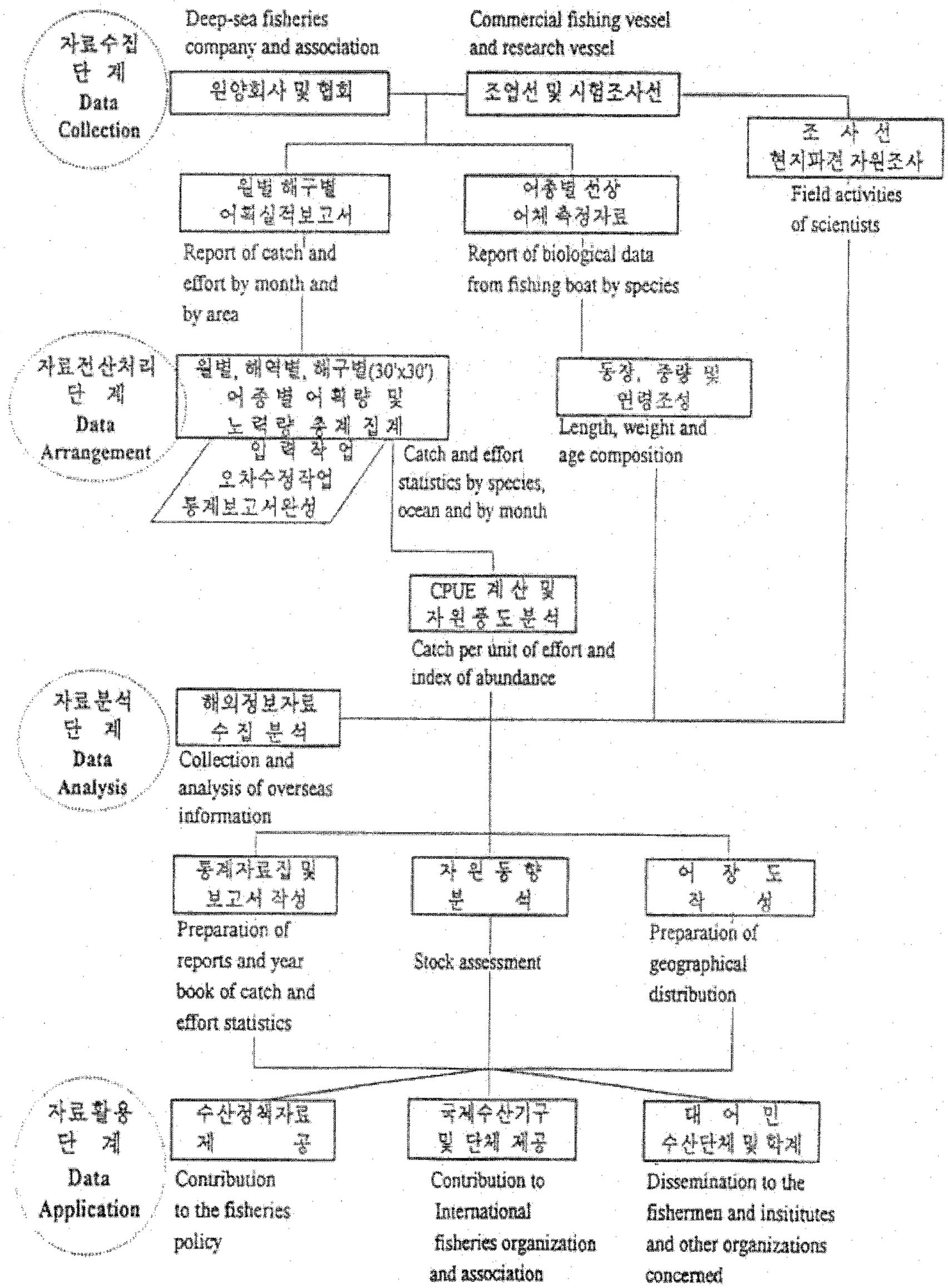


그림 51. 원양어업 통계자료 수집 및 분석작업 흐름도

[별지 제8호서식]

오 징 어 채 낚 기 어 업 어 획 실 적 보 고

문서번호
시행일자

수 신 국립수산과학원장
참 조 해외자원팀장

발 신 회사(선장) (직인 또는 서명)
(TEL)

보 고 일	년 월 일
선 장	성명 서명 또는 인
작 성 책 임 자	성명 서명 또는 인
항 해 기 간	년 월 일 항출항 년 월 일 항출항

선 명		총 톤 수		항해차수		신 호 부 자
항해일수		조업일수		승 무 원		

조 업 어 장	
1. 뉴질랜드	4. 포크랜드
2. 호 주	5. 페 루
3. 북태평양	6.

어 선 규 모	
1. 200톤이하	5. 401톤~500톤
2. 201톤~300톤	6. 500톤이상
3. 301톤~400톤	

어 구 조 사					
조획기 종류		보유 대수	낚시줄 길이	낚시 간격	낚시 수
수동 조획기					
자동	물래				
	2중 물래				

기 타 사 항	
1. 상자당평균무게	kg
2. 상자당평균마리수	마리

기 재 요 령

1. 조업기간이 두개의 달에 걸쳐있을 때는 월별로 별지에 작성할 것
2. 조업어장, 어선규모, 어업종류 및 위도(N.S) 경도(E.W)란에는 해당되는 것에 ○표할 것
3. 자동조획기
   1) 물래 : 물래가 하나 있는 것
   2) 2중물래 : 물래가 2개 있는 것

※ 어종별 코드번호 기재방법
1. 뉴질랜드 : 1-1 윌링톤오징어
   1-2 골드오징어
2. 호 주 : 골드오징어
3. 북태평양 : 3-1 빨강오징어
   3-2 살 오징어
4. 포클랜드 : 4-1 아르헨티나 짧은 지느러미 오징어
   4-2 포클랜드 빨강오징어
5. 페 루 : 아메리카 대왕오징어

월	일	주조업위치 위도 도,분	위도 N.S별	경도 도,분	경도 E.W별	해저 수심	기상 풍향력	기압 mb	기온 ℃	천후	어장환경 표면수온 ℃	어군유형 수층범위 ~m	주어군 유영수층 m	수동 조획기 사용수 대수	조업시간 시작 시 분	조업시간 종료 시 분	조업시간 소계 시 분	수동 조획기 어획량 상자	자동조획기 사용대수 물래 대수	자동조획기 사용대수 2중물래 대수	소요 인원 인	조업시간 시작 시 분	조업시간 종료 시 분	조업시간 소계 시 분	자동조획기 어획량 상자	자동조획기 어획량 상자	자동조획기 어획량 계 상자	총 어획량 상자
	1		N S		E W																							
	2		N S		E W																							
	3		N S		E W																							
	4		N S		E W																							
	5		N S		E W																							
	6		N S		E W																							
	7		N S		E W																							
	8		N S		E W																							
	9		N S		E W																							
	10		N S		E W																							
	11		N S		E W																							
	12		N S		E W																							
	13		N S		E W																							
	14		N S		E W																							
	15		N S		E W																							
	16		N S		E W																							
	17		N S		E W																							
	18		N S		E W																							
	19		N S		E W																							
	20		N S		E W																							
	21		N S		E W																							
	22		N S		E W																							
	23		N S		E W																							
	24		N S		E W																							
	25		N S		E W																							
	26		N S		E W																							
	27		N S		E W																							
	28		N S		E W																							
	29		N S		E W																							
	30		N S		E W																							
	31		N S		E W																							
합 계														대수				상자 M/T	대수	대수	인				상자 M/T	상자 M/T	상자	상자 M/T

364㎜×257㎜
(인쇄용지(2급) 60g/㎡)

3. 2003~2005년 어기 어획실적보고자료 제출 현황

- 남서대서양(포클랜드 및 알젠틴 근해) 오징어채낚기어업 어획실적 보고 자료 제출회사, 선박 및 선장 명단(2003-2005)

회사명	선박명	톤수	선장명	신호부자	매수		
					2003	2004	2005
경태수산	77오션	496.00	이동근	6MCV		5	
대광수산	대광1	449.68	박인포	6NEK	6		
	대광3	430.31	현진호	DTAT9	6		
대양피셔리	501장수	436.07	이성근	6MOT	5		
대웅수산	55대웅	282.00	김광록	6NSX	7	6	7
	57대웅	537.00	구선희	6KSN	6	6	
동삼수산	601동삼	532.00	김진섭	6NEO	5		
	603동삼	335.00	송근배	DTAU2	6	5	
동방수산	101동방	493.00	이재관	DTEP		7	
	31동방	422.47	박주영	6MMG	6	7	
두완수산	1코라스	485.00	김대업	HLII	7	5	6
	2코라스	485.00	김거철,진환규	HLIK	7	5	2
	3코라스	437.87	강경균,맹관균	6MVJ		5	7
	11두완	499.37	최태규	6NVY	7	5	3
	52두완	659.00	진환규,김거철	6LOB	7	5	7
	55두완	430.14	김계윤	6NBK	6	5	7
	77두완	498.59	정창욱	6LHA	6	5	6
보양사	102금양	538.00	김종범	6LZQ			4
부양어업	808부양	474.00	김휘곤	6LBF		2	

회사명	선박명	톤수	선장명	신호부자	매수		
					2003	2004	2005
삼영수산	201삼영	516.00	이동근,위충환,양진윤	DTEJ	6	6	7
	101삼영	661.00	양진윤,구선희	6MOR	7	6	7
	77태진	467.26	김재천	6MDH	6	5	
상지수산	11서진	449.68	하태환	6NEL	7	6	
삼호F&G	91태백	495.00	변상기	HLJH	5	4	
서림수산	302서림	433.50	정건헌,최갑주	6MPQ	5		4
선민수산	1은해	449.68	서의석	6MNC	6	5	
성경수산	201성경	404.68	전호제	6NVU	5	5	
	505성경	482.00	최창길	6MXF		4	
세진수산	601명진	451.19	김정태	6KCQ			7
영인실업	33영인	430.31	강보영	6MVW		4	6
SNH	12엠에스	448.23	김광태	6KSF		6	7
원진원양	101원진	762.00	한창용	DTAA4		5	
인성실업	101인성	539.00	박창용	DTZJ	5	4	4
	102인성	435.15	최재명	6NGI		5	
	707인성	539.00	신남철	6LRR	7	6	8
주암산업	801재성	430.92	전용운	6MOC		6	
창우수산	31삼우	437.87	김종범	6MVI		4	
창진교역	601창진	497.00	이영철	6NVX	6	6	
태원수산	705풍원	422.47	김재호	6MMF	6		
통영수산	57통영	443.57	김대근	6MTQ			7

- 남동태평양(페루 근해) 오징어채낚기어업 어획실적 보고자료 제출회사, 선박 및 선장 명단(2003-2005)

회사명	선박명	톤수	선장명	신호부자	매수		
					2003	2004	2005
부양어업	808부양	474.00	김휘곤	6LBF		7	
인성실업	707인성	539.00	신남철	6LRR		5	2

- 북태평양 오징어채낚기어업 어획실적 보고자료 제출회사, 선박 및 선장 명단(2003-2005)

회사명	선박명	톤수	선장명	신호부자	매수		
					2003	2004	2005
동방수산	101동방	493.00	이재관	DTEP		2	
송정순	3정양	242.99	김무진	6NPH	7		
	305금미	240.00	강경주	DTAV4	6		

- 남서태평양(뉴질랜드 근해) 오징어채낚기어업 어획실적 보고자료 제출회사, 선박 및 선장 명단(2003-2005)

회사명	선박명	톤수	선장명	신호부자	매수		
					2003	2004	2005
두완수산	77두완	498.59	정창욱	6LHA			4
	11두완	499.37	최태규	6NVY			4
	2코라스	485.00	진환규	HLIK			4

4. 해역별, 해구별 어장분포도

가. 남서대서양(포클랜드 및 알젠틴 근해) 한국 오징어채낚기어업 어장도 (2003~2005)

연도별 순별 월별 해구별(30′×30′) 단위노력당 어획량

(단위 : 어장도 수)

월 / 년	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연계	총계
2003	4	4	4	4	4	3						2	1	26
2004	3	4	4	4	3						3	3	1	25
2005	4	4	4	4	4	4						4	1	29
계	11	12	12	12	11	7					3	9	3	80

※ 어장도 작성 <순(상순, 중순, 하순), 월, 년>

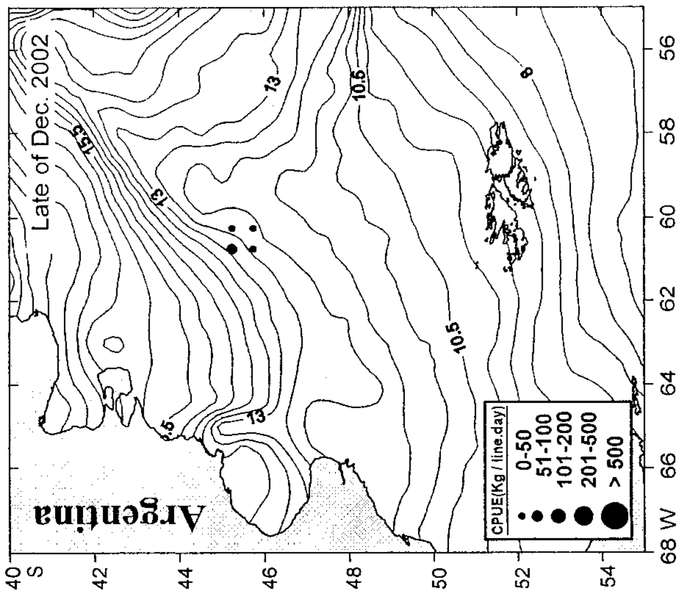
여 백

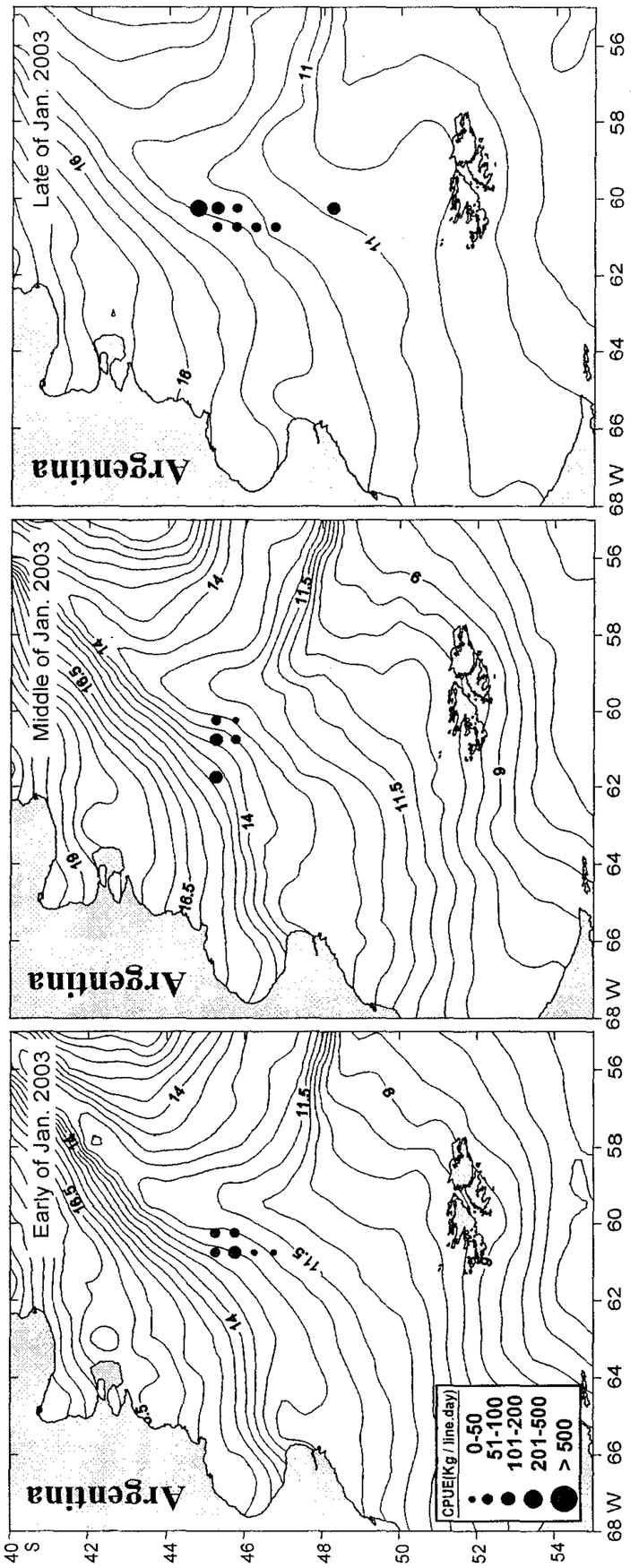
1) 남서대서양(포클랜드 및 알젠틴 근해) 한국 오징어채낚기 어업의 해구별 어장도

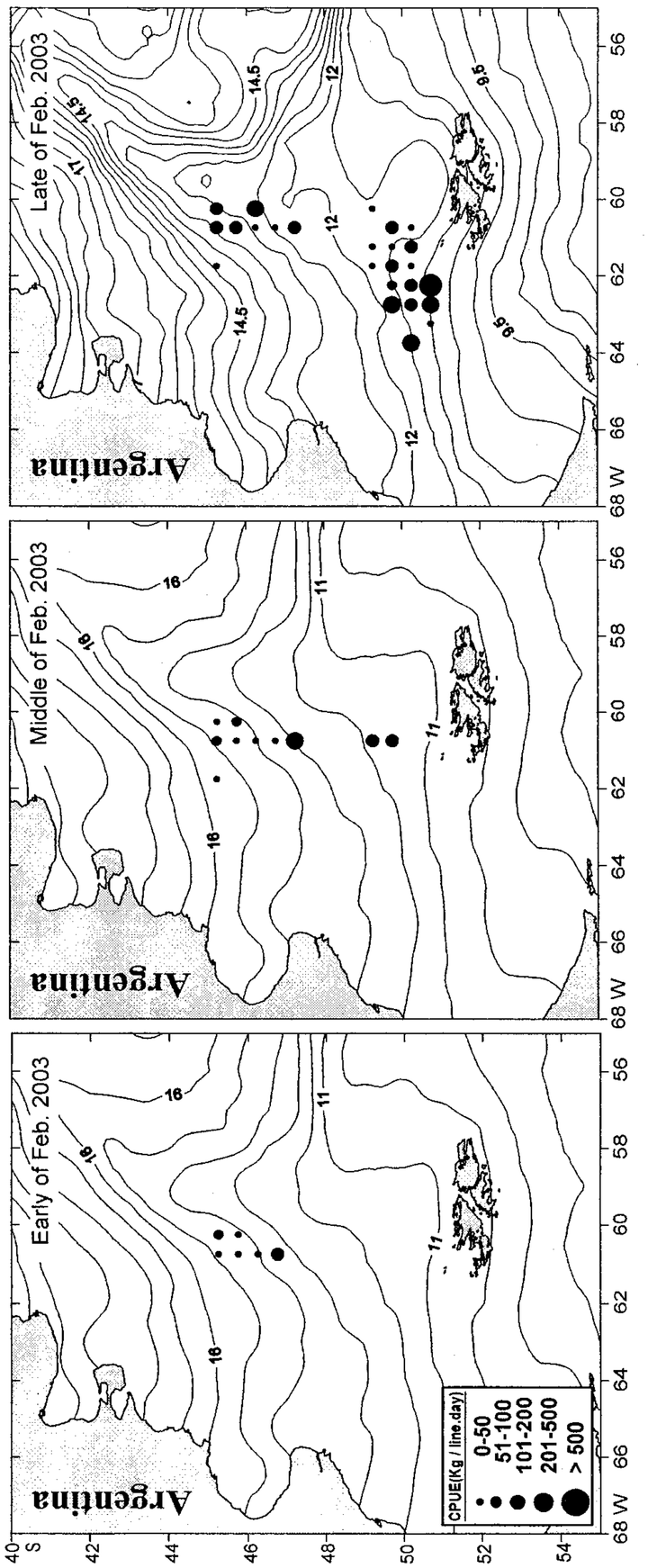
순별 월별 년별 해구별(30′×30′) 노력당 어획량

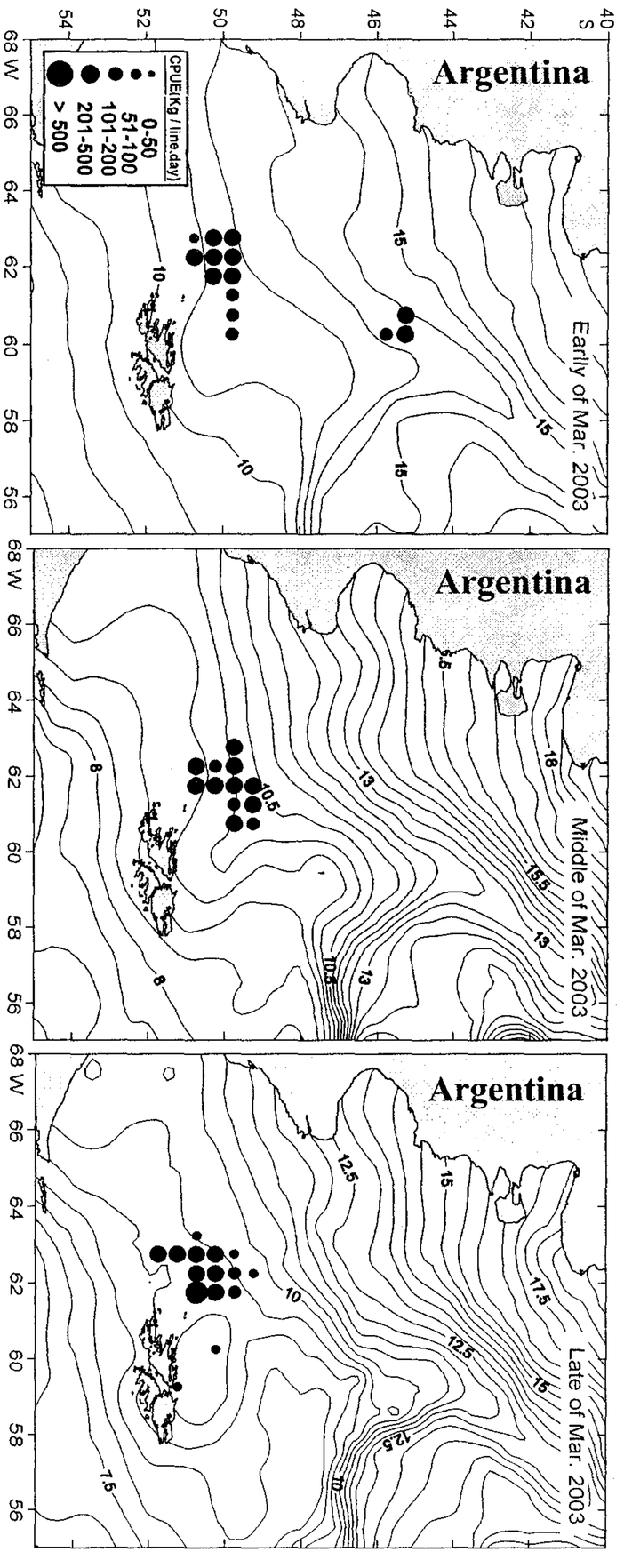
(2002년 12월 하순~2003년 6월 중순)

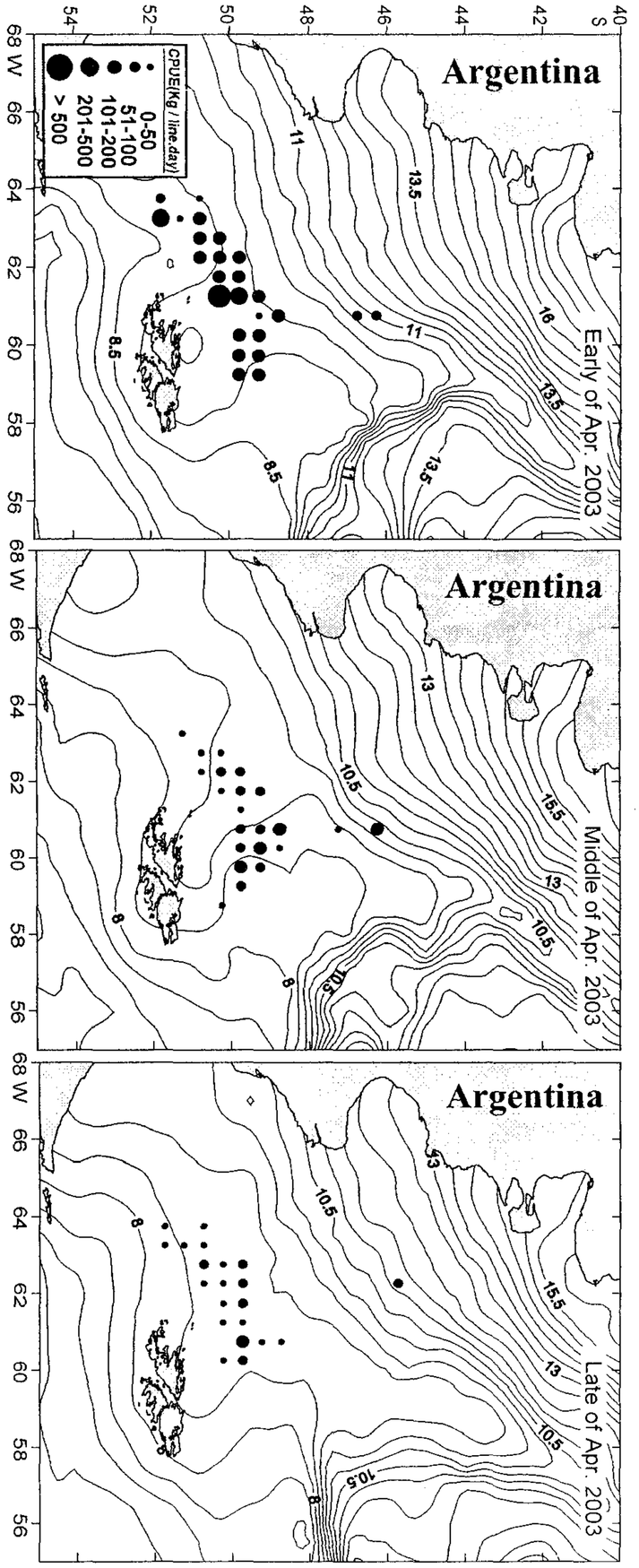
여 백

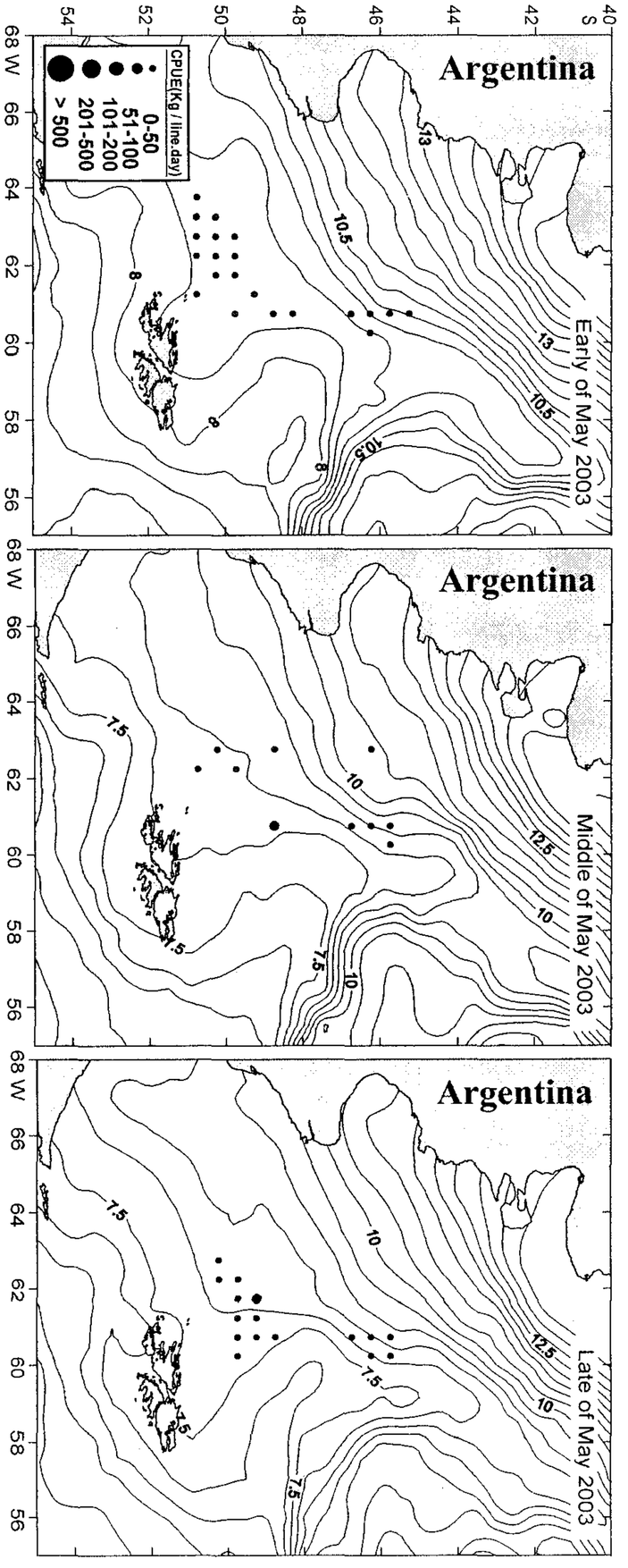

Late of Dec. 2002
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
15.5
13
10.5
6
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

