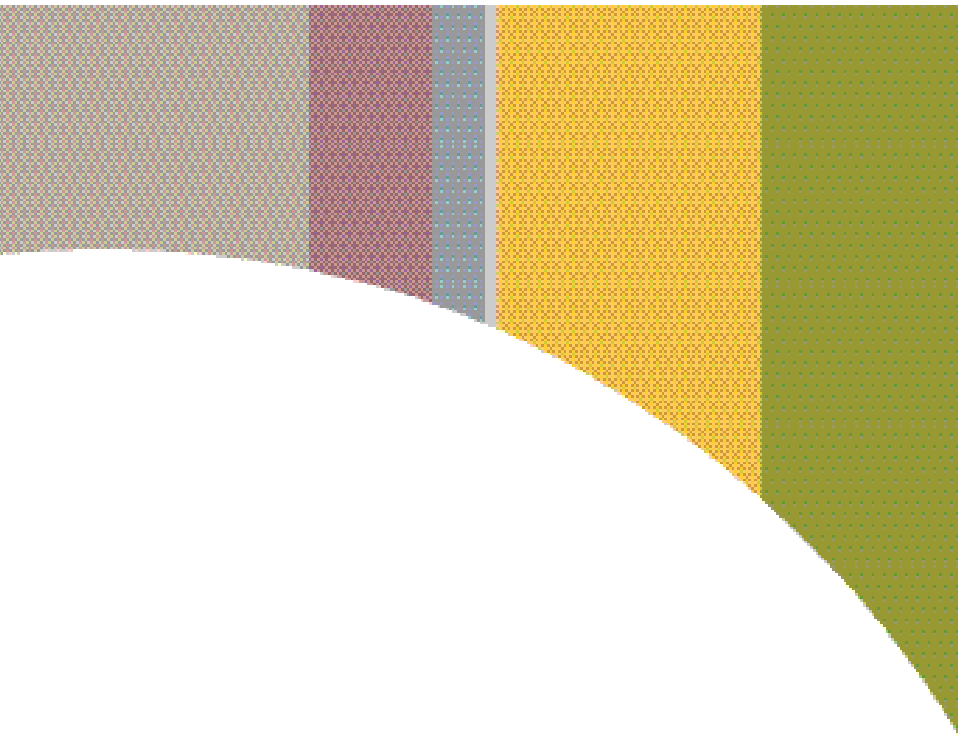


Korean Coastal and Offshore Fishery Census



[]



해양수산부
국립수산과학원
National Fisheries Research &
Development Institute

致辭

우리나라 수산업은 그동안 수산인 모두가 노력한 결과 연간 240여만톤의 수산물을 생산하여 선진 수산국으로서의 면모를 확고히 함과 아울러 중요한 식량산업으로서 국가경제 발전에도 크게 기여하고 있습니다.

하지만 최근 유엔해양법의 발효와 연안국들의 수산자원·자국화 추진으로 우리 원양어선들의 조업어장이 계속 줄어들고 있습니다.

근해어업도 주변국인 일본과 중국의 배타적경제수역 선포로 어장이 축소되었고, 조업규제도 강화되고 있는 실정이며, 어획량도 지속적으로 감소하고 있습니다. 또한 우리나라 연안해역도 최근 대규모 매립·간척사업 확대 등으로 어장이 축소되고 있으며, 도시화·산업화로 인하여 어장환경이 계속 나빠지고 있습니다.

이러한 국내외 어업여건의 변화에 능동적으로 대처하고 연근해어업을 경쟁력 있는 산업으로 육성하기 위해서는 연근해어업에 대한 전반적이고 종합적인 조사가 절실히 필요한 실정입니다. 이에 따라 해양수산부에서는 2002년~2004년 3년간에 걸쳐 근해어업, 연안어업, 구획어업, 마을어업, 정치망어업을 대상으로 어업권현황, 어획실태, 어구사용실태, 경영실태 등을 종합적으로 조사하여 보고서로 발간하게 되었습니다.

이 보고서가 우리나라 수산자원의 합리적인 관리 및 어업 생산성 향상을 위한 정책 수립에 필요한 기본 자료로 활용될 뿐만 아니라, 획기적인 제도개선을 위한 자료로 활용되어 어업인의 소득 증대에 크게 기여할 것으로 여겨집니다.

끝으로 제한된 시간과 적은 예산에도 불구하고 이 보고서의 발간을 위하여 열과 성을 다해 주신 국립수산과학원장을 비롯한 관계관들의 노고를 치하하며, 본 조사의 모든 과정에 도움을 주신 어업인과 관계기관 여러분들께 깊은 감사를 드리는 바입니다.

2004. 12.

해양수산부장관 장 승 우

發 刊 辭

우리나라의 배타적경제수역은 지형 및 해양학적 구조가 다양하여 수산생물이 서식하기에 아주 적합한 환경을 이루고 있어, 옛날부터 좋은 어장이 형성되어 왔습니다. 하지만 최근 우리나라 주변 수역의 어업자원은 과도한 어획노력으로 인하여 극히 낮은 수준에 있으며, 또한 서식환경의 악화로 수산자원의 재생산을 도모할 수 있는 산란 및 성육장으로서의 기능을 점차 잃어가고 있습니다.

따라서 국민의 단백질 공급원으로서의 어업자원의 중요성은 그 어느 때보다 증대되고 있으며, 우리나라 EEZ를 최대한 효율적으로 활용하기 위해서는 어장 및 어업자원에 대한 보호 및 육성 관리를 더욱 강화하여 어업생물 자원을 관리하여야 할 필요성이 증대되고 있습니다.

해양수산부에서는 우리나라 EEZ해역의 효율적 관리를 위한 기본 정책 자료 확보를 위하여 2002년~2004년간 국립수산과학원이 주관하여 산하 수산연구소와 전국 지방해양수산청의 수산관리과(소)가 업무를 분담하고 관련 시·도·군, 수협 및 어업인들의 적극적인 협조를 받아, 우리나라의 근해어업, 연안어업, 구획어업, 마을어업, 정치망어업 등에 대하여 종합적인 실태를 조사하였으며 그 결과를 보고서로 발간하게 되었습니다.

이 보고서에는 각 시·도별로 근해어업, 연안어업, 구획어업, 마을어업, 정치망어업에 대한 어획실태를 비롯한 어업현황과 어구사용실태, 경영실태 및 어업인 인식도 등 어업에 관한 전반적인 조사·분석 자료에 대하여 기술하였습니다.

이 보고서가 관계 행정기관뿐만 아니라 수산업과 관련되는 많은 분야에서 기본 자료로서 활용되고 한국 EEZ의 효율적 이용·관리를 위한 정책수립과 계획 및 추진에 크게 도움이 될 것으로 생각합니다.

끝으로 이 보고서를 발간함에 있어 그간 조사에 협조하여 주신 관계기관 및 어업인 여러분께 깊은 감사를 드리는 바입니다.

2004. 12.

국립수산과학원장 김 영 규

일러두기

1. 사업추진의 경위

2002년 2월에 해양수산부는 연근해어업 구조개선의 효율적인 수행을 위하여 어업의 실태와 자원의 상태 등에 관하여 조사하고 그 결과를 어업구조 개선 시책에 반영하기 위한 연근해어업총조사 기본 계획을 수립하여 국립수산과학원에 시달함에 따라, 국립수산과학원에서는 여러 차례의 실무자 대책회의를 개최하였으며, 2002년 5월 해양수산부, 국립수산과학원, 국립수산과학원 산하 연구소 및 지방해양수산청 수산관리과(소) 관계자들이 수산과학원에서 회합하여 이 사업의 조사범위, 조사내용, 조사방법 및 조사기관 등 세부 조사 계획을 검토하여 확정하였다.

동 조사의 세부 계획이 확정됨에 따라 조사위원회에 대한 교육을 실시하고, 조사는 2002년 9월부터 2004년 12월까지 수행하였으며, 결과를 분석하여 보고서를 발간하게 되었다.

※ 근거 : 농어촌발전특별조치법 제11조

2. 조사의 목적과 범위

가. 목적

연근해어업의 대상자원, 어구사용 및 경영실태 등을 종합적으로 조사하여 합리적인 어업자원 관리 및 어업생산성 향상방안 강구

나. 범위

(1) 근해어업 : 전국 근해어업에 대한 허가건수, 어선현황, 어획실태, 어구사용실태, 경영실태 및 어업인 인식도 등을 조사하였다.

(2) 연안어업 : 전국 연안어업에 대한 허가건수, 어획실태, 어구사용실태, 경영실태 및 어업인 인식도 등을 조사하였다.

(3) 구획어업 : 전국 구획어업(이동성 및 정치성)에 대해 허가건수, 어획 실태, 어구사용실태, 경영실태 및 어업인 인식도 등을 조사하였다.

(4) 마을어업 : 전국 마을어업에 대한 어업권 및 어획실태, 어구사용실태, 경영실태 및 어업인 인식도 등을 조사하였다.

3. 이용자를 위한 참고사항

이 보고서의 조사시점은 근해어업, 연안어업 및 구획어업의 허가건수는 2003년 12월말 기준, 어선척수는 2002년 12월말 기준으로 하였다. 각 어업의 어획실태, 어구사용실태 및 행정구역은 2004년 8월 기준의 자료를 사용하였으며, 경영실태 및 어업인 인식도 자료는 2003년 12월말을 기준으로 조사하였다.

본 보고서는 해역의 특성상 인천과 경기도, 전라남도과 제주도, 울산광역시와 경상북도를 합쳐서 1개의 해역권으로 설정하였으며, 충청남도, 전라북도, 경상남도, 부산광역시, 강원도 각 1권씩, 총 8개의 시·도별 보고서와 종합편 1편으로 총 9권으로 구성되어있다.

치 사

발 간 사

일러두기

재료 및 방법

1. 어업별 허가건수 · 척수 및 어획량	15
2. 어획실태	15
3. 어구사용실태	16
4. 경영실태 및 어업인 인식도	17

결 과

1. 어업별 허가건수 · 척수 및 어획량	
가. 근해어업.....	21
나. 연안어업	23
다. 구획어업	24
라. 마을어업	25
2. 어획실태	
가. 어업별 어획실태	
1) 근해어업	
가) 동해구기선저인망어업	27
나) 동해구트롤어업	38
다) 근해채낚기어업	48
라) 소형선망어업	53
마) 잠수기어업	55
바) 기타통발어업	57

2) 연안어업	
가) 연안통발어업	61
나) 연안복합어업	65
다) 연안자망어업	67
라) 연안선망어업(양조망)	79
3) 구획어업	
가) 각망어업	82
나) 건망어업	83
다) 호망어업	84
라) 형망어업	85
4) 마을어업	86
나. 주요 어종별 업종별 어획량 변동	
1) 어종별 어획량 순위	87
2) 어종별 업종별 어획량 변동	88
3. 어구사용실태	
가. 어업별 대상어종	
1) 근해어업	93
2) 연안어업	94
나. 어업별 어구어법	
1) 근해어업	95
2) 연안어업	96
3) 어업별 어구 및 조업 모식도	97

4. 경영실태 및 어업인 인식도

가. 경영실태

1) 근해 및 정치망어업

가) 업종별 어선톤수 및 선령 135
 나) 업종별 자산 및 부채 136
 다) 업종별 어업수익 및 비용 139

2) 연안 및 구획어업

가) 업종별 어선톤수 및 선령145
 나) 업종별 자산 및 부채 146
 다) 업종별 어업수익 및 비용 150
 라) 업종별 어가소득 및 어가지출 156

3) 마을어업

가) 지역별 어선톤수 및 선령 159
 나) 지역별 면허면적 및 어장행사방법 159
 다) 지역별 자산 및 부채 161
 라) 지역별 어업수익 및 비용 162

나. 어업인 인식도

1) 수산업 현황

가) 어촌 및 정주 현황 166
 나) 어업 및 경영 현황 169
 다) 부문별 현황 172
 라) 부문별 수산정책 평가175

2) 향후 개선방안

가) 어촌경제 활성화 181
 나) 어업허가 및 면허182
 다) 부문별 개선방안 184
 라) 수산정책 전반에 대한 평가와 요구 188

자료 및 방법

CHAPTER 1

1. 업별 허가건수 · 척수 및 어획량
2. 어획실태
3. 어구사용실태
4. 경영실태 및 업인 인식도

자료 및 방법

1. 어업별 허가건수·척수 및 어획량

허가건수 현황은 해양수산부 및 각 시·도 관내의 허가대장에 등재되어 있는 어업별 허가건수를 2003년 12월 31일, 조업척수 현황은 2002년 12월 31일을 기준으로 조사하였다. 또한 어업별 어획량은 어업생산통계연보에 기재되어 있는 1998년부터 2003년까지의 어획량을 사용하였다.

2. 어획실태

가. 어획량 및 단위노력당어획량 (CPUE)

어획량 및 단위노력당어획량 실태를 위한 표본어로체는 시·도별로 실제 조업하는 어업에 대하여, 어업별 2건 이상으로 구분하여 선정하였다. 조사대상은 21개 근해어업으로 구분하였으며, 어종별 어획량 및 어획노력량 등의 내용을 기재한 조업일지를 표본어로체에 배부하여 2002년 10월부터 2003년 12월까지 조사하였다.

나. 종조성

어업별 종조성은 표본어로체에 의한 어획물 자료를 사용하였다.

다. 주요 어종의 체장조성 및 생태학적 특성

어획실태를 위한 표본어로체는 시·도별로 실제 조업하는 어업에 대하여 어업별 2건이상 선정하였다. 조사 대상은 근해어업, 연안어업, 구획어업, 마을어업으로 구분하였으며, 어종별 어획량 및 어획노력량 등의 내용을 기재한 조업일지를 표본어로체에 배부하여 2002년 10월부터 2003년 12월까지 월별로 조사하였다. 일부 미비된 표본어로체에 대한 자료가 있을 경우에는 국립수산과학원에서 조사한 자료와 시·군에서 수집하는 조업일지 자료를 일부 수집하여 사용하였다.

어체 조사를 위한 어업별 주요 어종에 대한 체장조사 및 정밀조사는 2002년 10월부터 2004년 6월까지 매월 구득하여 국립수산과학원 자원실에서 기준체장, 체중, 생식소, 연령형질 등을 월별로 조사하였으며, 일부 자료는 국립수산과학원에서 조사한 결과를 사용하였다.

구입된 시료는 실험실에서 버니어캘리퍼스 (Mitutoyo, CD-15)로 기준체장을 0.1cm 단위로, 체중과 생식소중량은 전자저울 (Sartorius, M-5500S)로 0.01g 까지 측정하였다. 생식소숙도는 생식선 크기, 색조, 난의 투명상태, 난립의 크기 등을 기준하여, 어체측정시 육안관찰로서 미숙 (immature), 중숙 (maturing), 완숙 (mature), 방후 (spent)의 4단계로 구분 하였다. 생식소숙도지수 (gonadosomatic index : GSI)는 생식소중량/체중×100에 의하여 계산 하였으며, 포란수는 완숙단계의 개체 중 조직검경으로 산란하지 않았다고 판단 되는 개체를 선정하여, 미세한 칩에 의해 완전히 분리하여 해부현미경하에서 계수한 후, 습중량법 [난소의 일부중량 (w)/난소중량(W)× 난소의 일부중량의 난수(w중의 난수)]을 이용하여 계산하였다. 또한 난경은 난소내 난피를 개량 Gilson액 (Love and Westphal, 1981)에 넣어 분리한 후, 해부현미경으로 난의 장경을 측정 하였다.

생물학적 최소체장은 산란기간 중 체장 체급을 가능한 1cm 단위로 구분하여 성숙개체의 비율로서 구하였으며, 50% 성숙체장은 logistic 식에 의해 구하였다.

라. 어획동향

어업별로 어민 혹은 수산업 관련자를 통하여 현지에서 설문조사하거나, 최근의 어획에 관한 정보를 기재하였다.

3. 어구사용실태

가. 연안어업

어구사용 실태조사는 각 시·도별로 실제 조업하고 있는 어업에 대하여 조사원이 현지를 방문하여 해당어업인과 면담하면서 어선현황 및 조업현황, 어구사용량 및 조업인원, 조업방법 및 조업모식도에 대한 조사를 하였고, 어구설계도 및 어구구성은 실제 어구를 현장에서 실측하여 조사하였다. 어업별 조사대상 어선의 톤급은 3톤미만, 3~5톤, 5~8톤이하의 3계급으로 구분하여 조사하였으며, 구획어업은 톤급에 관계없이 어업별로 조사하였다. 조사된 어구의 규격은 mm단위로 표시하였다.

나. 근해어업

어구사용 실태조사는 각 시·도별로 실제 조업하고 있는 어업에 대하여 조사원이 현지를 방문하여 해당어업인과 면담하면서 어선현황 및 조업현황, 어구사용량 및 조업인원, 조업방법 및

조업모식도에 대한 조사를 하였고, 어구설계도 및 어구구성은 실제 어구를 현장에서 실측하여 조사하였다. 어업별 조사대상 어선은 톤급에 관계없이 어업별로 조사하였다. 조사된 어구의 규격은 mm단위로 표시하였다.

다. 정치망어업

어구사용 실태조사는 각 시·도별로 실제 조업하고 있는 어구에 대하여 조사원이 현지를 방문하여 해당어업인과 면담하면서 조업현황 및 조업인원, 어구사용량 및 조업방법 그리고 조업모식도에 대한 조사를 하였고, 어구설계도 및 어구구성은 실제 어구를 현장에서 실측하여 조사하였다. 조사된 어구의 규격은 m단위로 표시하였다.

4. 경영실태 및 어업인 인식도

연근해 어업 경영실태조사와 어업인 인식도 조사 모두 표본조사를 실시하였다. 전자는 부경대학교, 부산외국어대학교와 지방해양수산청에 위탁조사를 의뢰하였고, 후자는 인천해양수산청에 위탁조사를 의뢰하였다. 경영실태조사는 업종별, 지역별의 규모에 따라 표본을 추출하였으며, 어업인 인식도 조사는 전국 해양수산사무소의 규모에 따라 표본을 추출하였다.

가. 경영실태

연근해 어업의 경영실태조사는 전국의 업종별 손익현황, 어업비용의 구성, 재무비율, 어가경제 등을 분석한 후에 동일한 방법으로 경영분석을 실시하였다.

나. 어업인 인식도

설문지는 크게 어업인이 처한 여건에 대한 평가와 향후의 개선방안에 대한 의견수립으로 나누어 실시하였다. 각 부문은 정주관련 실태, 어업 및 경영 여건, 주요 정책 평가 등의 세부사항으로 구성되었으며, 선행연구를 근거로 필요한 문항을 수정·보완하였다.

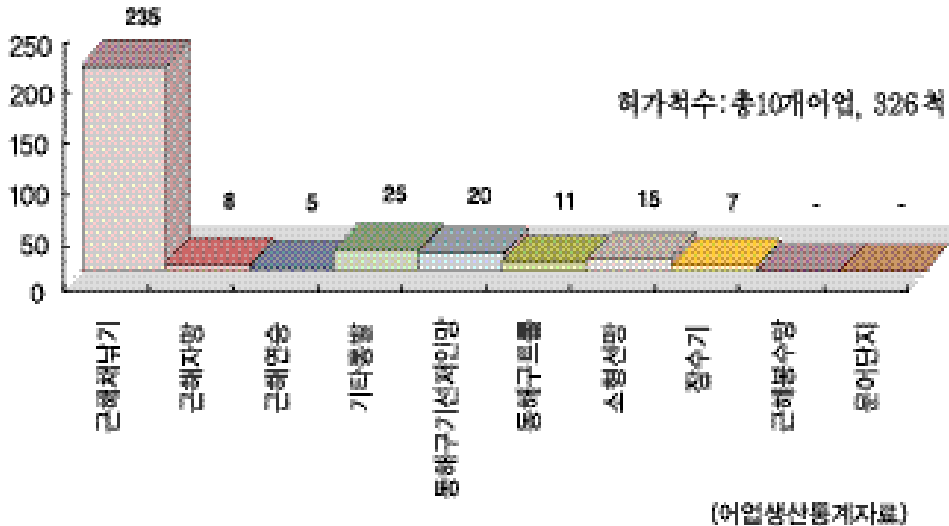
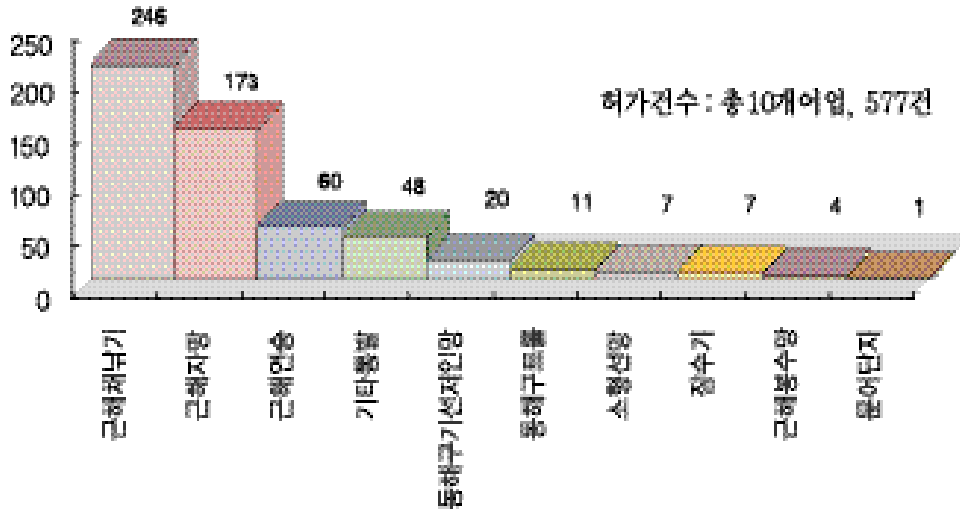
설문조사는 연안과 근해 어업인을 대상으로 무작위로 선정하였다. 분석은 빈도분석을 중심으로 하였고, 각 문항별로 성별, 연령, 학력, 어업종류, 종사기간, 월평균 소득, 거주지 등을 독립변인으로 교차분석을 실시하여 계층간 인식의 차이를 비교하였다.

CHAPTER 2

1. 가 .
- 2.
- 3.
- 4.

1. 가.

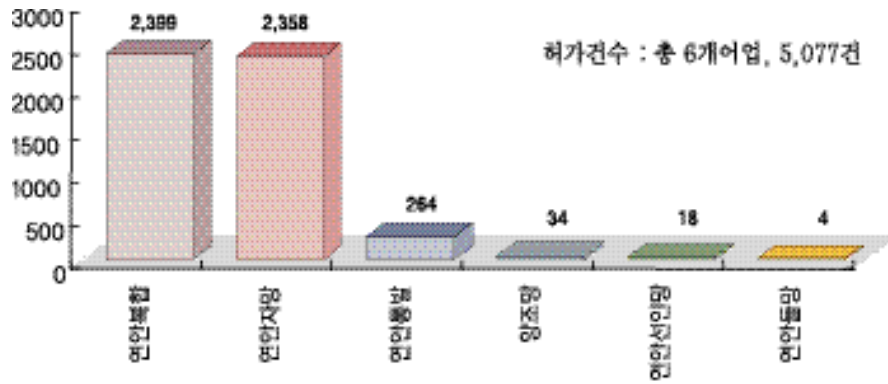
가 .



(어업생산통계자료)

1-1. 가

10 , 577 가 , 326 가 가 . 가
 246 가 , 173 , 60 ,
 48 , 20 , 11 가 235
 가 , 25 , 20 , 15 , 11



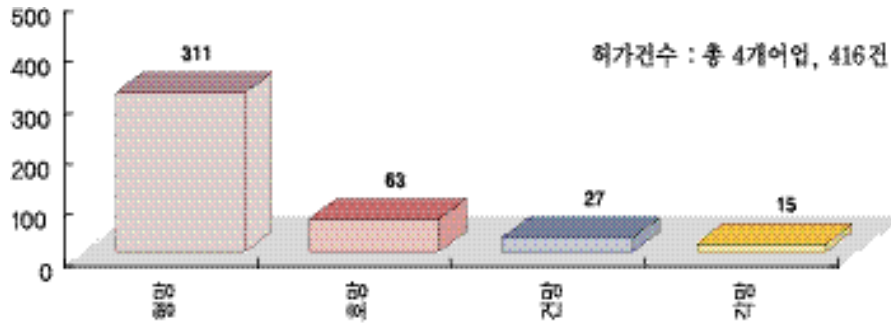
1-2. 가 ()

6 , 5,077 가 가 . 가
 2,399 가 , 2,358 , 264 ,
 34 , 18 , 4 .
 가 1 1 , 가 .
 6 , 5,077 .

1-2. (: ,)

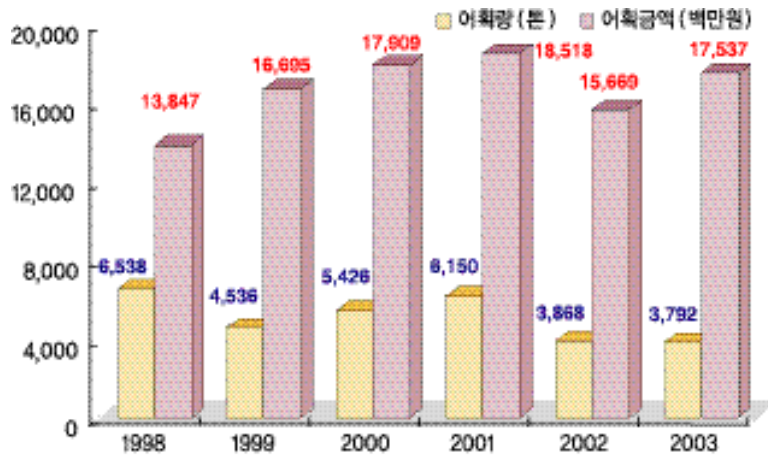
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
	28,820	29,122	24,525	26,184	20,686	15,042	24,063
	13,684	16,942	15,590	14,783	11,208	8,384	13,432
	96	19	76	77	33	0	50
	796	1,707	774	571	324	617	798
	2,132	590	103	236	969	0	672
	0	0	11	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	6,041	1,007
	7,999	7,223	6,366	9,222	6,958	0	6,295
	4,113	2,641	1,605	1,295	1,194	0	1,808

1-2 (1998 2003) 1999 29,122
 가 , 2003 15,042 가 , 1998 28,820 , 2000
 24,525 , 2001 26,184 , 2002 20,686 .
 6 , 13,432 가
 6,295 . 2003 8,384 ,
 6,041 , 617



1-3. 가 ()

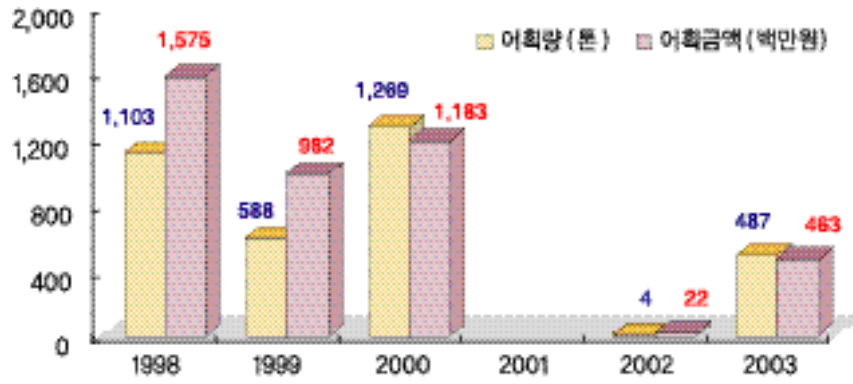
4 , 416 가 가 . 가
 311 가 , 63 , 27 , 15 .
 가 1 1 , 가 .
 4 , 416 .