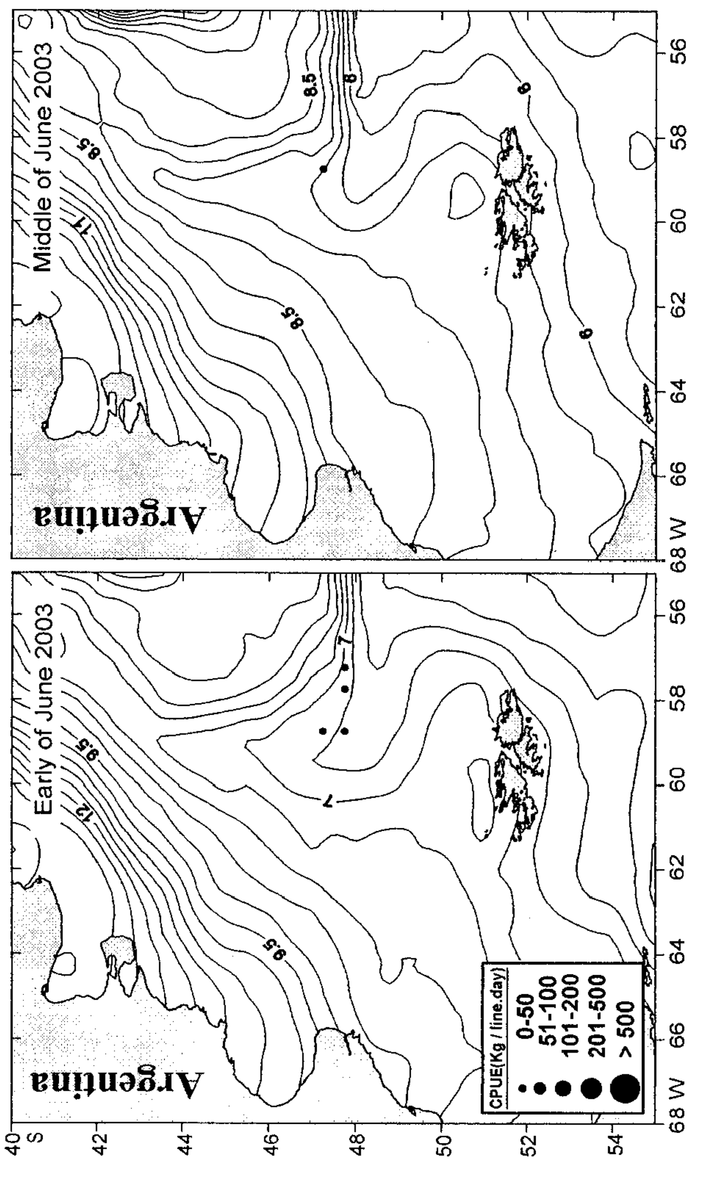

Early of Jan. 2003
Middle of Jan. 2003
Late of Jan. 2003
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Late of Feb. 2003
Middle of Feb. 2003
Early of Feb. 2003
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
62
64
66
68 W
56
58
60

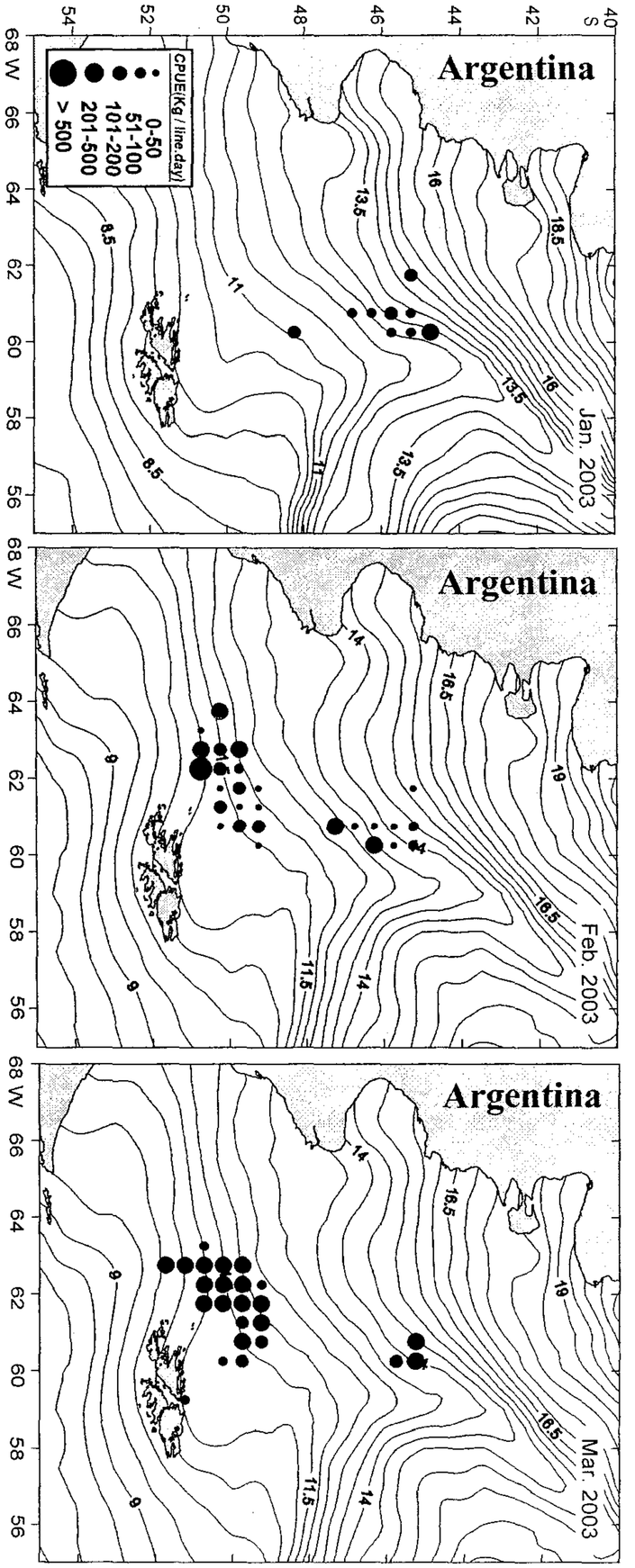

Argentina
Early of Mar. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Mar. 2003
Argentina
Late of Mar. 2003
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

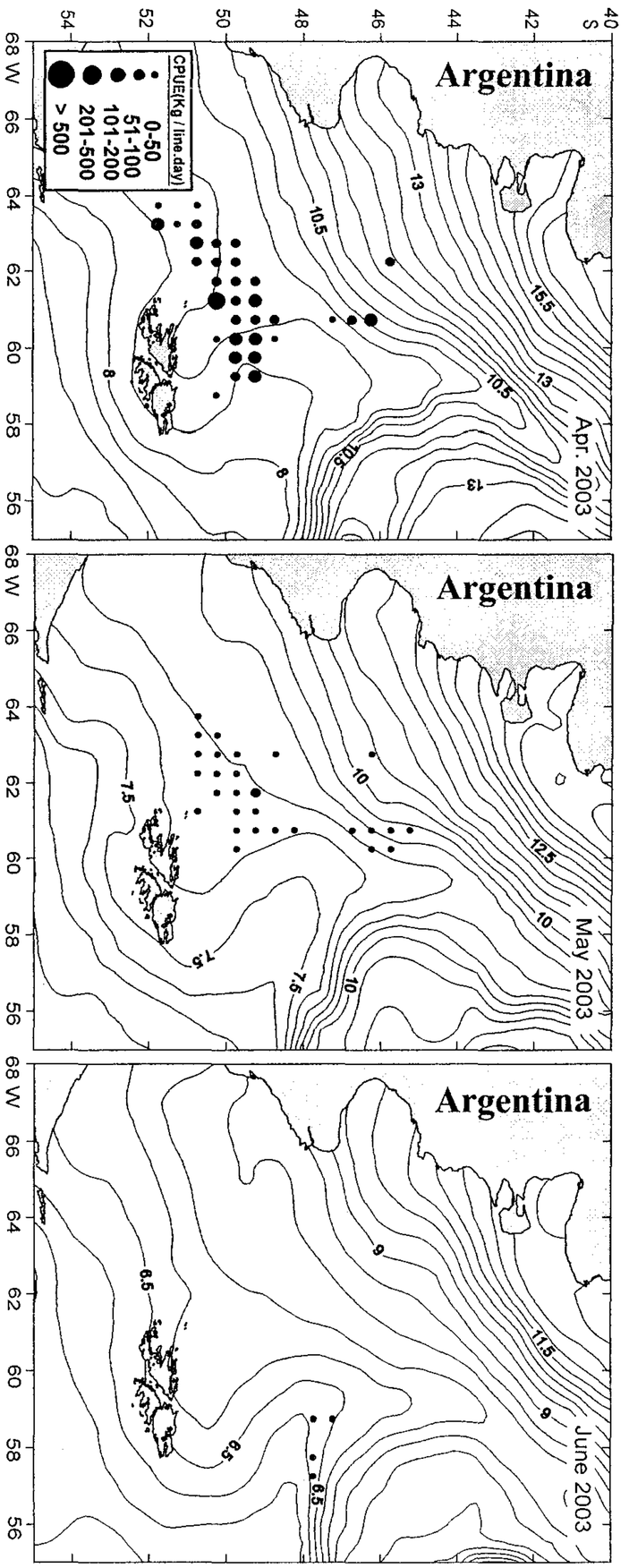

Argentina
Early of Apr. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Apr. 2003
Argentina
Late of Apr. 2003
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

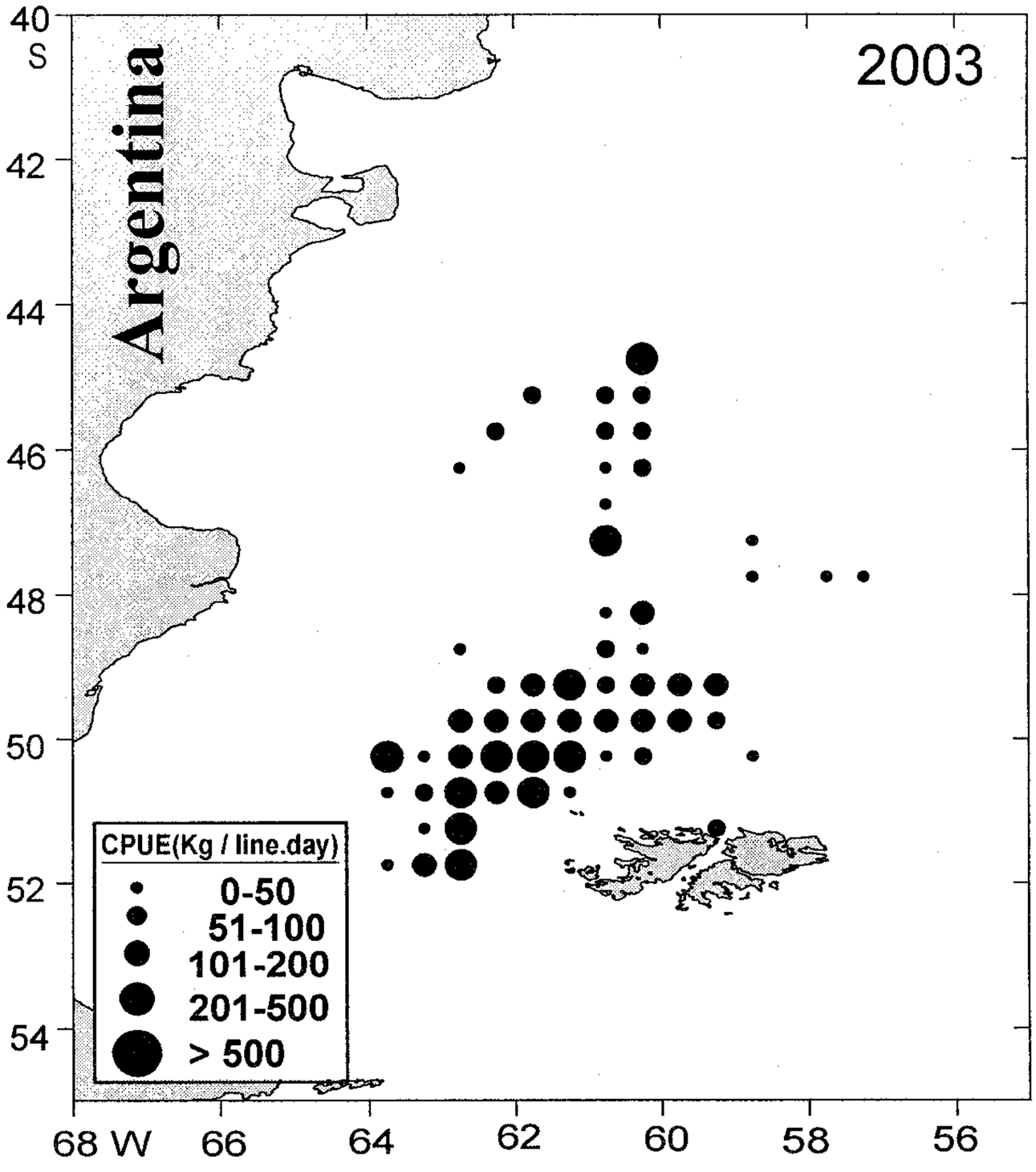

Argentina
Early of May 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of May 2003
Argentina
Late of May 2003
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Middle of June 2003
Early of June 2003
Argentina
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

Argentina
Dec. 2002
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
12.5
15
10
7.5


Argentina
Jan. 2003
Feb. 2003
Mar. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
18.5
16
13.5
11
8.5
6.5
19
16.5
14
11.5
9


Argentina
Apr. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
May 2003
Argentina
June 2003
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


2003
Argentina
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500

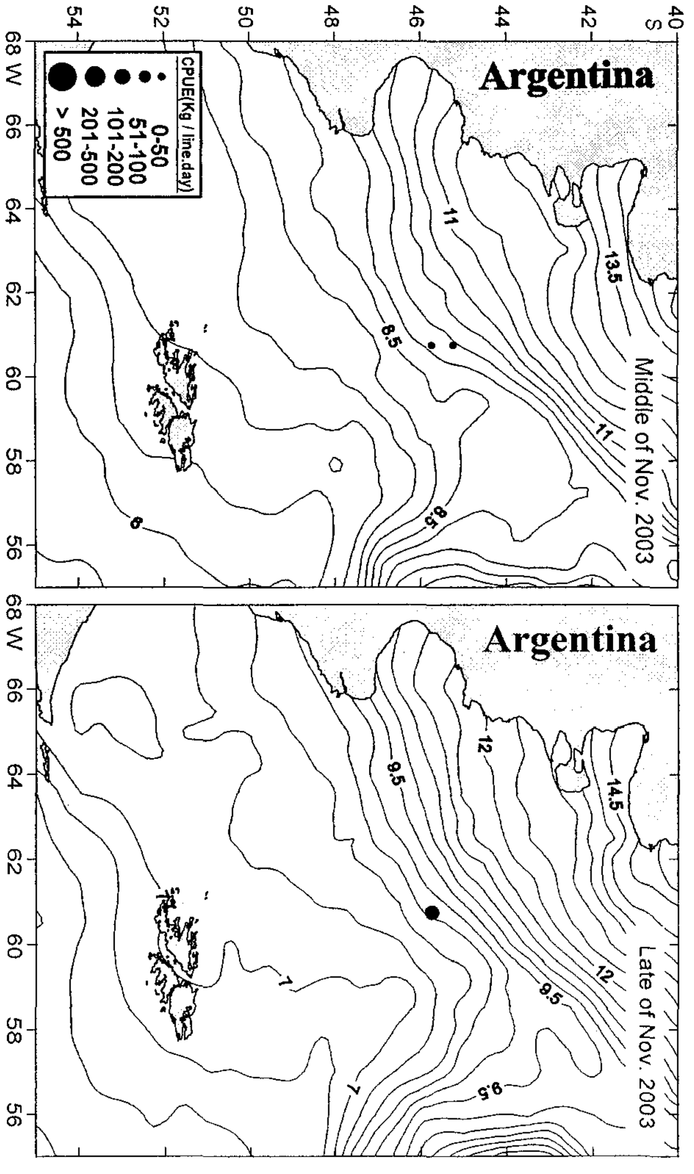
여 백

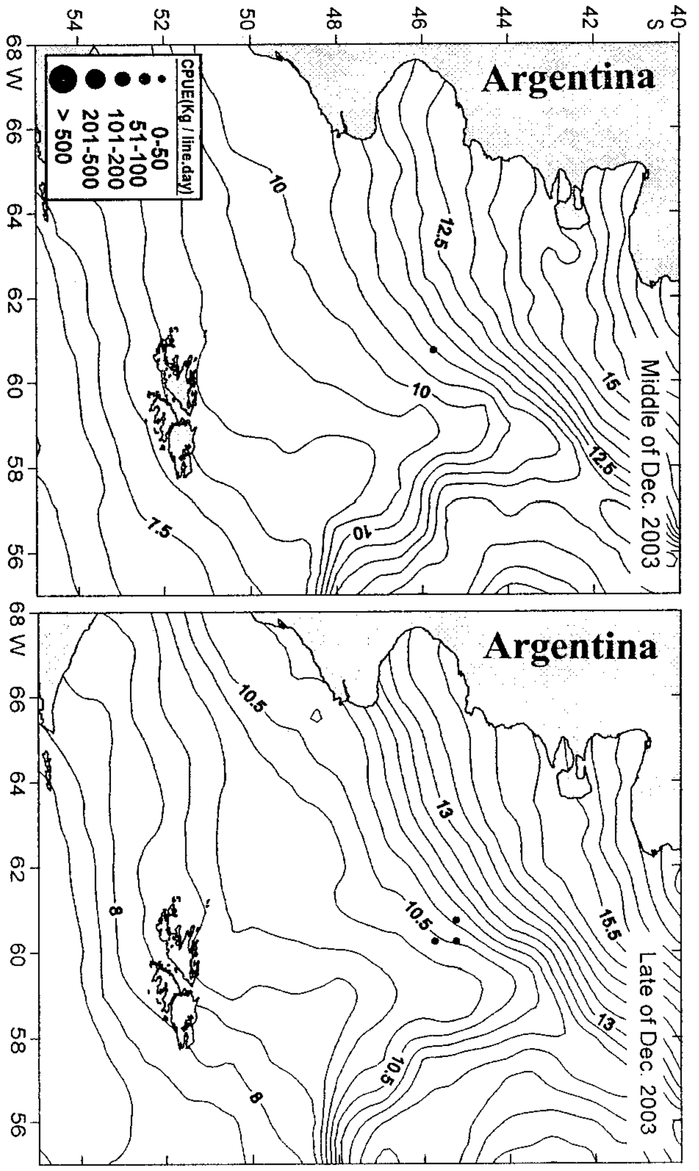
2) 남서대서양(포클랜드 및 알젠틴 근해) 한국 오징어채낚기 어업의 해구별 어장도

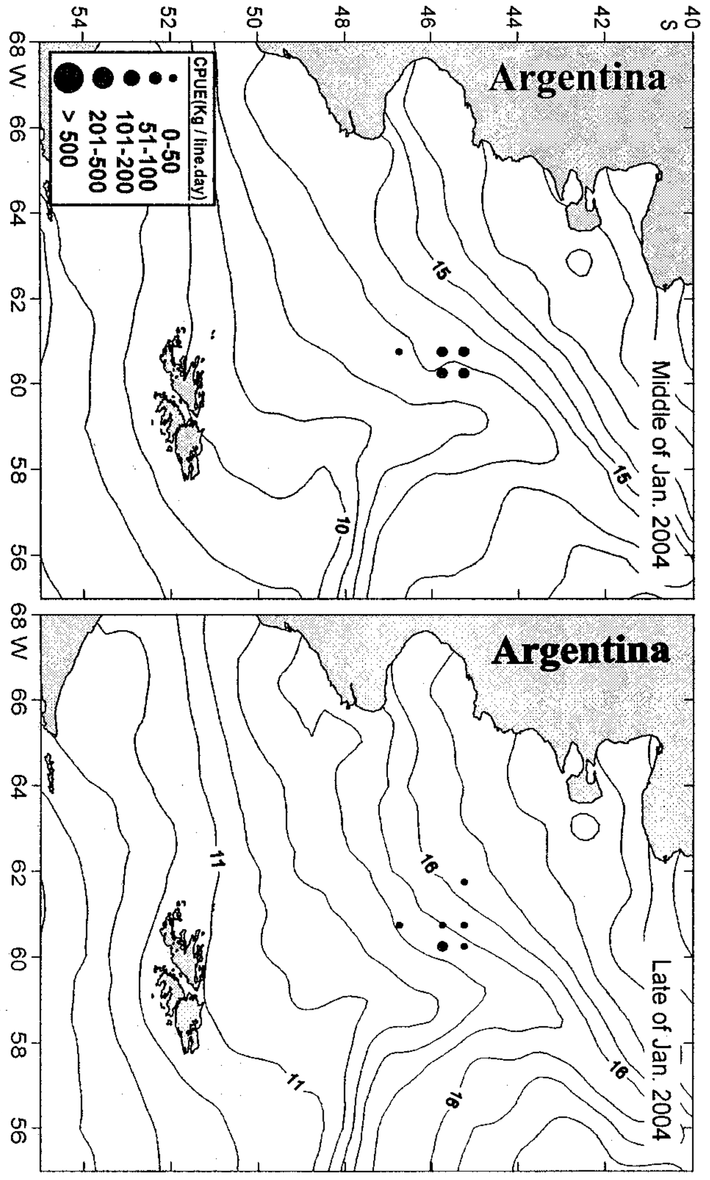
순별 월별 년별 해구별(30′×30′) 노력당 어획량

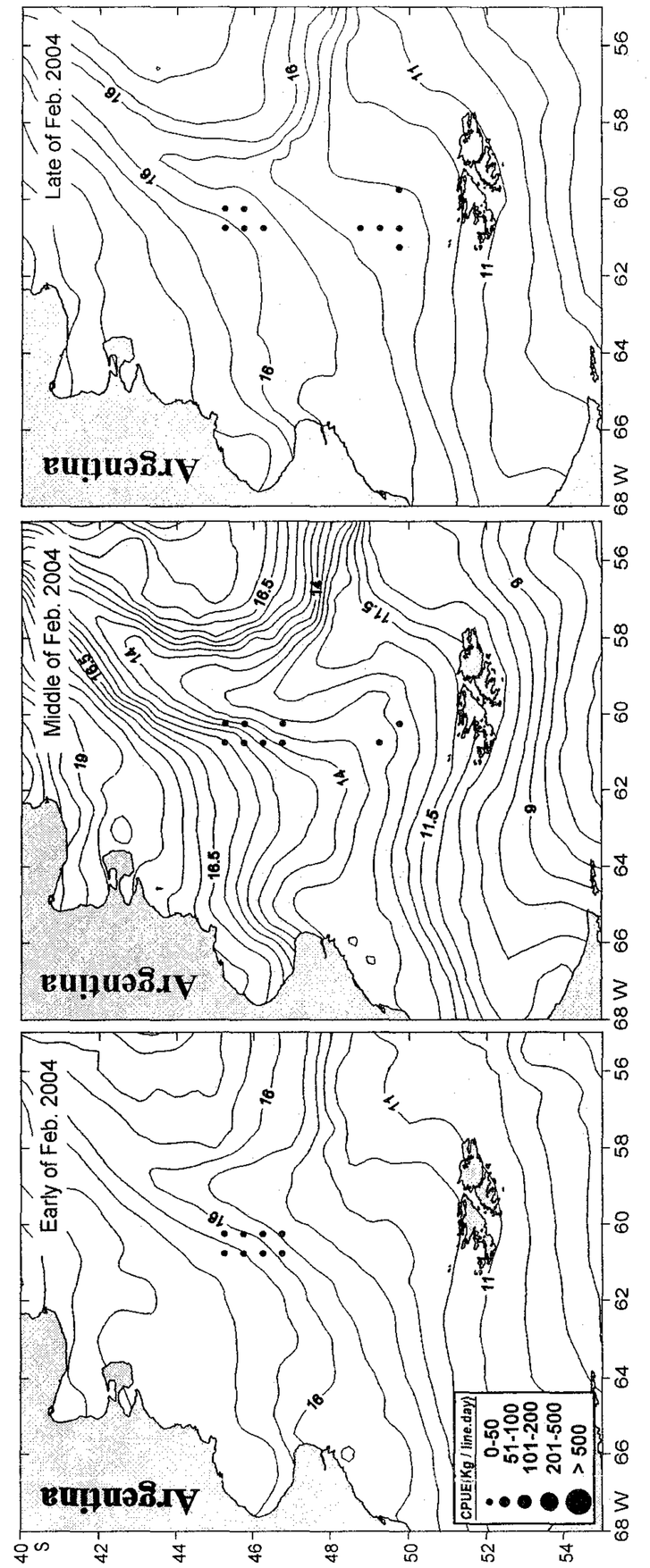
(2003년 11월 중순~2004년 5월 중순)

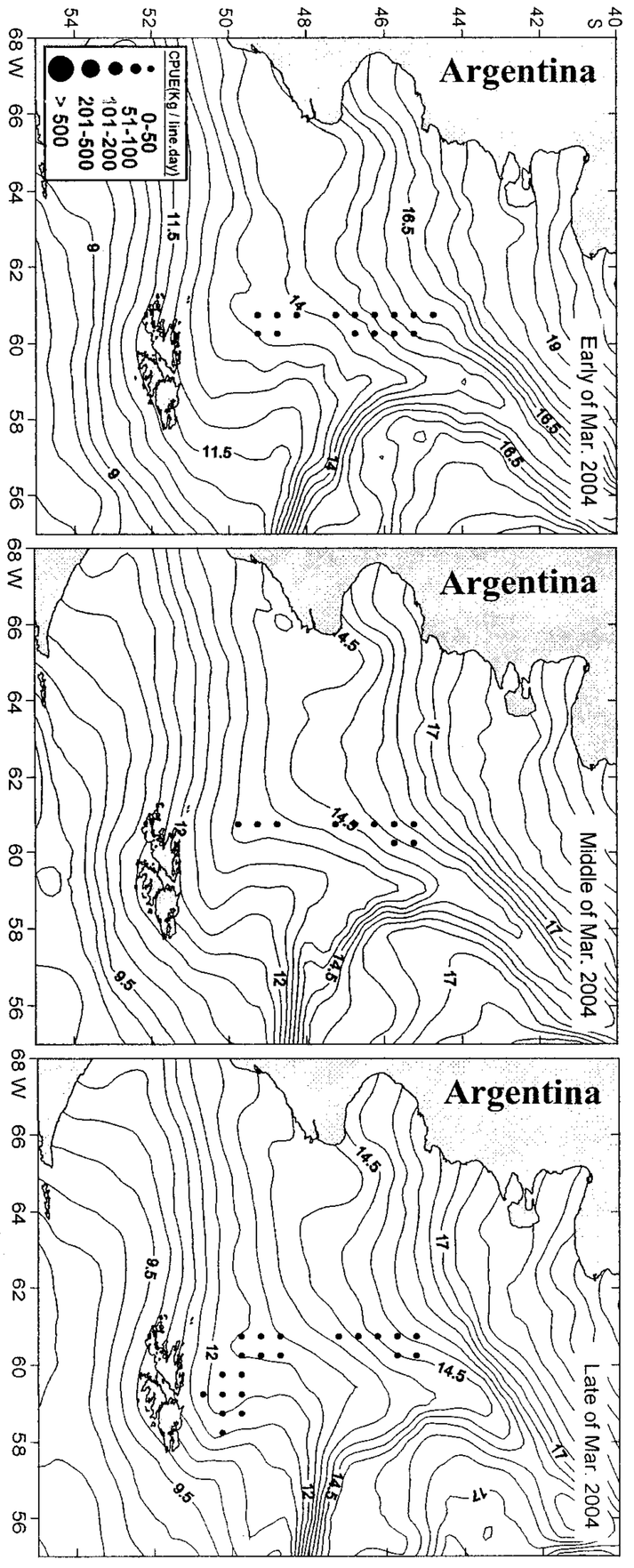
여 백

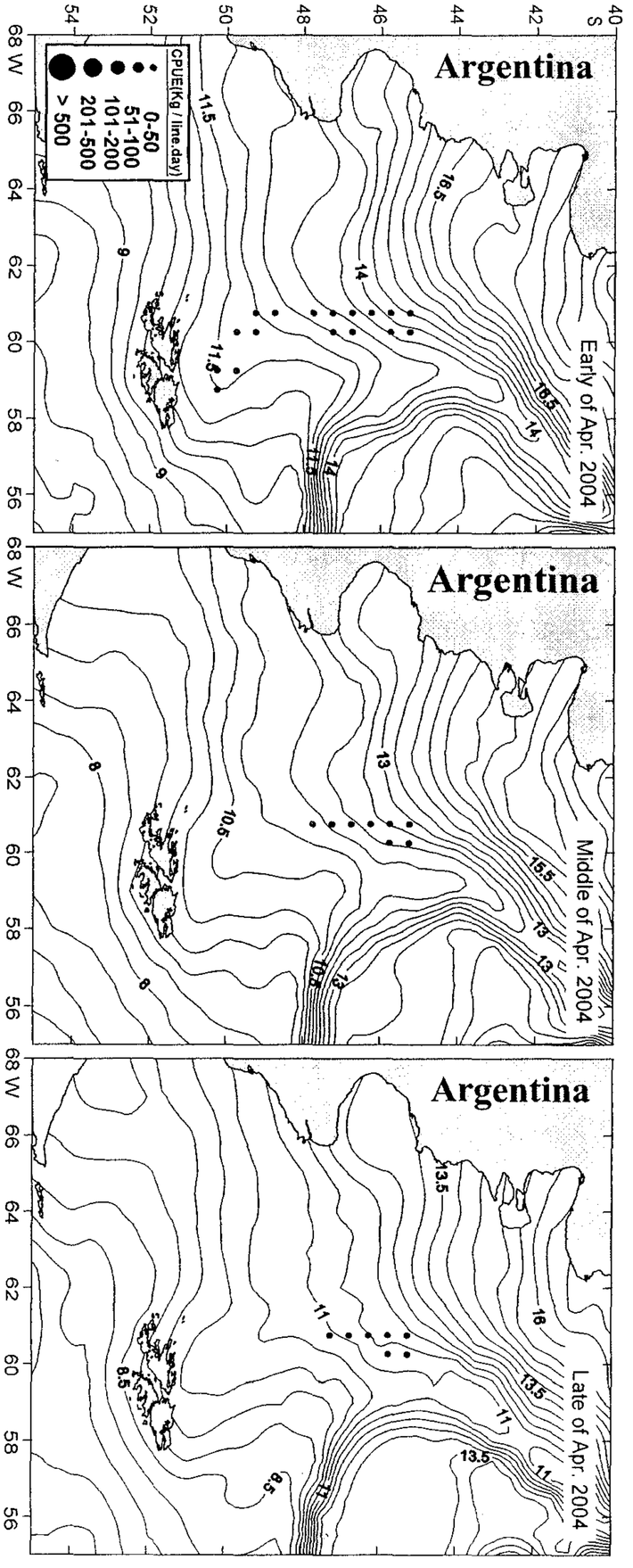

Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Middle of Nov. 2003
Late of Nov. 2003
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
6
8.5
11
13.5
7
9.5
12
14.5