1-4. ()

. 1998 6,538 가
 , 2002 3,868 2003 3,792 가

81 , 11,115ha



1-5.

()

. 2000 1,269 가

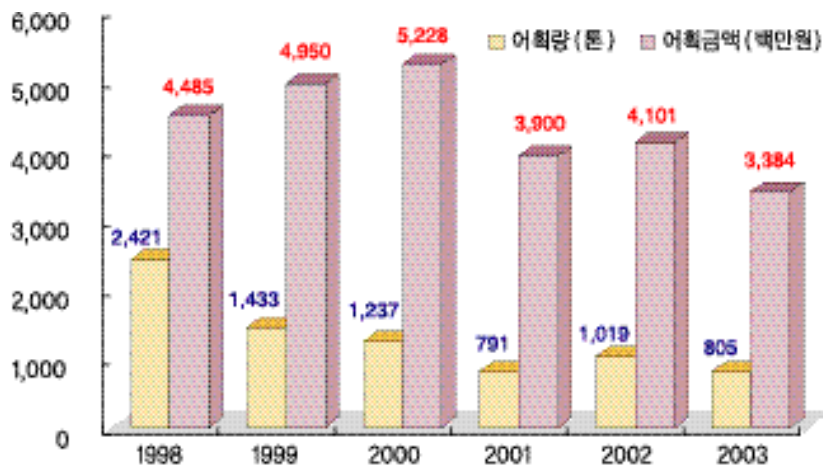
2001

, 2002

2003 487 .

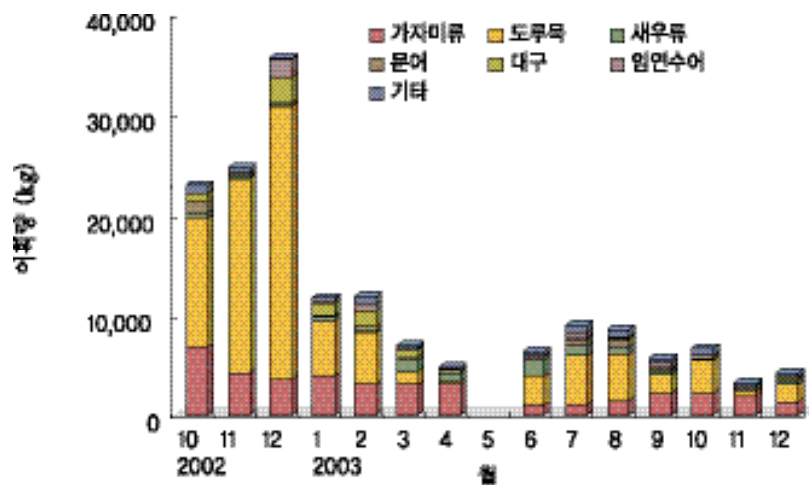
[2.]

가.
1)
가)



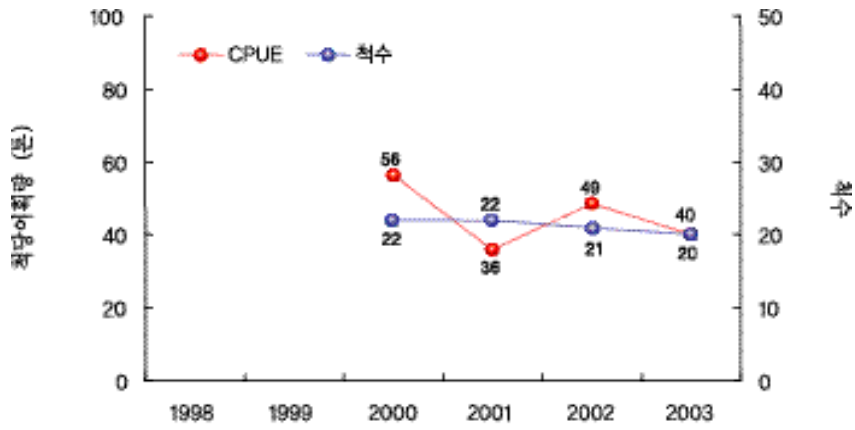
2-1.

1998 2,421 가 , 2001 791
가 , 2002 2003 1,019 , 805 1998



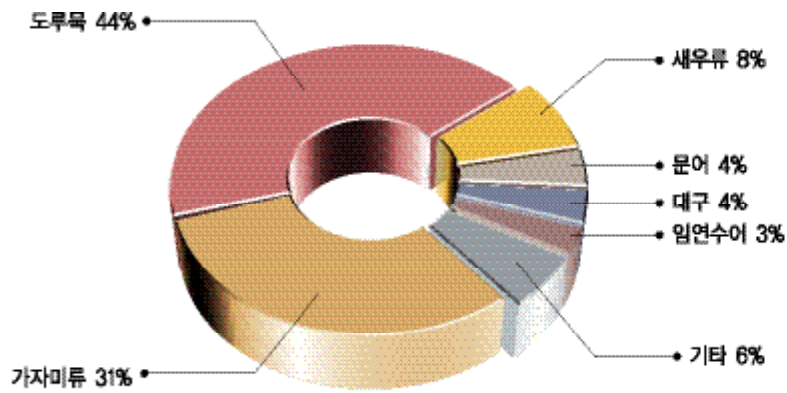
2-2.

3,155kg 가 , 5 , 2002 12 35,639kg 가 , 2003 11 , 2003 2002



2-3.

CPUE ()
 2000 22 2003 20 가
 CPUE 2000 56 , 2001 36 , 2002 49 , 2003 40

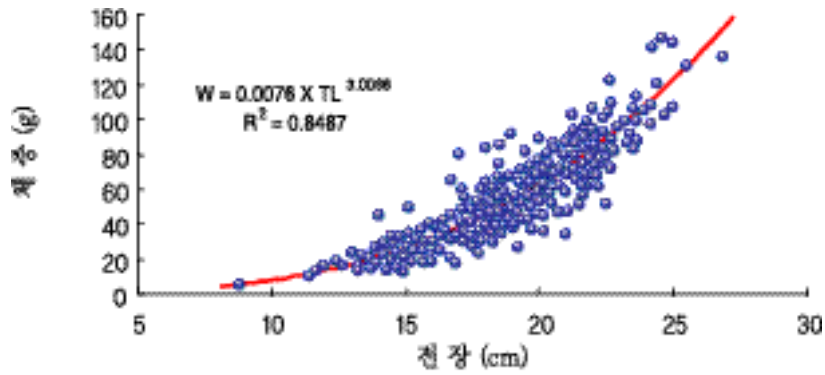


2-4.

44%, 가 31%, 8%, 가 4%, 3%

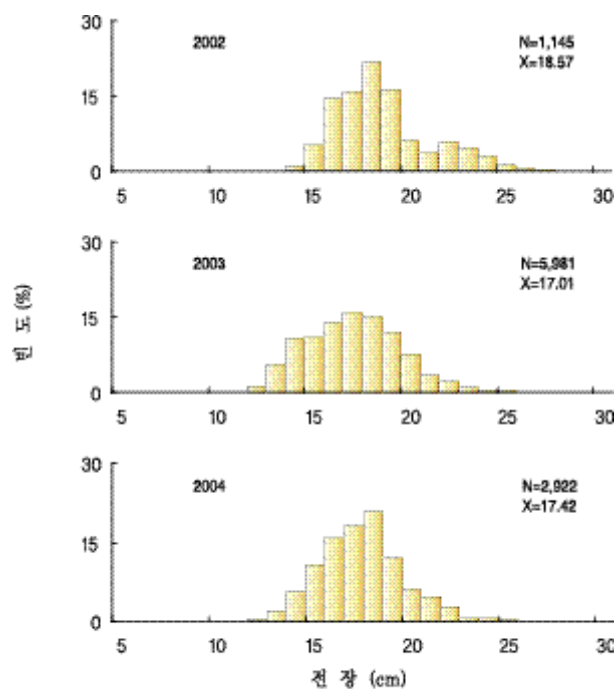
, 가 , .

(TL) (W) $W = 0.0076 \times TL^{3.0096}$.

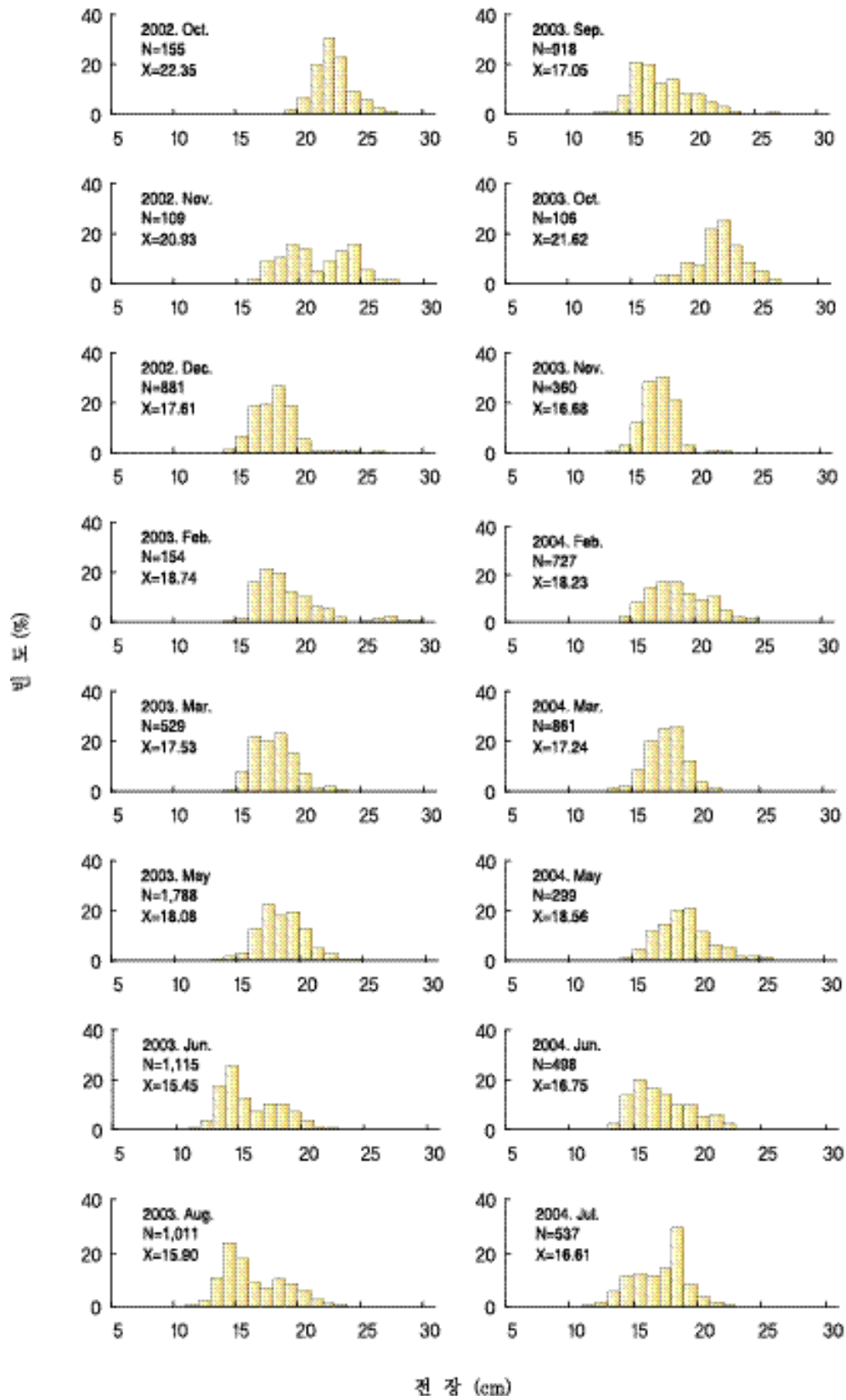


2-5. .

2002 () 18.57cm (1,145) , 2003 17.01cm (5,981) , 2004 17.42cm (2,922) , 가 2002 . 2002 10 2003 10 22.35cm, 21.62cm 가 , 2003 6 8 15.45cm, 15.90cm, 2004 6 7 16.75cm, 16.61cm 가 , .

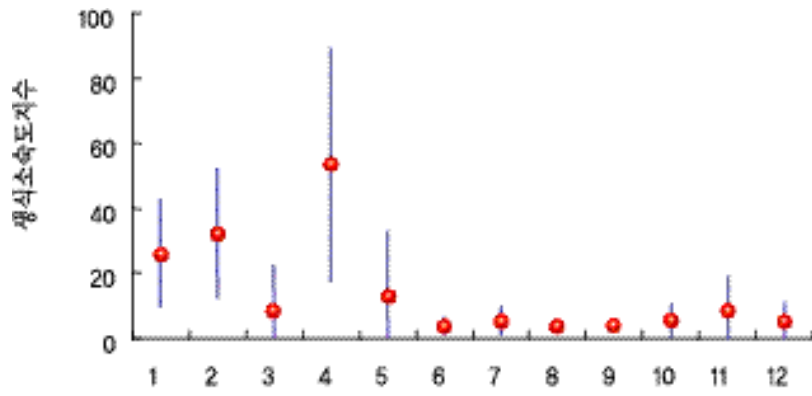


2-6.

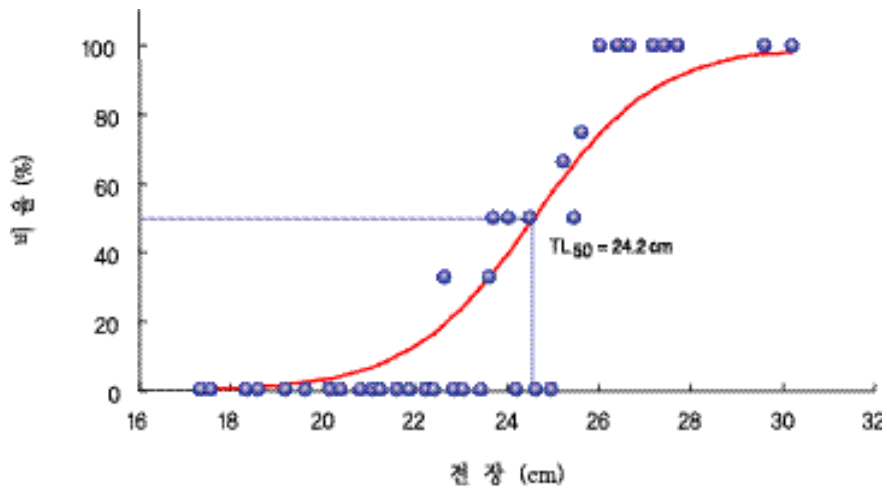


2-7.

가
 가 4 6 , 50% (Total Length)
 24.2cm .

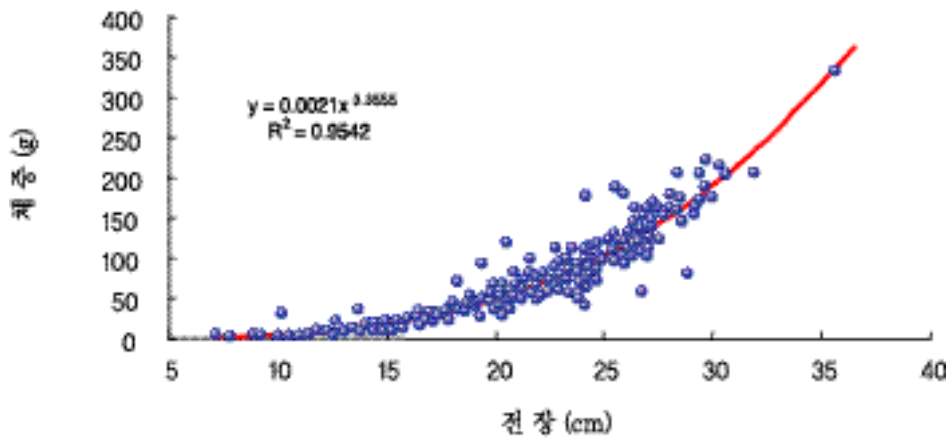


2-8. 가



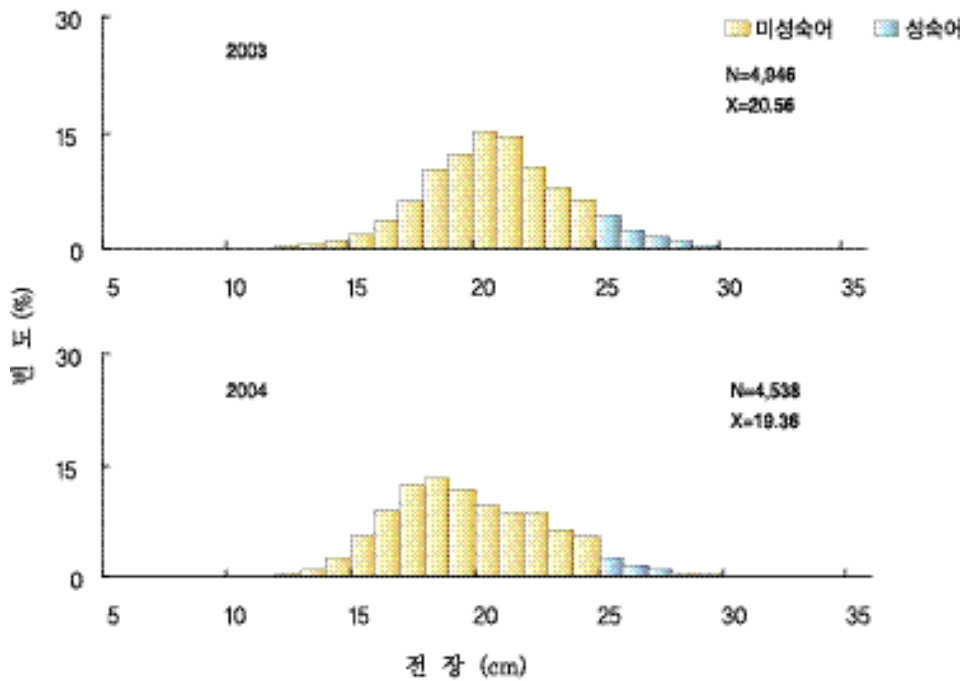
2-9. 가

가 (TL) (W) $W = 0.0021 \times TL^{3.3555}$.



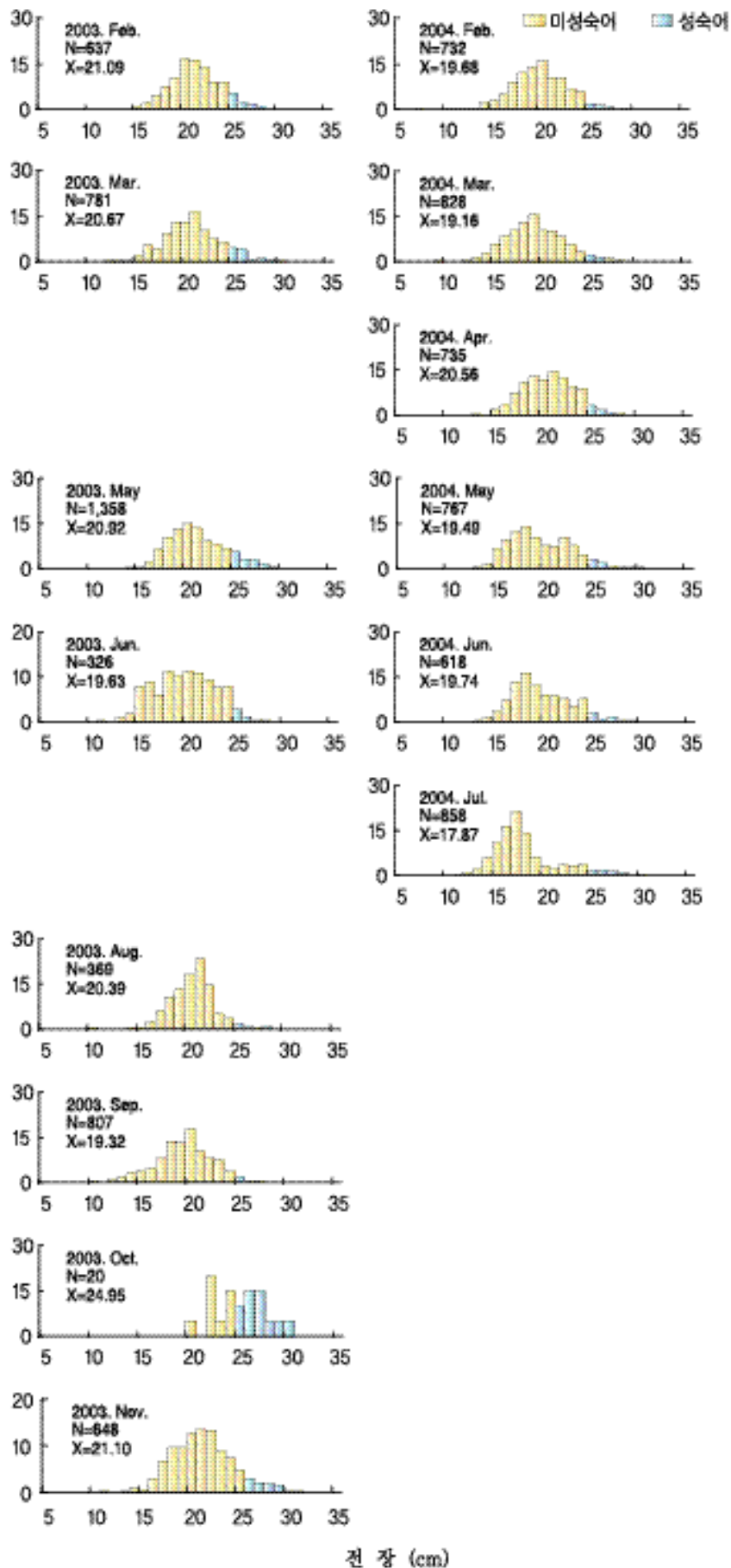
2-10. 가 .

가 2003 () 20.56cm (4,946) , 2004
 19.36cm (4,538) . 2003
 4,467 90% , 2004 4,273 94%
 . 2003 10 24.95cm 가
 , 6 9 19.63cm, 19.32cm 가 . 2004 7
 17.87cm 가 , 가
 . 2004 7 6 2004
 2003 .



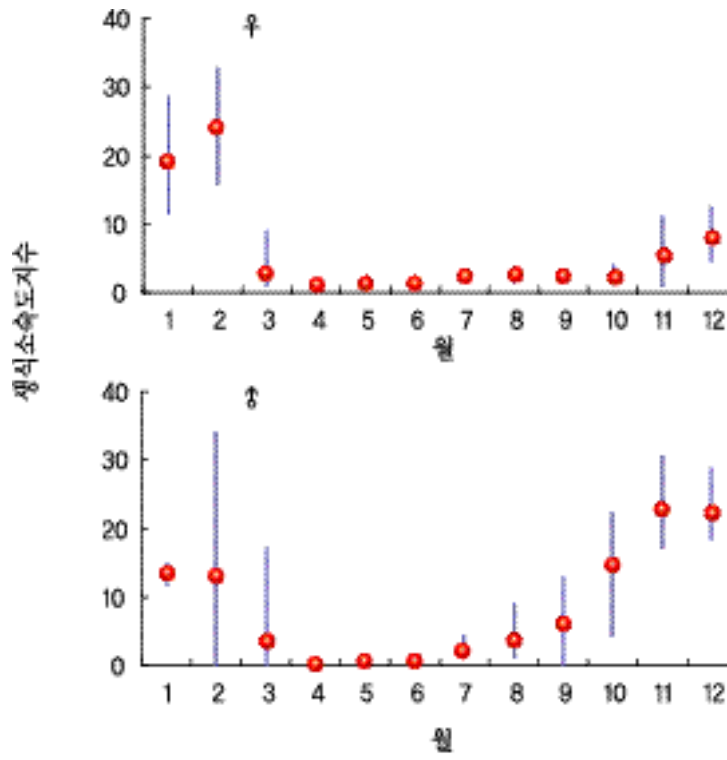
2-11. 가

비 (%)

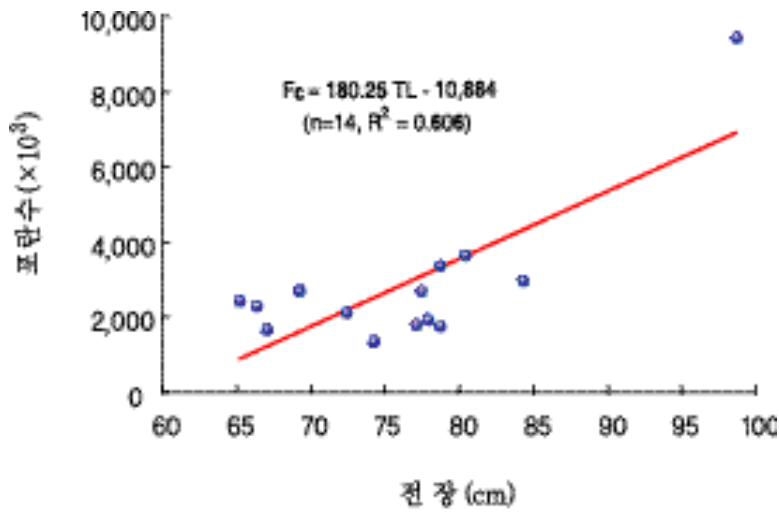


2-12. 가

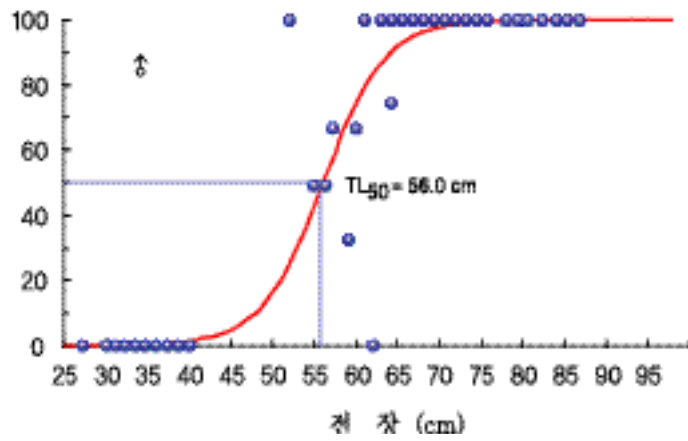
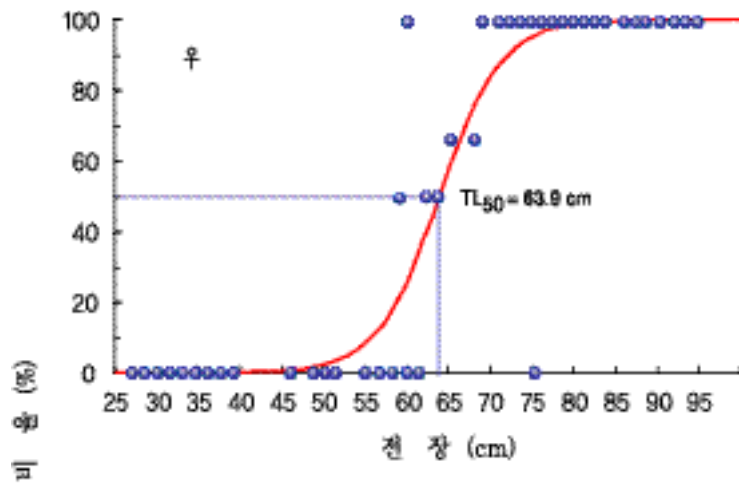
12 3 1 2 , 940 (TL
 98.6cm), 130 (TL 74.3cm) , 50% (Total
 Length) 63.9cm, 56.0cm .