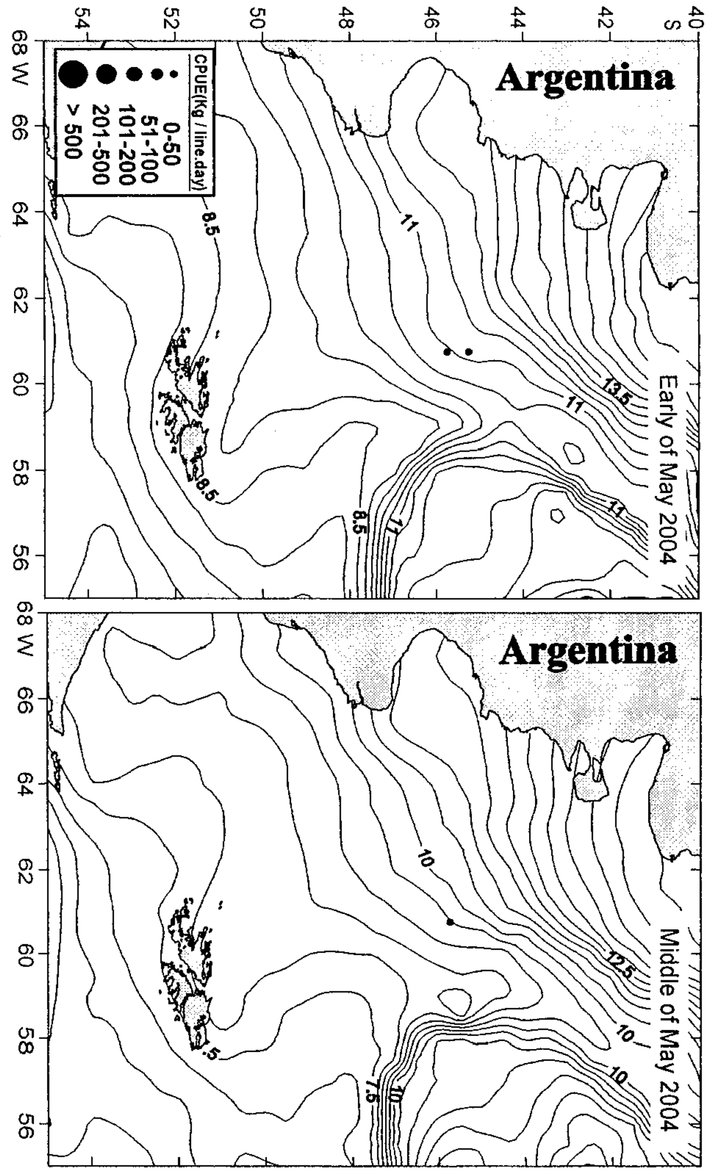

Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
10
12.5
15
10
12.5
1.5
10
Middle of Dec. 2003
Argentina
10.5
13
15.5
10.5
13
10.5
8
8
Late of Dec. 2003
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

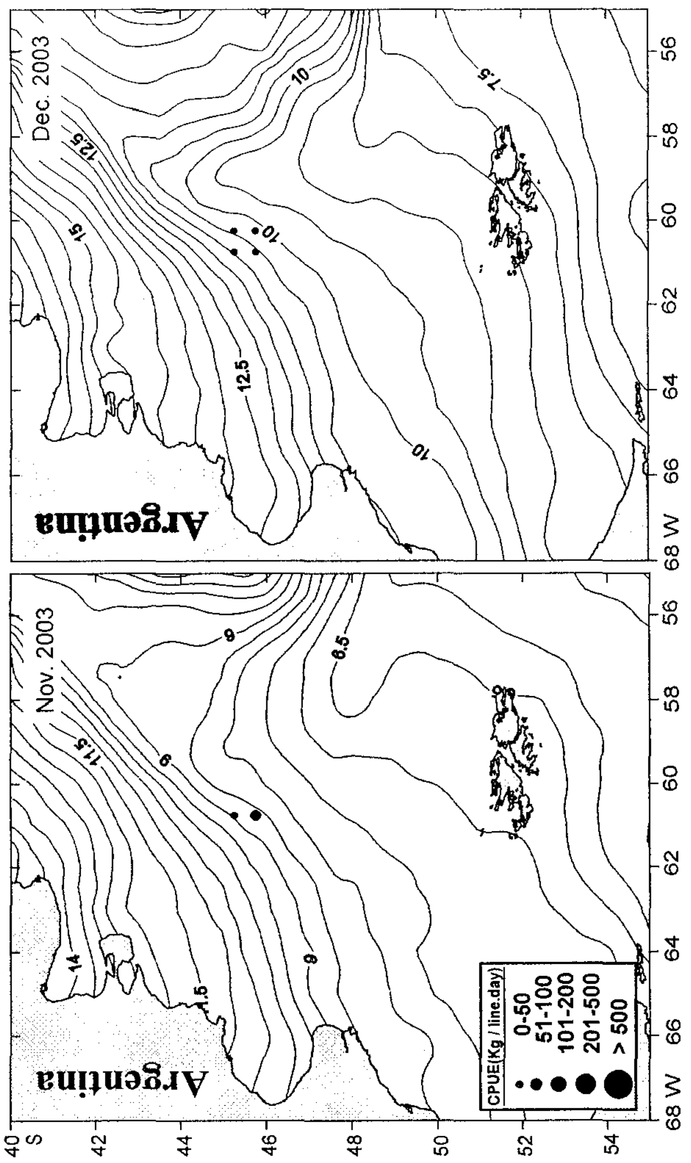

Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Middle of Jan. 2004
Late of Jan. 2004
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
15
10
11
16

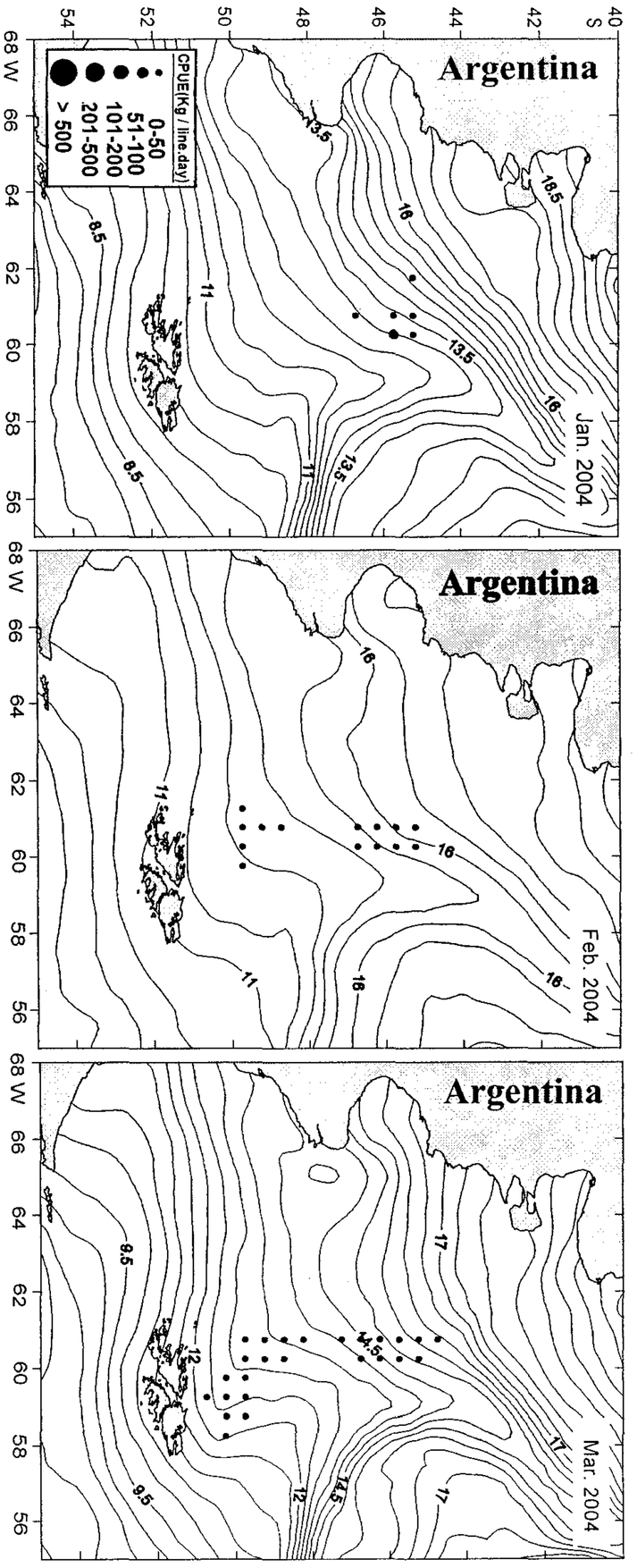

Early of Feb. 2004
Middle of Feb. 2004
Late of Feb. 2004
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

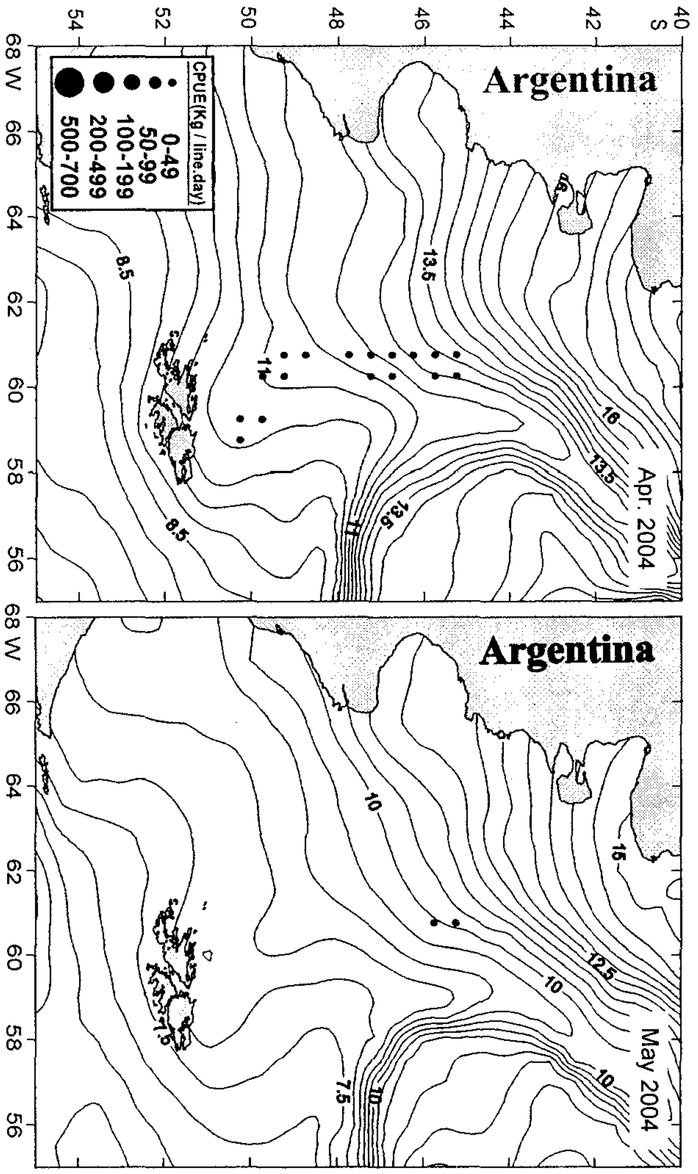

Argentina
Early of Mar. 2004
CPUE(Kg / lime.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Mar. 2004
Argentina
Late of Mar. 2004
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

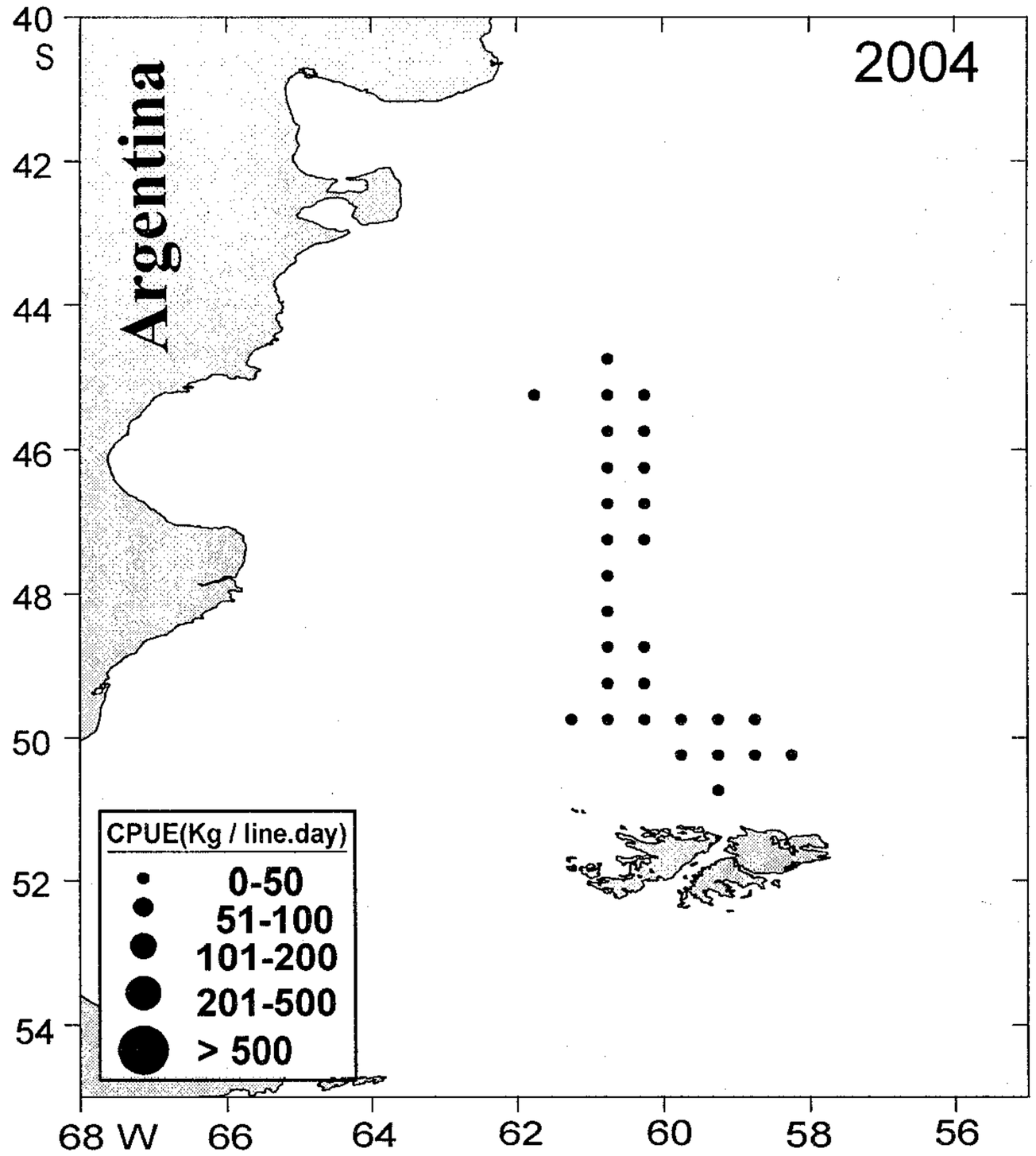

Argentina
Early of Apr. 2004
CPUE(Kg / lime.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Apr. 2004
Argentina
Late of Apr. 2004
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Argentina
Early of May 2004
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
13.5
11
8.5
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
Argentina
Middle of May 2004
12.5
10
7.5
5


Argentina
Nov. 2003
Dec. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Argentina
Jan. 2004
GPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Feb. 2004
Argentina
Mar. 2004
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Argentina
Apr. 2004
CPUE(Kg / line.day)
0-49
50-99
100-199
200-499
500-700
Argentina
May 2004
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


2004
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

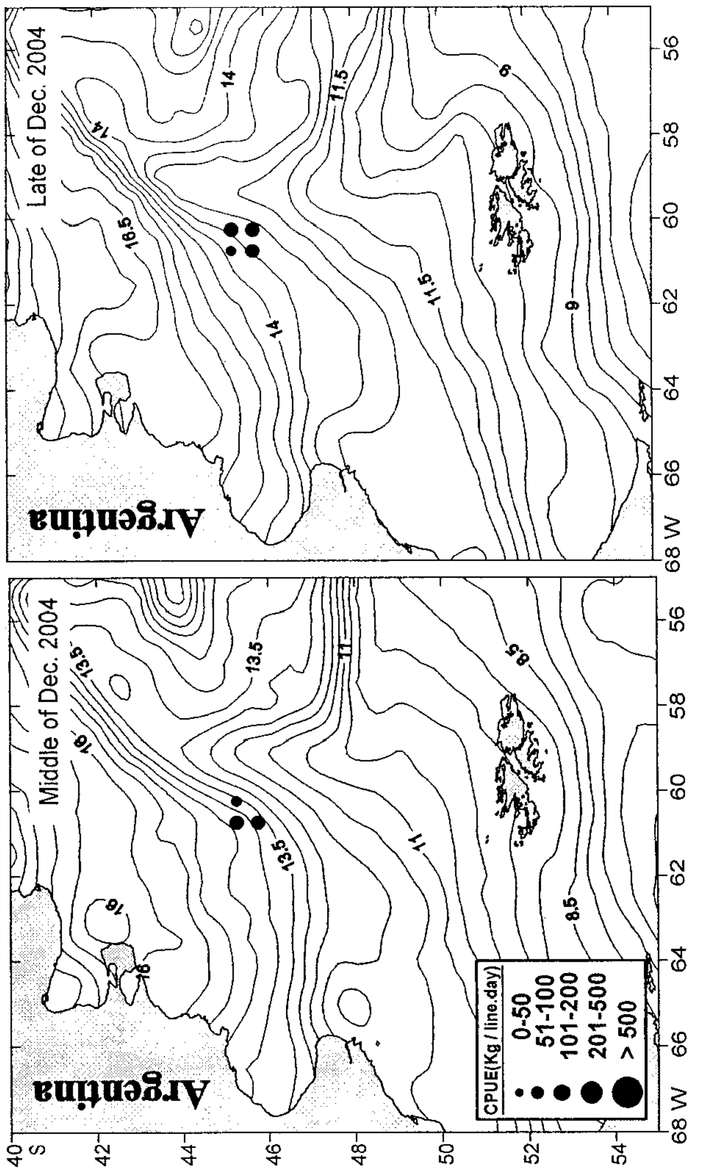
여 백

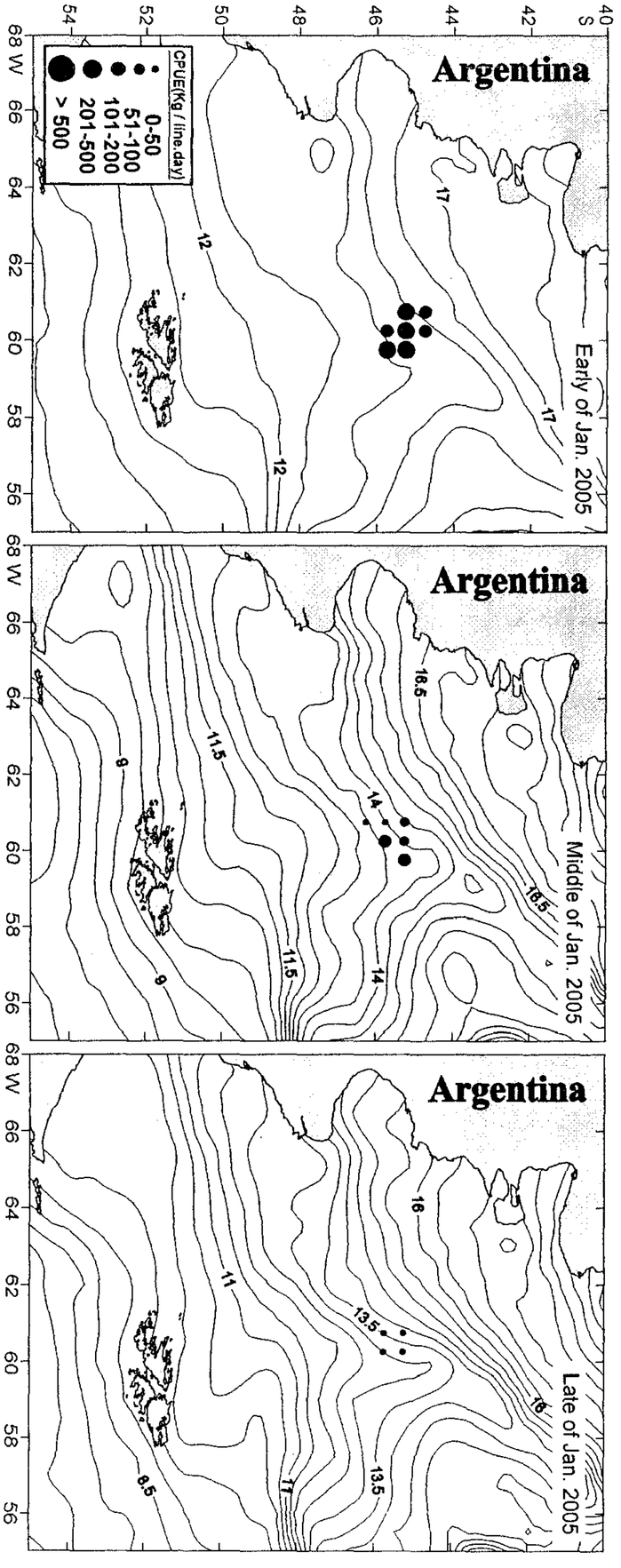
3) 남서대서양(포클랜드 및 알젠틴 근해) 한국 오징어채낚기 어업의 해구별 어장도

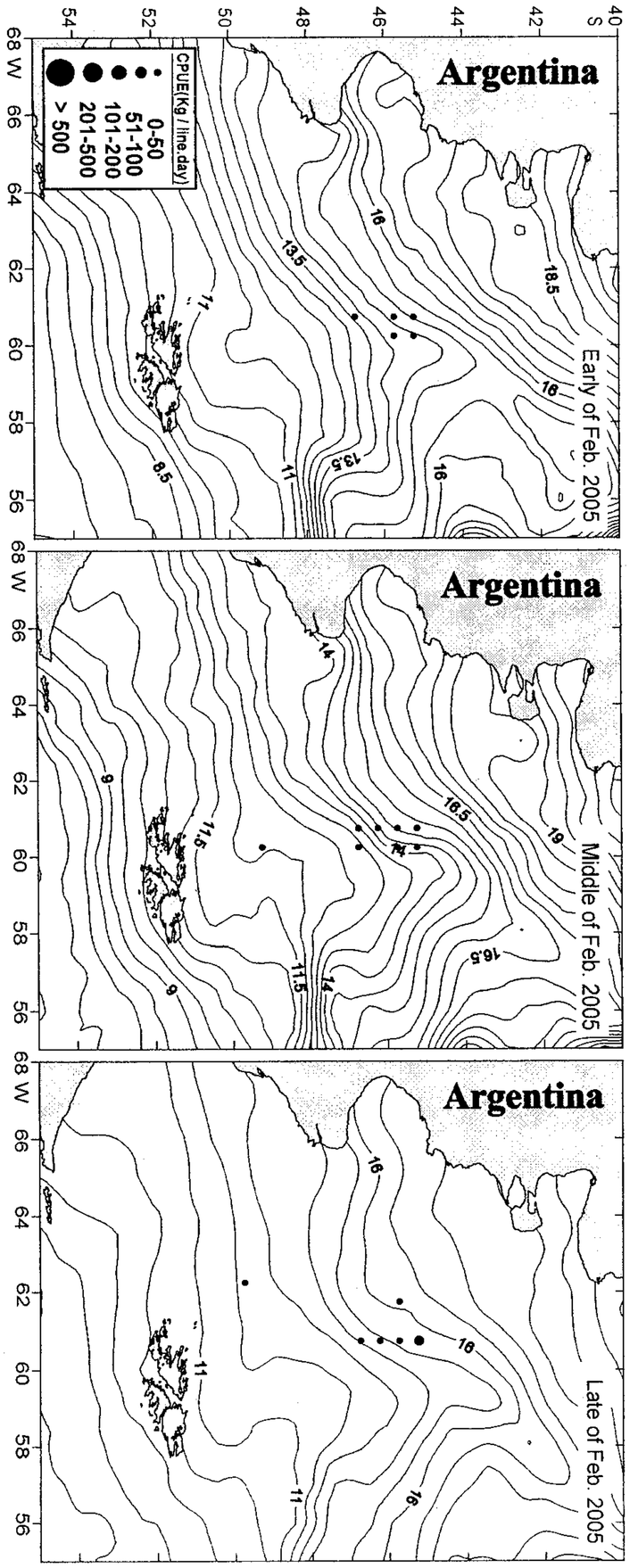
순별 월별 년별 해구별(30′×30′) 노력당 어획량

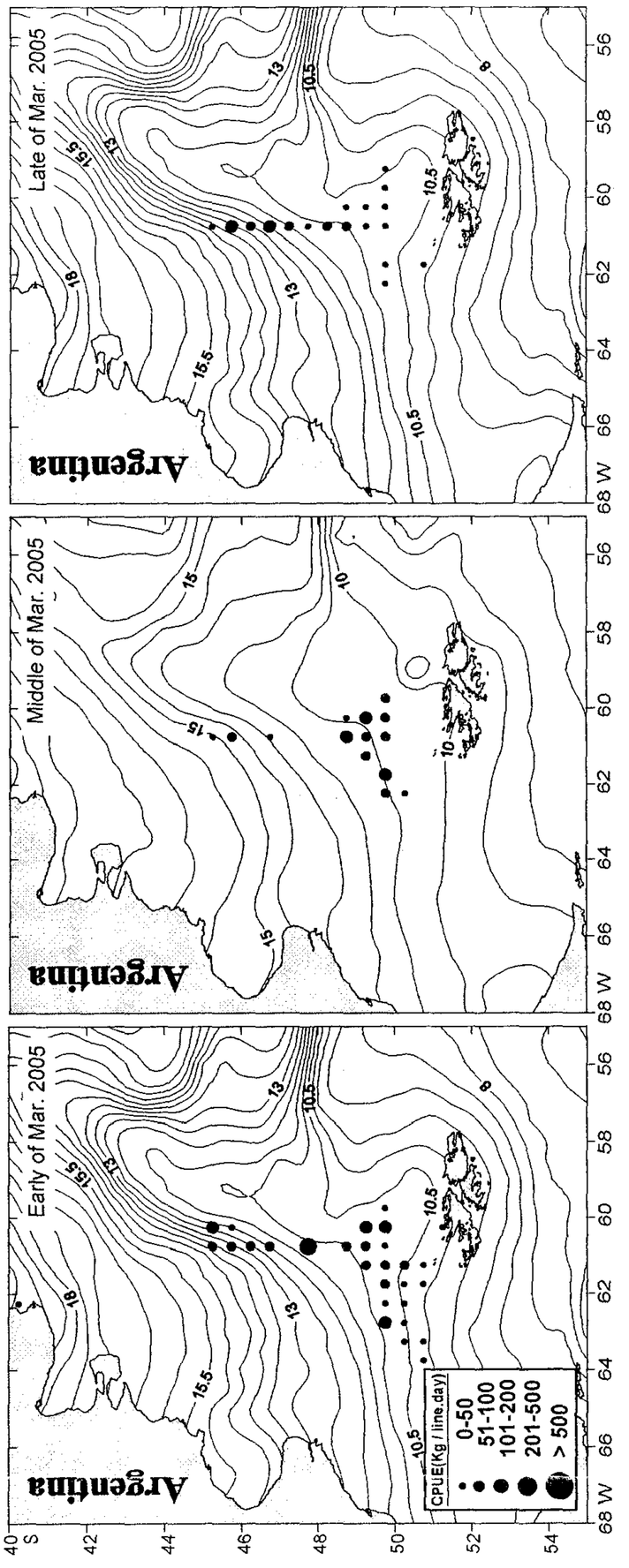
(2004년 12월 상순~2005년 6월 하순)

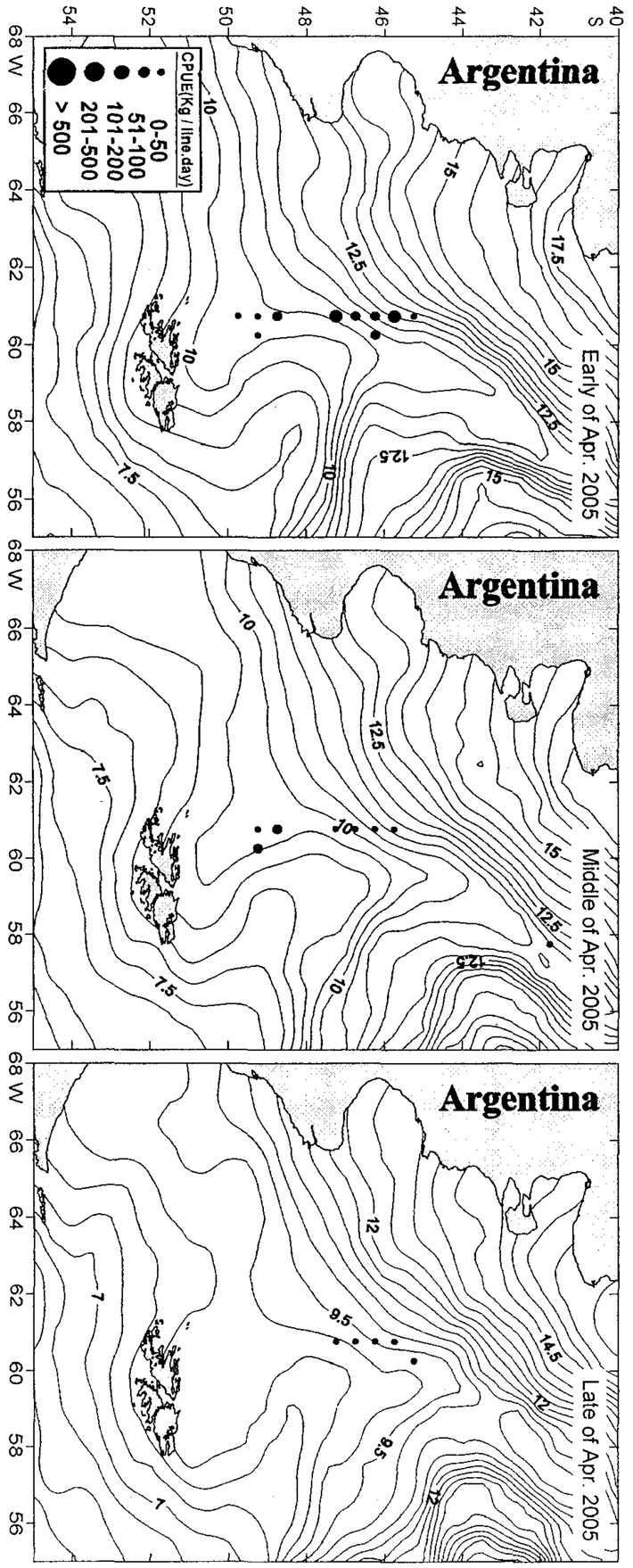
여 백

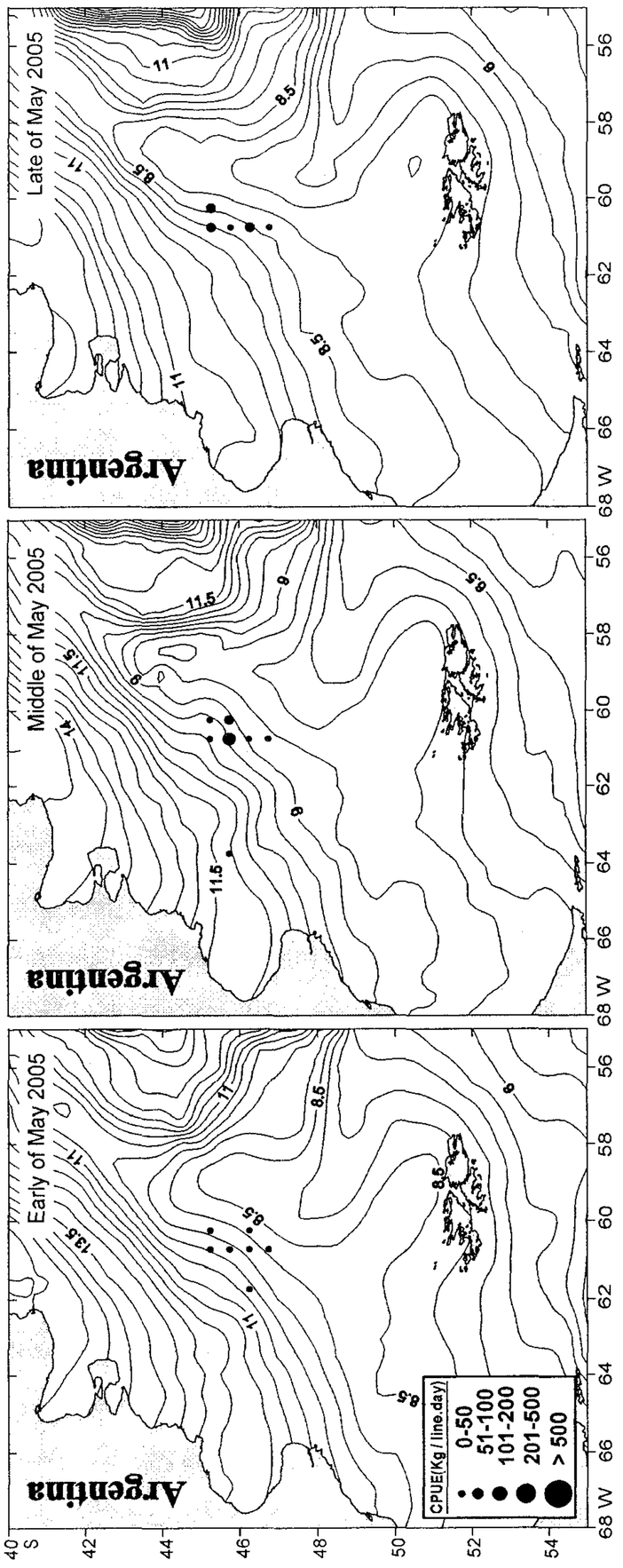

Middle of Dec. 2004
Late of Dec. 2004
Argentina
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

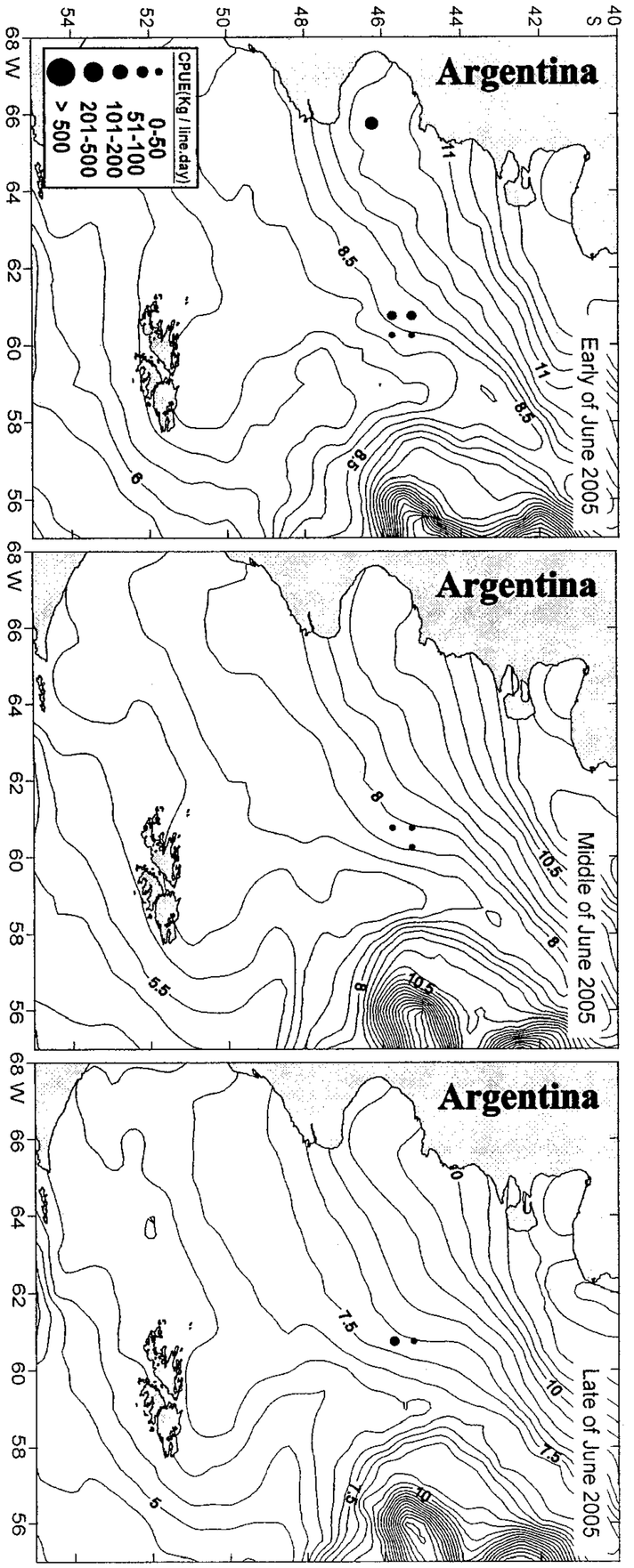

Argentina
Early of Jan. 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Jan. 2005
Argentina
Late of Jan. 2005
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Argentina
Early of Feb. 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Feb. 2005
Argentina
Late of Feb. 2005
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

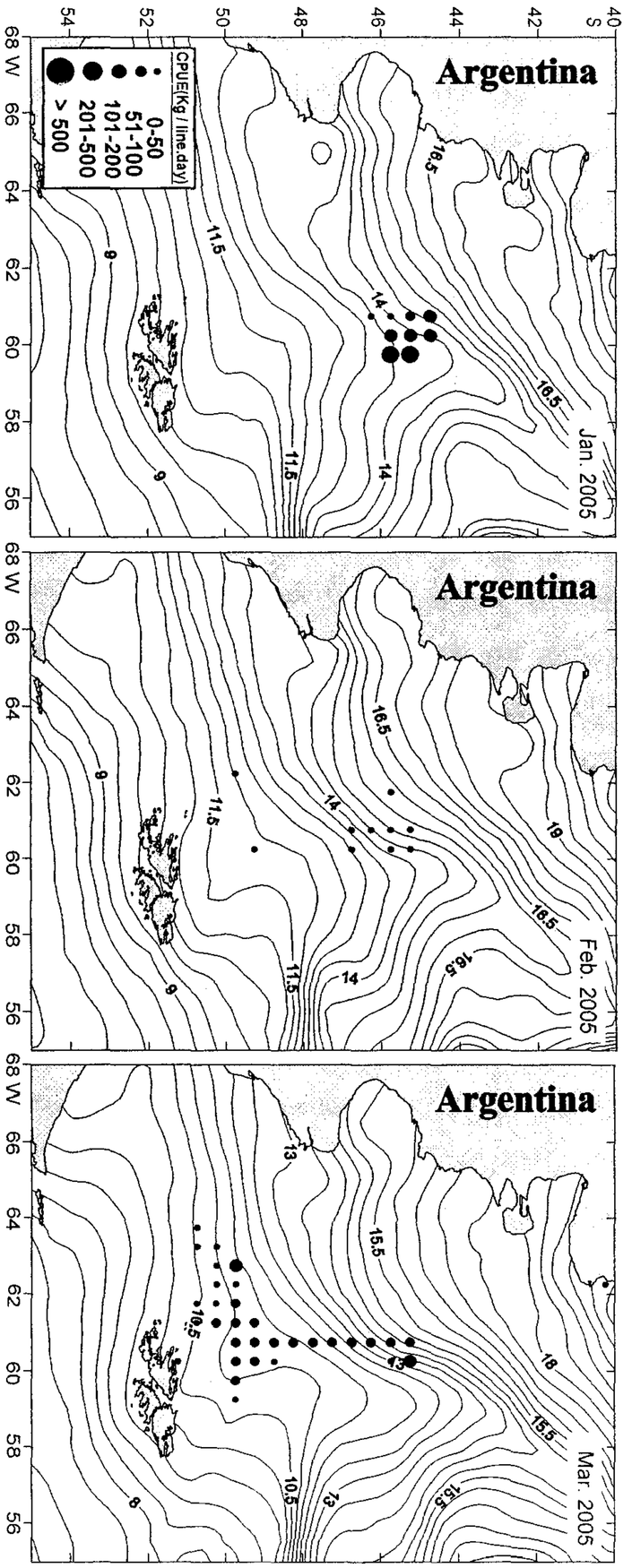

Early of Mar. 2005
Middle of Mar. 2005
Late of Mar. 2005
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
62 W
64
66
68
70
72

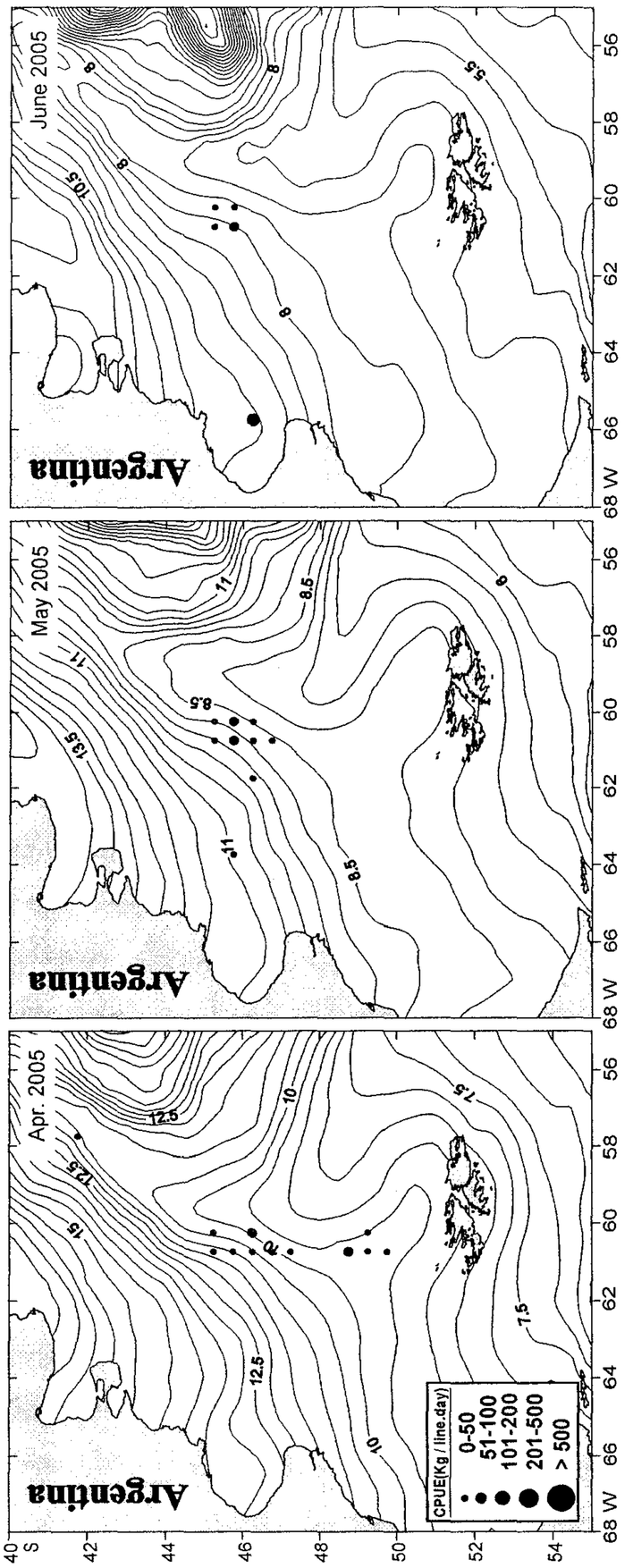

Argentina
Early of Apr. 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of Apr. 2005
Argentina
Late of Apr. 2005
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

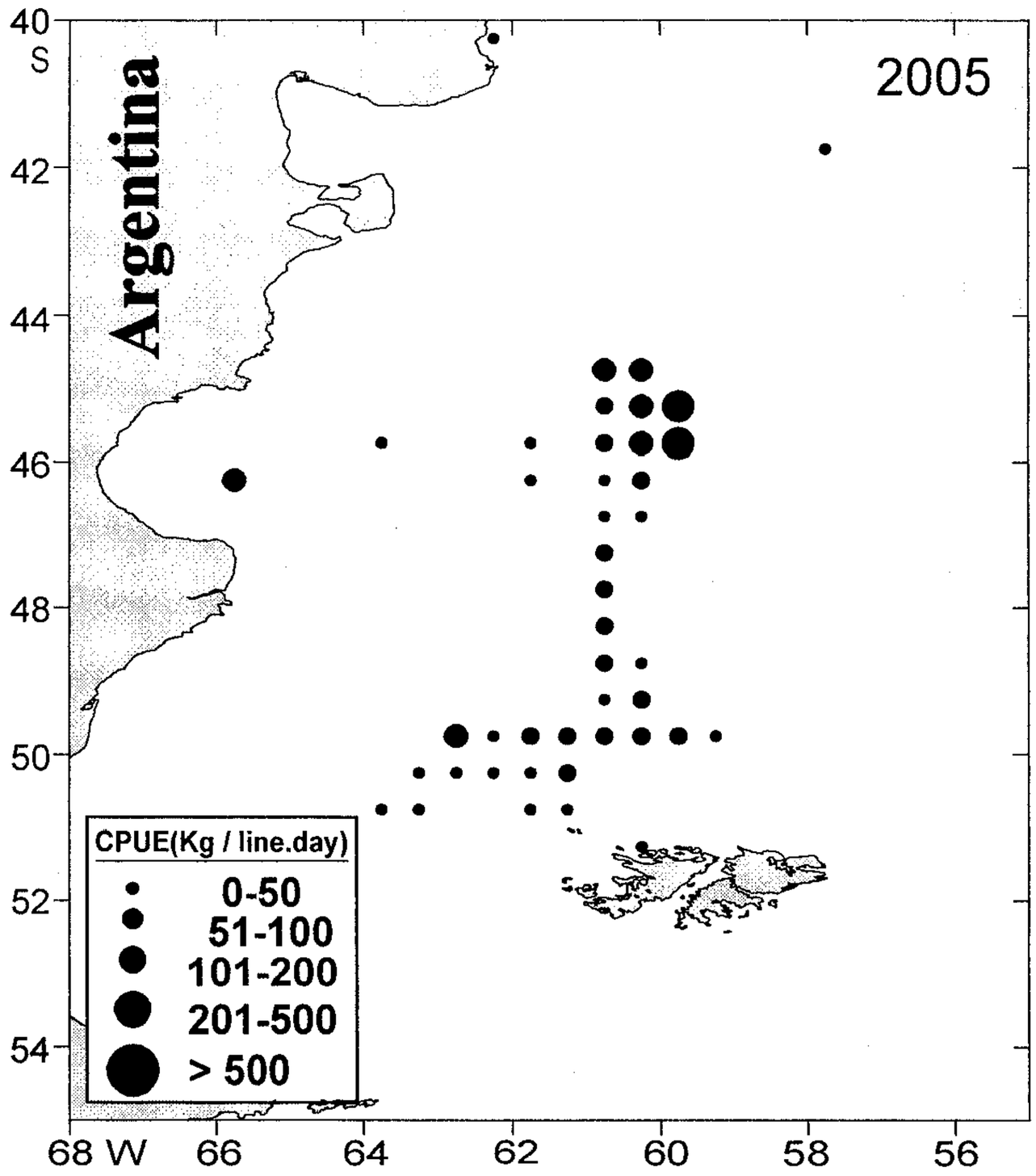

Early of May 2005
Middle of May 2005
Late of May 2005
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


Argentina
Early of June 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
Argentina
Middle of June 2005
Argentina
Late of June 2005
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56

Argentina
Dec. 2004
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
18.5
14
11.5
9


Argentina
Jan. 2005
Feb. 2005
Mar. 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
16.5
11.5
14
9
19
18.5
15.5
13
10.5
18


Apr. 2005
May 2005
June 2005
Argentina
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500
40 S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56


2005
Argentina
40
S
42
44
46
48
50
52
54
68 W
66
64
62
60
58
56
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-500
> 500

여 백

나. 남동태평양(페루 근해) 한국 오징어채낚기어업 어장도(2003~2005)

연도별 순별 월별 해구별(1°×1°) 노력당 어획

(단위 : 어장도 수)

월 / 년	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연계	총계
2003														
2004					2	4	4	4	4	4	2		1	25
2005								4	4				1	9
계					2	4	4	8	8	4	2		2	34

※ 어장도 작성 <순(상순, 중순, 하순), 월, 년>

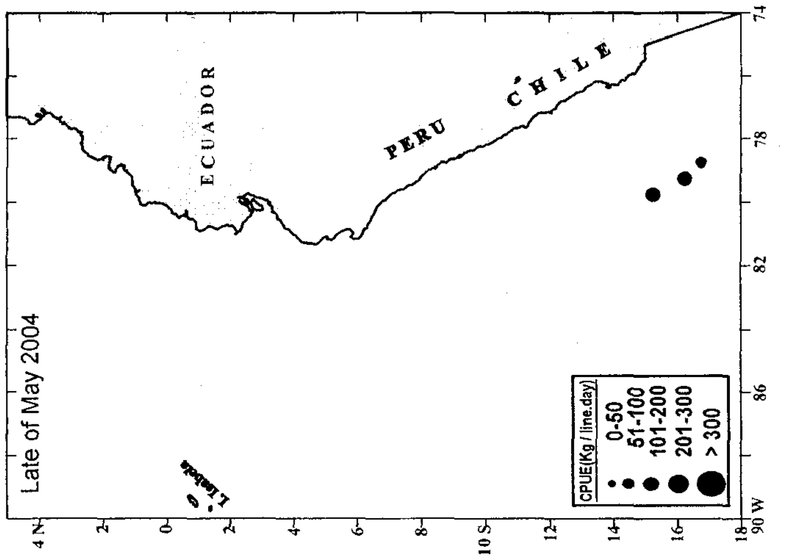
여 백

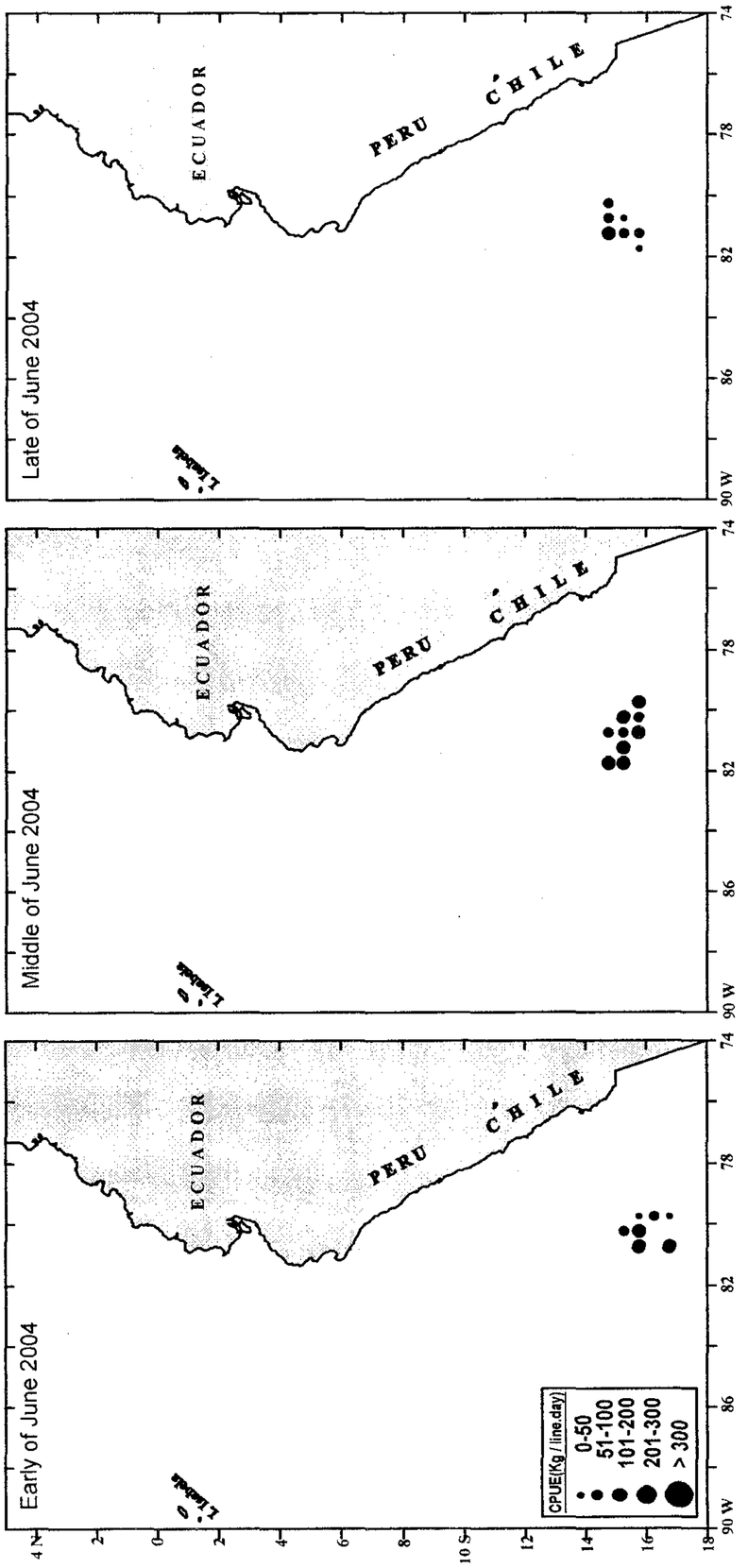
1) 남동태평양(페루 근해) 한국 오징어채낚기어업의 해구별 어장도

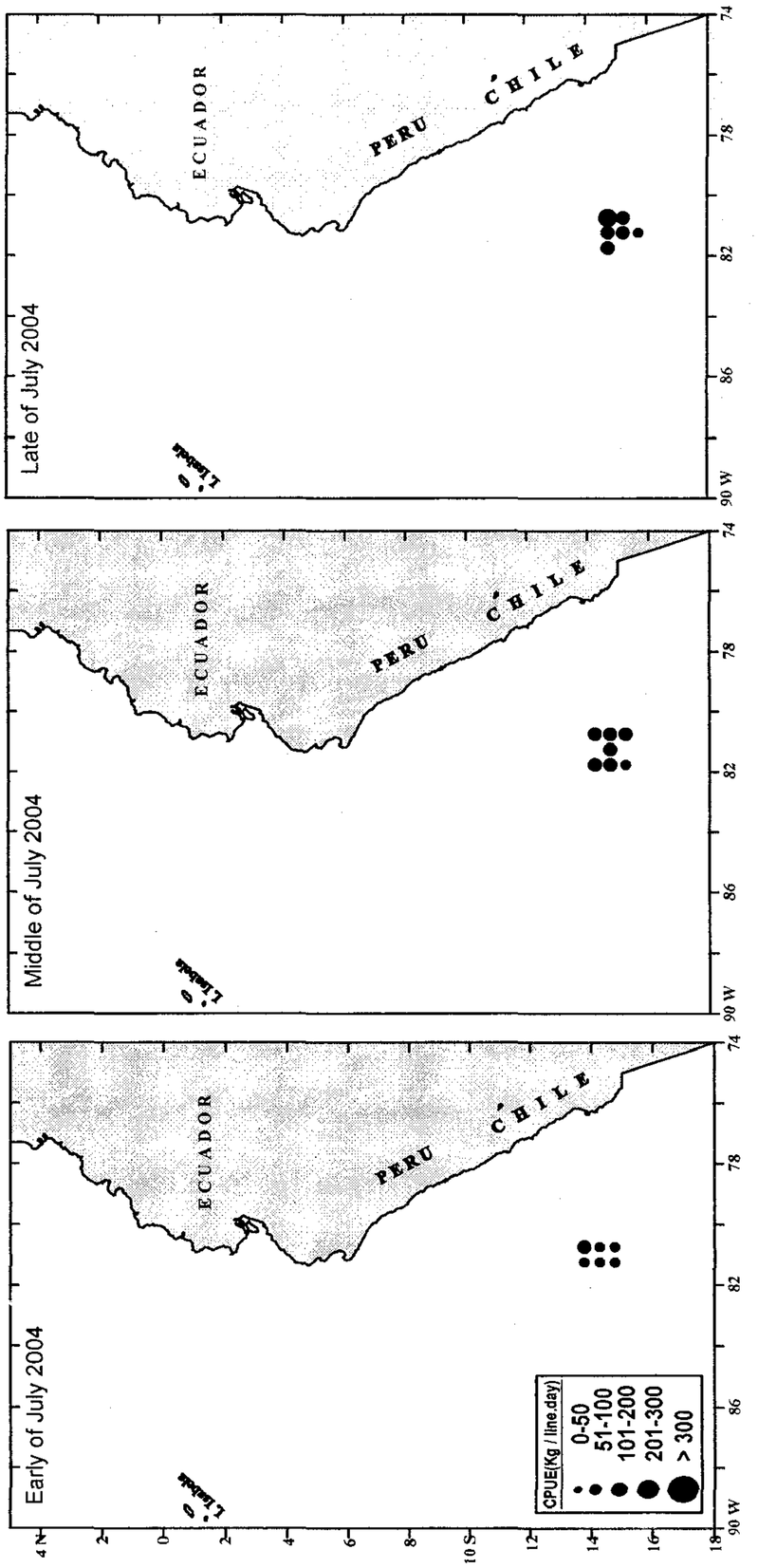
순별 월별 년별 해구별(1°×1°) 노력당 어획량

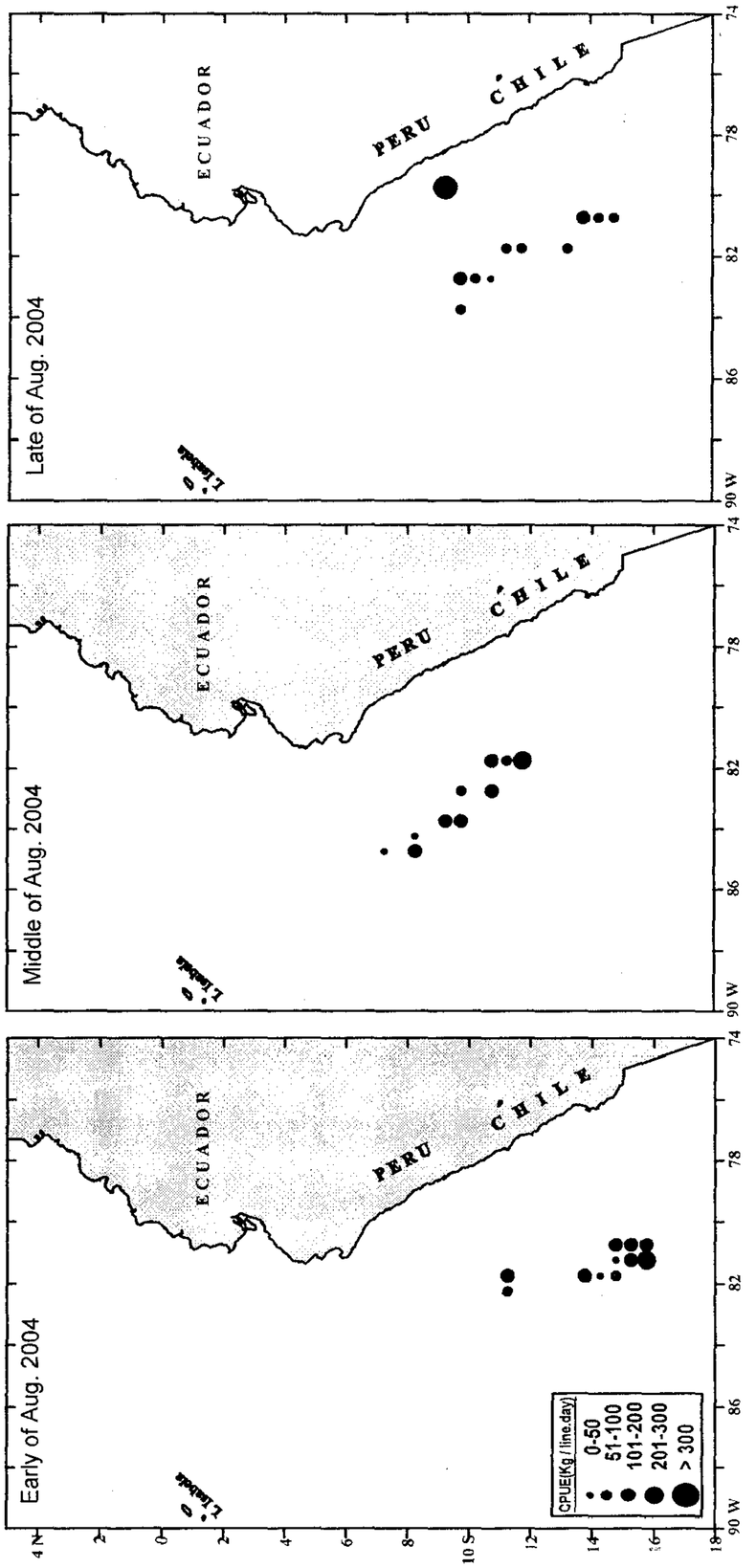
(2004년 5월 하순~2004년 11월 상순)