2-13.

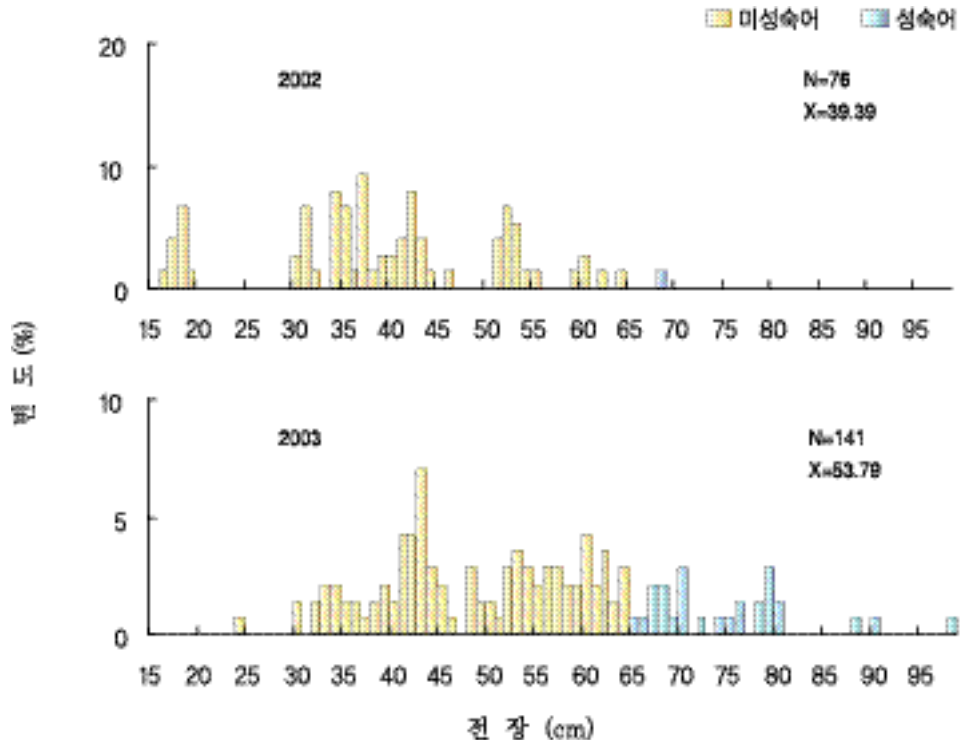


2-14.

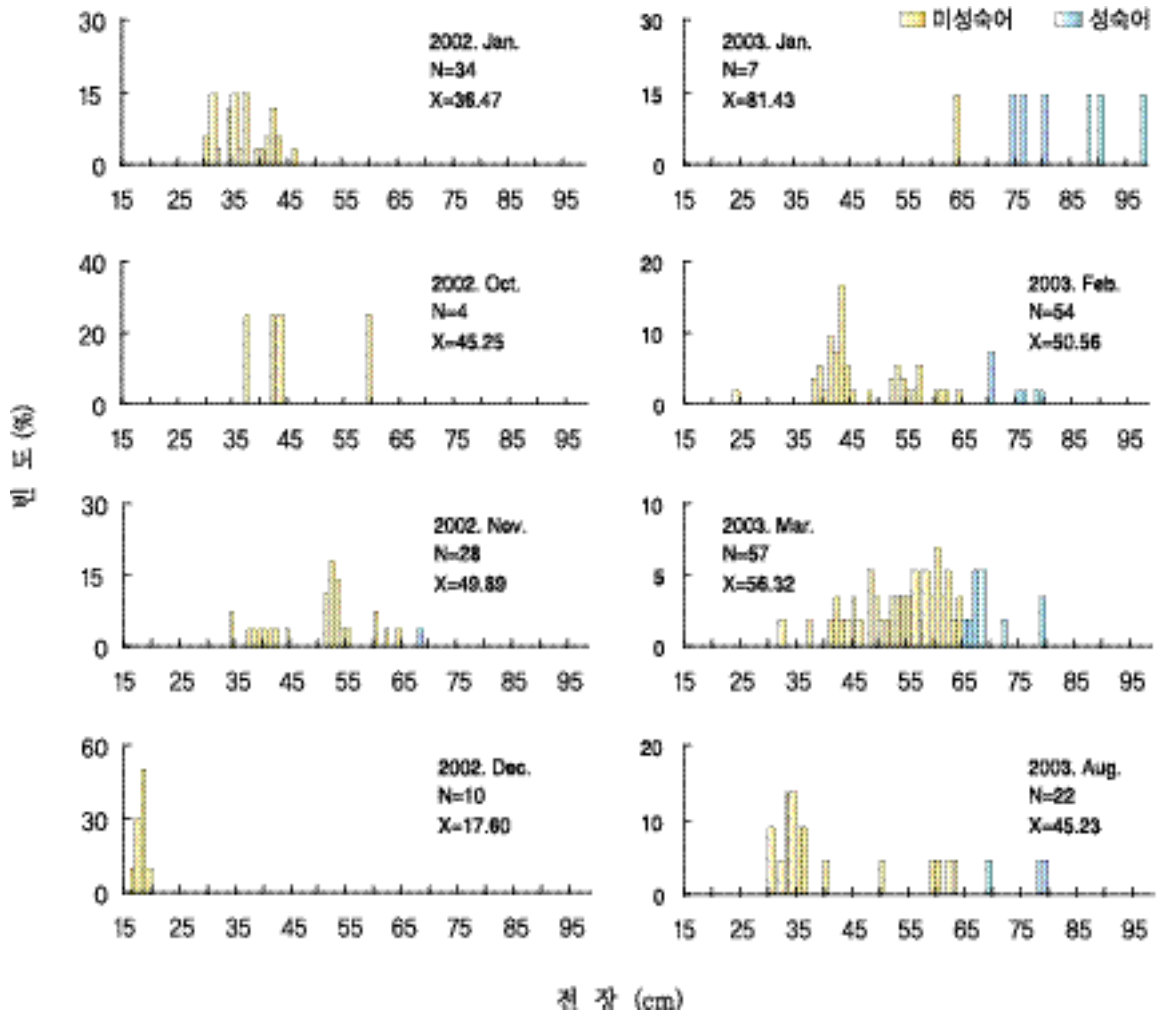


2-15.

2002 () 39.39cm(76) , 2003
 53.79cm(141) . 2002
 75 99% , 2003 113 79%
 . 2002 12 가 17.60cm
 가 , 2003 8
 45.23cm .



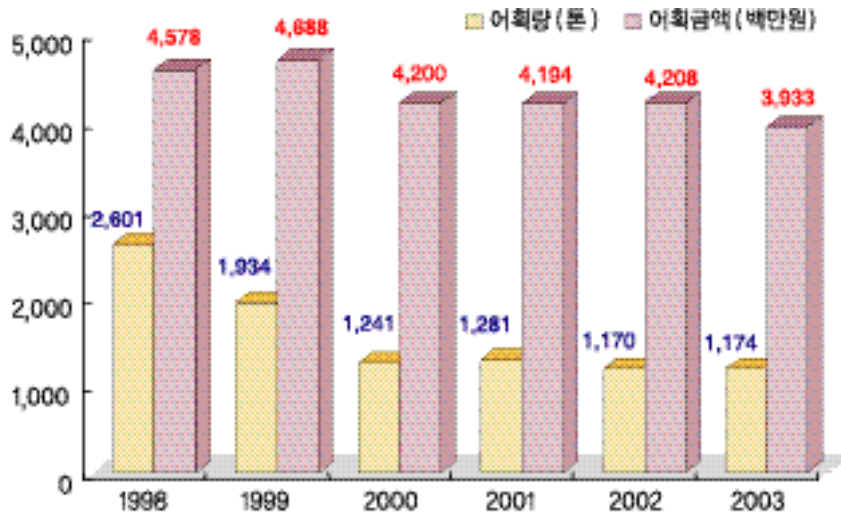
2-16.



2-17.

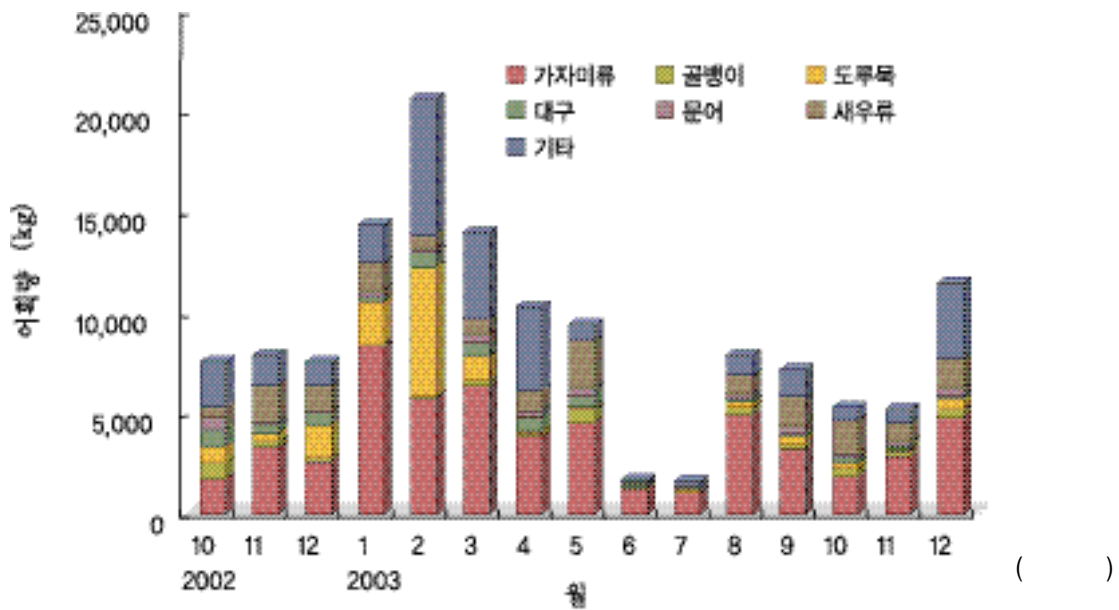
가 CPUE ()가 ,

)



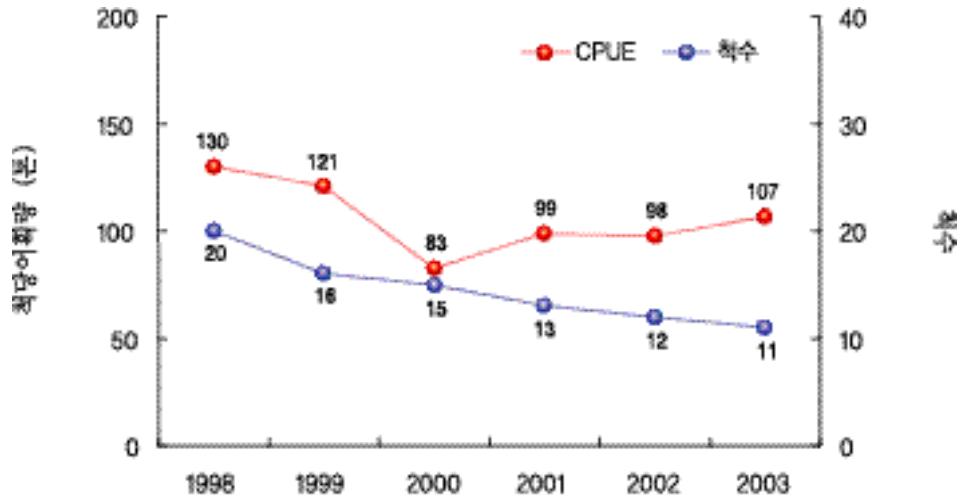
2-18.

1998 2,601 , 1999 1,934 , 2000 1,241 , 2001 1,281 , 2002 1,170 , 2003 1,174 1998



2-19.

2003 2 20,647kg 가 , 6 , 7 1,716kg, 1,598kg 가 . ,

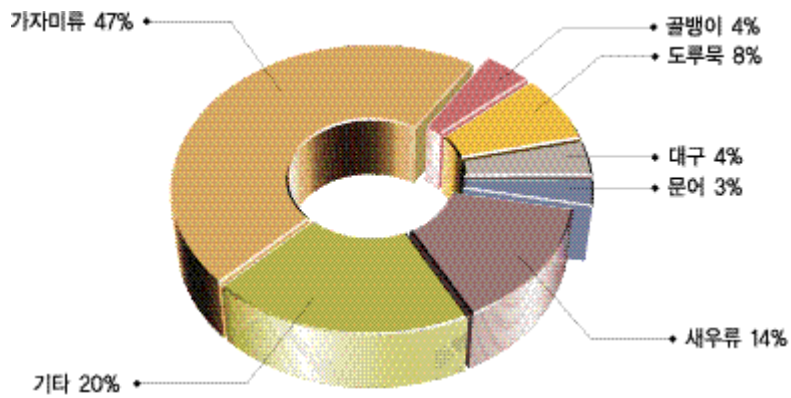


()

2-20.

CPUE ()

1998 20 2003 11
 CPUE 1998 130 1999 121 , 2000 83
 가 2001 99 , 2002 98 , 2003 107



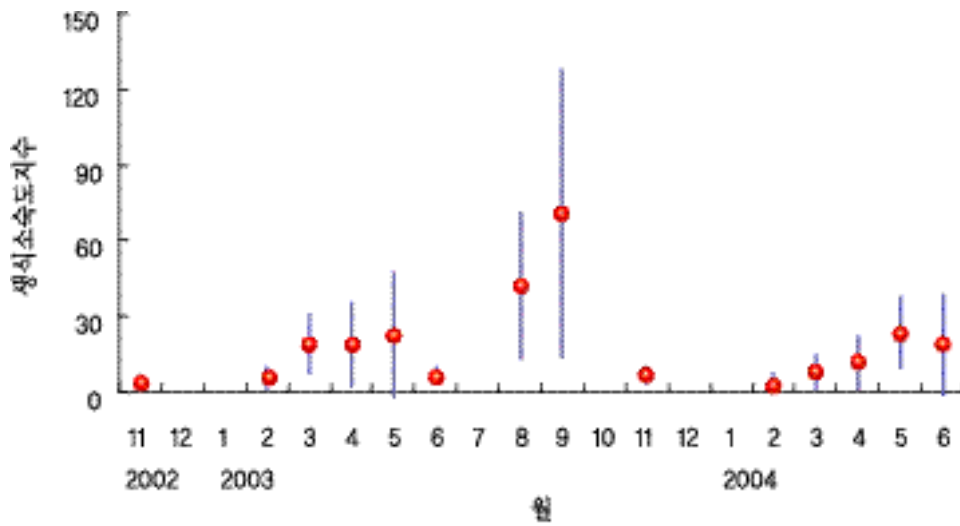
2-21.

가 가 47%, 14%, 8%, 가 4%, 3% .

가 , , , ,

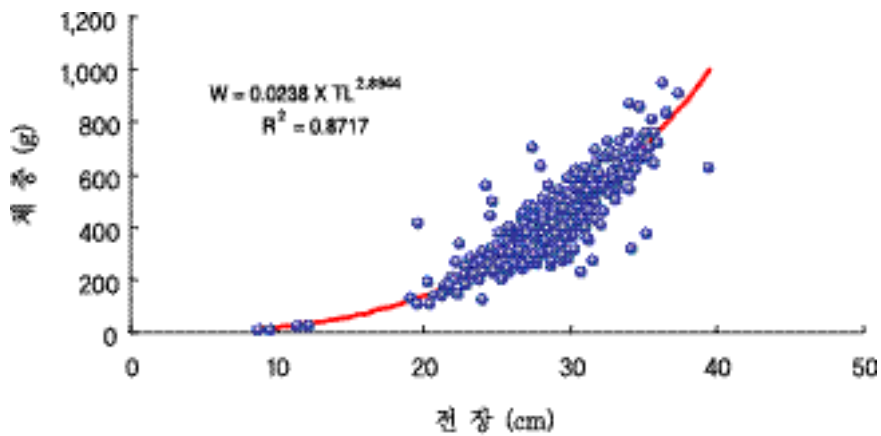
가 , , , , .

8 10 .



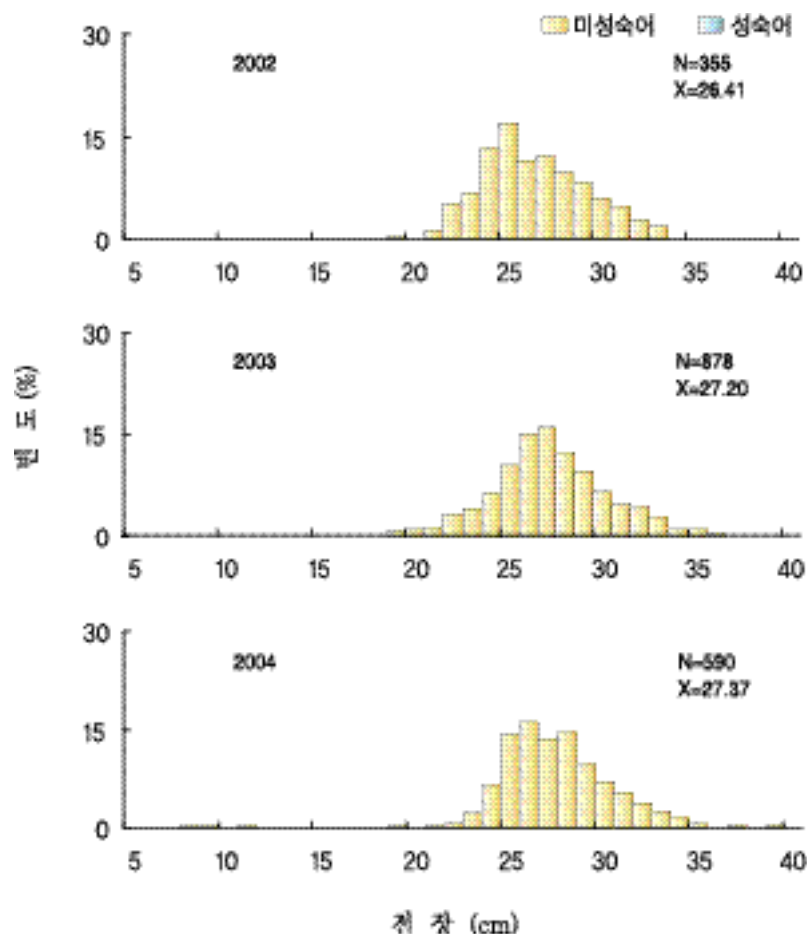
2-22.

(TL) (W) $W = 0.0238 \times TL^{2.8944}$.

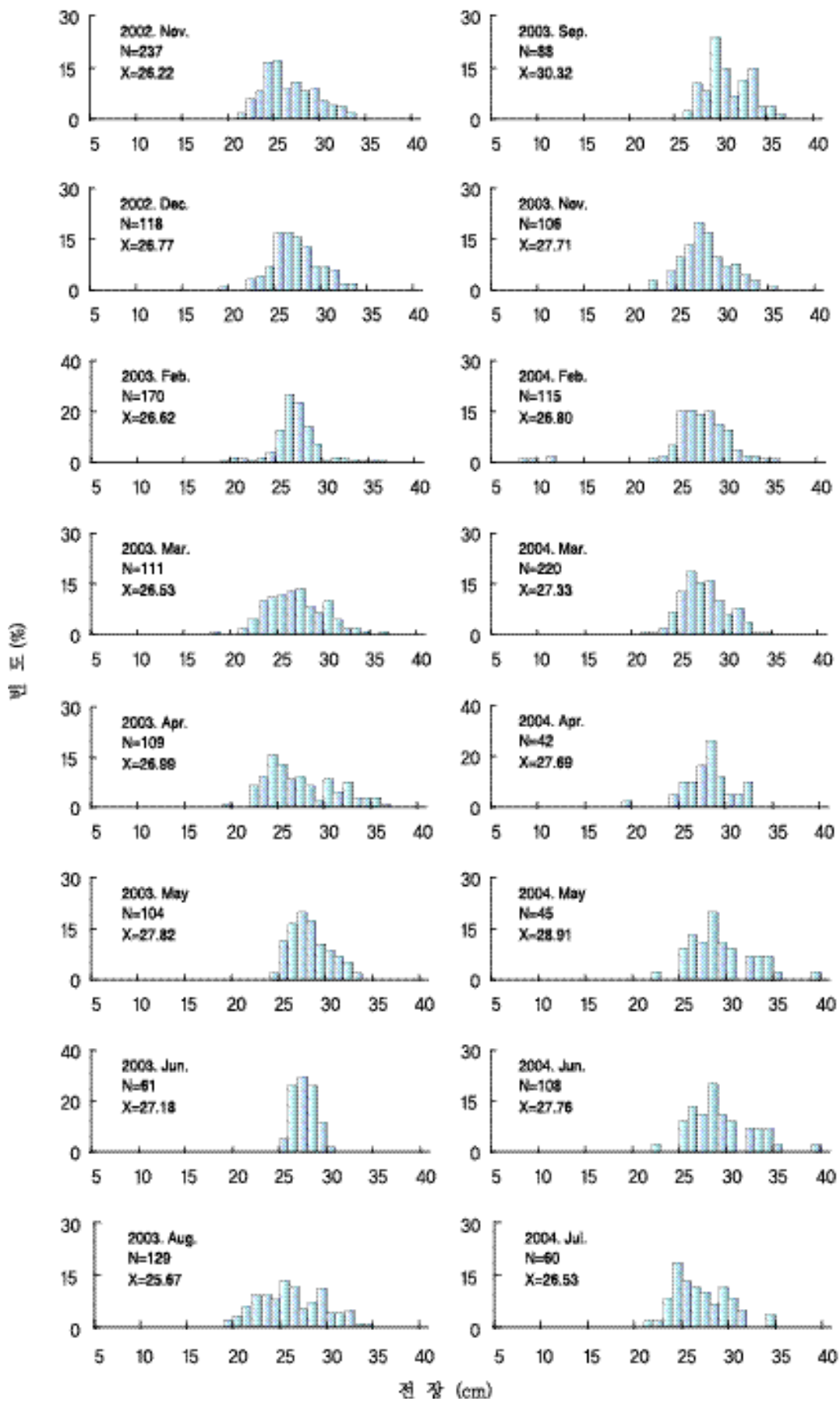


2-23.

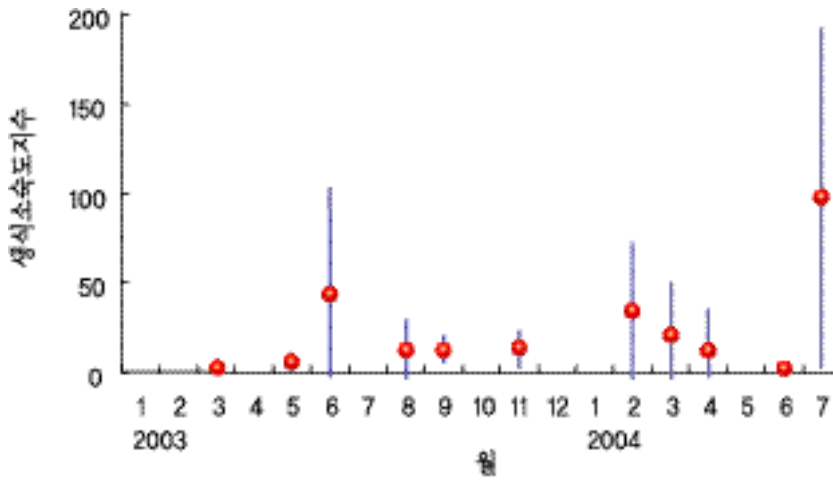
2002 () 26.41cm (355) , 2003
 27.20cm (878) , 2004 27.37cm (590) .
 2003 8 25.67cm 25cm 가 .



2-24.

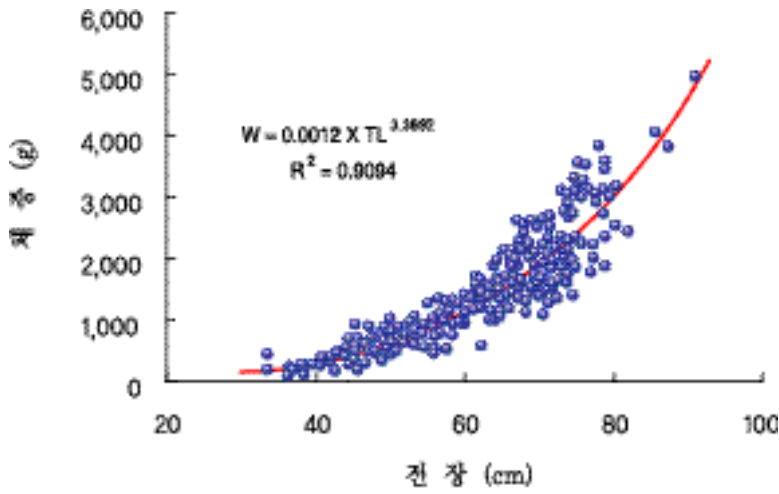


2-25.



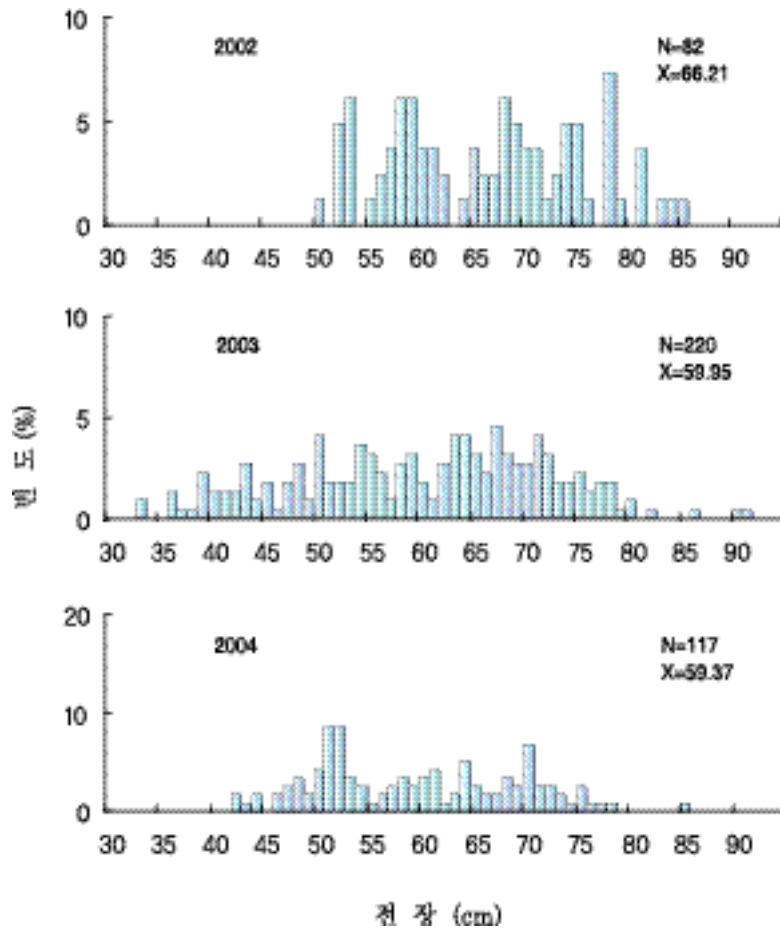
2-26.