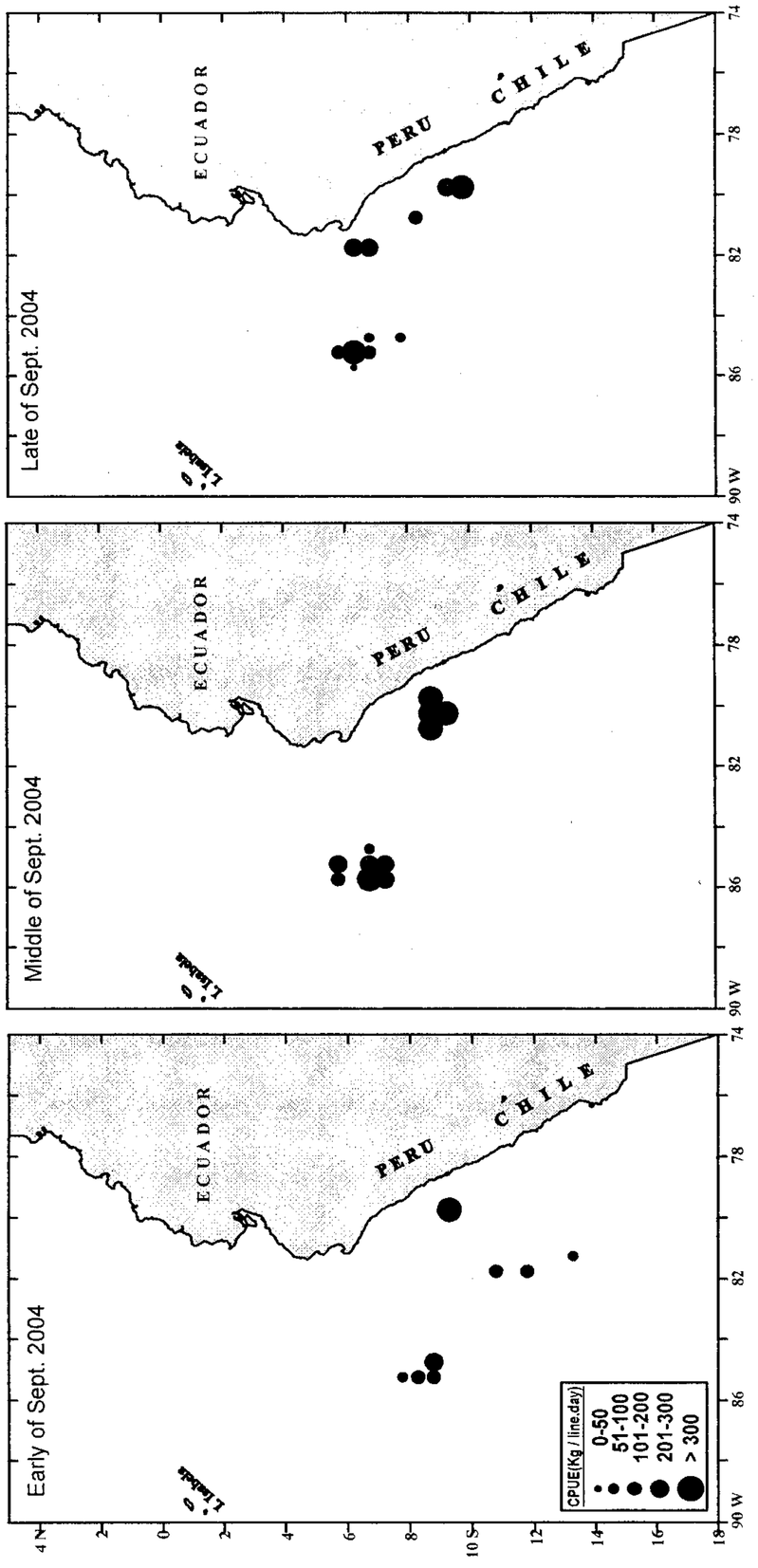
여 백

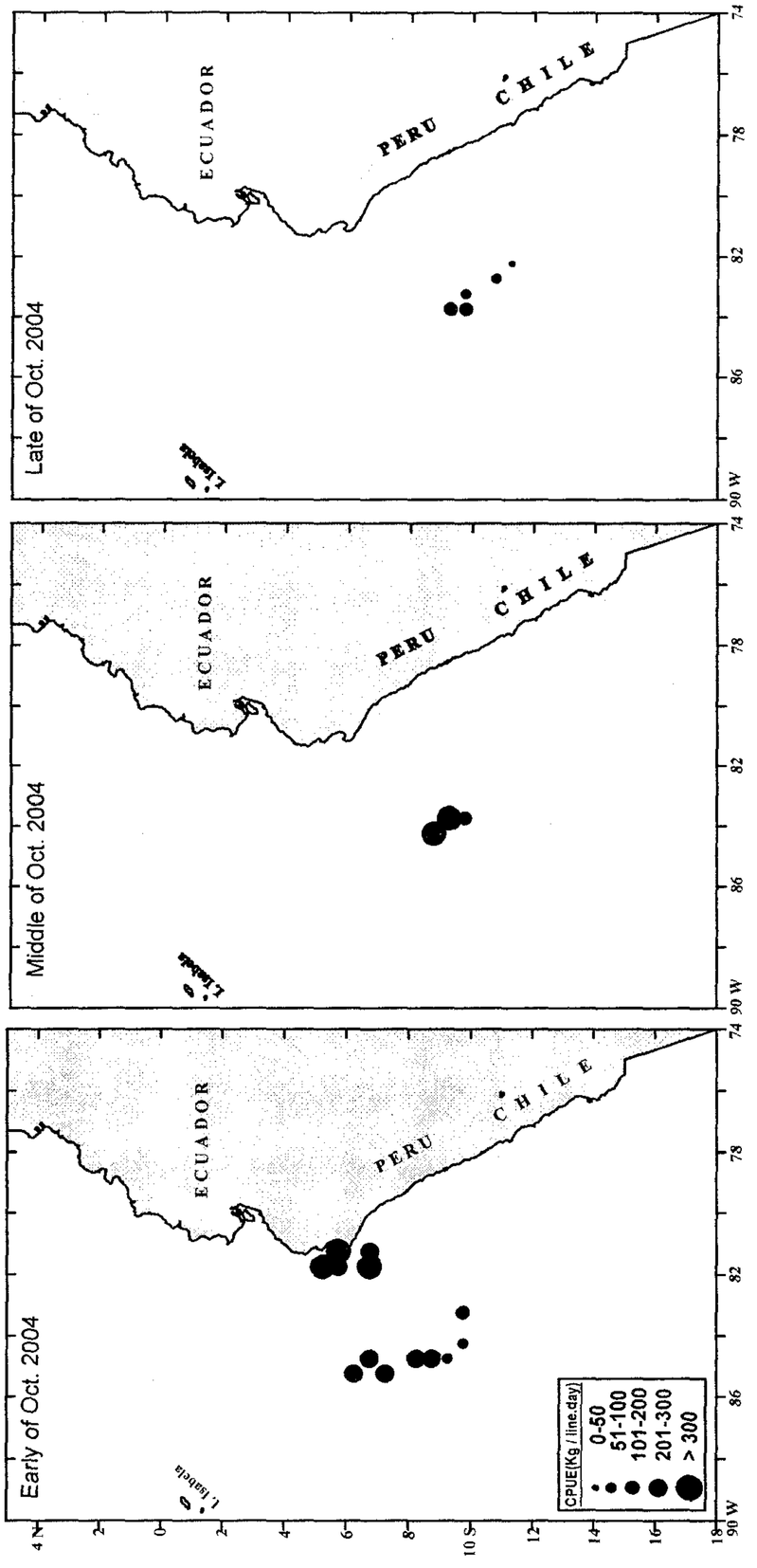

Late of May 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
86
82
78
74

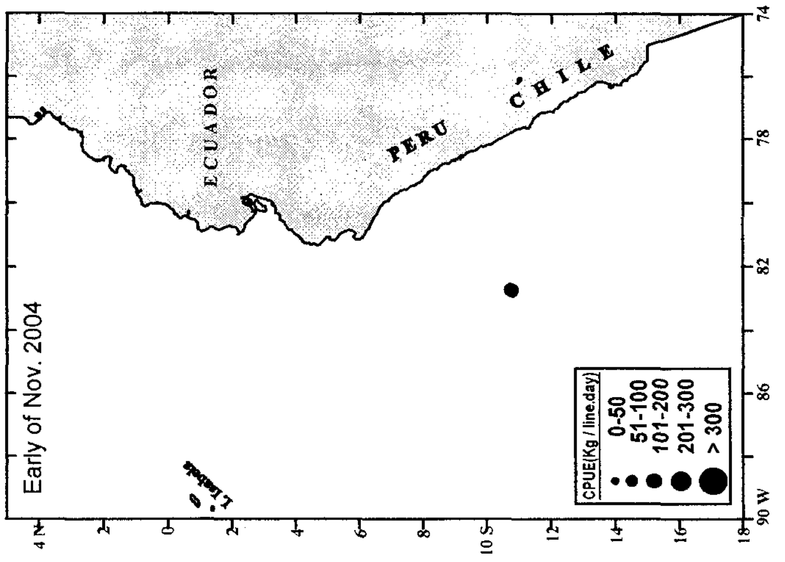

Late of June 2004
Middle of June 2004
Early of June 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
74
78
82
86
90 W

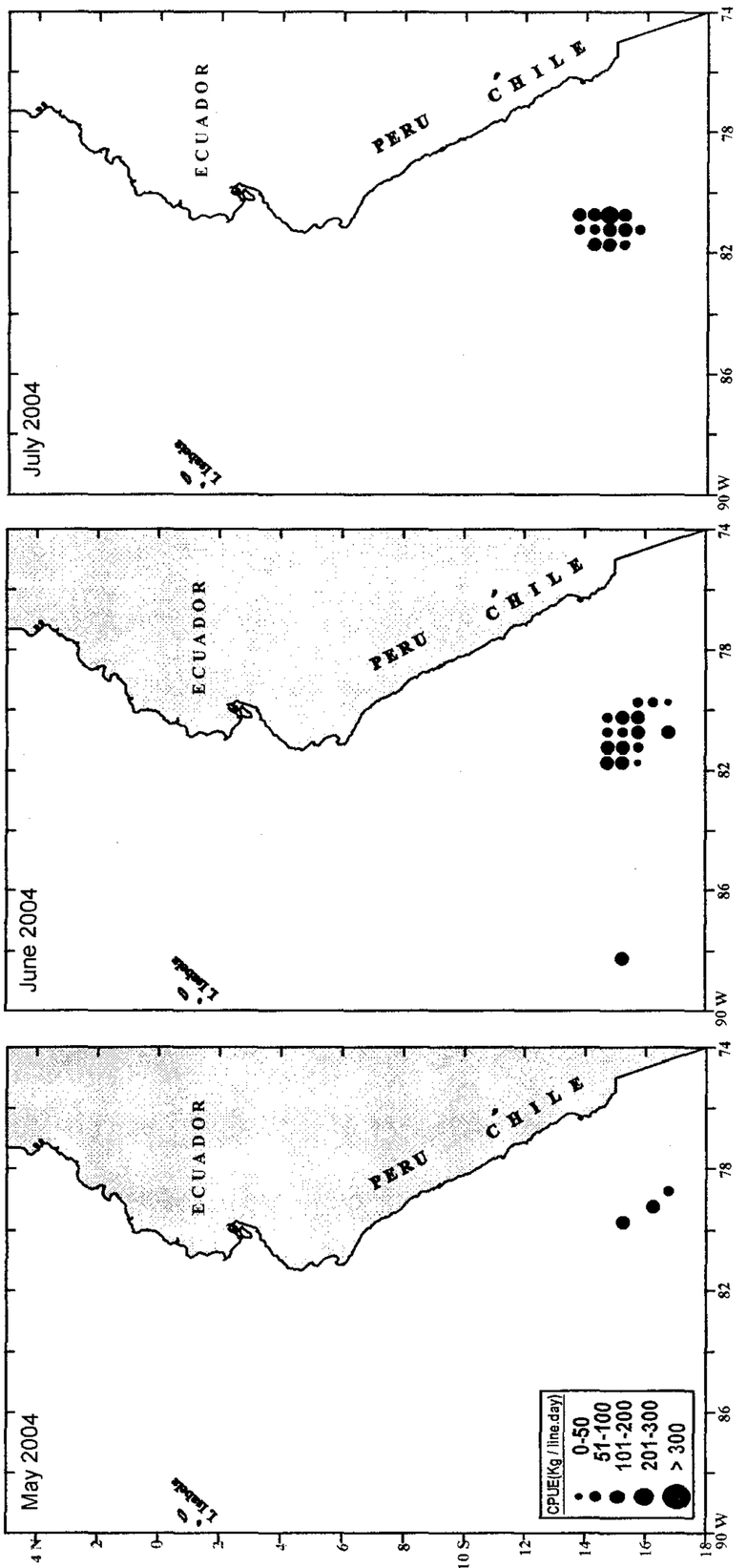

Late of July 2004
Middle of July 2004
Early of July 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
86
82
78
74

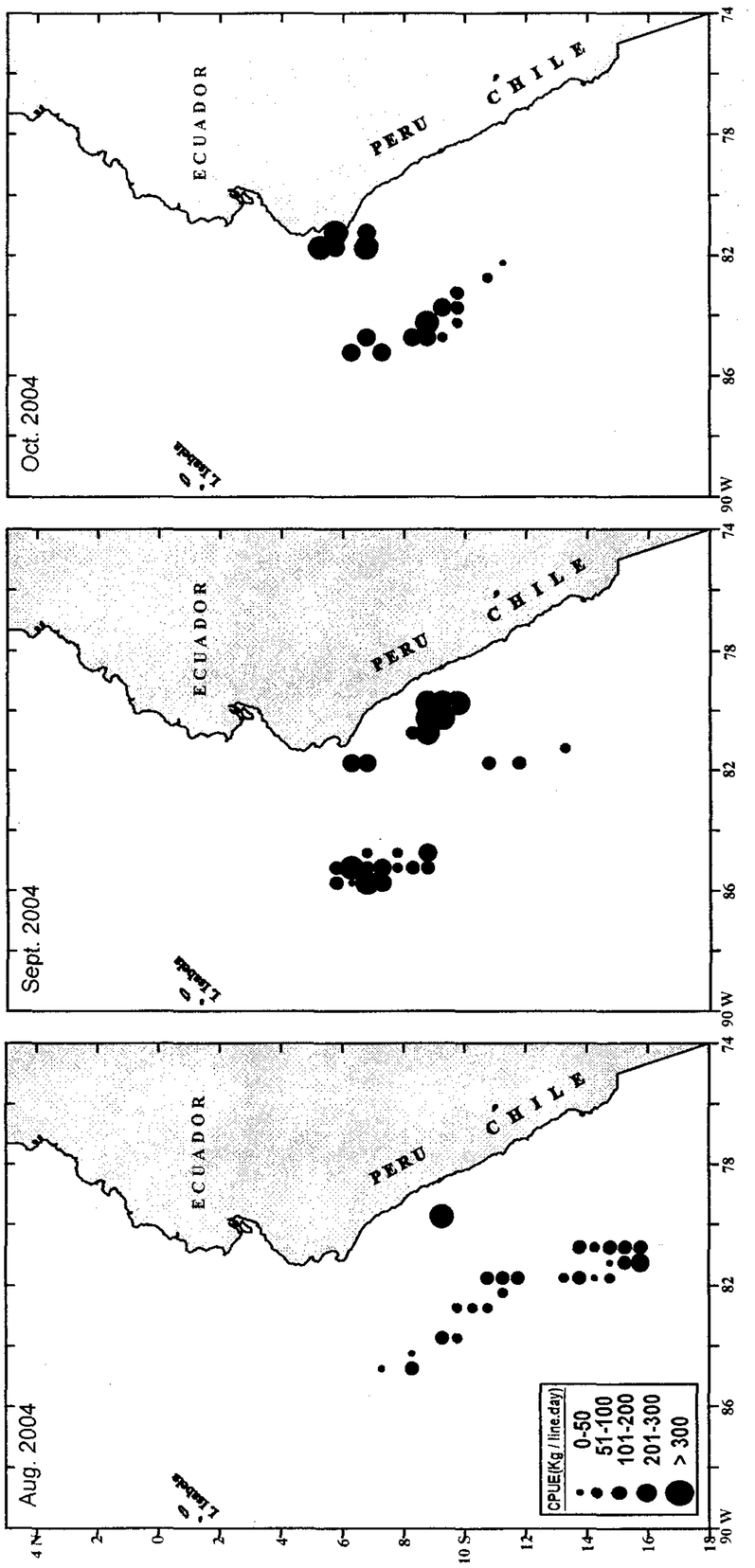

Early of Aug. 2004
Middle of Aug. 2004
Late of Aug. 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
74
78
82
86
90 W

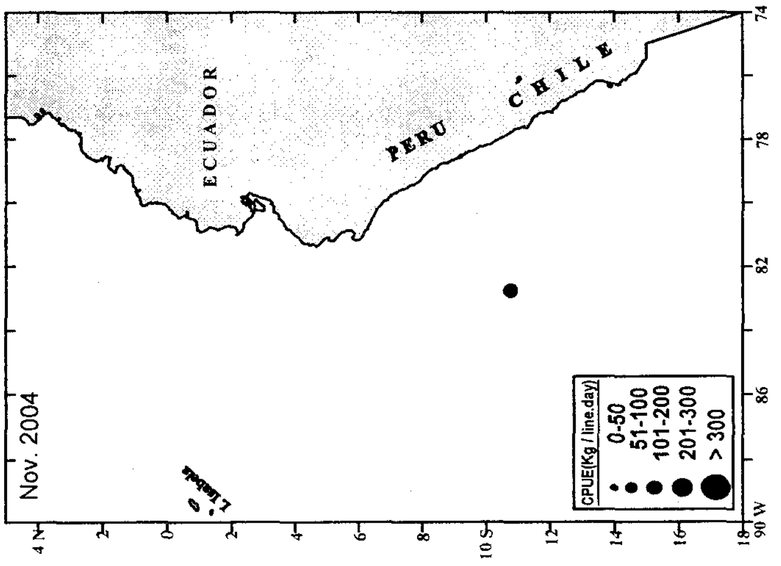

Late of Sept. 2004
Middle of Sept. 2004
Early of Sept. 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
74
78
82
86
90 W
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18

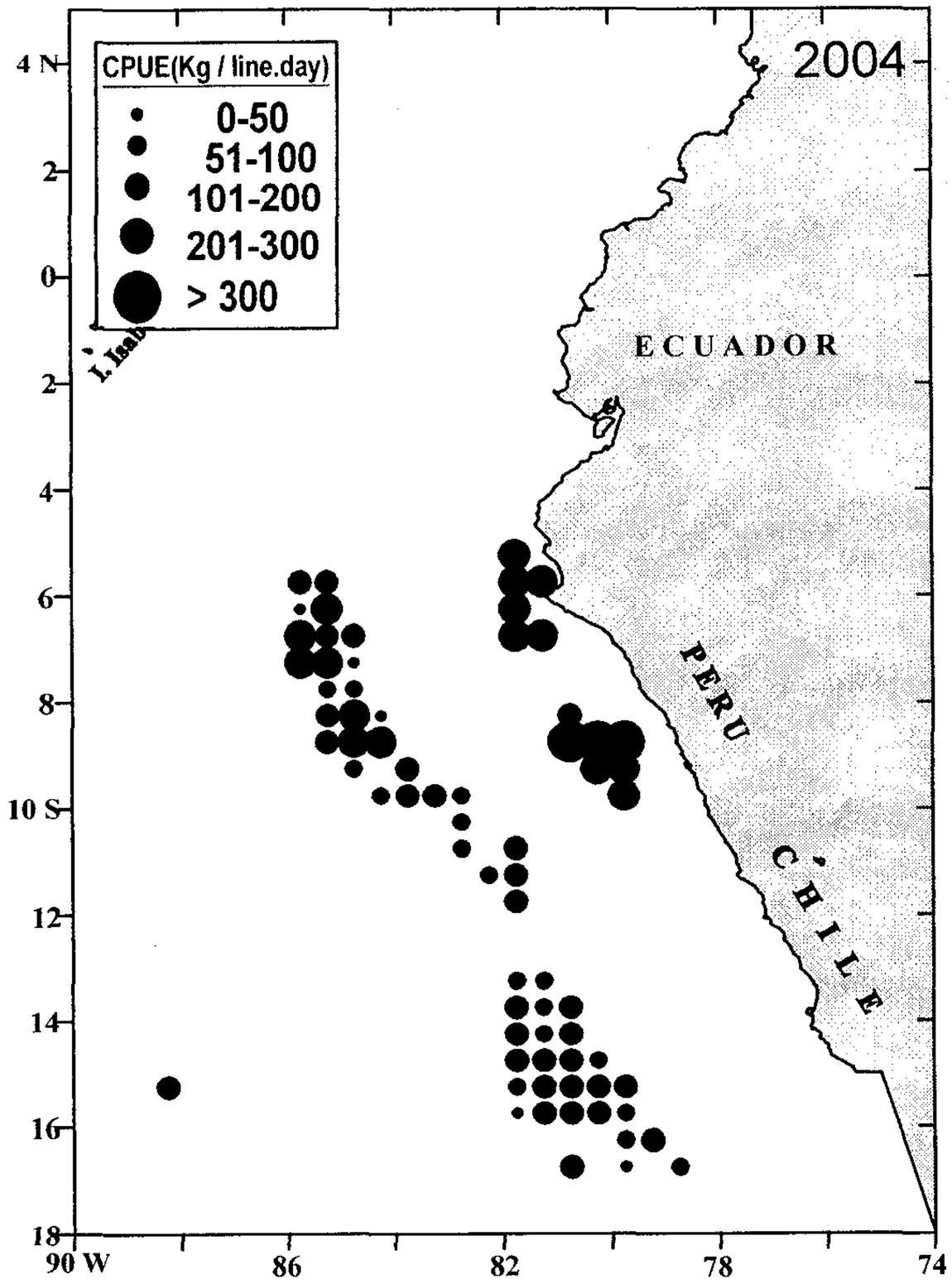

Late of Oct. 2004
Middle of Oct. 2004
Early of Oct. 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
I. Isabela
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
74
78
82
86
90 W


Early of Nov. 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
86
82
78
74


July 2004
June 2004
May 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
74
78
82
86
90 W
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18


Oct. 2004
Sept. 2004
Aug. 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
74
78
82
86
90 W
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18


Nov. 2004
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
86
82
78
74


2004
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
ECUADOR
PERU
CHILE
I. Isab
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
86
82
78
74

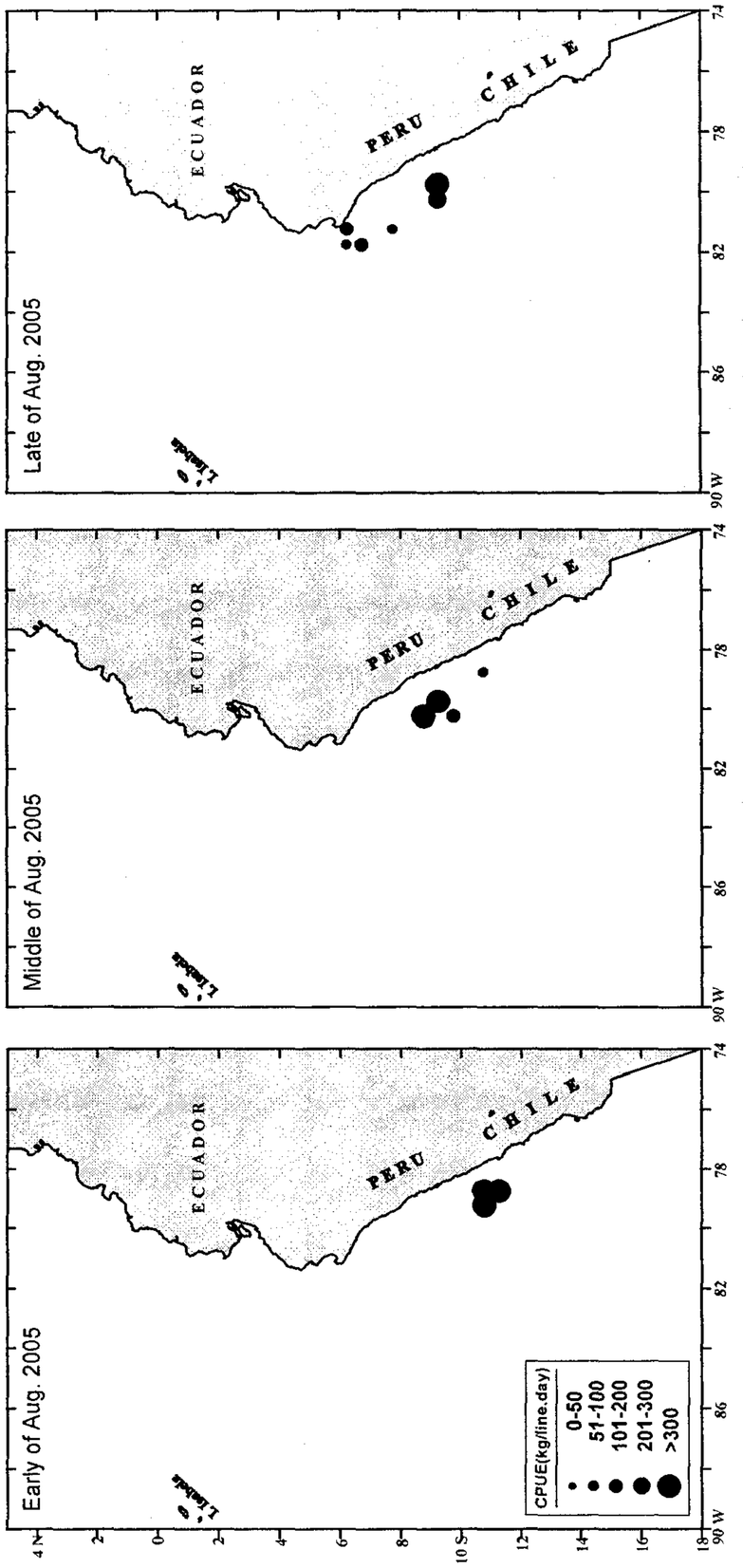
여 백

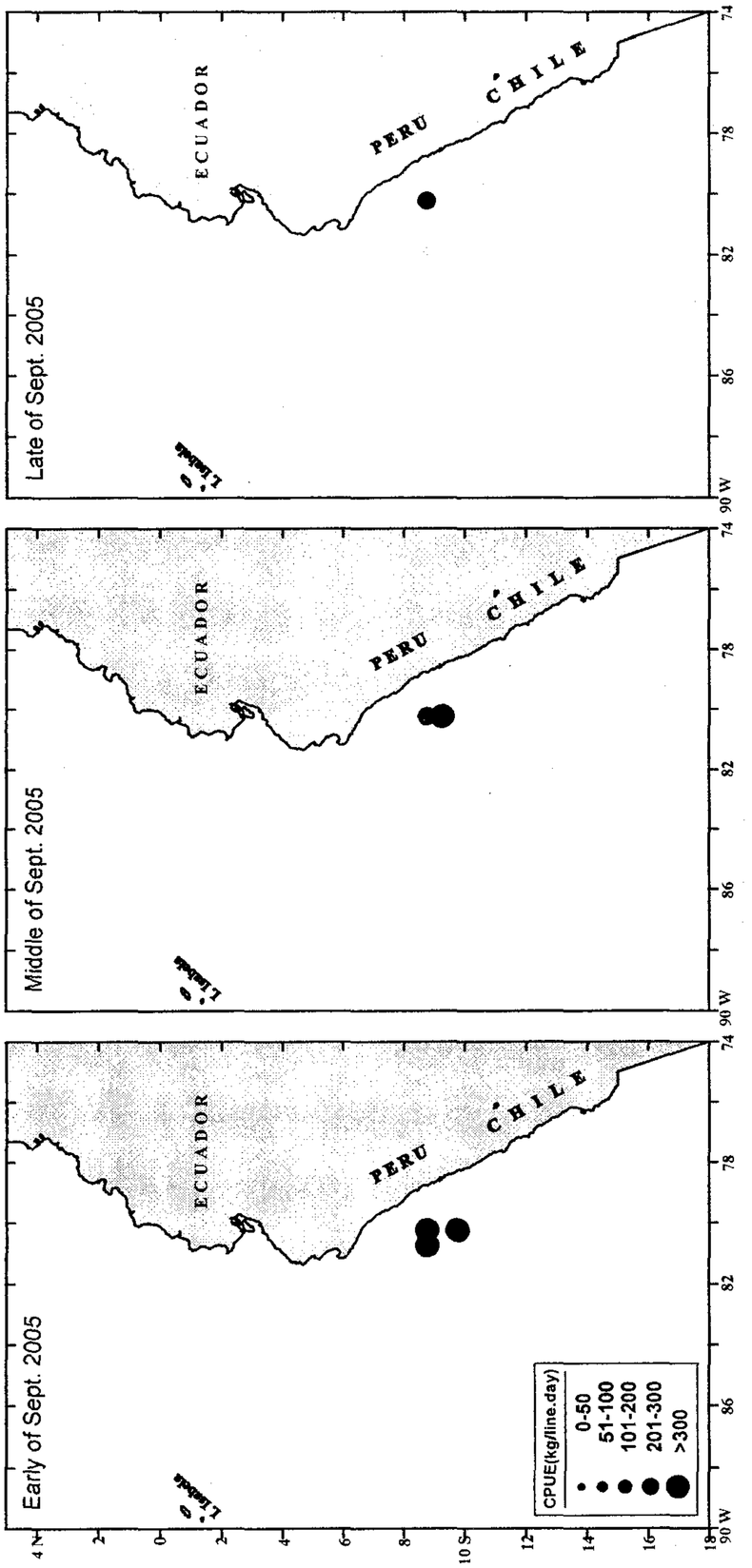
2) 남동태평양(페루 근해) 한국 오징어채낚기어업의 해구별 어장도

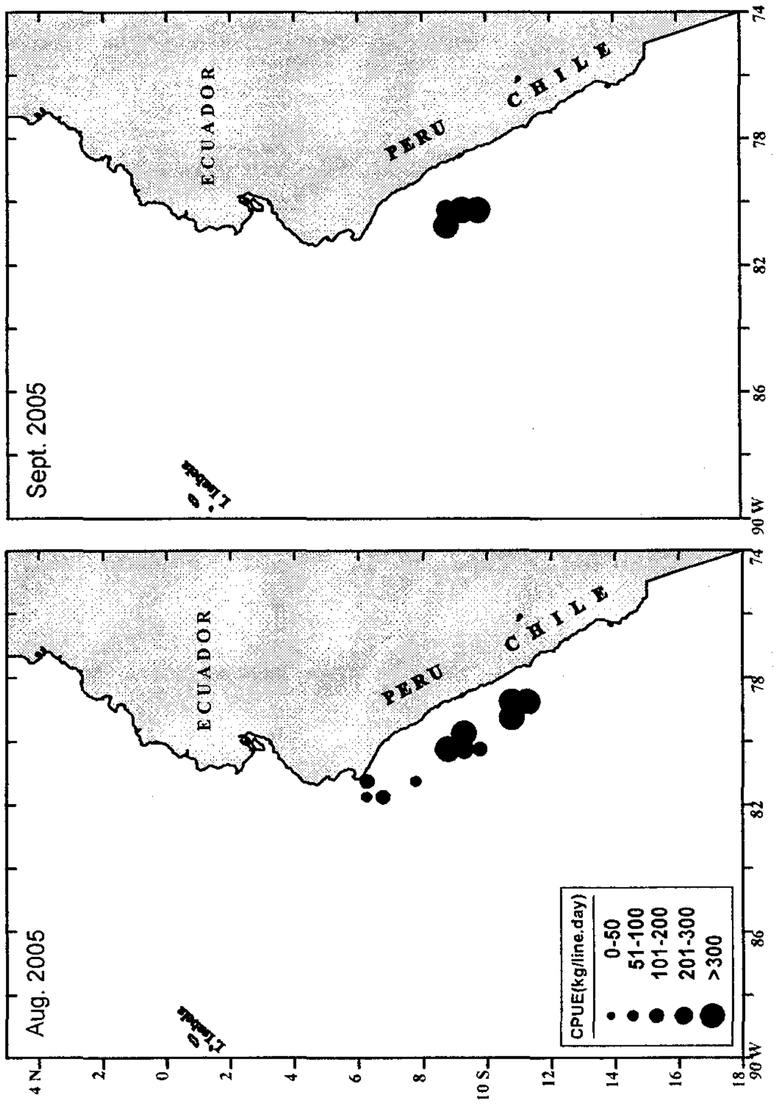
순별 월별 년별 해구별(1°×1°) 노력당 어획량

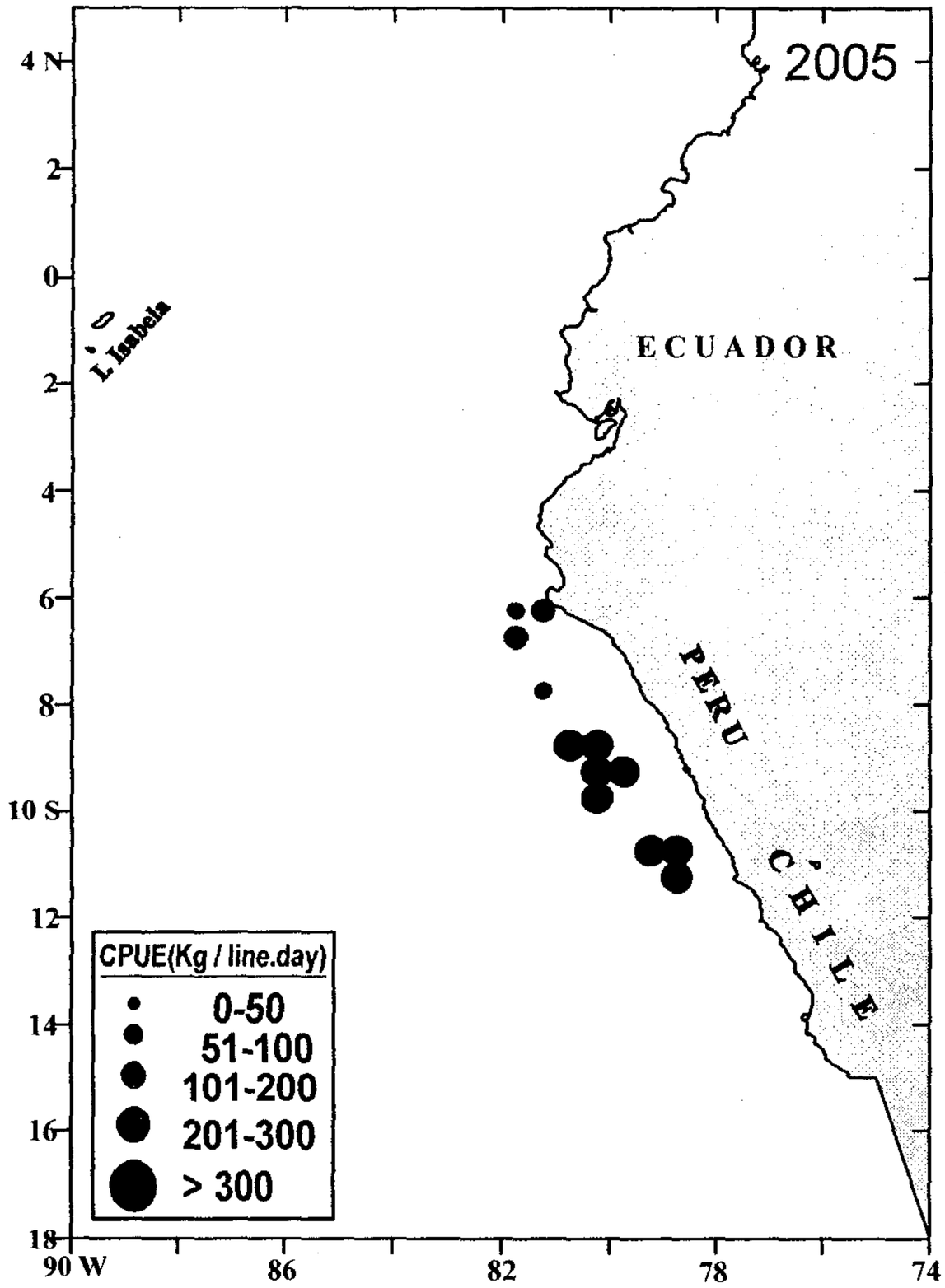
(2005년 8월 상순~2005년 9월 하순)

여 백


Early of Aug. 2005
Middle of Aug. 2005
Late of Aug. 2005
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(kg/line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
>300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
82
86
78
74


Late of Sept. 2005
Middle of Sept. 2005
Early of Sept. 2005
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(kg/line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
>300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
74
78
82
86
90 W


ECUADOR
PERU
CHILE
Sept. 2005
Aug. 2005
CPUE(kg/line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
>300
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
74
78
82
86
90 W


2005
4 N
2
0
2
4
6
8
10 S
12
14
16
18
90 W
86
82
78
74
I. Isabela
ECUADOR
PERU
CHILE
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300

다. 북태평양 한국 오징어채낚기어업 어장도(2003~2005)

연도별 순별 월별 해구별(1°×1°) 노력당 어획

(단위 : 어장도 수)

월 / 년	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연계	총계
2003						4	4	4	4	4	4	2	1	27
2004								4	4				1	9
2005														
계						4	4	8	8	4	4	2	2	36

※ 어장도 작성 <순(상순, 중순, 하순), 월, 년>

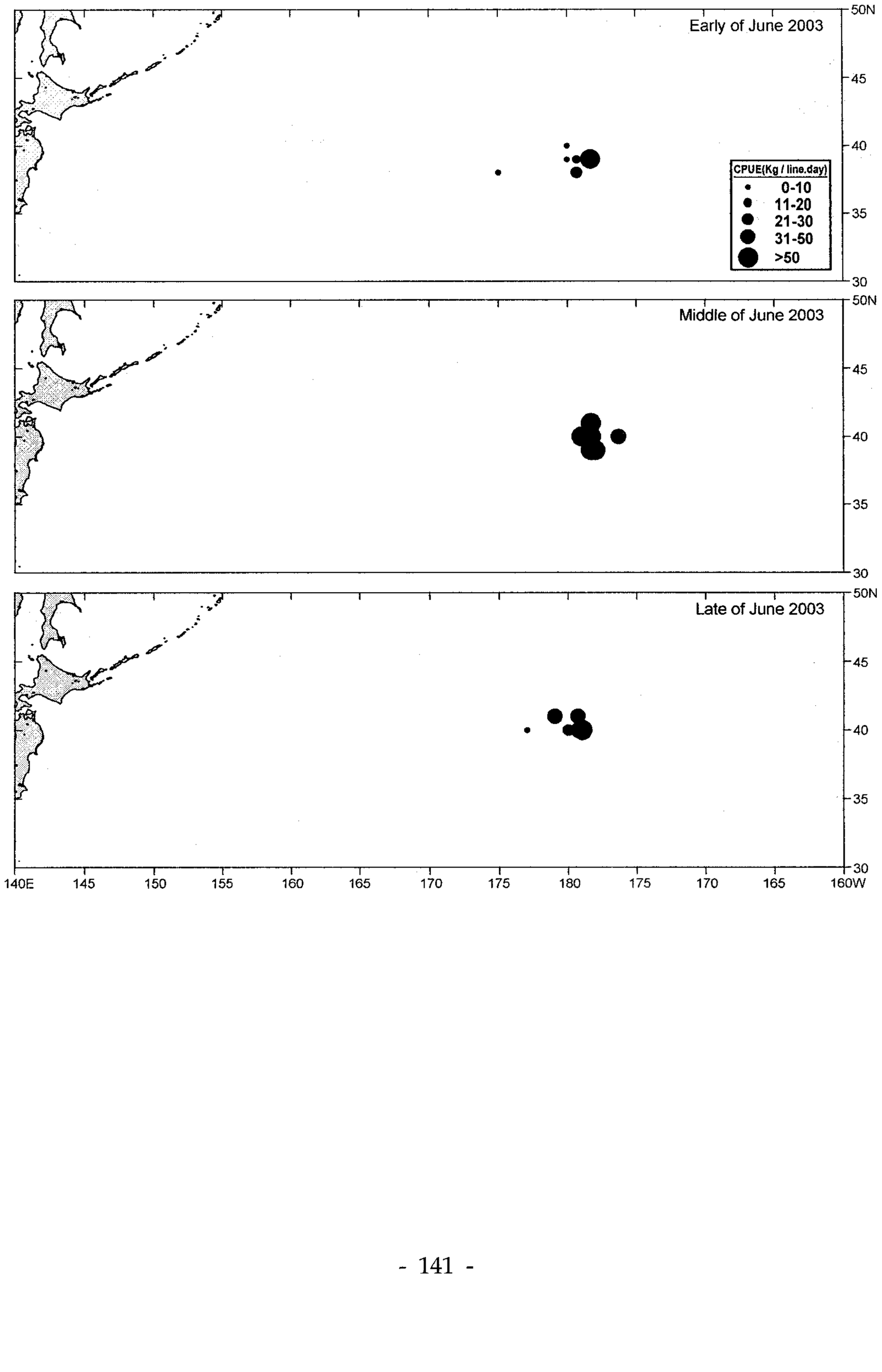
여 백

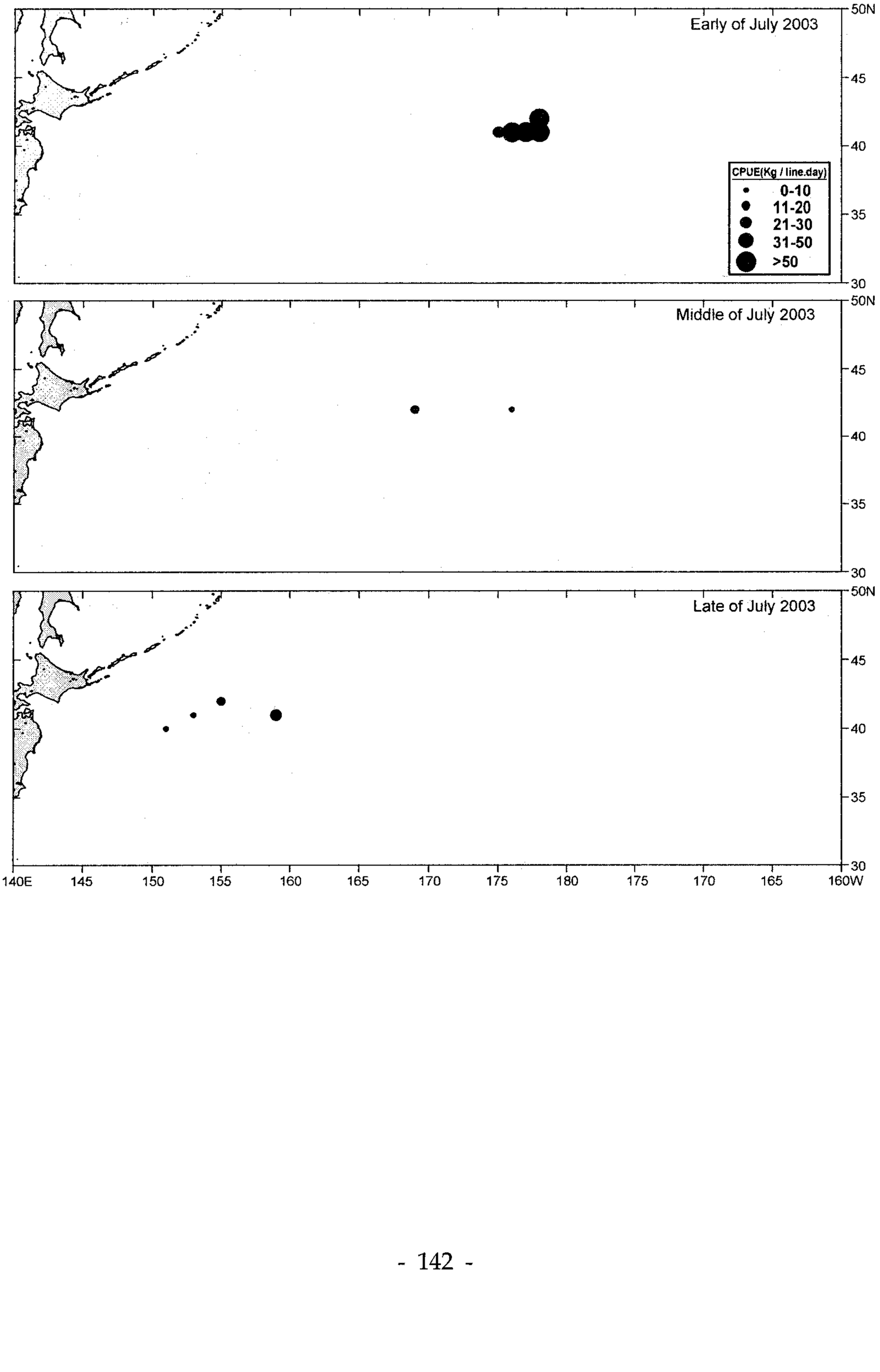
1) 북태평양 한국 오징어채낚기어업의 해구별 어장도

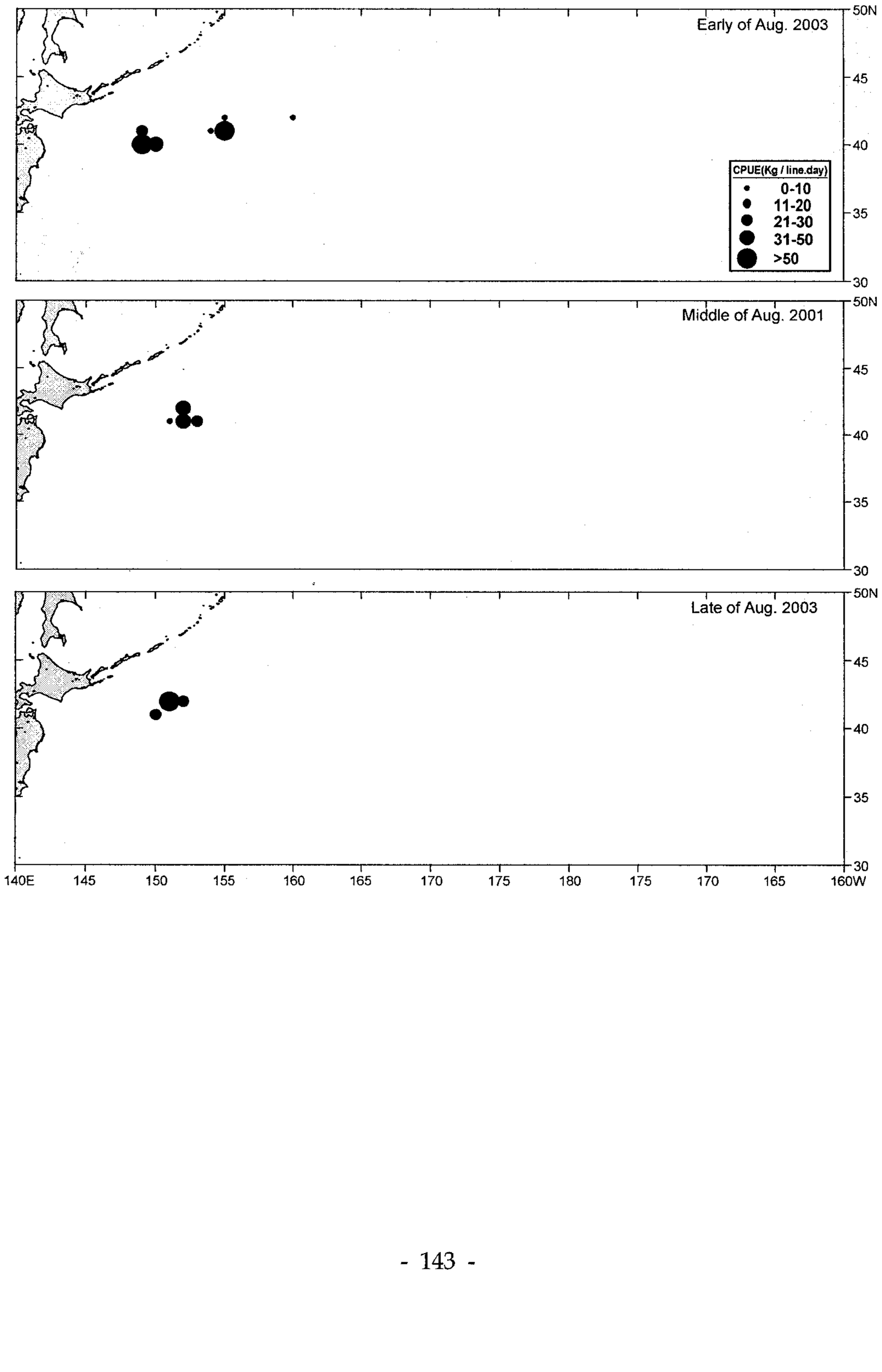
순별 월별 년별 해구별(1°×1°) 노력당 어획량

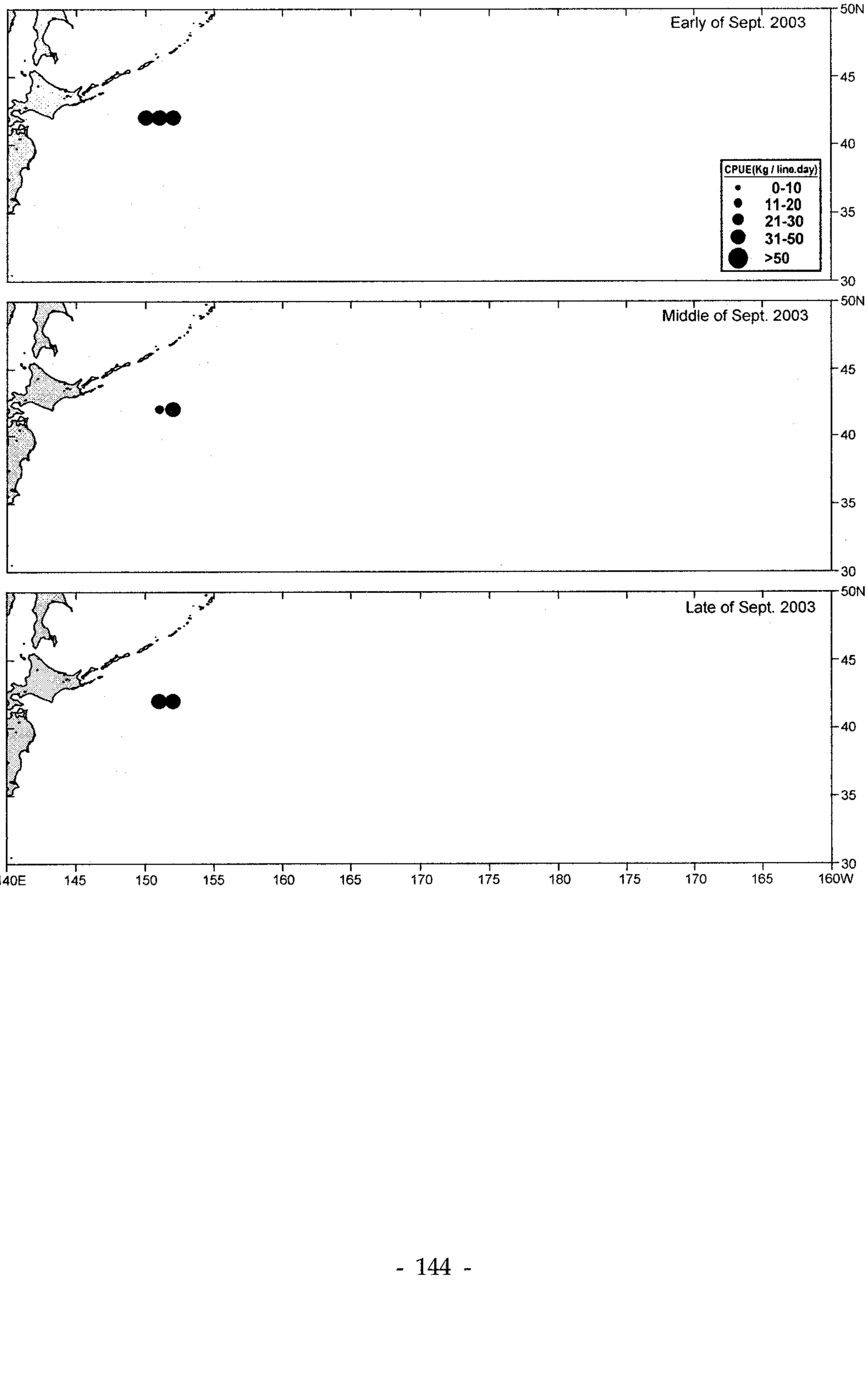
(2003년 6월 상순~2003년 12월 상순)

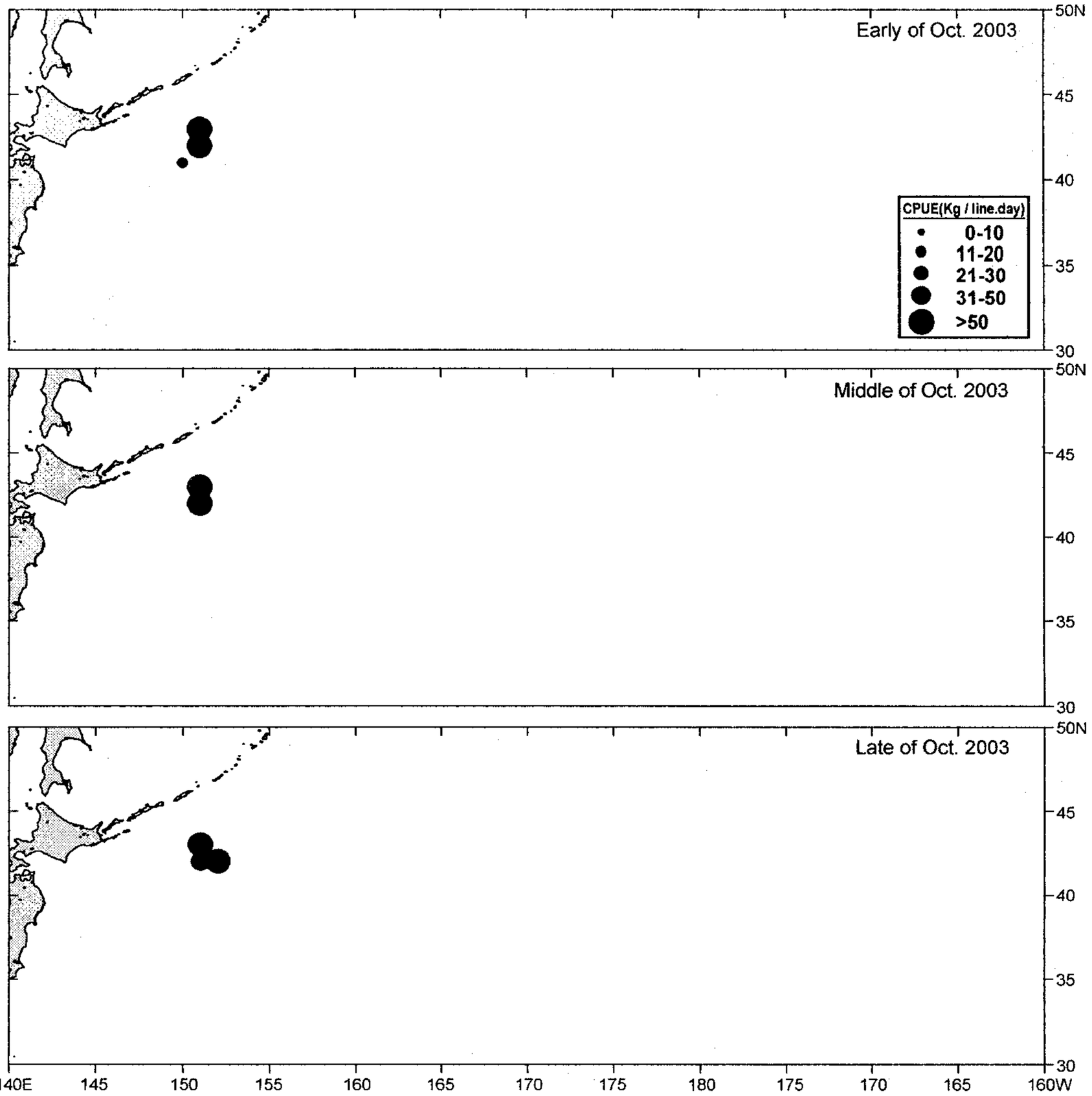
여 백

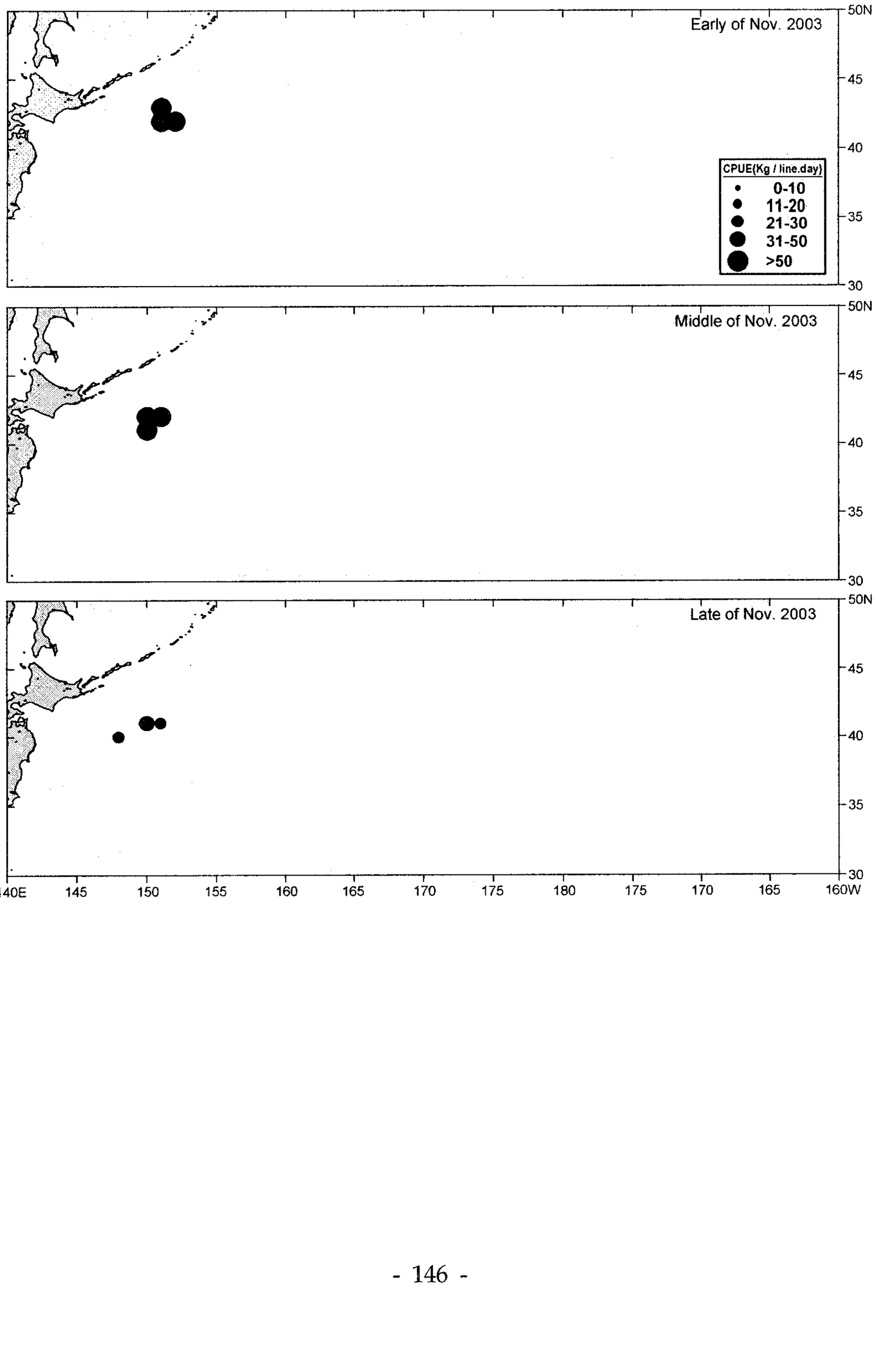

Early of June 2003
Middle of June 2003
Late of June 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W

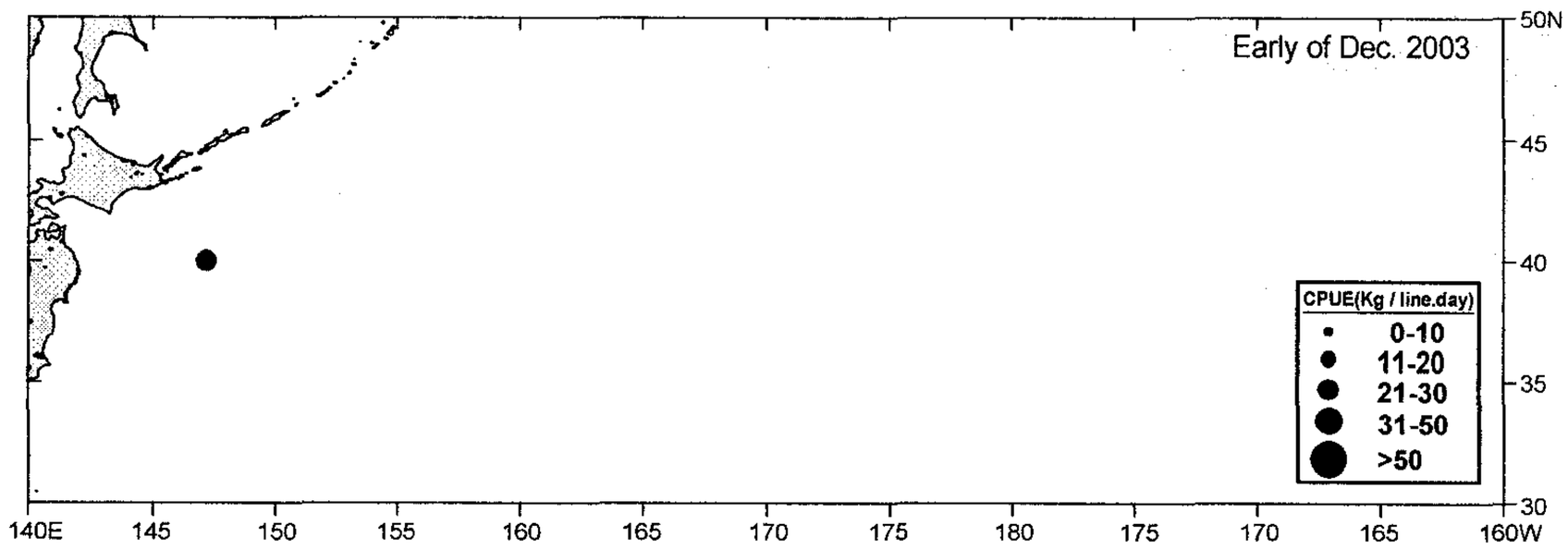

Early of July 2003
Middle of July 2003
Late of July 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W