(TL) (W) $W = 0.0012 \times TL^{3.3692}$

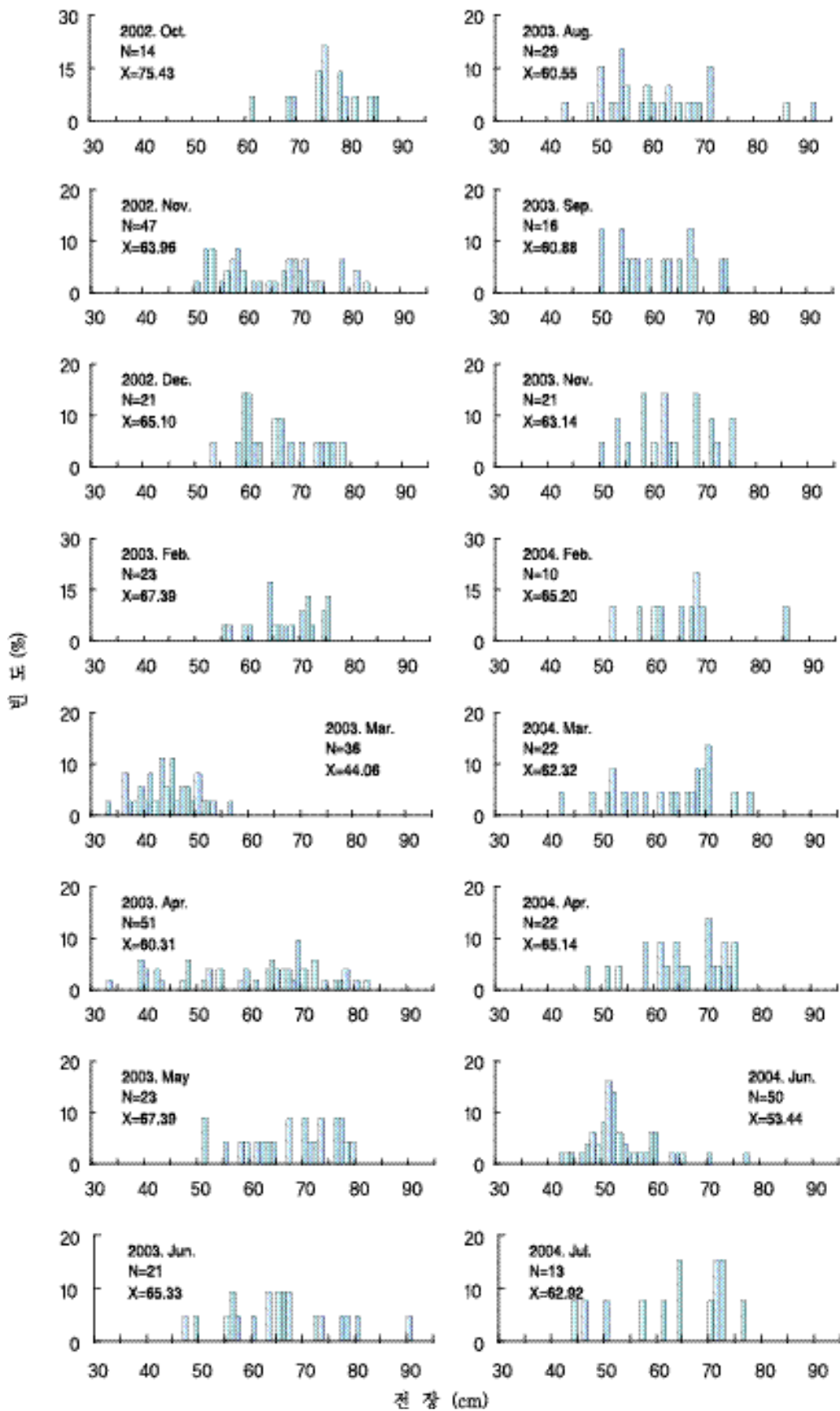


2-27.

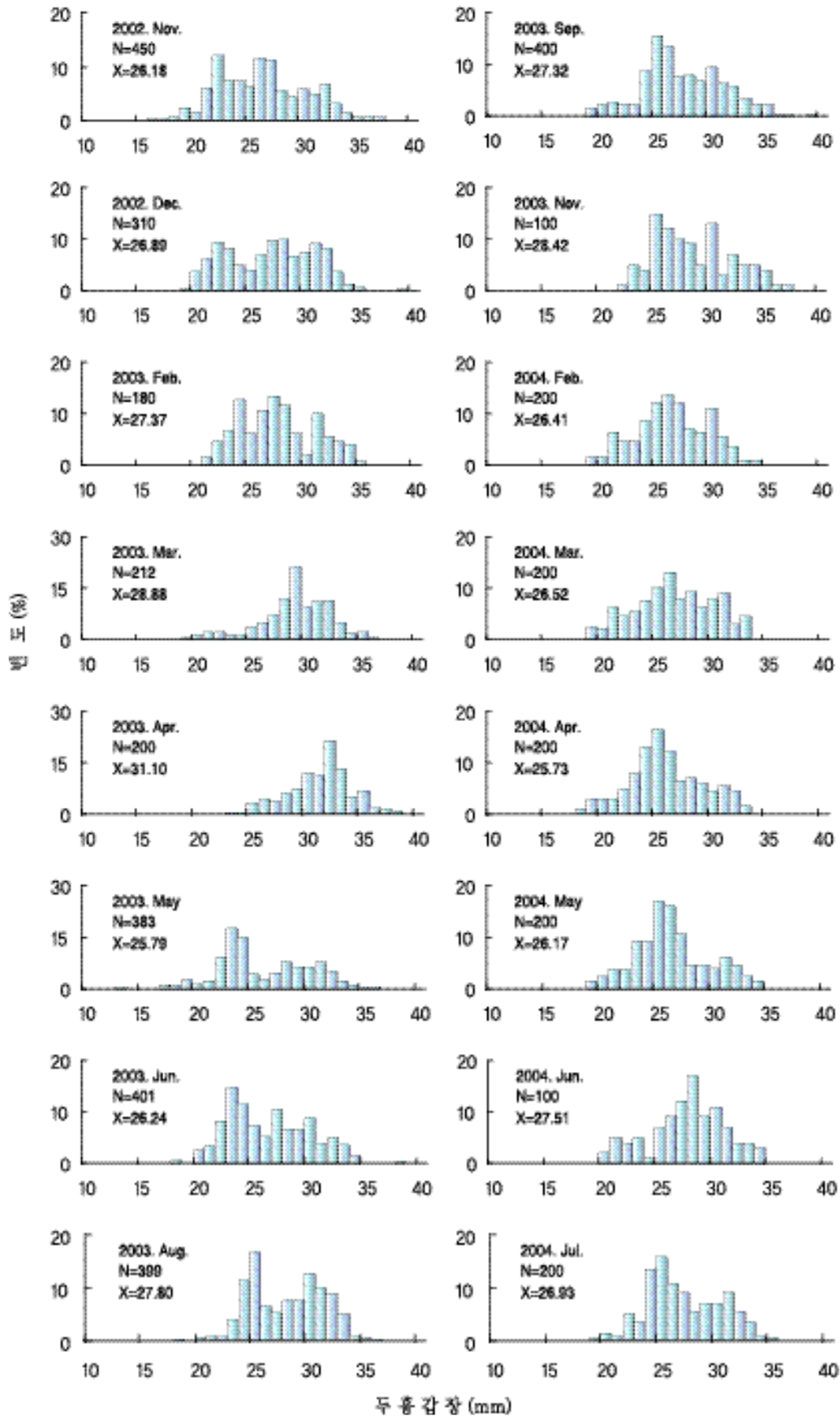
2002 () 66.21cm (82) , 2003
 59.95cm (220) , 2004 59.37cm (117) 2002
 . 2003 50cm
 2002 10 75.43cm 가 60cm
 가 , 2003 3 44.06cm 60cm 가



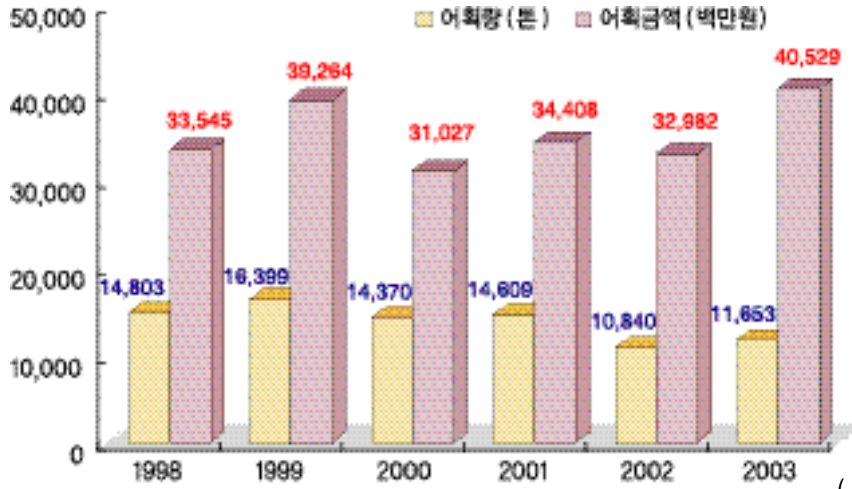
2-28.



2-29.

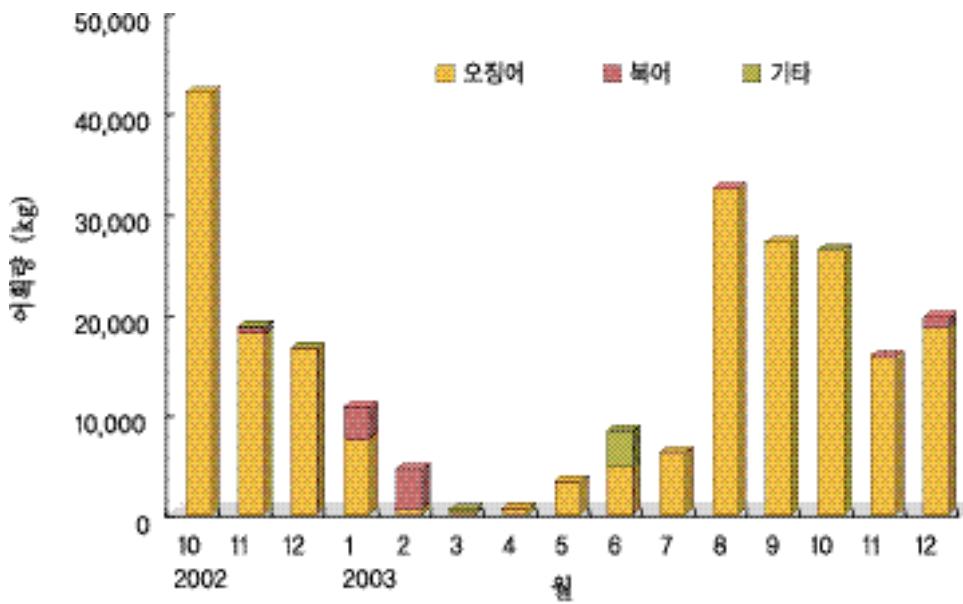


2-31.



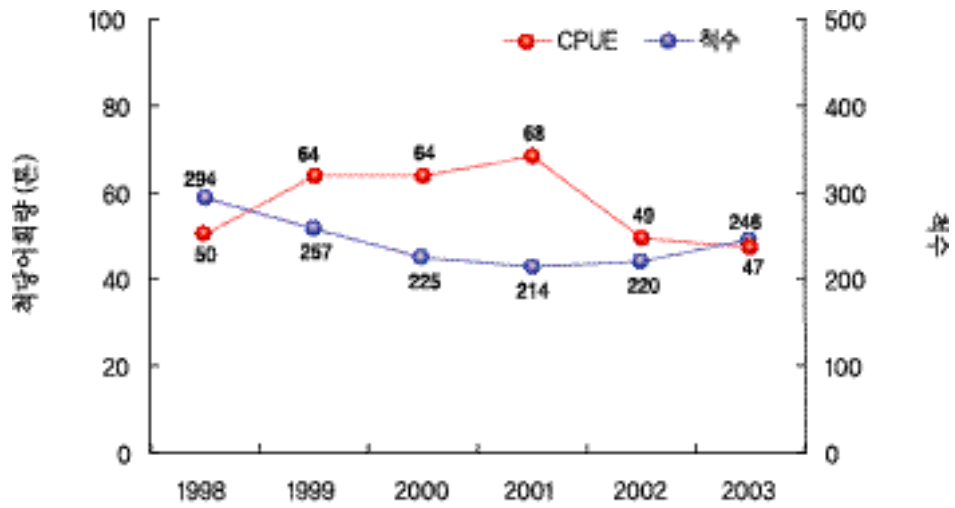
2-32.

1999 16,399 가
 , 2002 10,840 가 , 2003 11,653 1



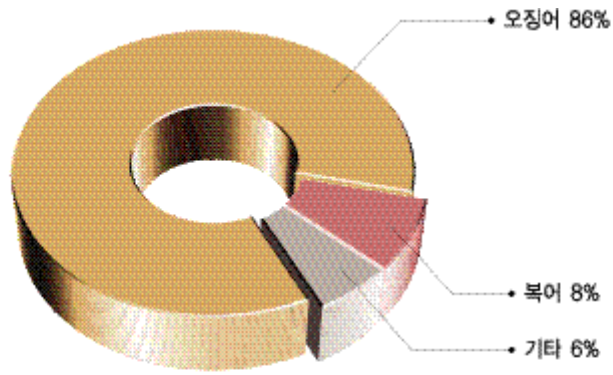
2-33.

2002 10 41,843kg 가 , 3 , 4
 355kg, 569kg 가 , 3 7



2-34.

CPUE ()
 1998 294 2001 214
 가 2003 246 가 CPUE 1998 50 2001 68
 가 , 2002 , 2003 49 , 47



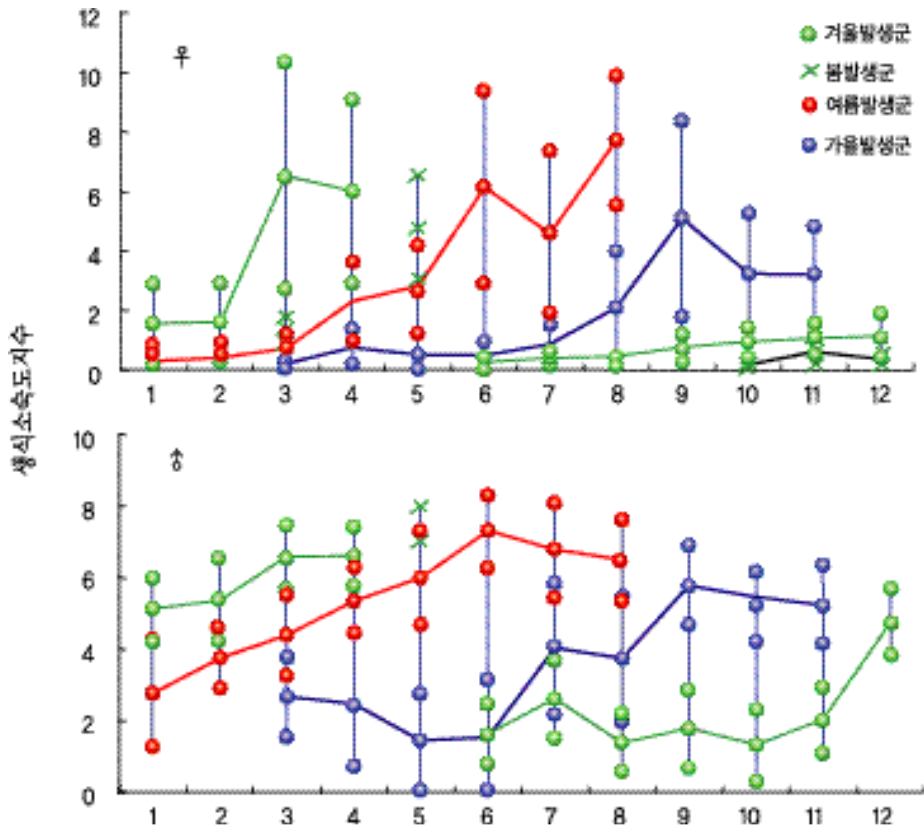
2-35.

가 86% ,
 가 8%

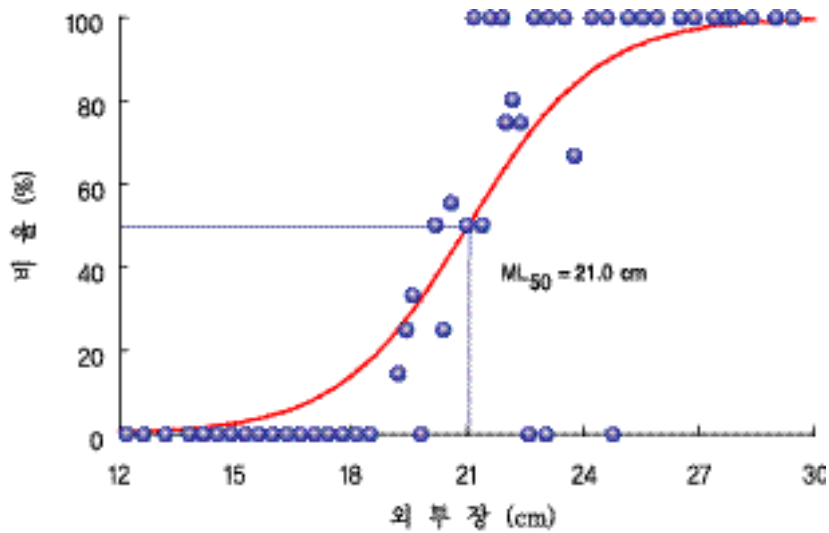
9 11

50%

(Mantle Length) 21.0cm

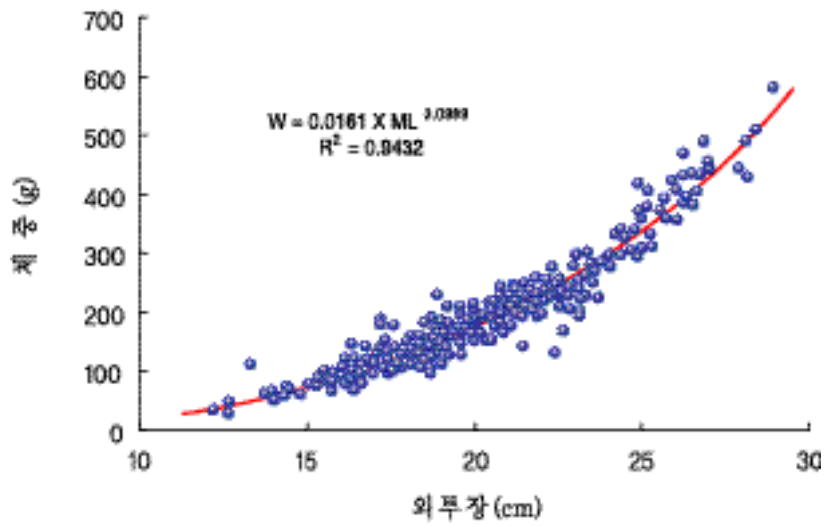


2-36.



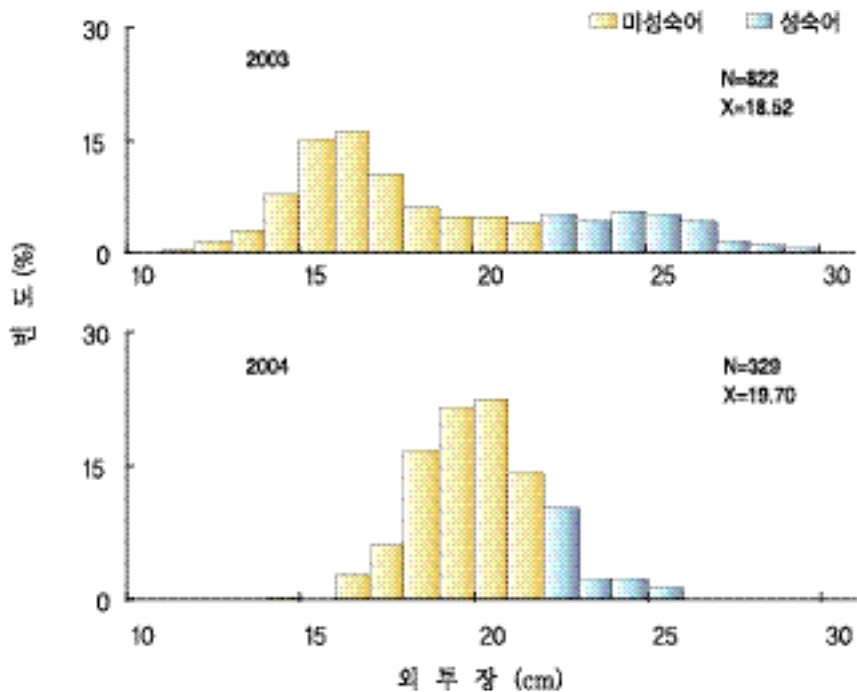
2-37.

(ML) (W) $W = 0.0161 \times ML^{3.0989}$

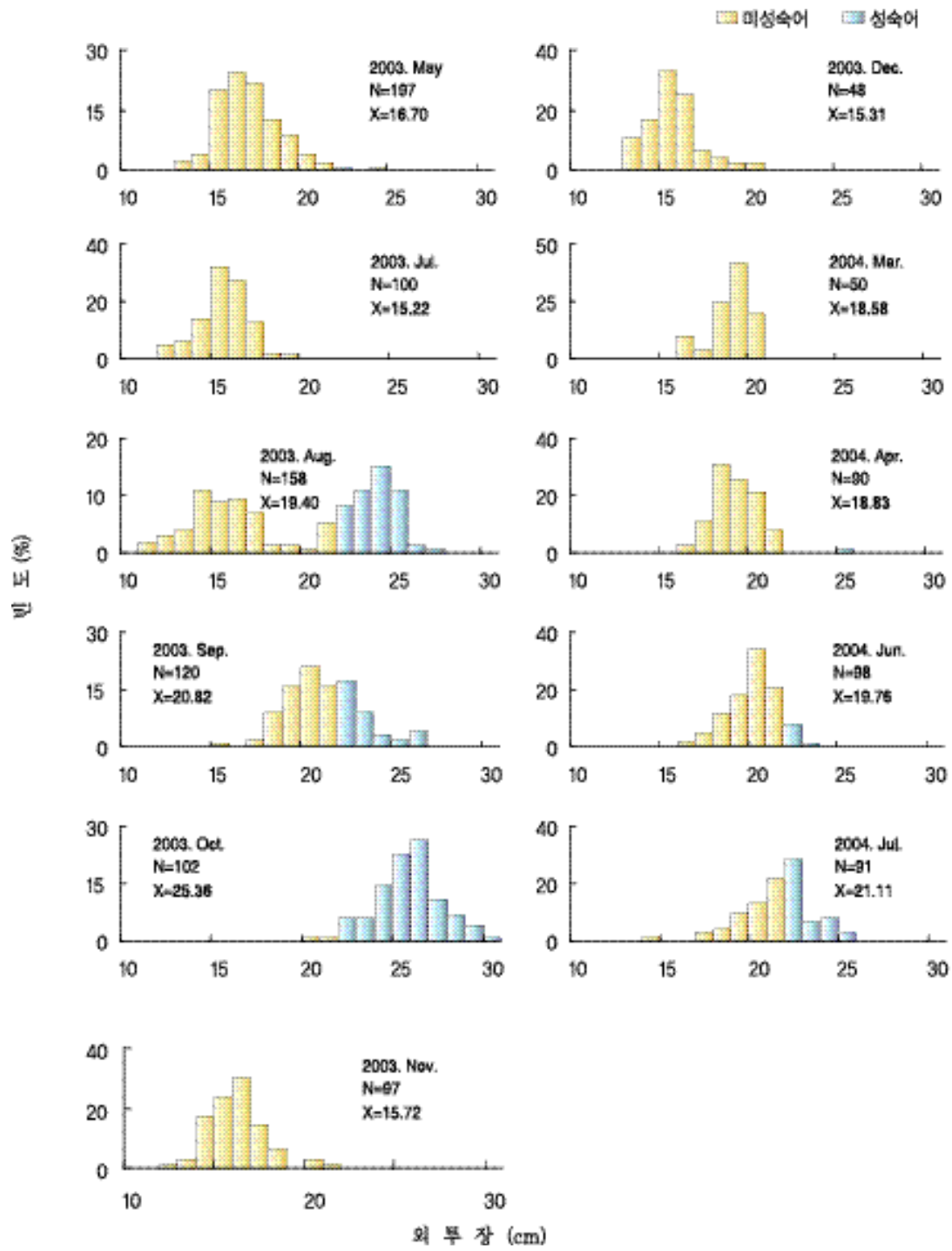


2-38.

2003 () 18.52cm (822) ,
 2004 7 19.70cm (329) . 2003
 603 73% , 2004 7
 277 84% . 2003 8 10
 2.0 64.2% , 8 2
 , 10 가 . 2004 6
 , 9 가



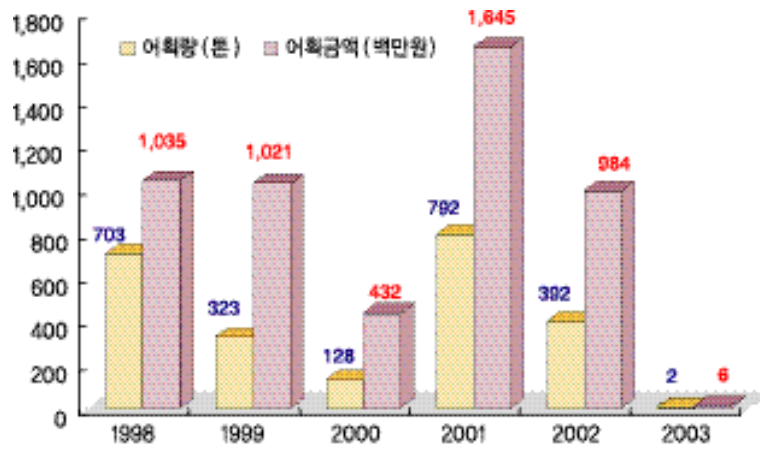
2-39.



2-40.

10,840 11,653 1998 2001 14,609 16,399 , 2002 2003
가

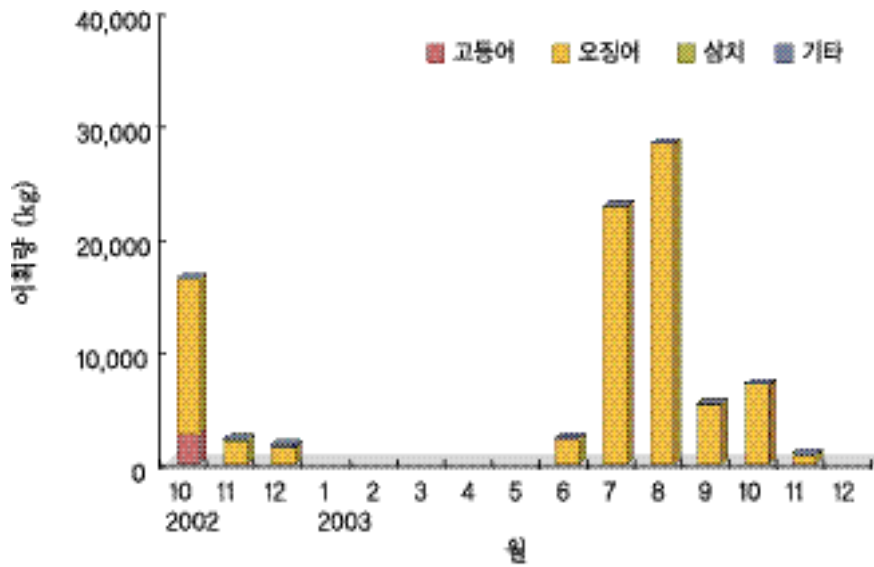
)



2-41.