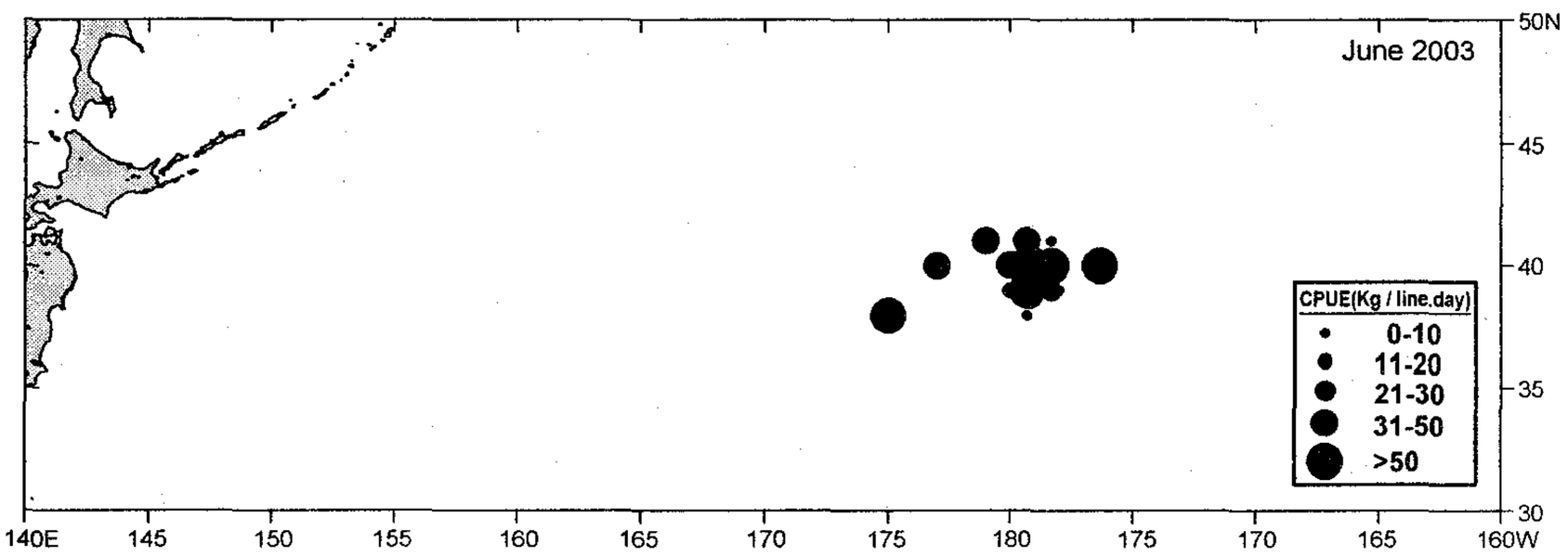

Early of Aug. 2003
Middle of Aug. 2001
Late of Aug. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W

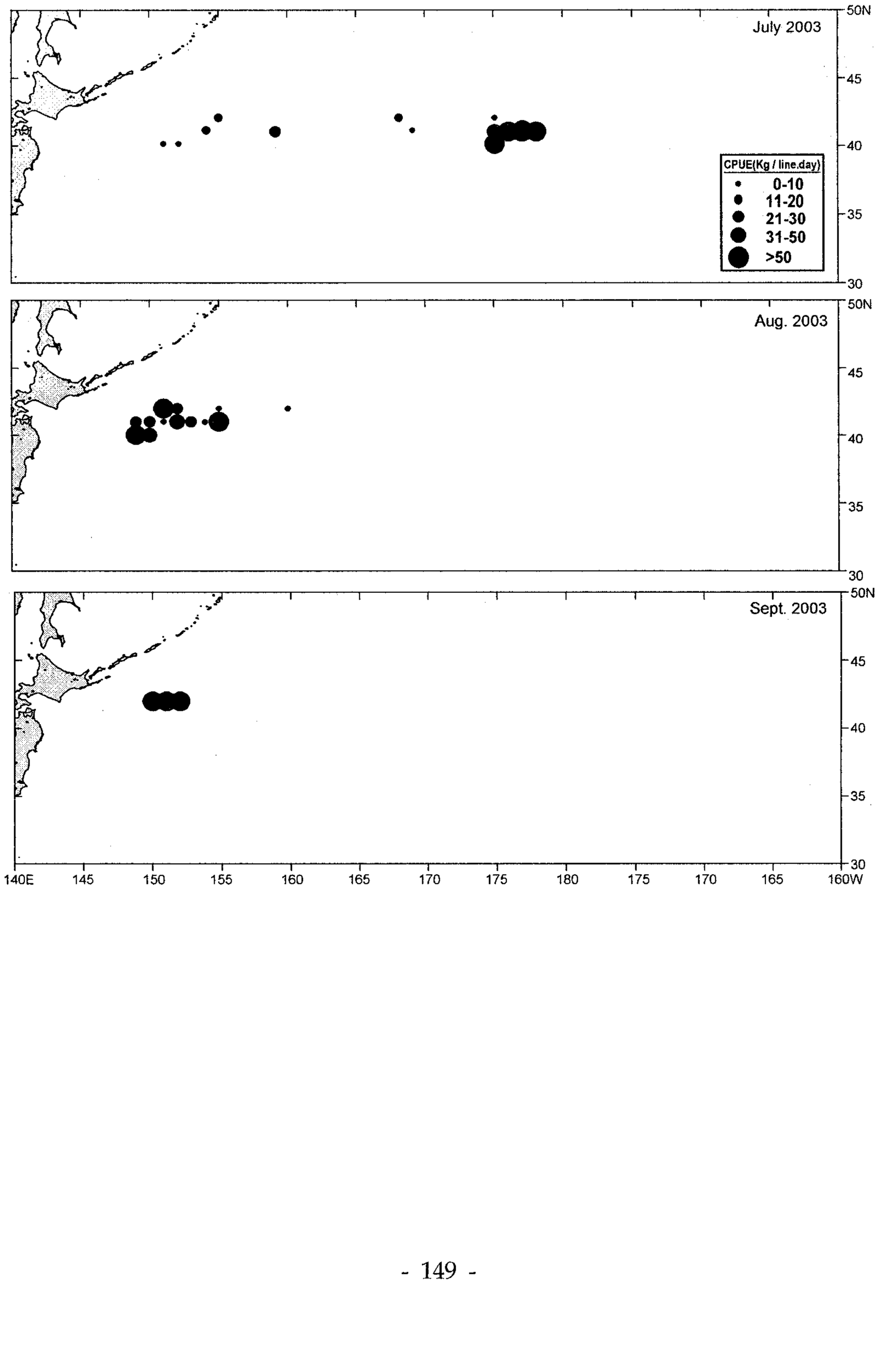

Early of Sept. 2003
Middle of Sept. 2003
Late of Sept. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W

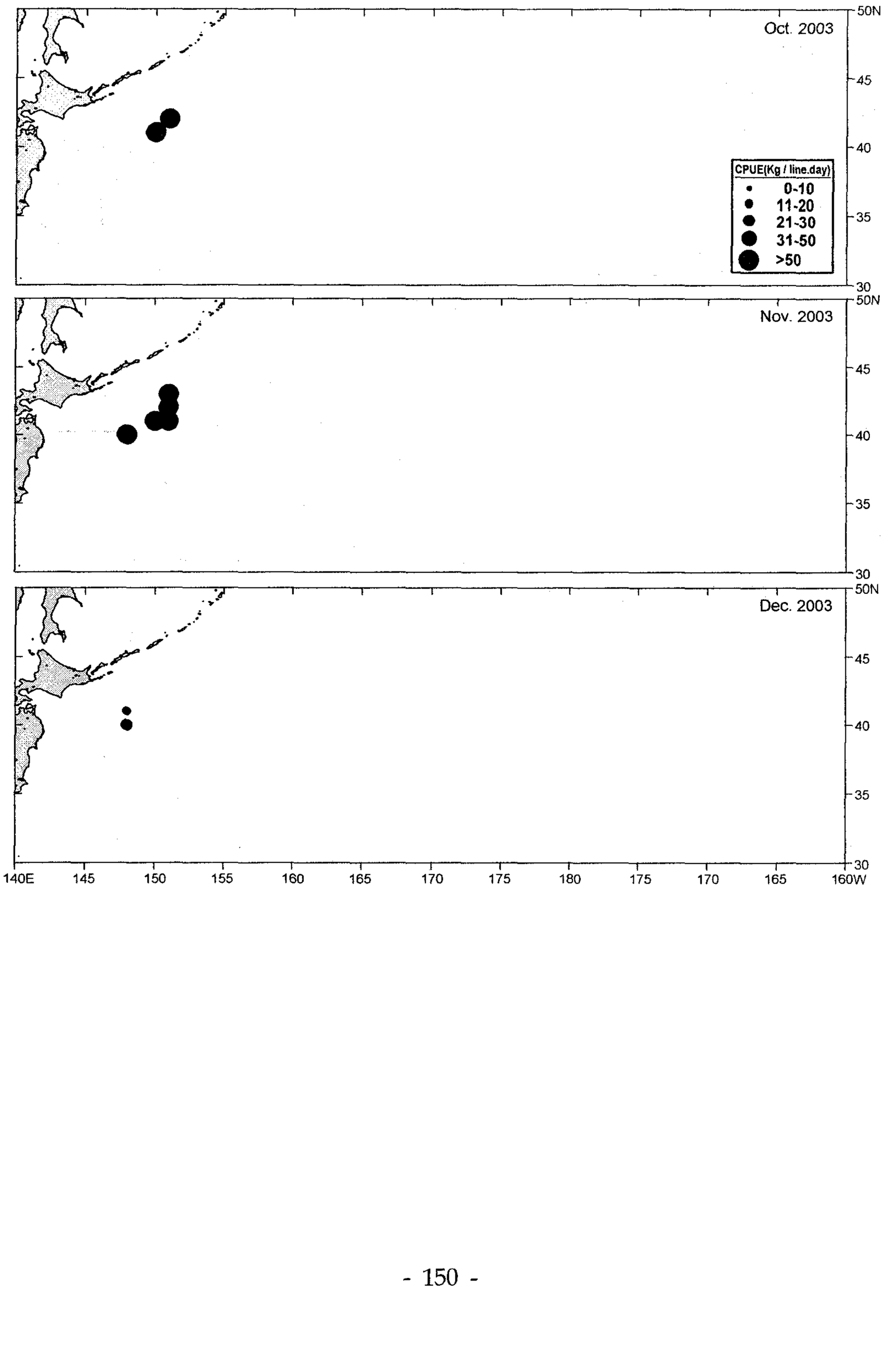

Early of Oct. 2003
Middle of Oct. 2003
Late of Oct. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W

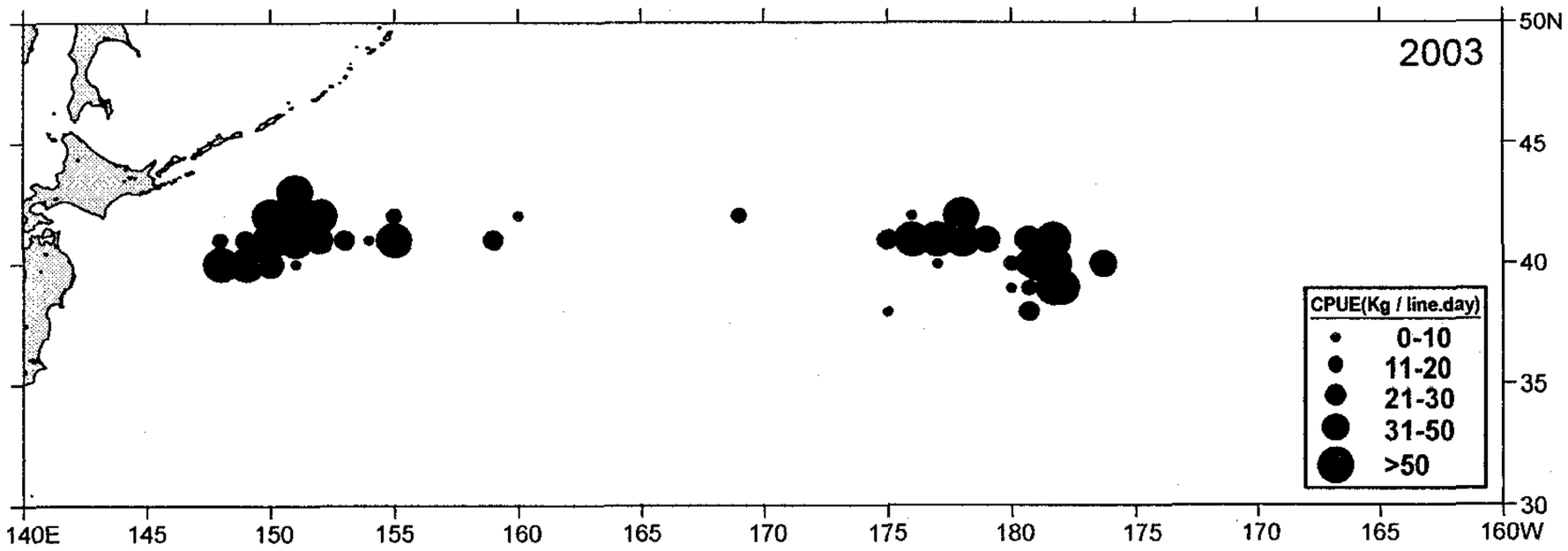

Early of Nov. 2003
Middle of Nov. 2003
Late of Nov. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


Early of Dec. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


June 2003
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50


July 2003
Aug. 2003
Sept. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


Oct. 2003
Nov. 2003
Dec. 2003
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


2003
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50

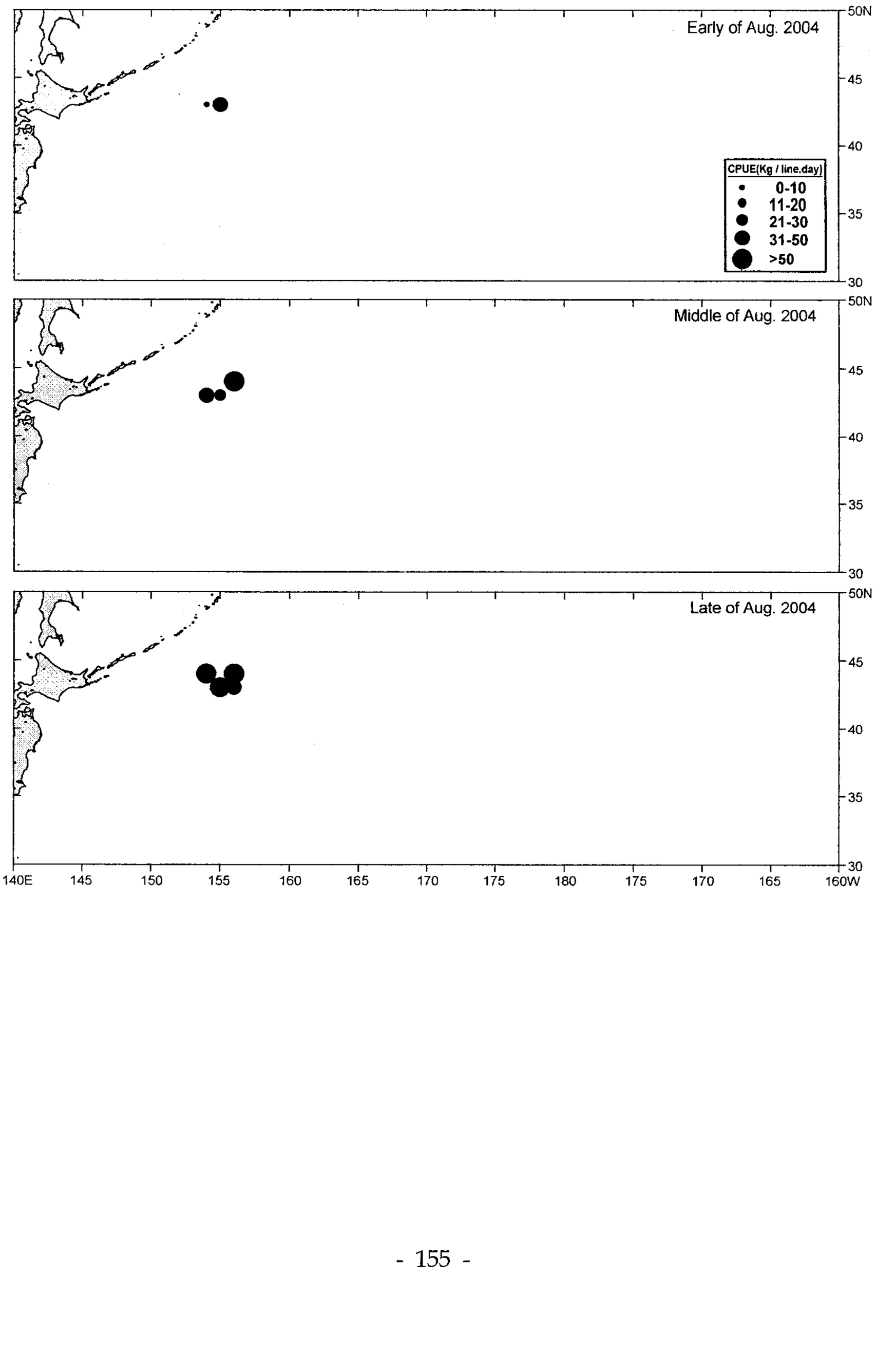
여 백

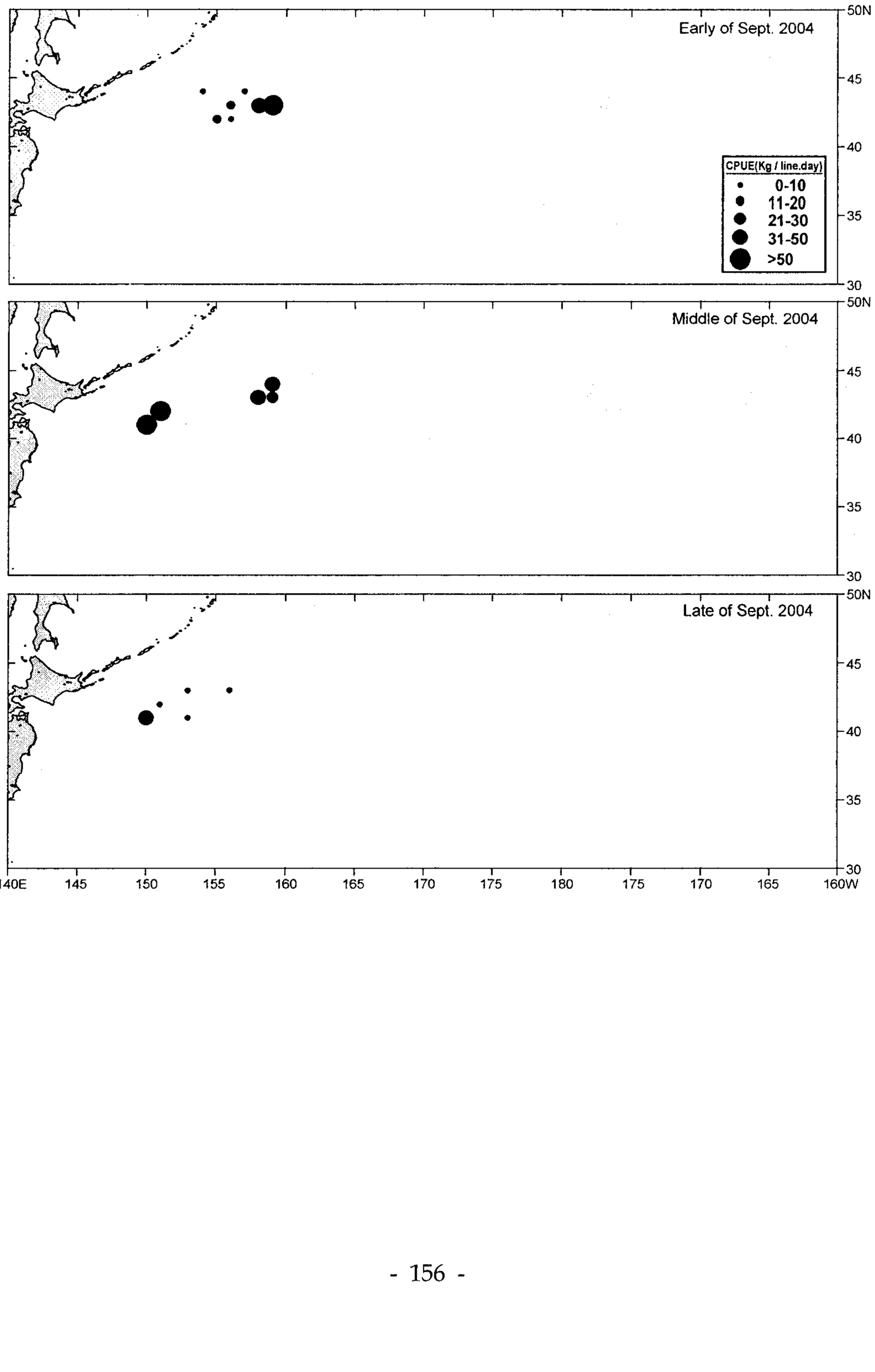
2) 북태평양 한국 오징어채낚기어업의 해구별 어장도

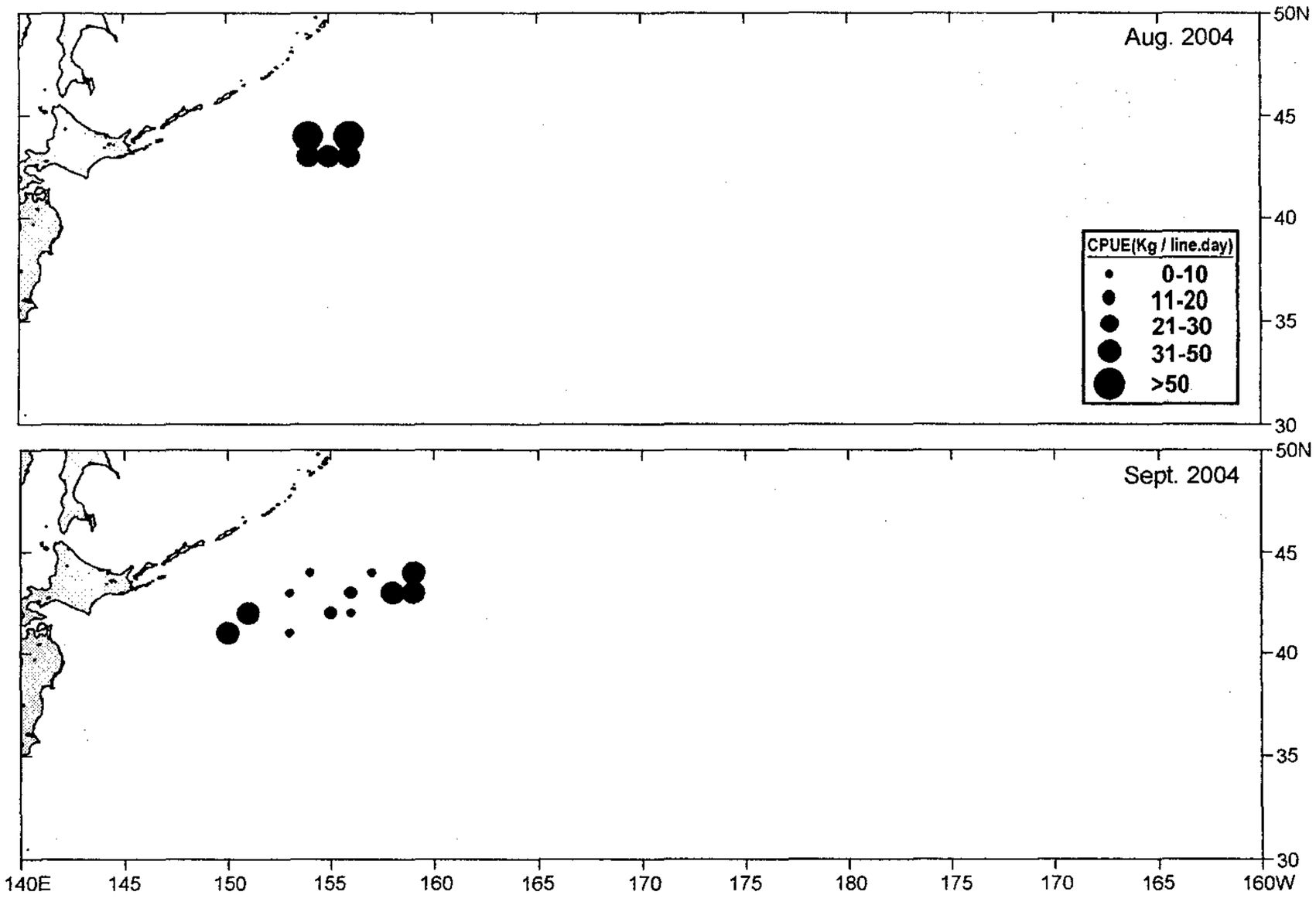
순별 월별 년별 해구별(1°×1°) 노력당 어획량

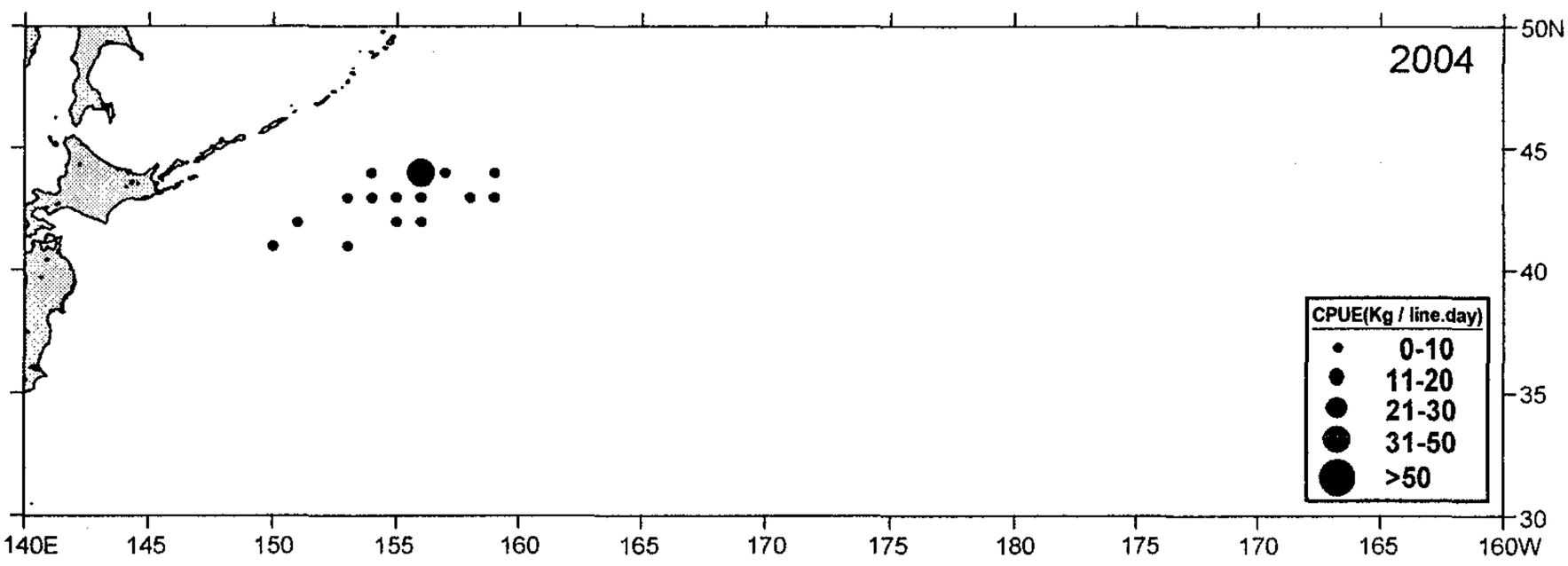
(2004년 8월 상순~2004년 9월 하순)

여 백


Early of Aug. 2004
Middle of Aug. 2004
Late of Aug. 2004
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


Early of Sept. 2004
Middle of Sept. 2004
Late of Sept. 2004
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


Aug. 2004
Sept. 2004
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W


2004
50N
45
40
35
30
140E
145
150
155
160
165
170
175
180
175
170
165
160W
CPUE(Kg / line.day)
0-10
11-20
21-30
31-50
>50

라. 남서태평양(뉴질랜드 근해) 한국 오징어채낚기어업 어장도(2003~2005)

연도별 순별 월별 해구별(1°×1°) 노력당 어획

(단위 : 어장도 수)

월 / 년	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연계	총계
2003														
2004														
2005			2	4	4	3							1	14
계			2	4	4	3							1	14

※ 어장도 작성 <순(상순, 중순, 하순), 월, 년>

여 백

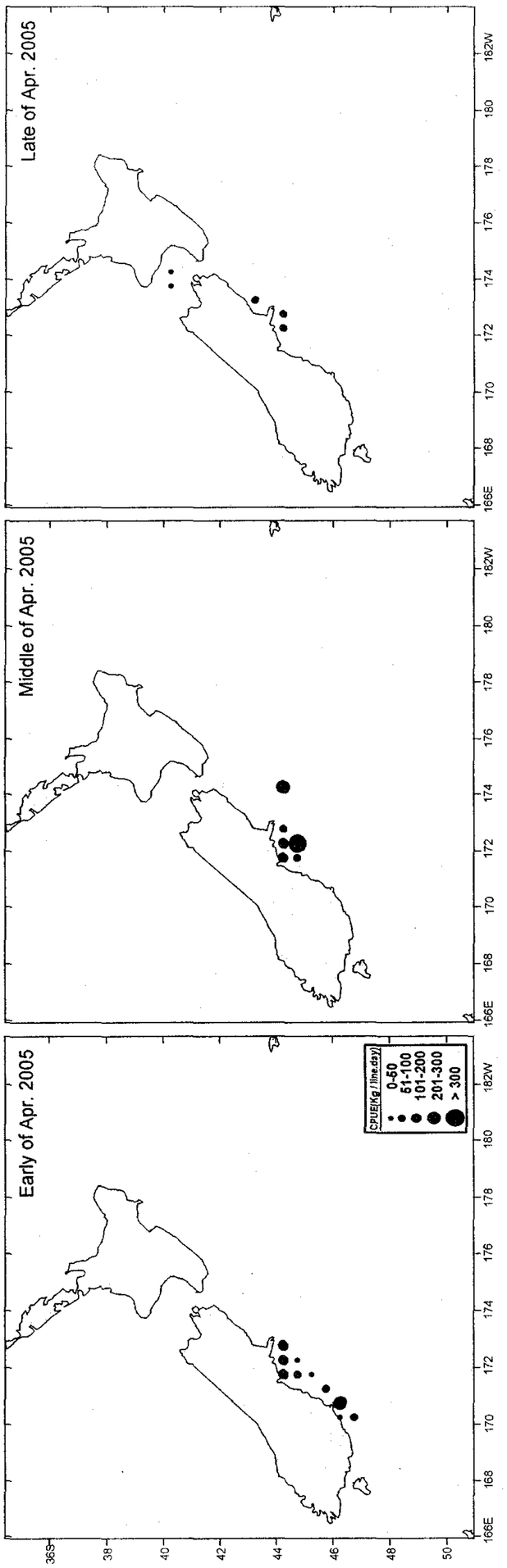
1) 남서태평양(뉴질랜드 근해) 한국 오징어채낚기어업의 해구별 어장도

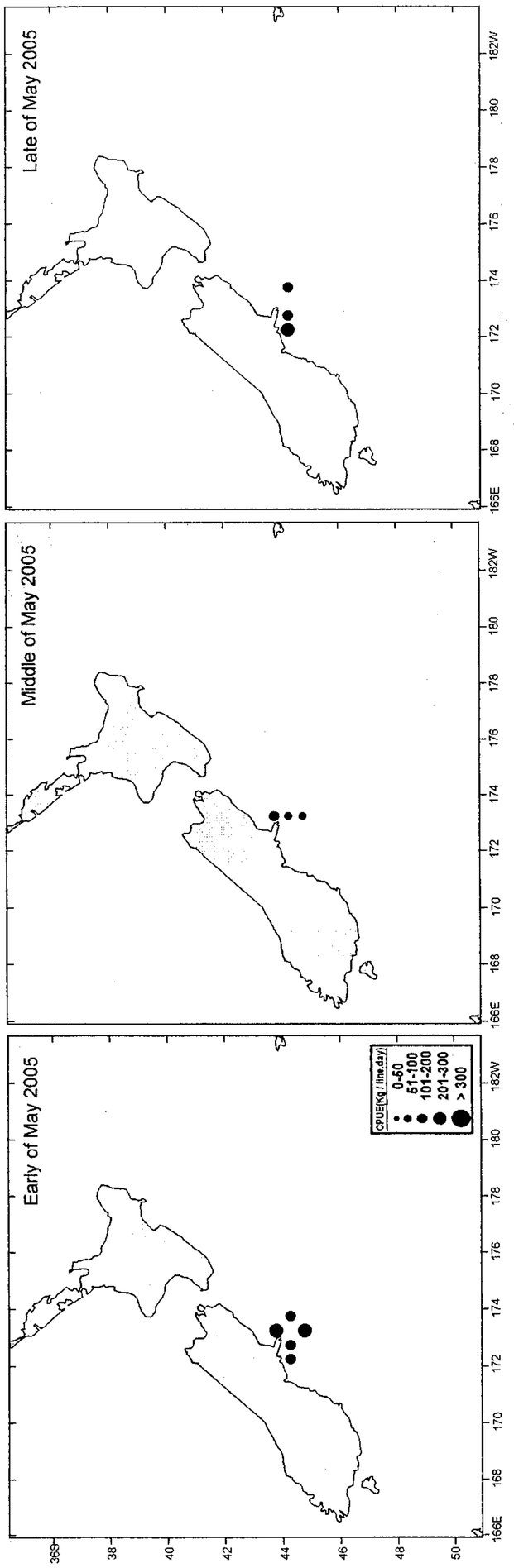
순별 월별 년별 해구별(1°×1°) 노력당 어획량

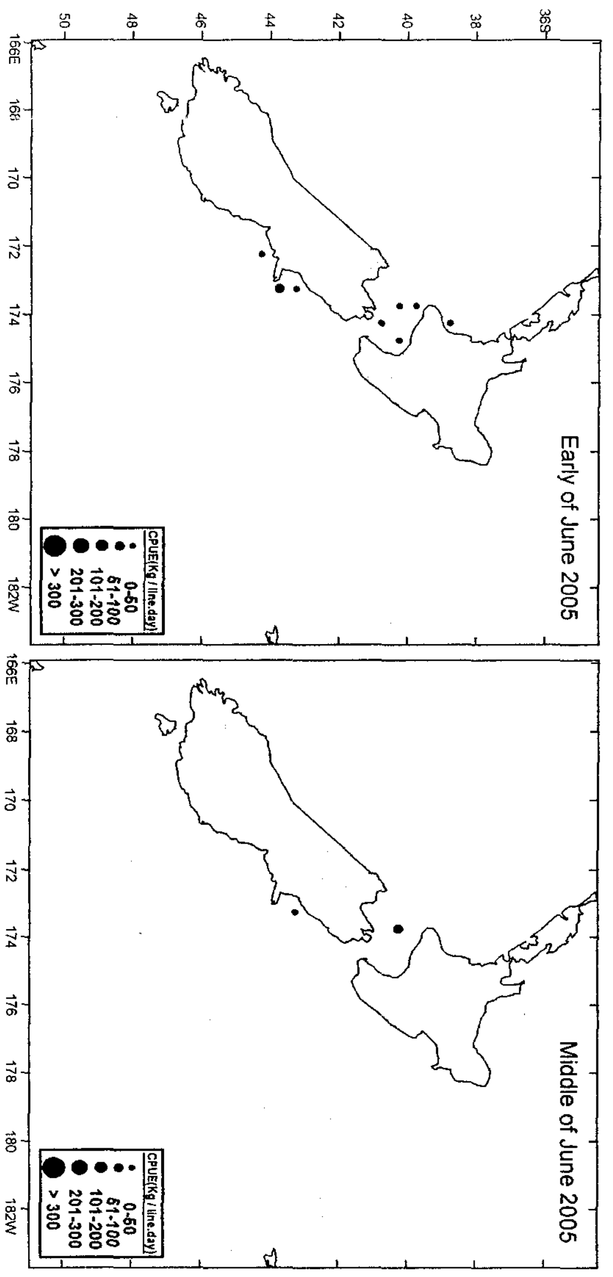
(2005년 3월 하순~2005년 6월 중순)

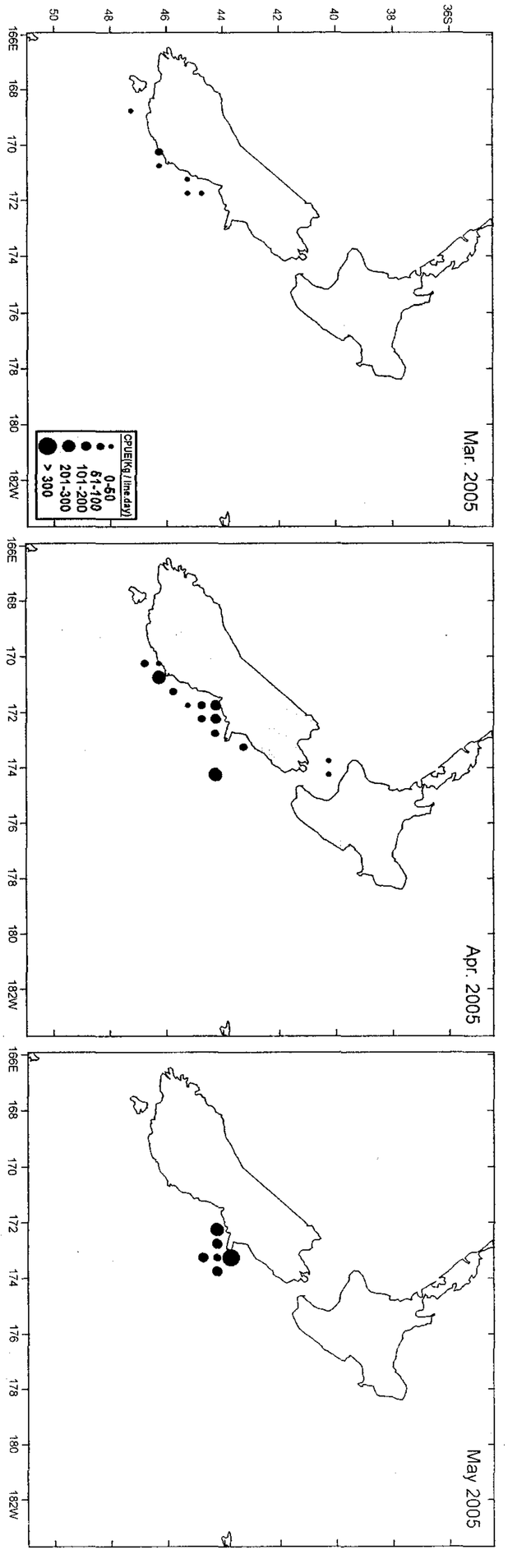
여 백

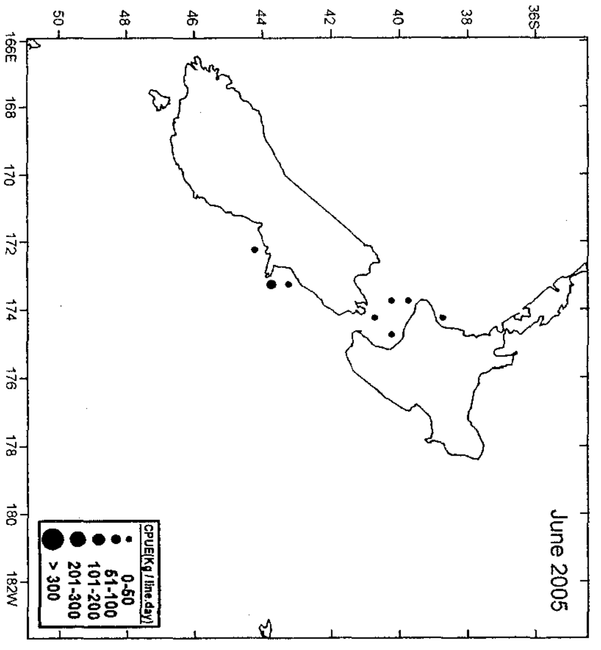
Late of Mar. 2005
CPUE(Kg / 1mn.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
36S
38
40
42
44
46
48
50
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W

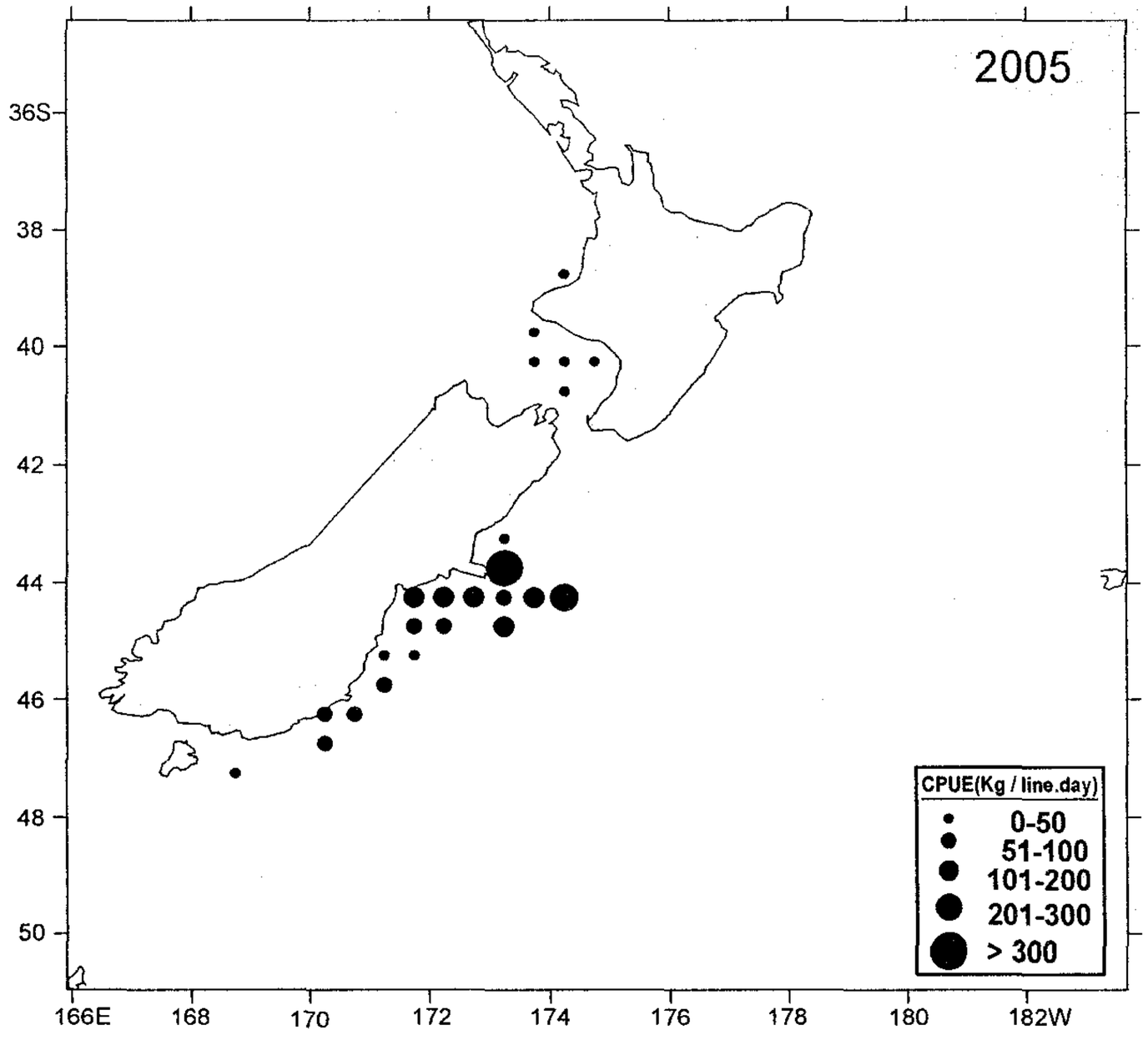

Early of Apr. 2005
Middle of Apr. 2005
Late of Apr. 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-60
61-100
101-200
201-300
> 300
36S
38
40
42
44
46
48
50
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W


Late of May 2005
Middle of May 2005
Early of May 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W
36S
38
40
42
44
46
48
50


Early of June 2005
Middle of June 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
36S
38
40
42
44
46
48
50
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W


Mar. 2005
Apr. 2005
May 2005
CPUE(kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
36S
38
40
42
44
46
48
50
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W


June 2005
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300
36S
38
40
42
44
46
48
50
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W


2005
36S
38
40
42
44
46
48
50
166E
168
170
172
174
176
178
180
182W
CPUE(Kg / line.day)
0-50
51-100
101-200
201-300
> 300

여 백

Ⅶ. 기타 사항

1. 한국 원양오징어채낚기어업의 연도별 해역별 출어척수 및 어획량

(단위 : 톤)

연도	북태평양		남서대서양 (뉴질랜드)		남동태평양 (페 루)		남서대서양 (포클랜드)		총 계	
	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량
1978			4	248					4	248
1979	1	120	4	410					5	530
1980	14	2,663	4	1,216					18	3,924
1981	34	8,714	6	1,859					40	10,573
1982	60	16,465	6	1,311					66	17,776
1983	99	30,263	6	1,985					105	32,248
1984	111	42,997	6	1,066					117	44,063
1985	97	58,623	6	1,092			15	9,758	118	69,473
1986	117	48,058	6	1,454			44	44,234	167	93,746
1987	147	62,852	6	1,454			43	85,797	196	150,103
1988	148	83,433	7	2,590			51	87.938	206	173,961
1989	157	112,223	14	13,578			55	118,857	226	244,658
1990	142	99,203	43	6,677	6	3,464	48	77,979	239	187,323
1991	139	69,000	22	3,673	24	24,015	66	124,369	251	221,101
1992	105	48,869	25	13,594	33	43,022	67	133,678	230	239,163
1993	13	264	4	2,908	44	63,449	59	104,805	120	171,426
1994	47	11,952	1	1,911	49	69.664	77	63,724	174	147,251
1995	51	13,495	7	5,998	50	35,719	87	89,611	195	144,823
1996	36	2,920	1	440	47	5,292	93	102,958	177	111,610
1997	5	524	1	106	27	3,359	90	158,446	123	162,429
1998	7	4,044	-	-	-	-	54	72,764	61	76,808
1999	27	4,086	-	-	11	19,728	67	230,730	105	254,544
2000	1	22	-	-	14	20,822	68	150,402	83	171,246
2001	-	-	-	-	7	11,517	59	115,320	66	126,837
2002	-	-	-	-	17	23,979	54	62,352	71	86,331
2003							48	69,351	48	69,351
2004							48	6,076	48	6,076
2005					2	3,524	32	22,539	34	26,063
2006							30	78,078	30	78,078

※ 자료 : 한국원양어업협회 통계자료(2006, 원양어업통계연보 제28집)

2. 한국 원양오징어채낚기어업의 연도별 해역별 입어료 지불 현황

(단위 : US 1,000$)

연도	남서대서양 (뉴질랜드)		남동태평양 (페 루)		남서대서양 (포클랜드)		총 계	
	척수	입어료	척수	입어료	척수	입어료	척수	입어료
1981	6	120					6	120
1982	6	191					6	191
1983	6	131					6	131
1984	6	268					6	268
1985	6	180					6	180
1986	6	254					6	254
1987	6	392					6	392
1988	7	378			51	4,598	58	4,976
1989	14	448			55	5,900	69	6,348
1990	43	3,191			48	7,700	91	10,891
1991	22	495	24	4,800	66	8,620	112	13,915
1992	25	579	33	8,325	67	11,487	125	12,391
1993	4	399	42	10,967	59	9,926	105	21,292
1994	1	202	49	18.028	77	12,635	127	30,865
1995	7	831	47	11,505	87	13,738	141	25,274
1996	1	94	27	12,506	93	16,162	121	28,762
1997	1	13			74	15,066	75	15,079
1998	-	-	-	-	41	6,920	41	6,920
1999	-	-	11	1,154	63	10,688	74	11,842
2000	-	-	8	953	66	12,839	74	13,792
2001	-	-	7	1,394	57	11,179	64	12,573
2002	-	-	16	1,499	54	10,617	70	12,116
2003					47	7,994	47	7,994
2004			1	73	47	2,623	48	2,692
2005			3	188	32	1,987	35	2,175

※ 자료근거 : 한국원양어업협회(2006, 원양어업통계연보 제28집)

3. 연도별 월별 수역별 오징어 어가 (1994~2002)

(단위 : kg/원)

월별	수역/년	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
1월	남서대서양	1,176	1,510	1,189	1,209	764	1,182	900	913	1,037
	알젠틴			1,275			1,578	944		
	뉴질랜드	890	1,498	1,237	1,167	768				1,020
	페루	960	1,032	1,085	482	938		1,080		876
	북양			1,040	1,152		1,927	1,667		
2월	남서대서양	1,313	1,428	1,321	1,144	1,077	1,182	957	1,050	1,110
	알젠틴			1,300	1,206			944		
	뉴질랜드	978	1,432	1,300	1,110	1,165	1,338	836		
	페루	975	1,125	1,085	528			1,050	900	876
	북양						1,567			
3월	남서대서양	1,223	1,382	1,348	1,087	1,037	1,234	728	1,003	1,134
	알젠틴			1,107	1,155	1,043	1,485	861		
	뉴질랜드	968	1,194	1,107	1,069	1,213	1,190	1,060		987
	페루	1,100	1,270	1,105					900	846
	북양						1,580	1,444		
4월	남서대서양	1,096	1,237	1,231	1,065	913	1,114	699	976	1,130
	알젠틴			1,102	901	823	1,231			
	뉴질랜드	970	1,073	1,102	1,072	1,009	1,462	1,112		
	페루		1,174							846
	북양							861		
5월	남서대서양	1,943	1,184	1,149	698	882	1,025	689	1,033	1,466
	알젠틴			1,110	774	813	1,171			
	뉴질랜드	1,694	995	1,110	845	981	1,096	1,113		1,100
	페루	1,549	1,114	1,083				750		780
	북양							722		
6월	남서대서양	1,658	1,057	1,223	633	951	881	713	1,088	1,343
	알젠틴		1,135	1,192		1,060	602			
	뉴질랜드	1,694	1,012	1,192	741	1,025	934			1,222
	페루		1,035	1,162						780
	북양									
7월	남서대서양	1,637	1,133	1,293	758	1,084	854	784	1,062	1,381
	알젠틴		1,168	1,212	751		884			
	뉴질랜드	1,433	1,008	1,244	760	1,208	934		1,197	1,322
	페루		938							780
	북양			1,033						

※ 자료근거 : 한국원양어업협회(2006, 원양어업통계연보 제28집)

(단위 : kg/원)

월별	수역/년	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
8월	남서대서양	1,673	1,223	1,340	717	1,168	886	868	1,067	1,269
	알젠틴			1,285	668	1,128	881	837		
	뉴질랜드	1,433	1,180	1,177	682	1,204	900	1,120	1,329	1,317
	페루	1,214	1,001							780
	북양		1,130							
9월	남서대서양	1,682	1,310	1,333	626	1,057	872	995	1,060	1,282
	알젠틴		1,244	1,282	571	1,128	923			
	뉴질랜드	1,440	1,120	1,259	741	1,213				1,127
	페루	1,180	1,086					750	1,183	780
	북양		997	1,027		1,453	1,500			
10월	남서대서양			1,323	619	1,043	823	943	1,180	1,289
	알젠틴			1,248	586	1,161	927			
	뉴질랜드	1,542		1,210		1,181	917	1,011		987
	페루	1,257	1,087					950	1,185	670
	북양		1,024	843		1,201	1,083			
11월	남서대서양		1,350	1,422	648	1,137	836	885	1,164	1,278
	알젠틴		1,338	1,316		1,534	981	917		
	뉴질랜드	1,516	1,215	1,258		1,420	950	1,011	992	
	페루	1,255	1,034		505		1,110		1,190	670
	북양		1,010	903	1,010	1,400	1,037	1,370		
12월	남서대서양			1,323	619	1,295	858	954	1,261	1,320
	알젠틴		1,288	1,287	608		1,084			
	뉴질랜드	1,490	1,273	1,099	762	1,458	920	733		1,125
	페루	1,163	1,074		503				1,200	670
	북양		1,010	958		1,380				
평균	남서대서양	1,489	1,281	1,292	821	1,034	979	843	1,070	1,249
	알젠틴		1,235	1,240	802	1,086	1,095	901		
	뉴질랜드	1,328	1,182	1,191	895	1,153	1,064	1,000	1,172	1,134
	페루	1,138	1,075	1,104	505	938	1,110	916	1,093	780
	북양		1,034	967	1,081	1,359	1,449	1,213		

※ 자료근거 : 한국원양어업협회(2006, 원양어업통계연보 제28집)

(단위 : kg/원)

월 별	수역/년	'03	'04	'05
1월	남서대서양	1,336	2,028	2,014
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,020	1,667	2,267
	페루	670	807	738
	북양			
2월	남서대서양	1,344	2,125	2,012
	알젠틴			
	뉴질랜드		1,738	
	페루	670	807	687
	북양			
3월	남서대서양	1,310	2,236	1,850
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,053	2,167	2,267
	페루	670	823	692
	북양			
4월	남서대서양	1,278	2,333	1,811
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,056	2,167	
	페루	693	823	717
	북양			
5월	남서대서양	1,296	2,329	1,672
	알젠틴			
	뉴질랜드	933	2,200	2,100
	페루	717	840	710
	북양			
6월	남서대서양	1,296	2,318	1,588
	알젠틴			
	뉴질랜드	917		2,083
	페루	717	823	693
	북양			
7월	남서대서양	1,324	2,431	1,643
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,056		2,050
	페루	733	813	707
	북양			

※ 자료근거 : 한국원양어업협회(2006년 원양어업통계연보 제28집)

(단위 : kg/원)

월 별	수역/년	'03	'04	'05
8월	남서대서양	1,316	2,456	1,752
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,333	2,233	
	페루	733	860	713
	북양			
9월	남서대서양	1,311	2,667	1,850
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,333		2,100
	페루	733	820	713
	북양			
10월	남서대서양	1,309	2,667	1,981
	알젠틴			
	뉴질랜드		2,500	
	페루	783	803	767
	북양			
11월	남서대서양	1,369	2.722	2,039
	알젠틴			
	뉴질랜드		2,733	2,267
	페루		786	793
	북양			
12월	남서대서양	1,406	2,750	2,041
	알젠틴			
	뉴질랜드		2,666	
	페루	833	760	800
	북양			
평균	남서대서양	1,324	2,318	1,855
	알젠틴			
	뉴질랜드	1,053	2,230	2,162
	페루	728	818	728
	북양			

※ 자료근거 : 한국원양어업협회(2006년 원양어업통계연보 제28집)

원양어업 자원조사 자료집 발간현황

발간호	자 료 집 명	발간부서
'94-1호	원양자원과 세미나집	원양자원과
'94-2호	북태평양 한국 오징어유자망어업 과학자 승선조사 통계자료 ('90~'92) 사업보고서 118호 부록	두족류실
'94-3호	'94 원양어업자원조사 사업결과보고서	원양자원과
'95-1호	한국 원양 오징어유자망어업 어획통계자료집 ('79~'92)	두족류실
'95-2호	한국 원양 오징어채낚기어업 어획통계자료집 ('82~'93)	두족류실
'95-3호	세계 유용 오징어류 생산동향	두족류실
'95-4호	원양어선 선장교육교재	원양자원과
'96-1호	한국 원양 다랑어선망어업 어획통계자료집 ('80~'94)	부어실
'96-2호	한국 원양 오징어채낚기어업 어장도 ('90~'94)	두족류실
'97-1호	원양어업자원조사 옵서버지침서	원양자원과
'97-2호	한국 원양 선망어업대상 다랑어 자원동향 및 어장분포 (1980~1995)	부어실
'97-3호	원양어업자원 종합분석보고서 (1995)	원양자원과
'98-1호	원양어업자료 종합분석보고서 (1996)	원양자원과
'98-2호	원양다랑어 연승어업 어장정보 데이터베이스 프로그램 (Tunabase ver. 1.0)	부어실
'98-3호	한국 원양 오징어채낚기어업 대상 오징어 자원동향 및 어장분포 (1995~1996)	두족류실
'99-1호	원양어업자료 종합분석보고서 (1997)	원양자원과
'99-2호	한국 원양 오징어채낚기어업 대상 오징어 자원동향 및 어장분포 (1997)	두족류실
'99-3호	뉴질랜드근해 한국트롤어업 대상 자원동향 및 어장분포 (1993~1997)	저어실
'99-4호	한국 원양 연승어업 대상 다랑어 자원동향 및 어장분포 (1993~1997)	부어실

발간호	자 료 집 명	발간부서
2000-1호	원양어업자료 종합분석보고서 (1998)	원양자원과
2000-2호	한국 원양 봉수망어업 대상 꽁치 자원동향 및 어장분포 (1993~1998)	부어실
2000-3호	한국 원양어업의 목표종 및 부수어획종 포스터	원양자원과
2001-1호	원양어업자료 종합분석보고서 (1999)	원양자원과
2001-2호	한국 원양 오징어채낚기어업 대상 오징어 자원동향 및 어장분포 (1998~2000)	두족류실
2001-3호	한국 원양 오징어채낚기어업 어획통계자료집 (1994~2000)	두족류실
2001-4호	인도양 서남부해역 신어장개발 자원조사 보고서	원양자원과
2002-1호	원양어업자료 종합분석보고서 (2000)	원양자원과
2002-2호	북태평양 공해 및 남쿠릴북부어장 꽁치 자원조사 보고서	해외자원과
2002-3호	인도양 서남부해역 신어장개발 자원조사 보고서	해외자원과
2003-1호	원양어업자료 종합분석보고서 (2001)	해외자원과
2003-2호	원양어업 자원조사 결과 및 국제어업 자원관리 현황	해외자원과
2003-3호	한국 원양 다랑어 연승어업 어장분포 및 자원동향 (1998~2001)	다랑어연구실
2003-4호	북태평양 공해 서경어장 꽁치 자원조사 보고서	어장조사실
2004-1호	한국 원양 오징어채낚기어업 대상 오징어자원동향 및 어장분포(2001~2002)	소형부어자원 연구실
2004-2	원양어업자료 종합분석보고서 (2002)	해외자원팀
2004-3	2003년원양어업 자원조사 결과 및 2004년 연구계획	해외자원팀
2004-4	북태평양 중부 공해어장조사 보고서	어장조사실
2004-5	Korean Observer Manul on Longline Fisheries(영문)	옵서버실
2004-6	한국 원양 봉수망어업 대상 꽁치 자원동향 및 어장 분포 (1999-2003)	소형부어자원 연구실
2005-1	원양어업자료 종합분석보고서 (2003)	해외자원팀
2005-2	원양어업 간담회 자료	해외자원팀
2005-3	한국원양어업 연승대상 다랑어 자원동향 및 어장분포(2002-2004)	다랑어연구실
2005-4	북태평양 빨강오징어 자원조사 보고서	어장조사실
2005-5	세계 유용 두족류 도감	소형부어자원 연구실
2005-6	다랑어연승어업 부수어획 감소를 위한 환형낚시 승선시험조사	다랑어연구실

한국 원양 오징어채낚기어업 대상 오징어
자원동향 및 어장분포 (2003~2005)

2006년 12 월 일 인쇄

2006년 12 월 일 발행

발 행 인 : 국립수산과학원장 박 덕 배

편집책임 : 해외자원팀 수산연구관 김 영 승

인 쇄 : 도서출판 해 인 (051)637-6859

주 소 : 619-902 부산시 기장군 기장읍 시랑리 408-1

T E L : (051) 720 - 2323, 2324