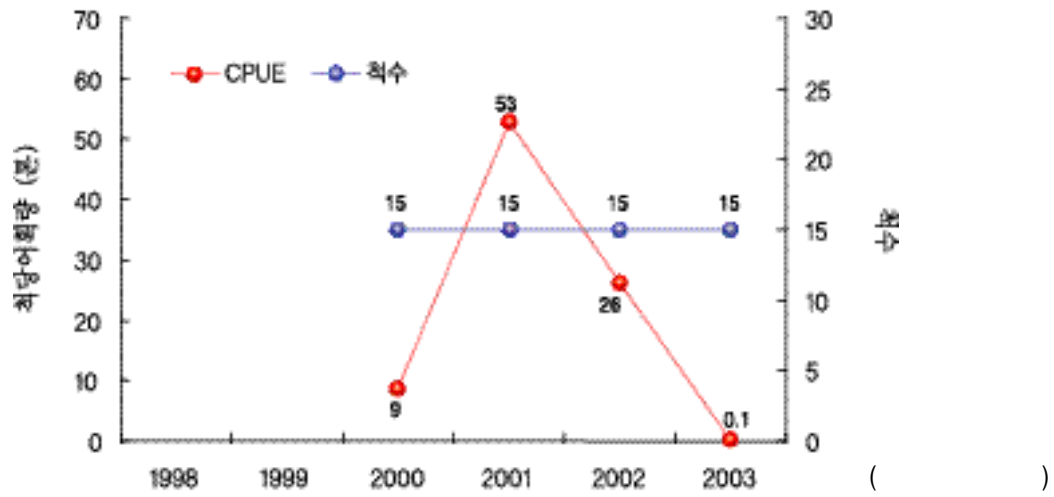
2001 792 가 ,

2003 2



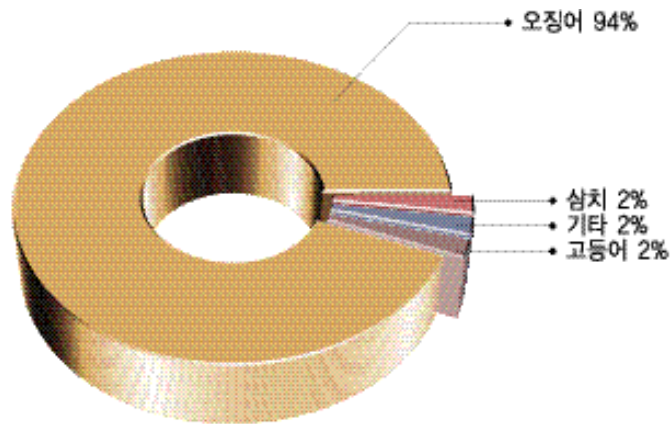
2-42.

2003 8 28,297kg 가 , 11 880 가 , 6 , 11 , 12 . 2003 1 5



2-43.

CPUE ()
 2000 9 , 2001 53 가 , 2002 26 , 2003 0.1
 2000 9 , 2001 53 가 , 2002 26 , 2003 0.1



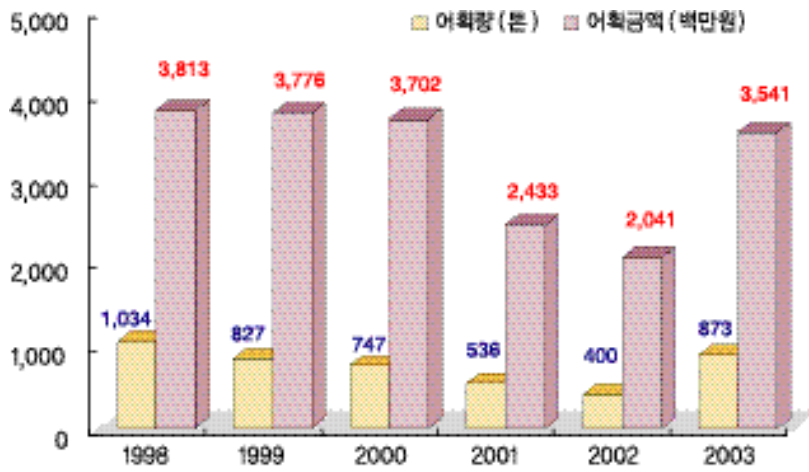
4-44

가 94%
 , 가 2%

가 ,

CPUE ()

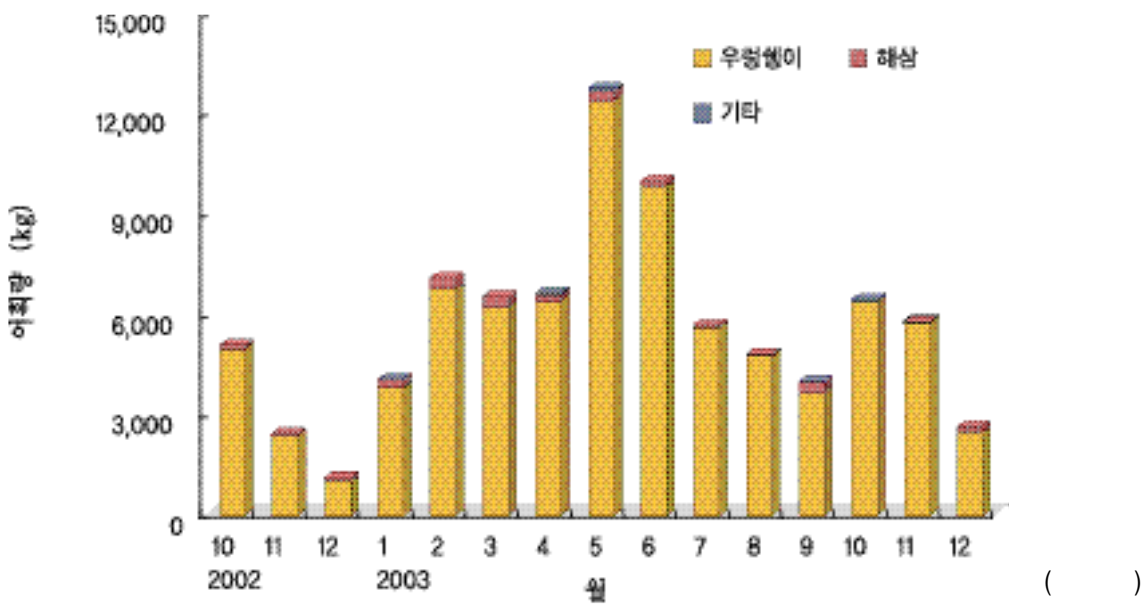
)



()

2-45.

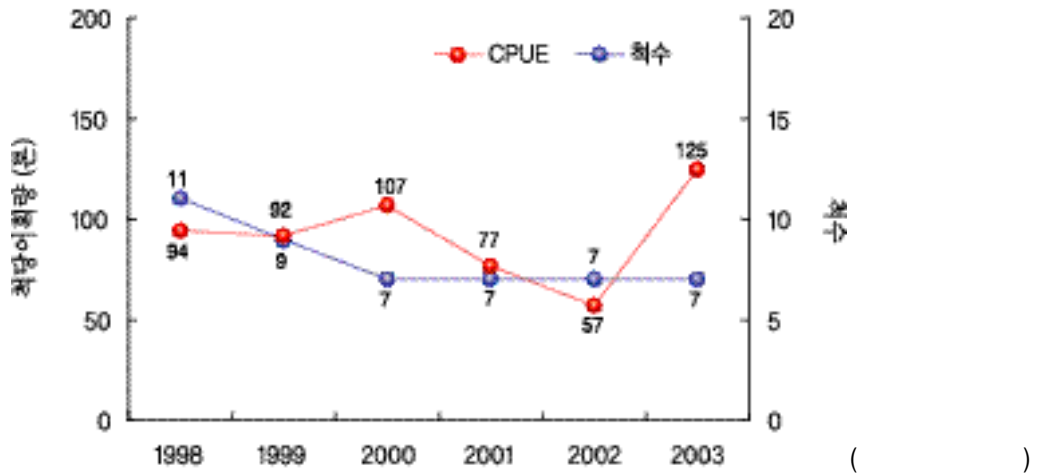
1998 1,034 가 ,
 2002 400 가 , 2003 873
 가 .



()

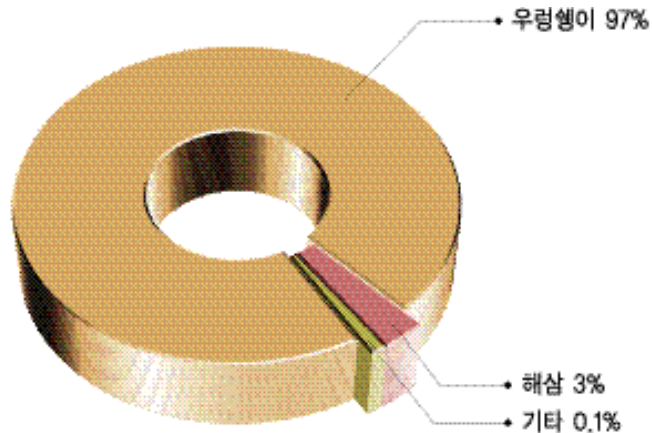
2-46.

2003 5 12,708kg
 가 , 2002 12 1,091kg 가 .



2-47.

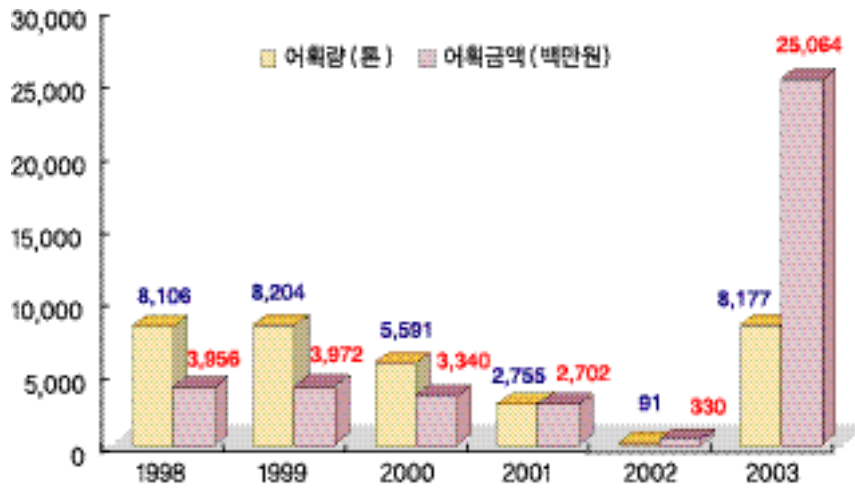
CPUE ()
 1998 11 , 1999 9 , 2000 7
 가 . CPUE 1998 94 , 1999 92 , 2000 107 가
 가 2001 77 , 2002 57 , 2003 125 가 .



2-48.

가 97%
 , 3% .
 2001
 2002 가 2003 , CPUE
 , 2003 CPUE 가

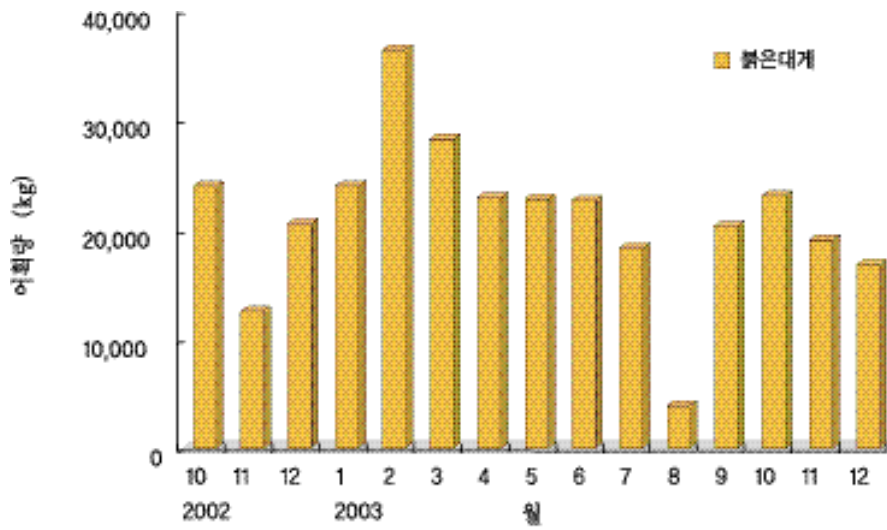
)



2-49.

()

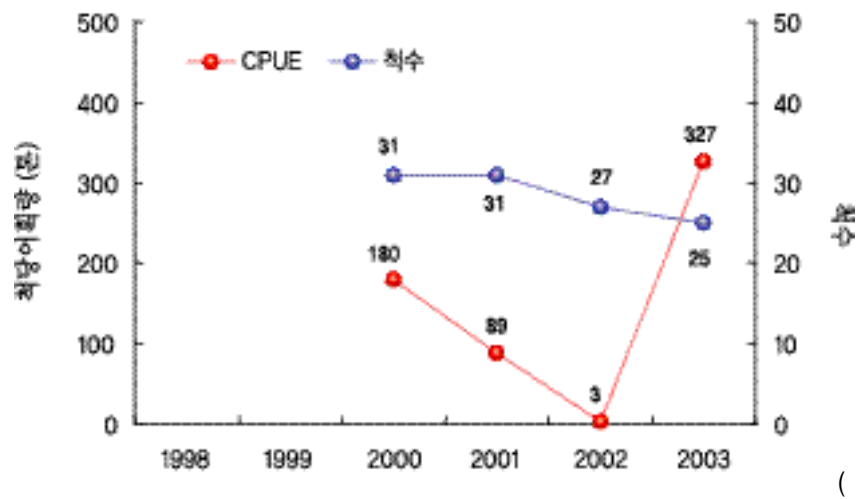
1999 8,204 가 ,
 가 2003 8,177 가 .



2-50.

()

2 36,430kg 가 , 2003 8 3,865kg 가 . 2003
 8 .

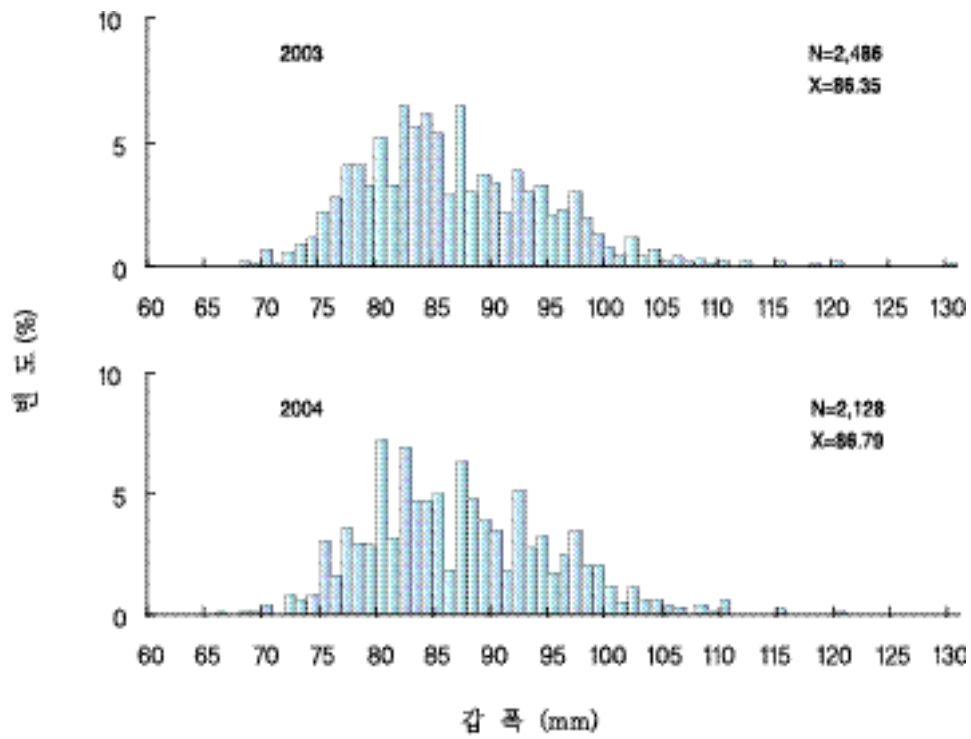


2-51.

CPUE ()
 2000 31 2003 25 CPUE
 2000 180 2001 89 , 2002 3 가 2003 327
 가 .

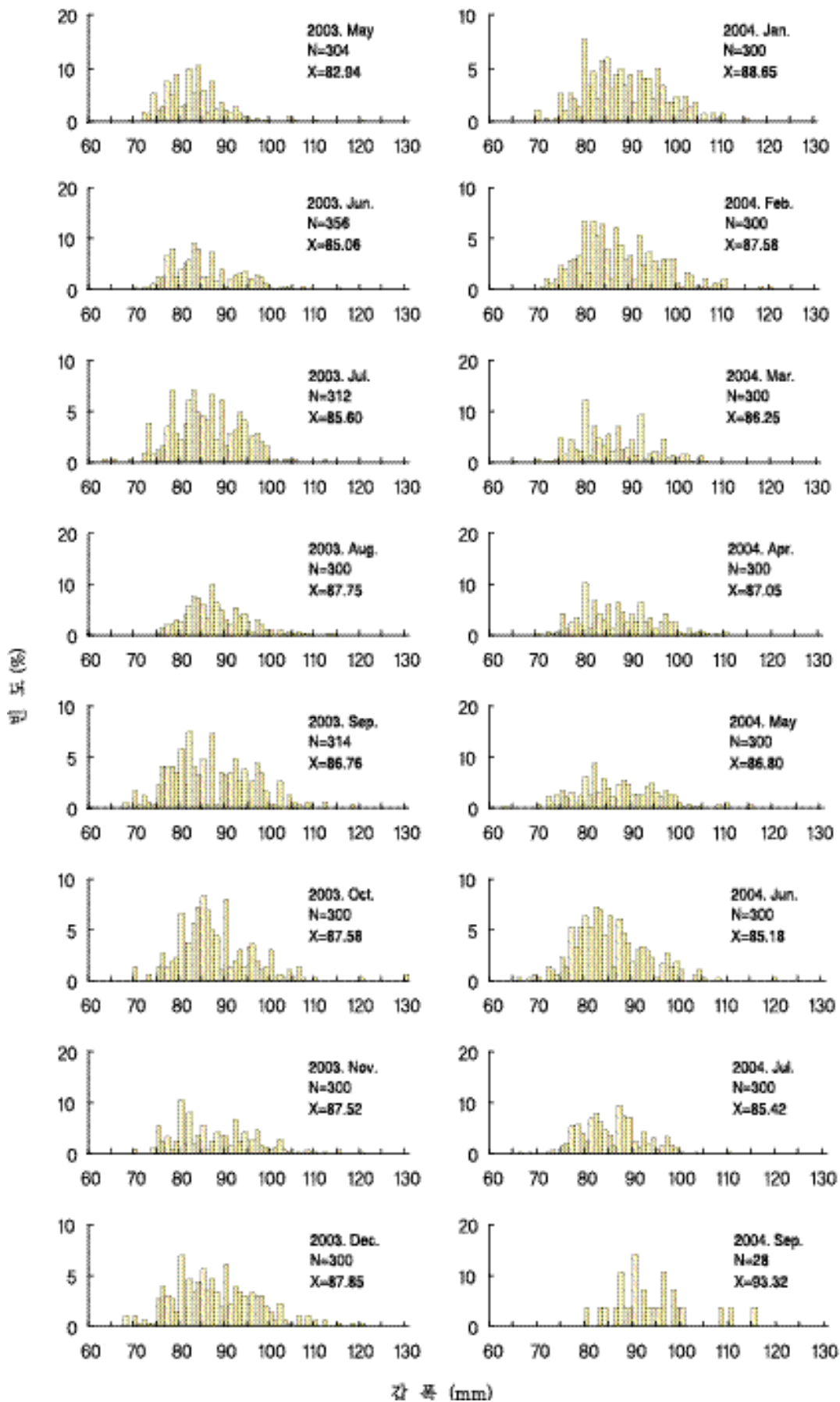
가 100%

2003 () 86.35mm (2,486) , 2004
 9 86.79mm (2,128) . 2003
 5 82.94mm 가 , 85mm
 가 .



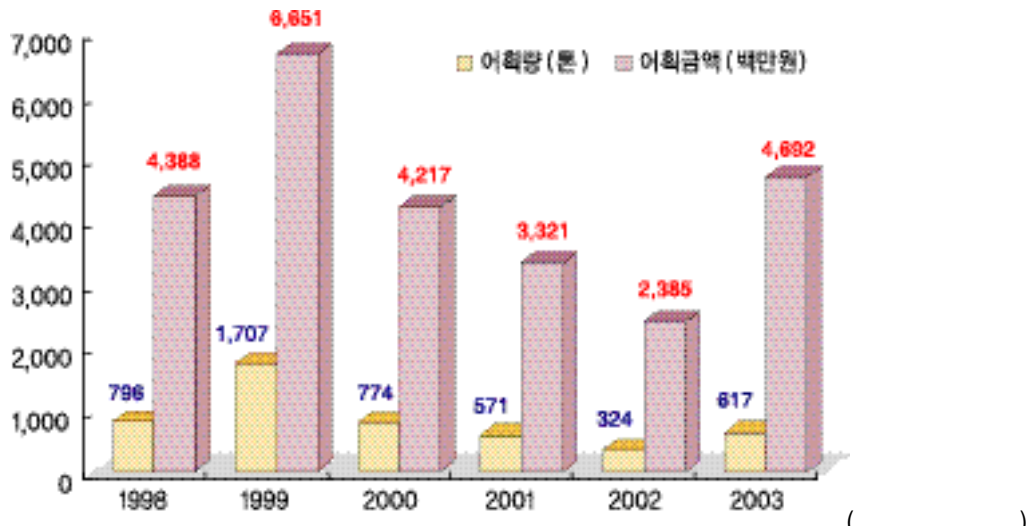
2-52.

가 2003 1998 1999 가 , 2000
 2002 가
 가 , 가



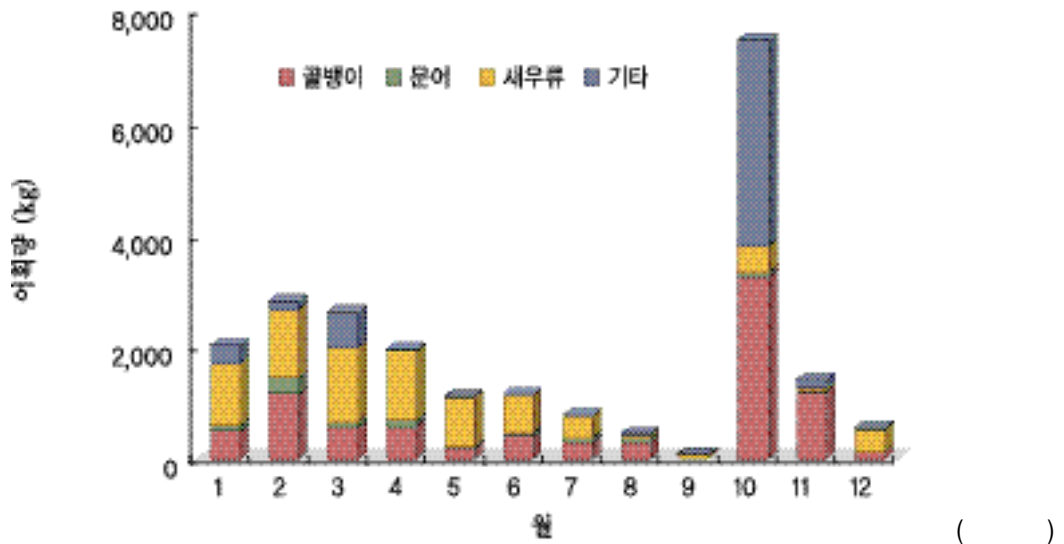
2-53.

2)
가)



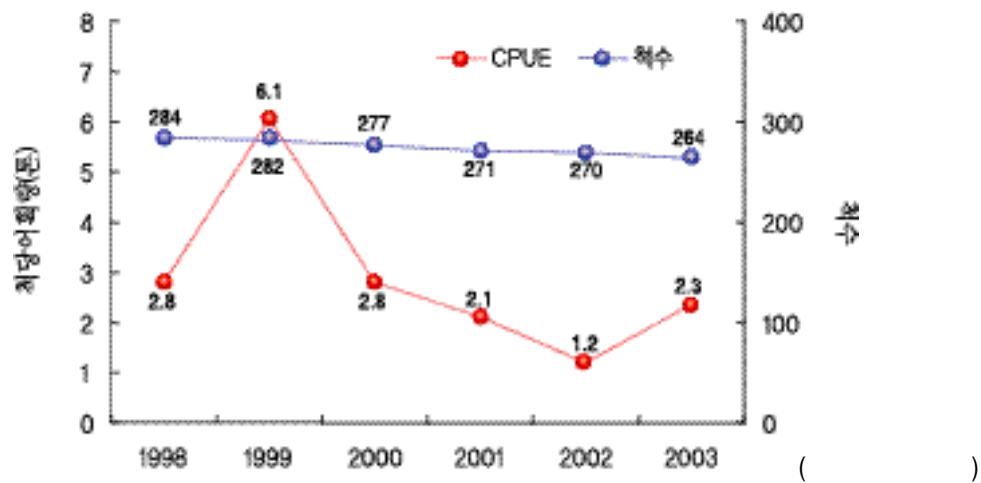
2-54.

가, 1999 1,707 , 2002 324 가 ,



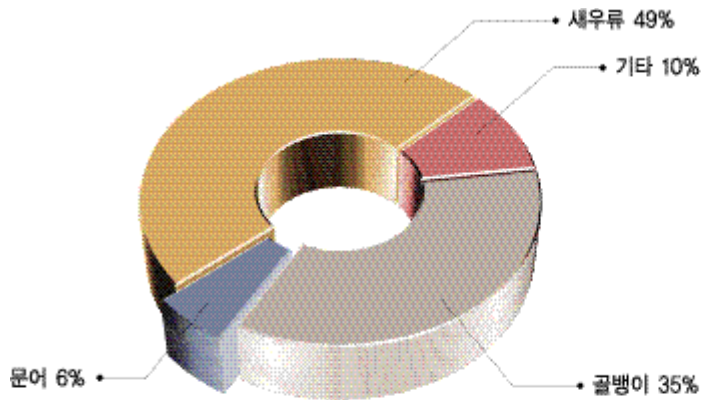
2-55.

9 78kg 가 . 10 7,488kg 가



2-56.

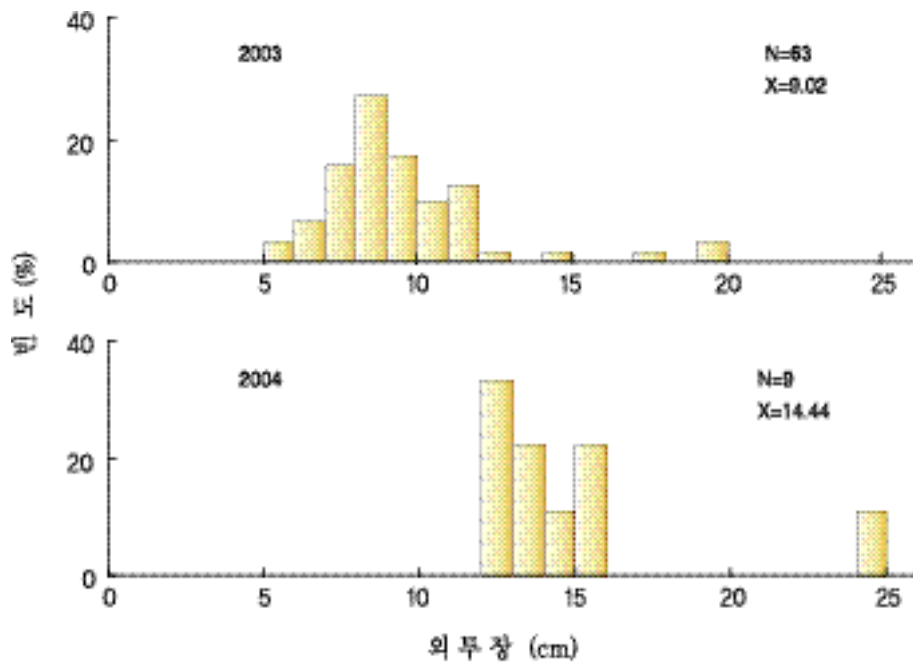
CPUE ()
 1998 284 2003 264
 CPUE 1998 2.8 , 1999 6.1 가
 2000 2.8 , 2001 2.1 , 2002 1.2 가 2003 2.3



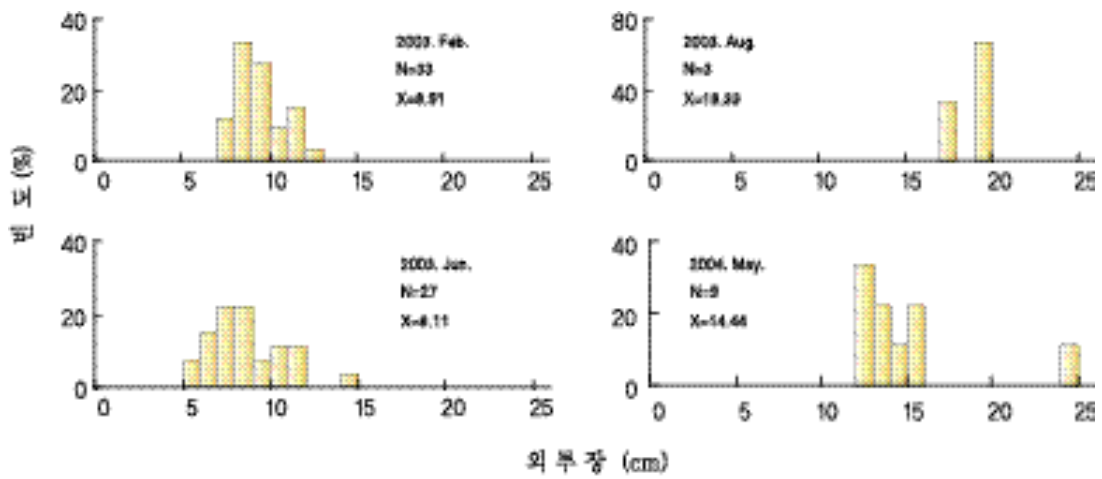
2-57.

가 49% ,
 35%, 6% .
 55, 69

2003 () 9.02cm (63) , 2004
 14.44cm (9) .



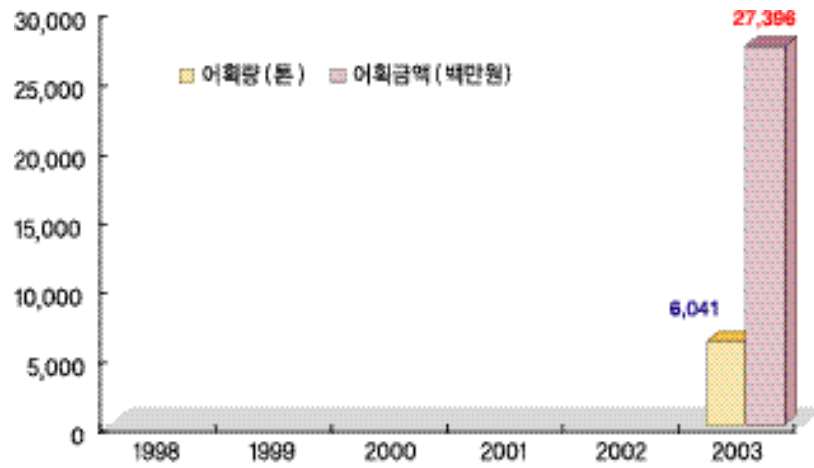
2-58.



2-59.

) , 가 CPUE (.

)

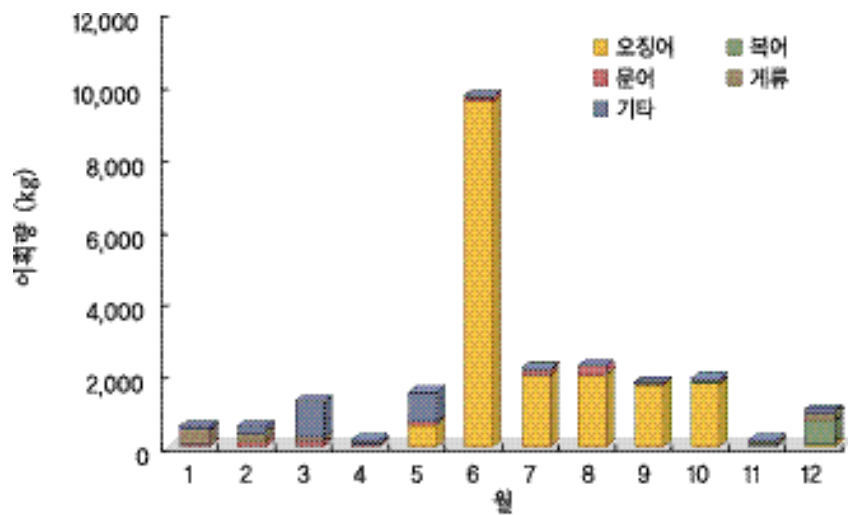


2-60.

2003

2003 6,041

27,396



2-61.

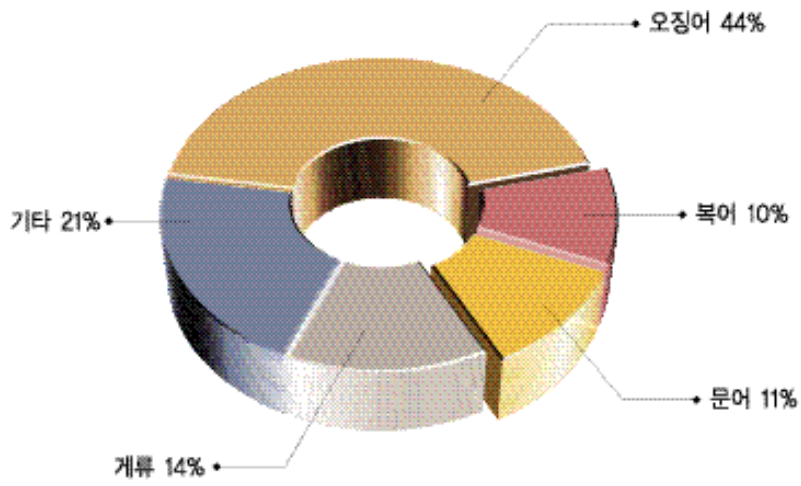
6 9,692kg 가

, 1 4 , 11 12

CPUE () 2003 1

6,041 , 2,399

2.52

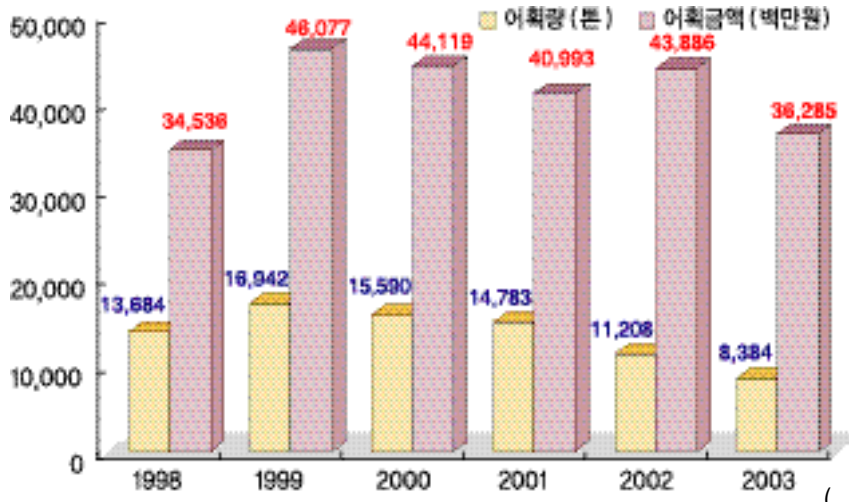


2-62.

가 44% , 14%, 11%, 10%

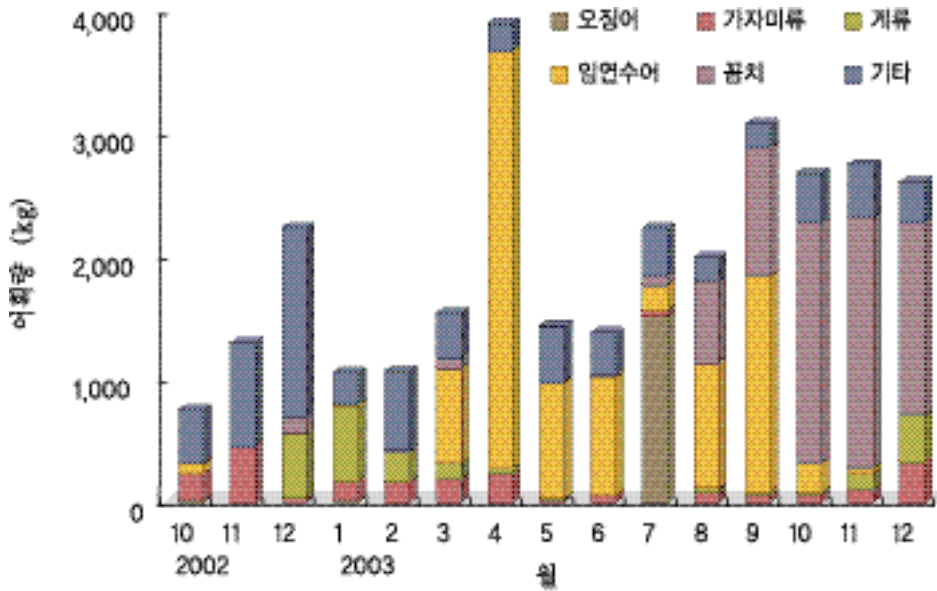
63

가 ,



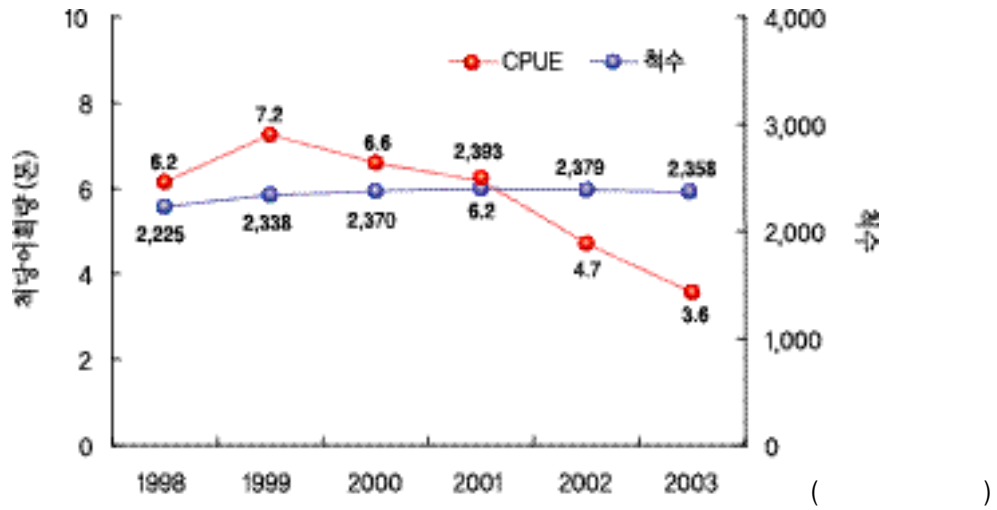
2-63.

가 , 1999 16,942 , 2000 15,590 , 2001 14,783 , 2002 11,208 , 2003 8,384



2-64.

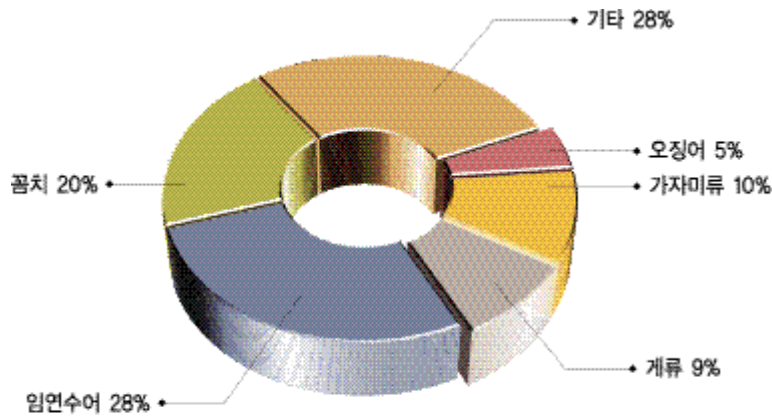
, 2002 10 748kg 가 , 2003 4 3,890kg 가



2-65.

CPUE ()

1998 2,225 가 2003 2,358
 . CPUE 1998 6.2 , 1999 7.2 가 가 2000 6.6 , 2001
 6.2 , 2002 4.7 , 2003 3.6



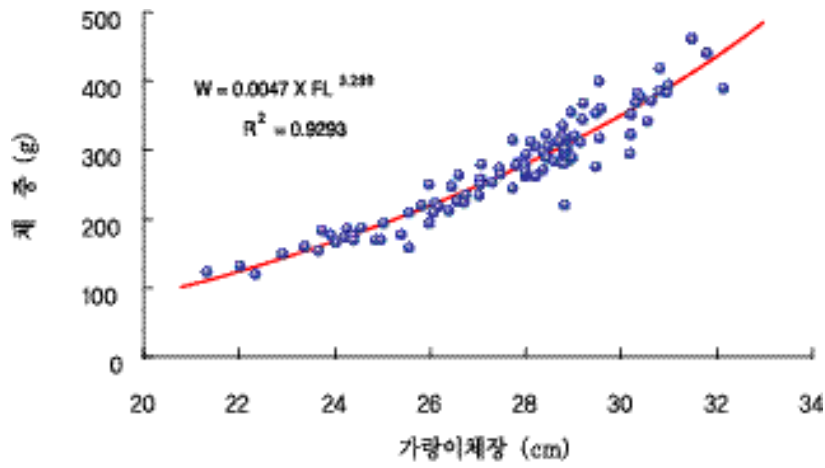
2-66.

가 10%, 9%, 5% , 28%, 20%,

70, 71

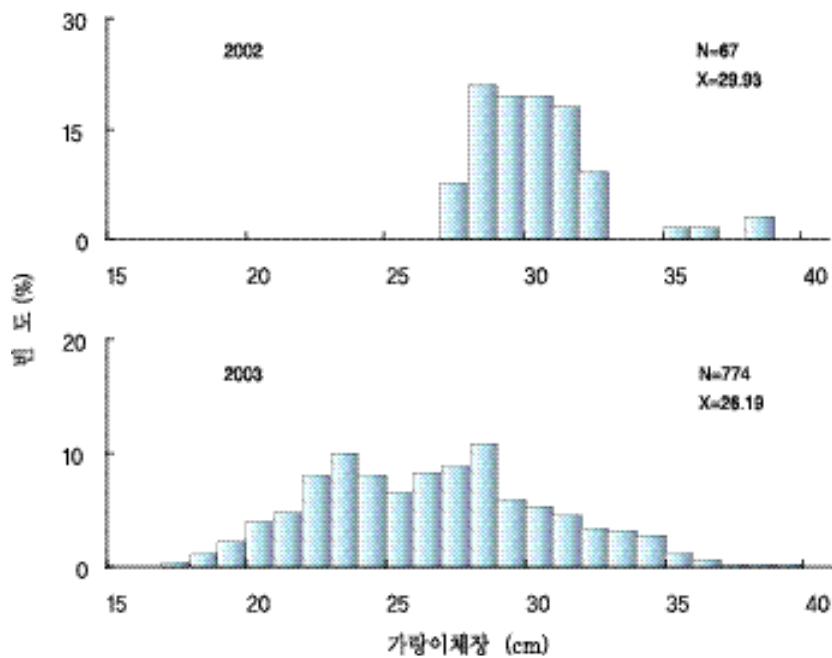
, , 가 , ,

가 (FL) (W) $W = 0.0047 \times FL^{3.299}$

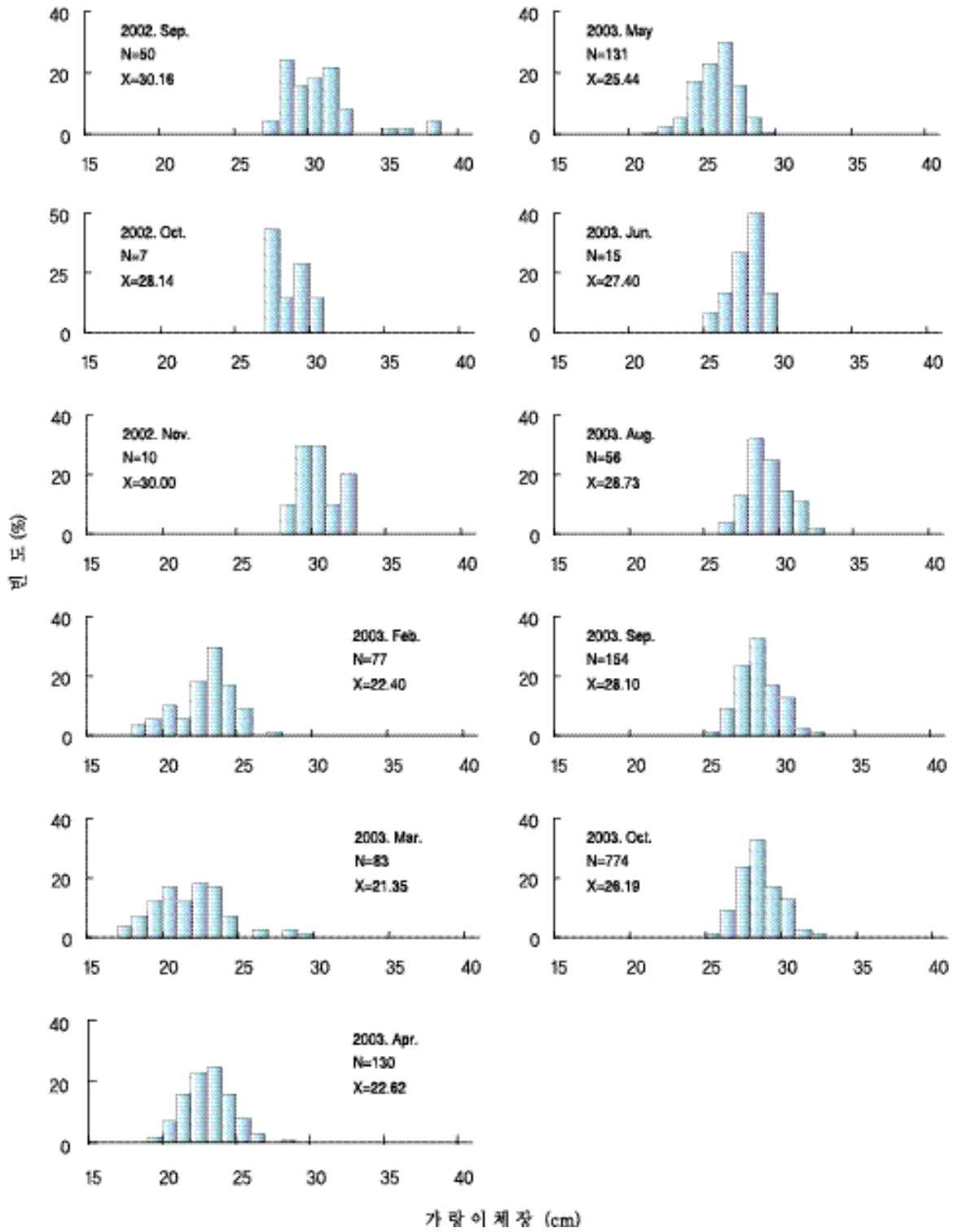


2-67.

2002 (가) 29.93cm (67) , 2003
 26.19cm (774) , 2002 가
 2 5 21.35 25.44cm 가
 가

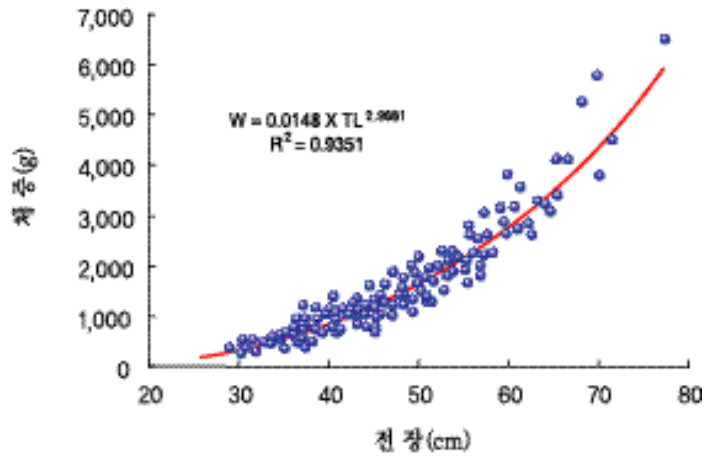


2-68.



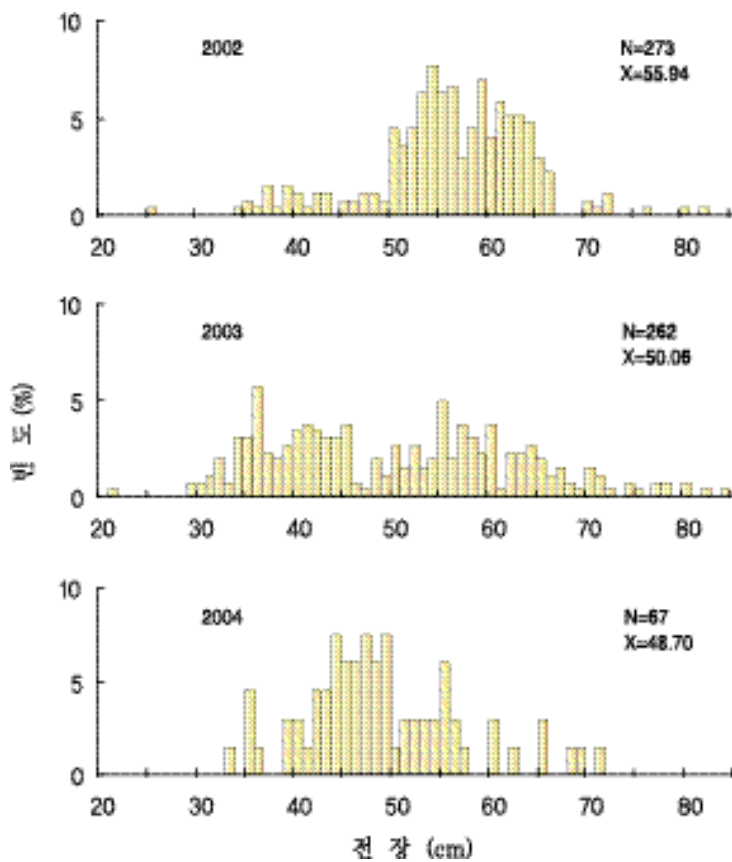
2-69.

(TL) (W) $W = 0.0148 \times TL^{2.9661}$

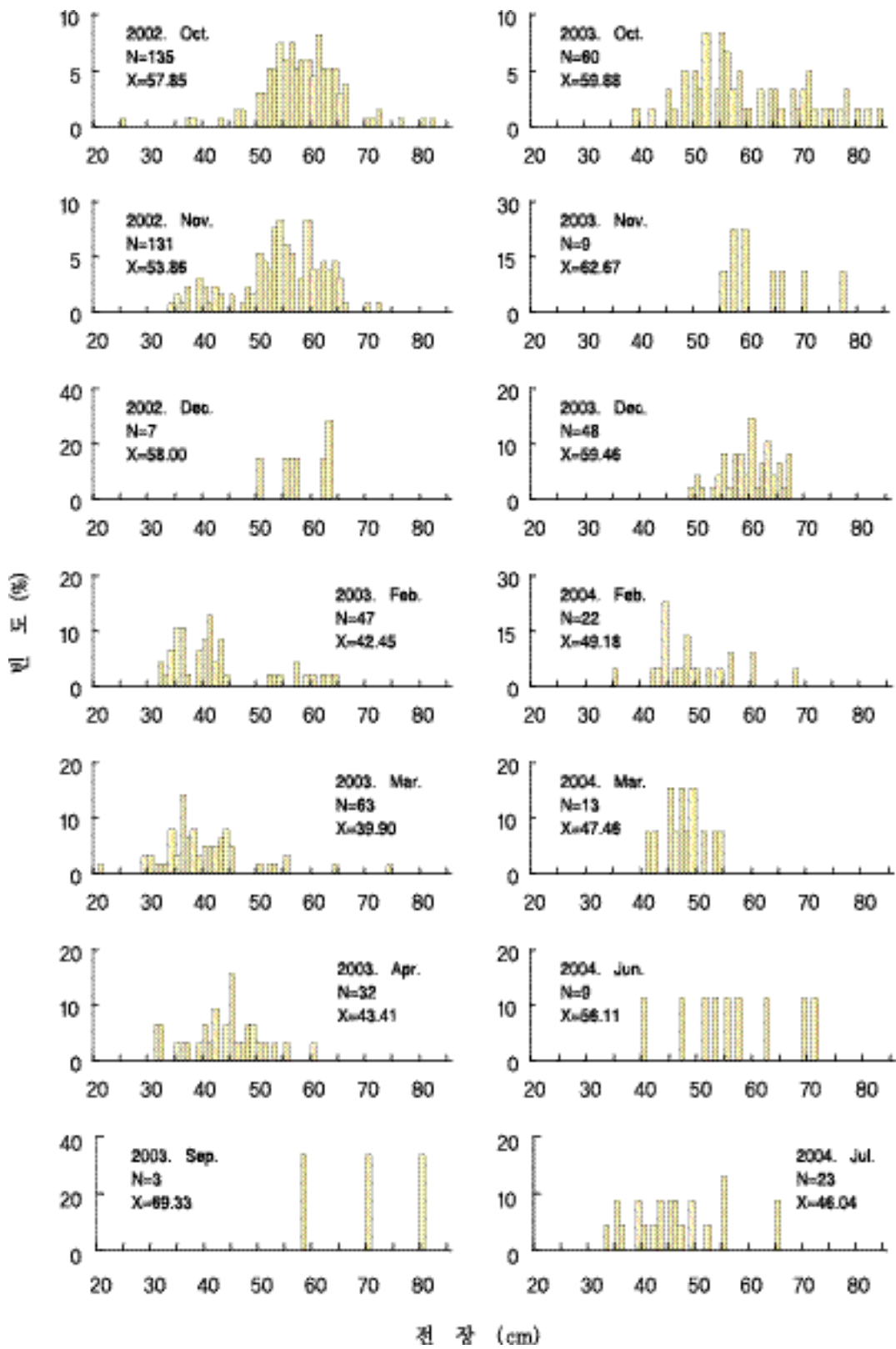


2-70.

2002 () 55.94cm (273) , 2003 50.06cm (262) , 2004 7 48.70cm (67) , 2002 가 . 2 7 가 , 가 .

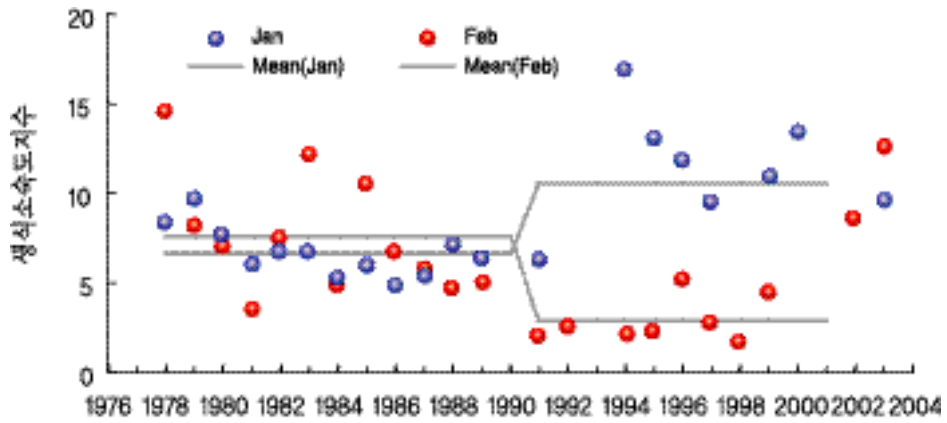


2-71.

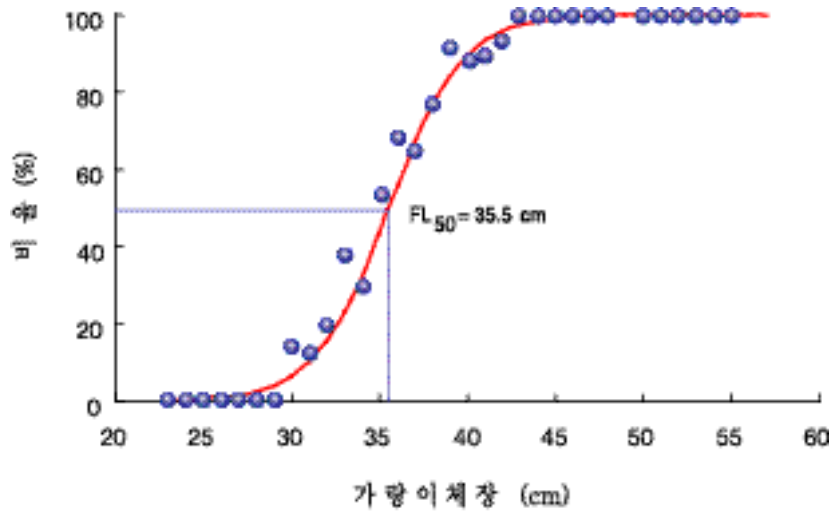


2-72.

1980 가1 2 1
 2 , 1991 1 가 2
 1 2 . 2002 2003 1 2
 2 . 50% 가
 (Fork Length) 35.5cm .

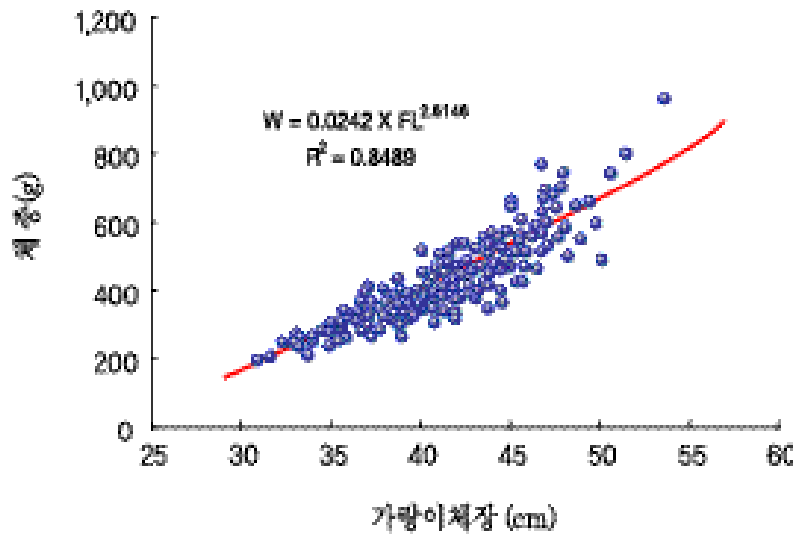


2-73.



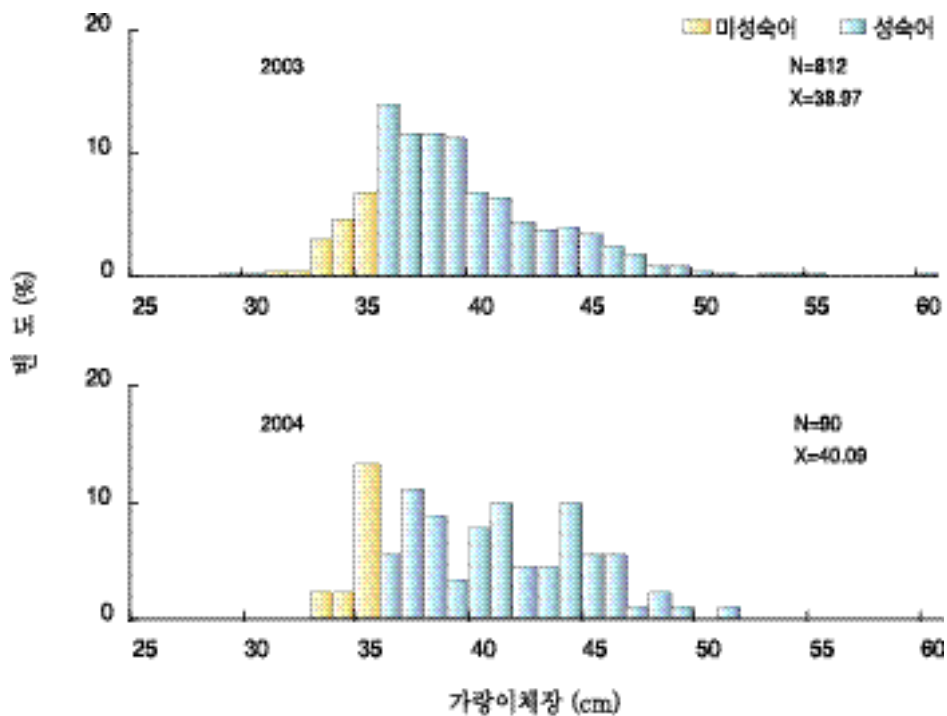
2-74.

가 (FL) (W) $W = 0.0242 \times FL^{2.6146}$

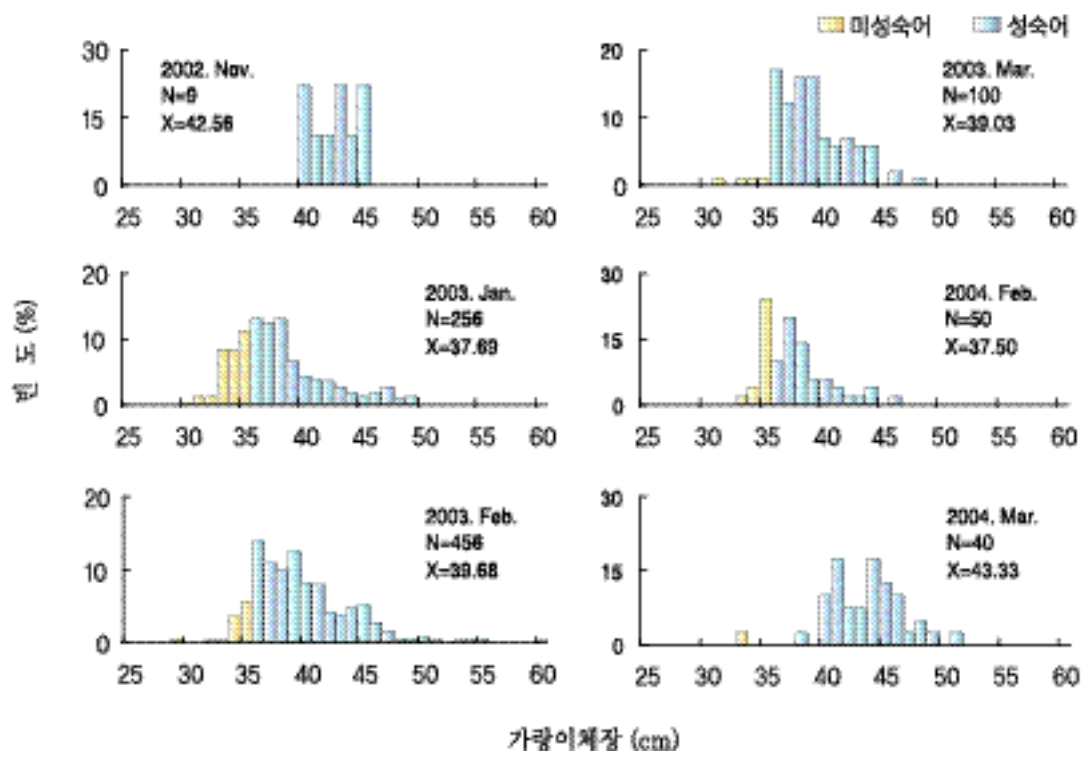


2-75.

2003 (가) 38.97cm (812) , 2004
 40.09cm (90) . 2003
 (가 35.5cm) 128 15.8% , 2004 144
 15.8% 2003 . 2003 1
 30.9% , 2004 2 30.0% .

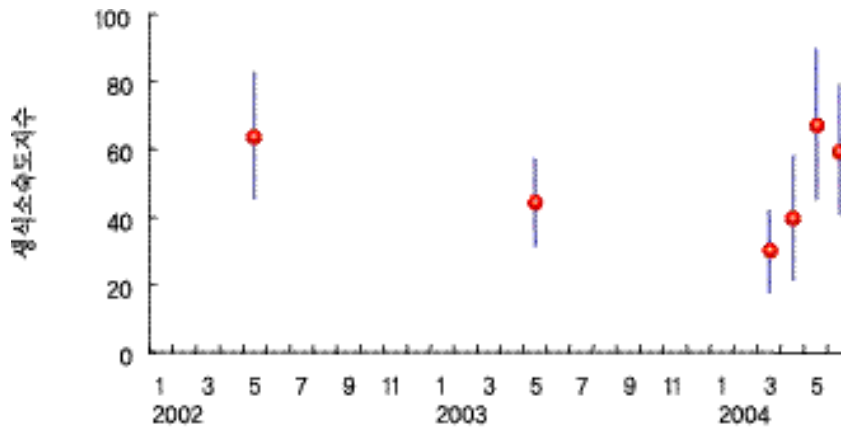


2-76.



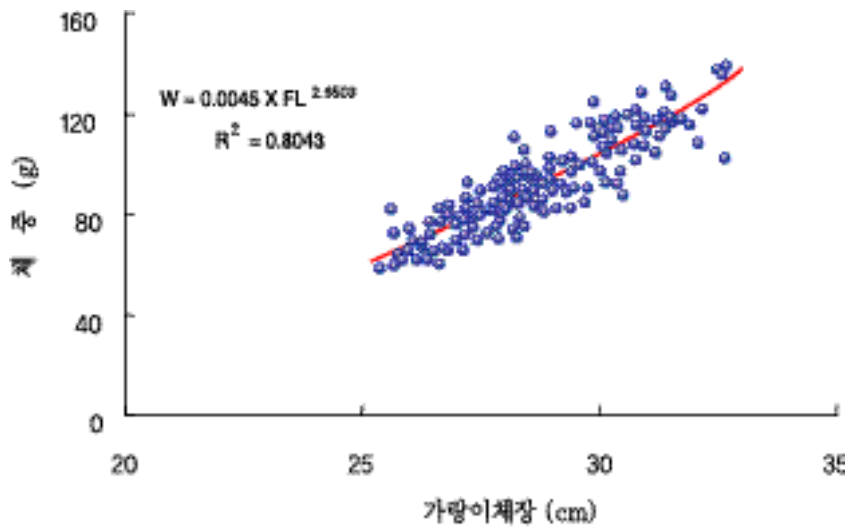
2-77.

5 7 , 가 3 6
가 .



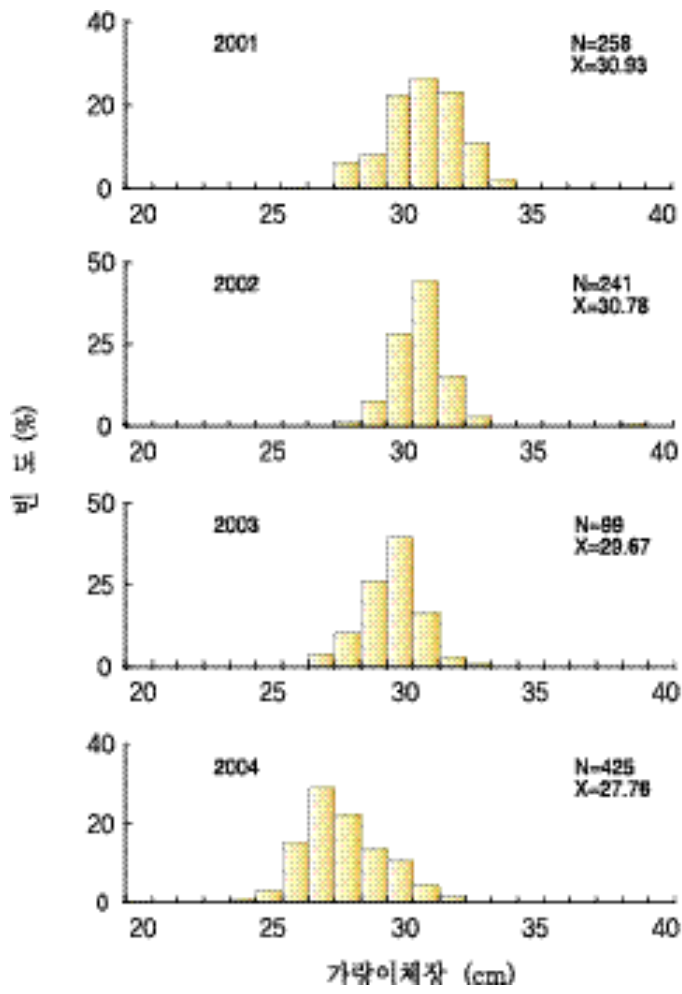
2-78.

가 (FL) (W) $W = 0.0045 \times FL^{2.9503}$.

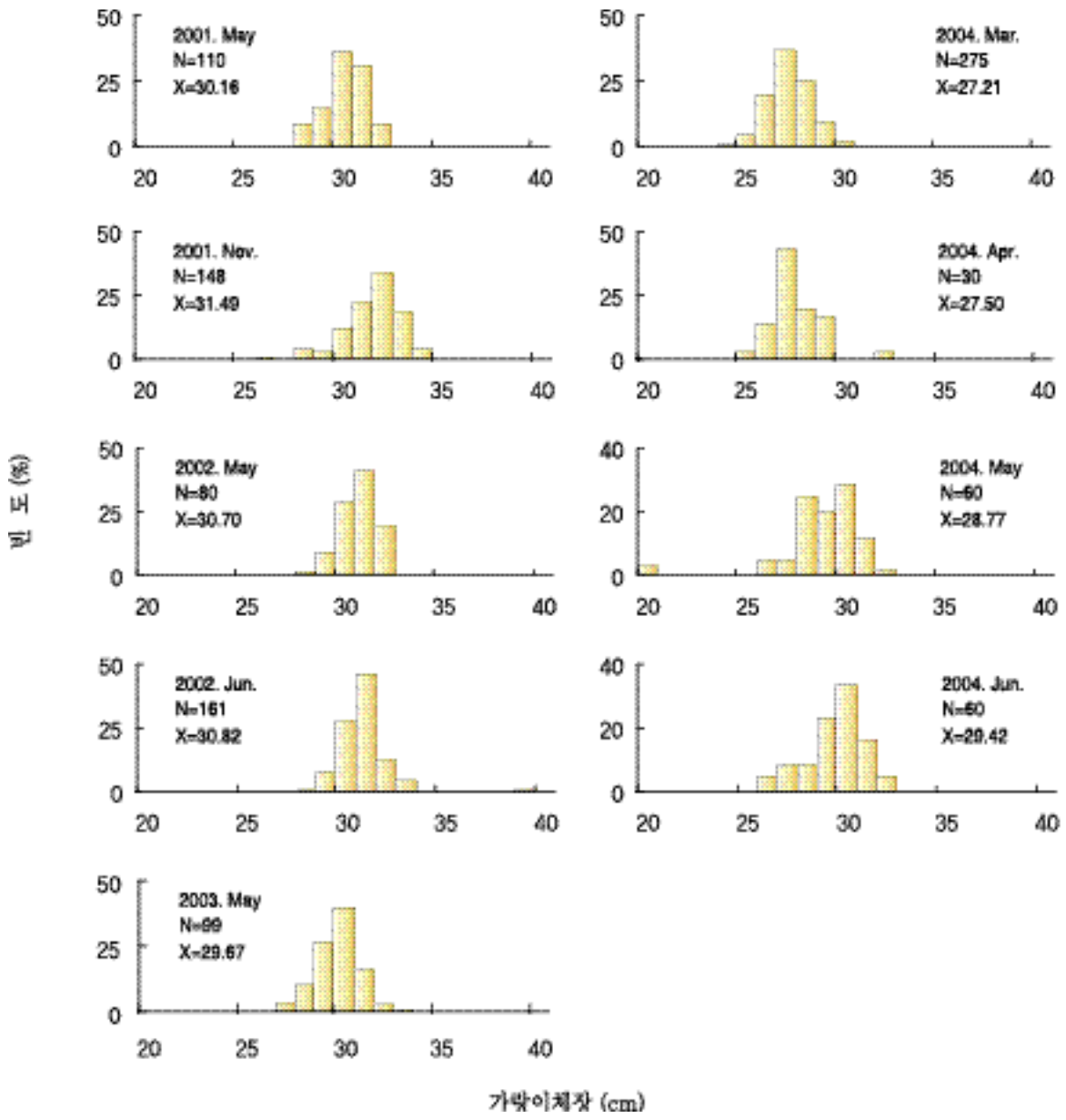


2-79.

2001 (가) 30.93cm (258) , 2002
30.78cm (241) , 2003 29.67cm (99) , 2004 6
27.76cm (425) , 가
. 2004 3 4 27.21 27.50cm 5 6
28.77 29.42cm 가 .



2-80.



2-81.

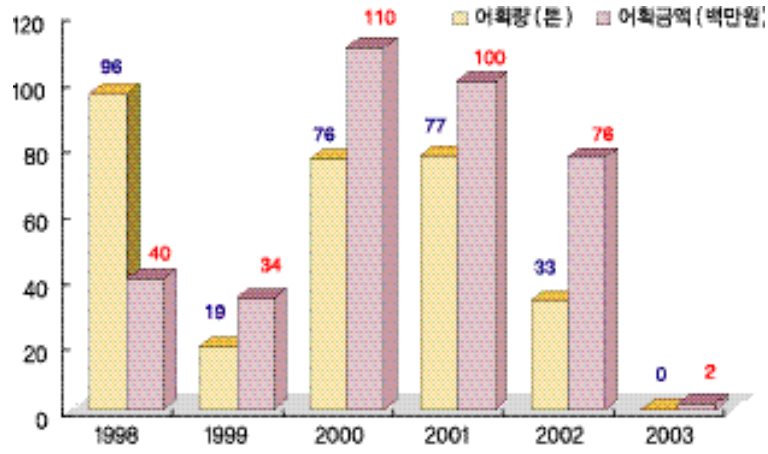
가

CPUE

2003

1999

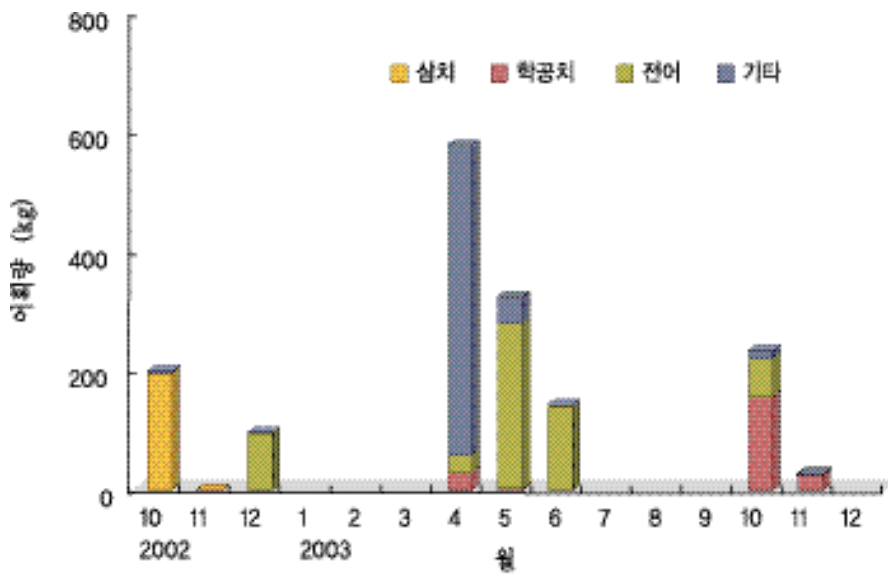
) ()



2-82.

()

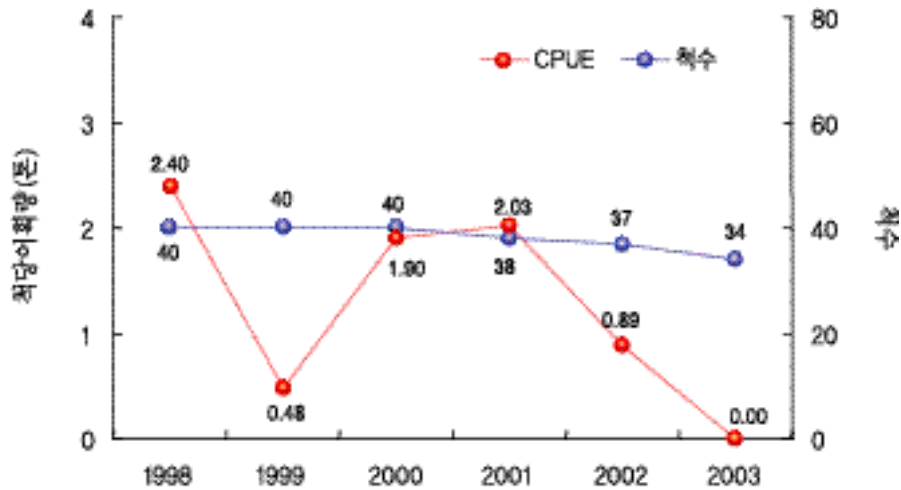
1998 96 가
가 2003 가 .



2-83.

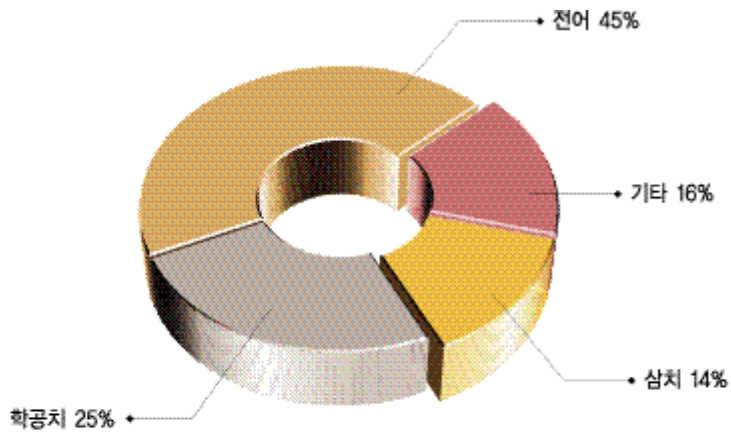
()

2003 4 578kg 가
, 1 3 , 7 9 .



2-84.

CPUE ()
 1998 40 , 2001 38 , 2002 37 , 2003 34
 . CPUE 1998 2.40 , 1999 0.48
 가 2000 1.90 , 2001 2.03 가 2002 0.89
 2003

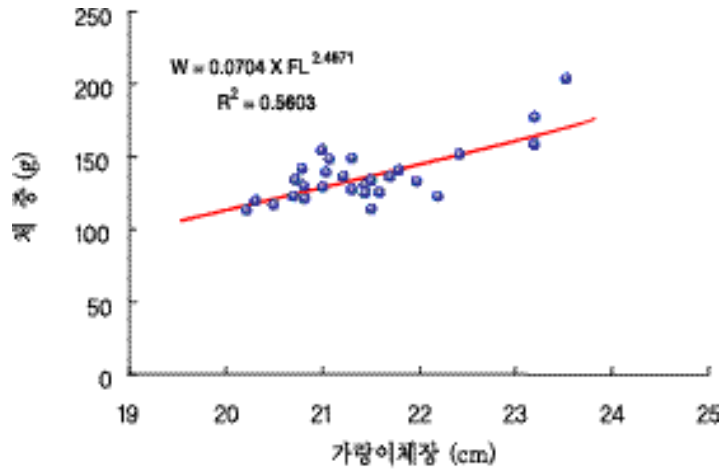


2-85.

, 45%, 25%, 14%

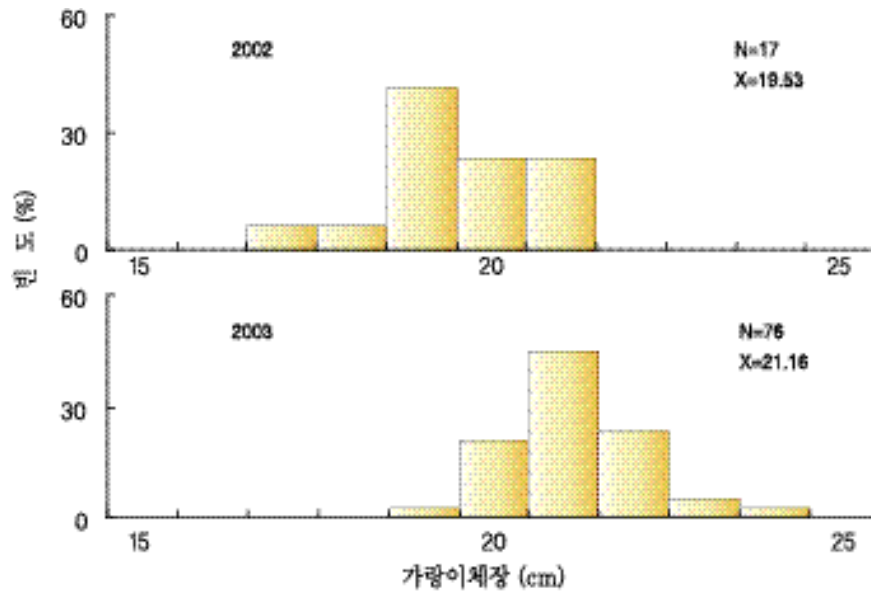
54, 55

가 (FL) (W) $W = 0.0704 \times FL^{2.4671}$



2-86.

2002 (가) 19.53cm (17) , 2003
21.16cm (76) .



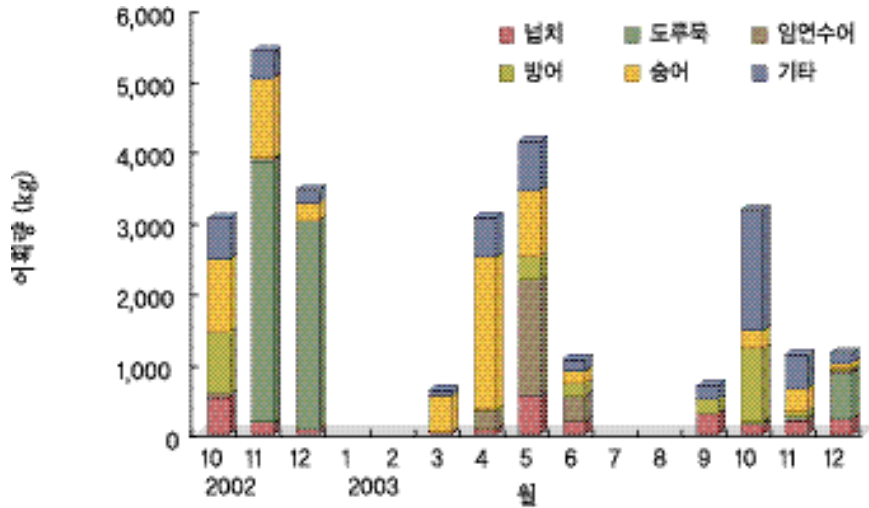
2-87.

()

CPUE

2003

3)
가)

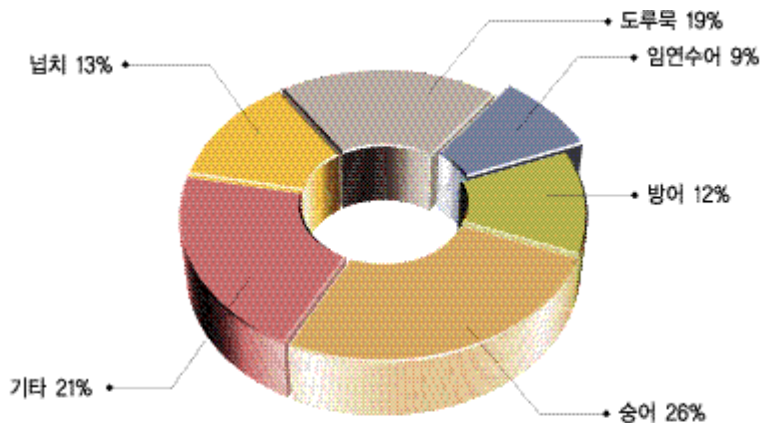


2-88.

()

2002 11 5,411kg 가

, 1 2 , 7 8

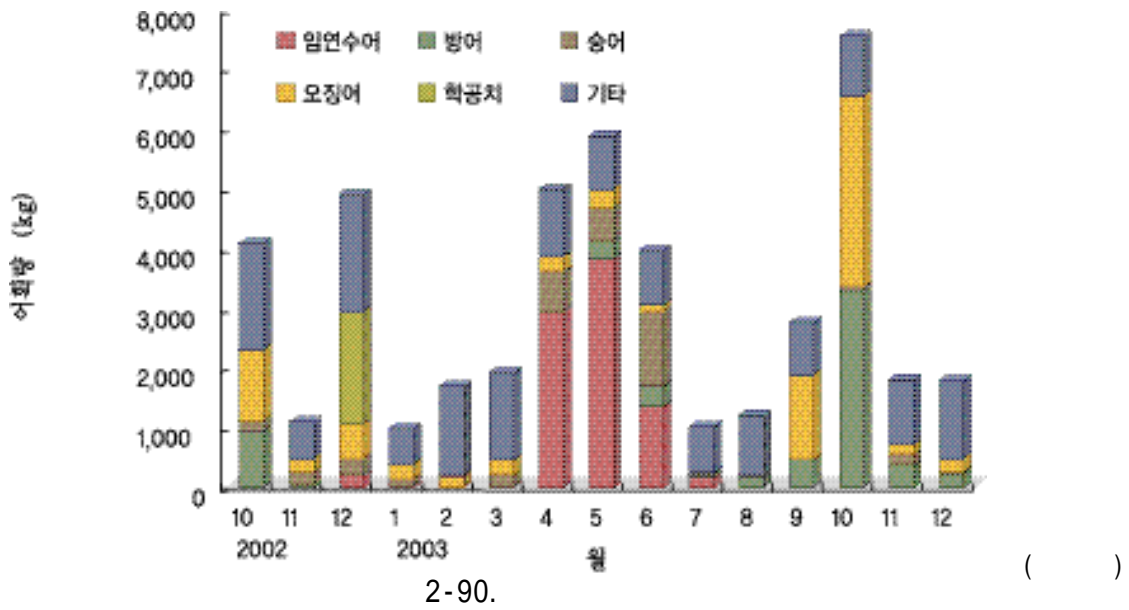


2-89.

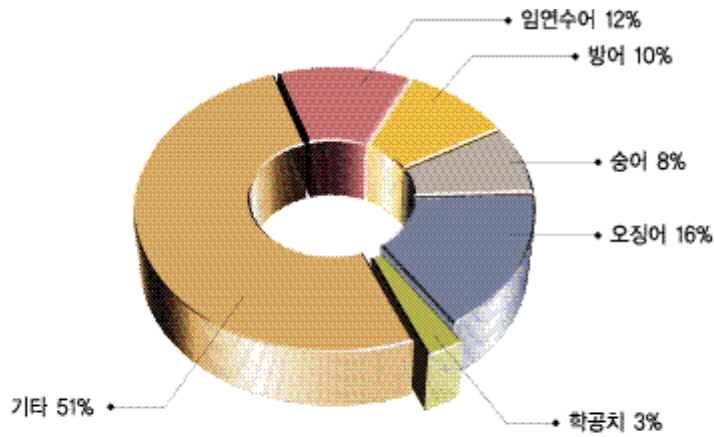
, 가가 26%

19%, 13%, 12%, 9%

)



2003 10 7,539kg 가

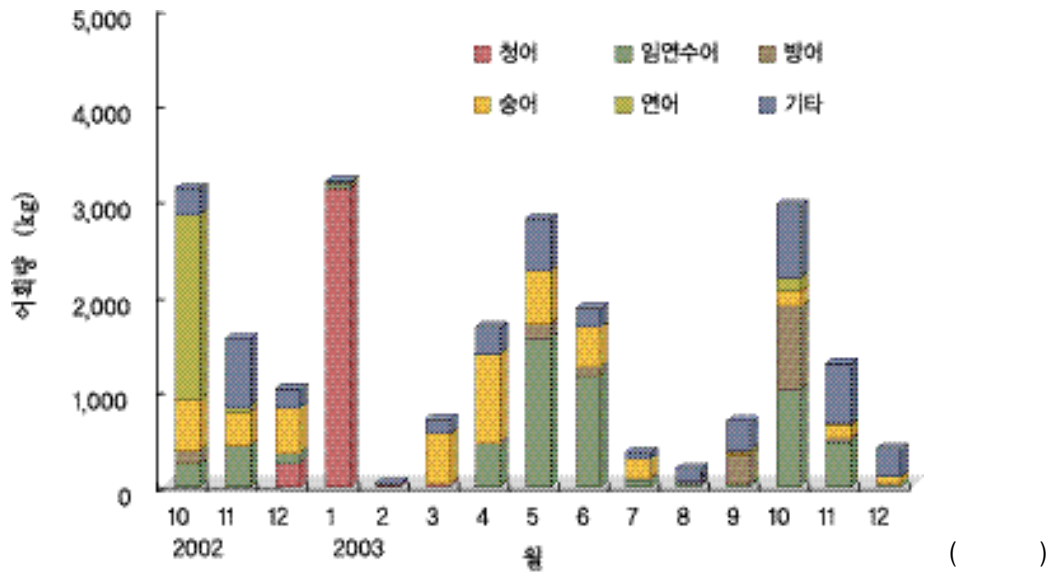


2-91.

12%, 10%, 8%, 3%, , 가가 16% ,

69 .

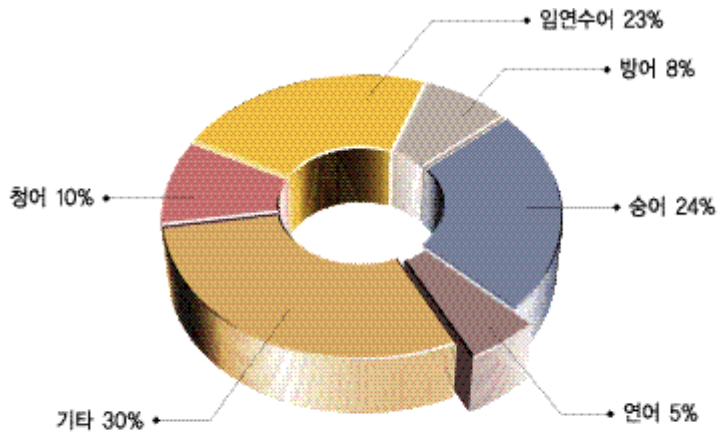
)



2-92.

2003 1 3,192kg 가

, 2 37kg 가 .



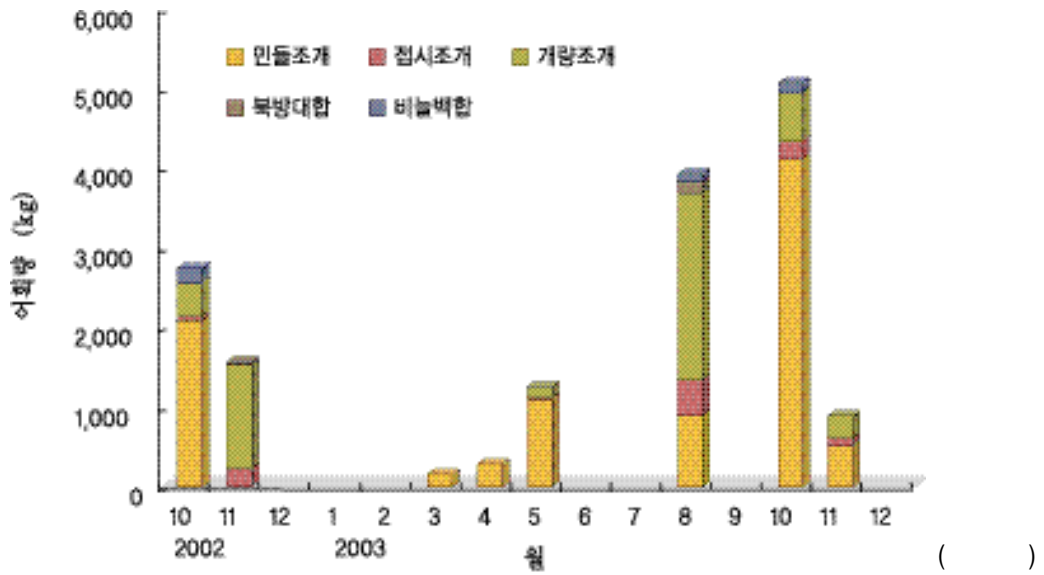
2-93.

, 가가 24% ,

23%, 10%, 8%, 5% .

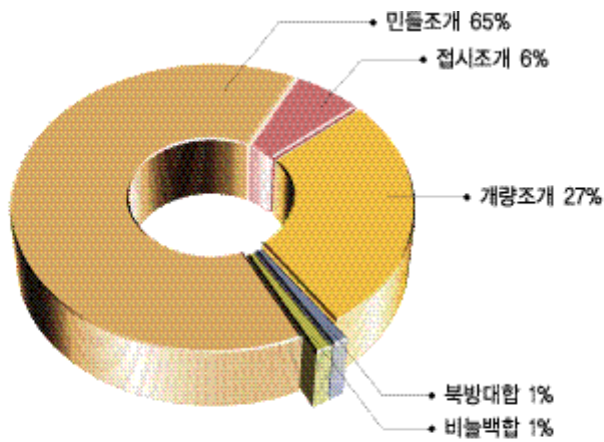
69 .

)



2-94.

2003 10 5,503kg 가



2-95.

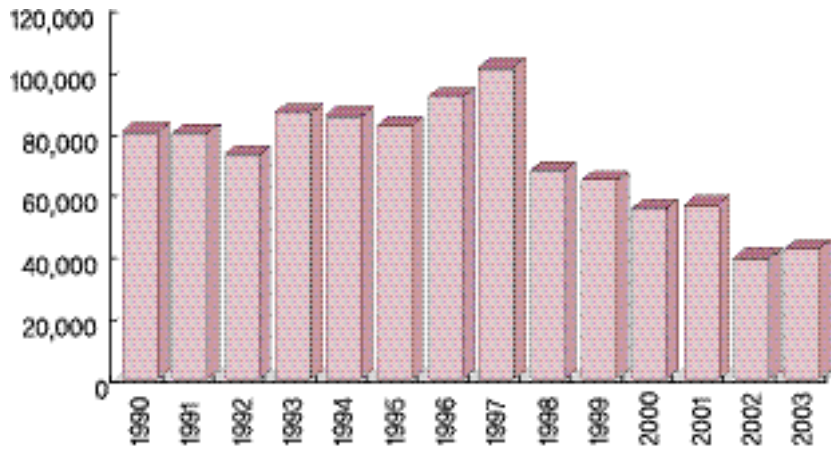
27%, 6%, 가가 65%, 1%

4)

5 , 2 1
 , , 1 ,

2-1.

				(Kg)													
2002	2	14	-	2,208	1,100	150	908										
2002	1	50	-	28,595				1,275	840				26,80				
2002		562	203	10,730	2,000	250	380			1,550				800	5,000	150	
2002		184	-	226,041	917	125		112,525	107,623				24,720	131			
2002	1	603	210	14,730	600	360	400				7,000	920			3,000	2,150	500

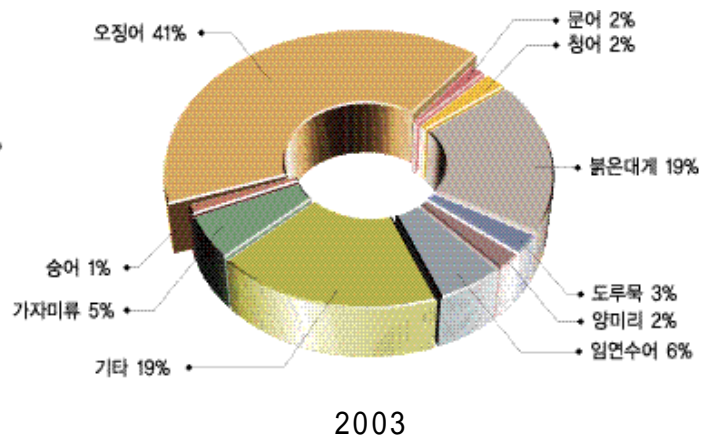
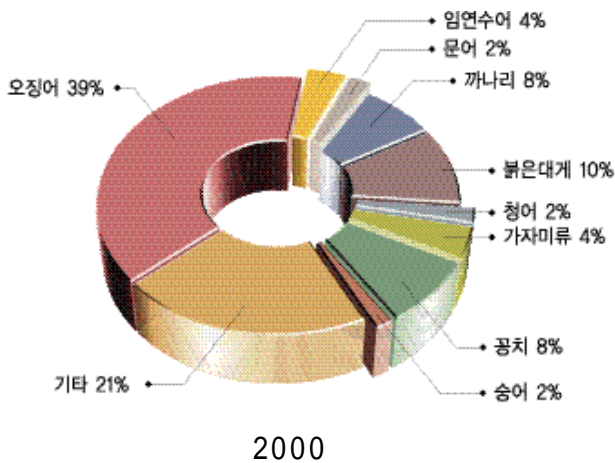
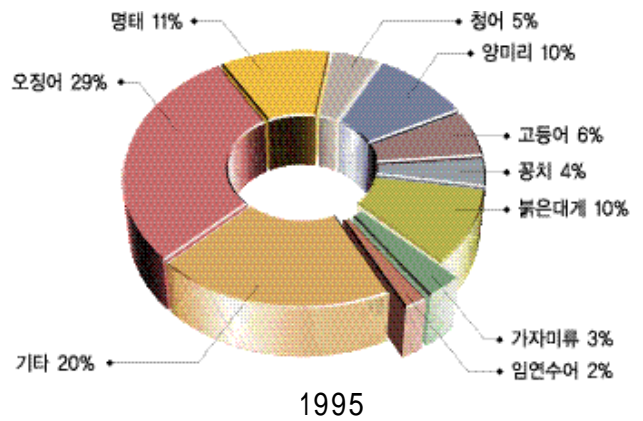
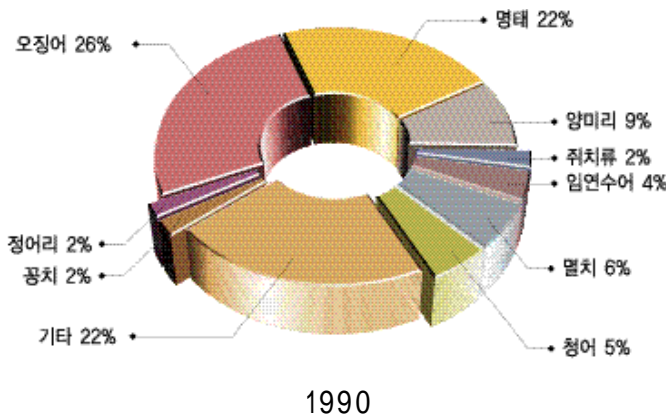


2-96.

1990 2003 가
 , 2002 39,590 가
 39,590 , 42,400
 , 1998 .

1997 101,357 가
 , 2002 2003
 (72,045)

1)

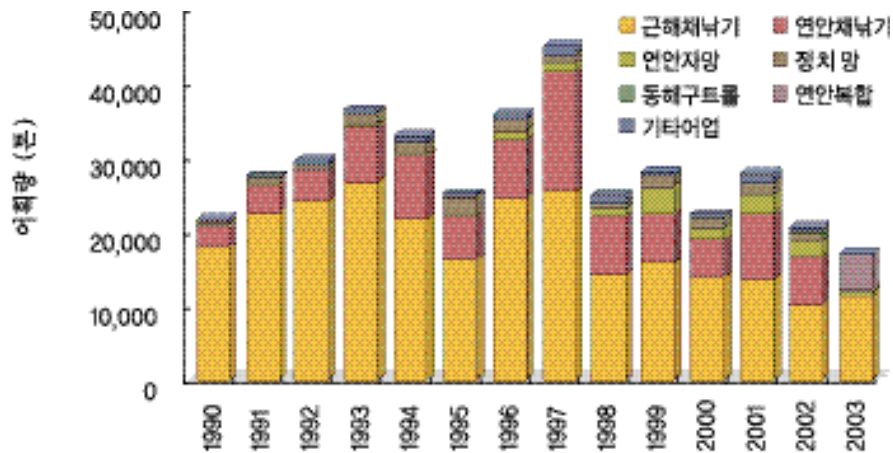


2-97.

1990 2003 , 1990
 (21,617), (18,211), (6,969), (4,479), (4,332), (2,879
), (1,528), (1,461), (1,322) . 1995 (24,960
), (8,944), (8,088), (7,954), (4,983), (3,808),
 (3,268), 가 (2,338), (1,900) 가
 . 2000
 (22,182), (5,495), (4,330), (4,221), (2,119), 가
 (1,989), (1,300)
 , . 2003 (16,996),
 (8,112), (2,540), 가 (1,936), (1,223), (992), (979
)

2)

가)

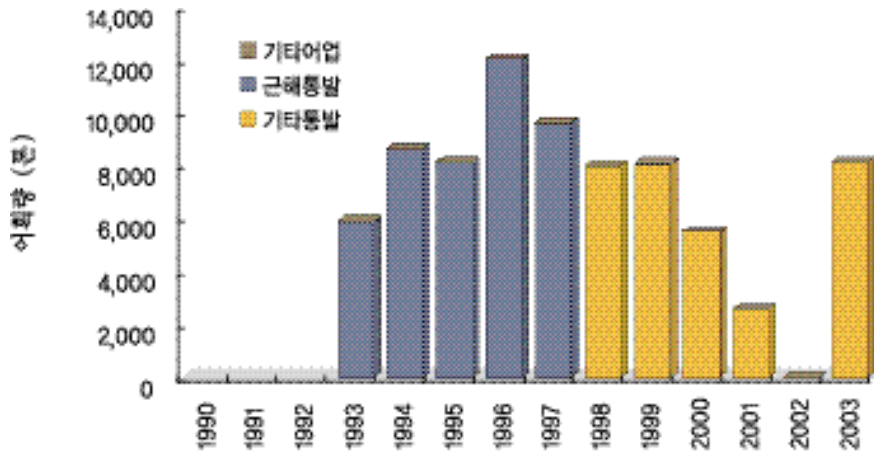


2-98.

1990 1997 44,860 가
 , 2003 16,996 가 . 1990
 83%, 13% , 2003 66%,
 28%가

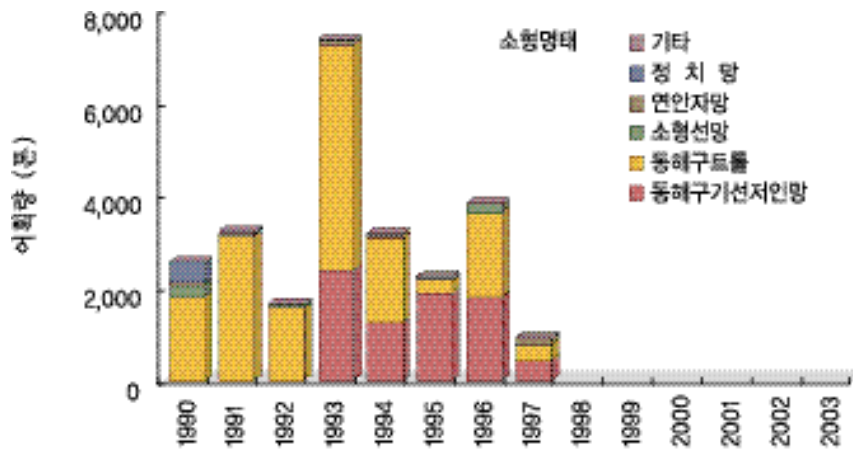
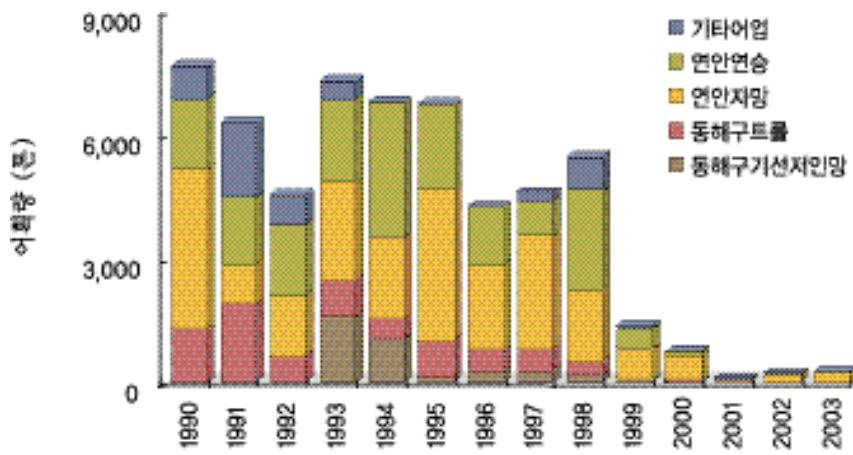
)

1990 1996 12,009 가
, 99%



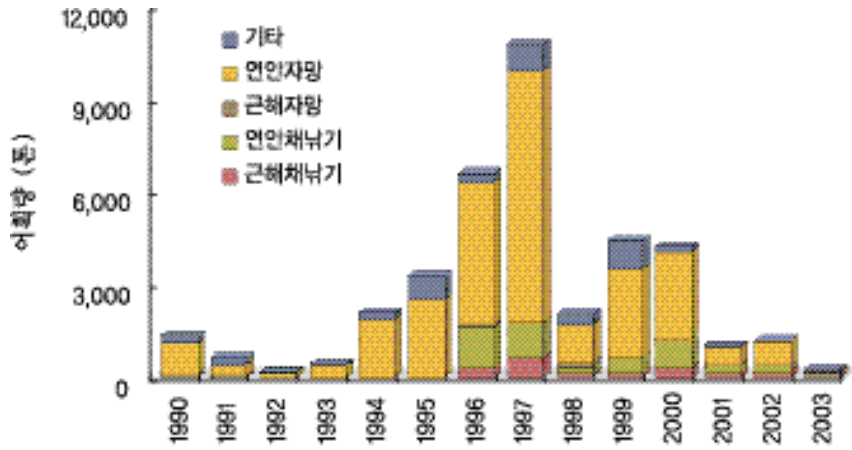
2-99.

)



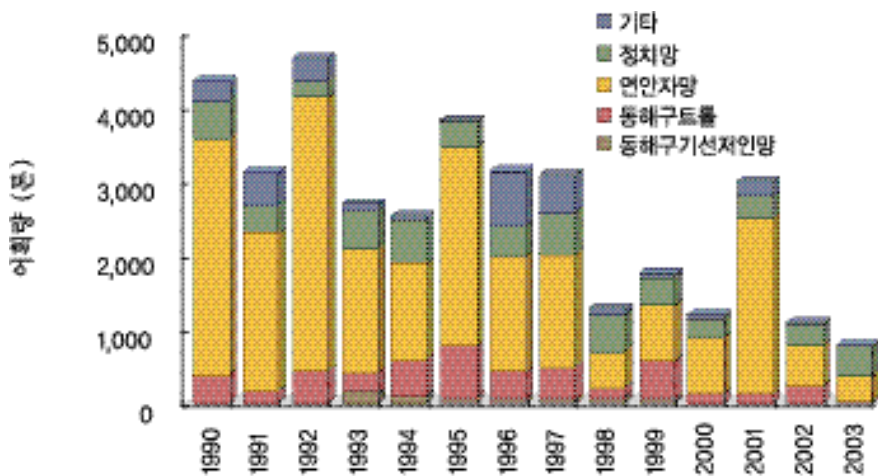
2-100.

1990 1990 7,671 가 ,
 1999 1,329 , 2001 72 가 . 1990
 51%, 22%, 16%
 , 1990



2-101.

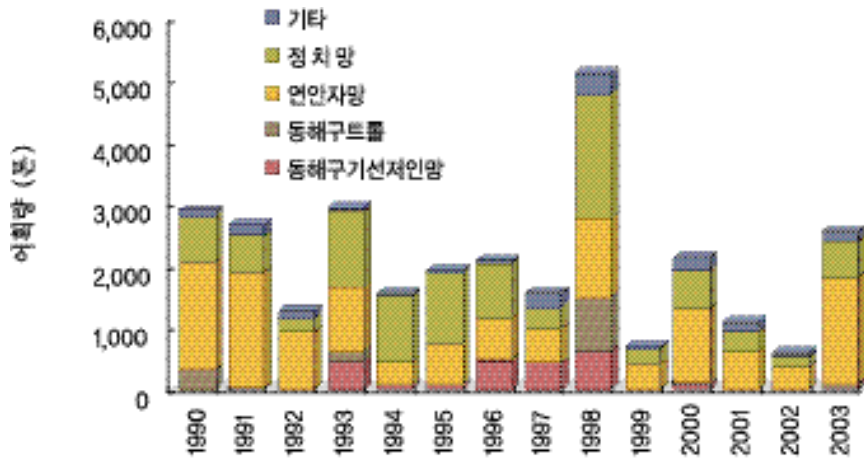
1990 1997 10,741 가 ,
 1992 163 가 ,
 , 1990 76%,
 6% , 2003 26%, 55%



2-102

1990 1992 4,639 가 ,
 2003 766 가 , 1998
 32~79% 가 ,

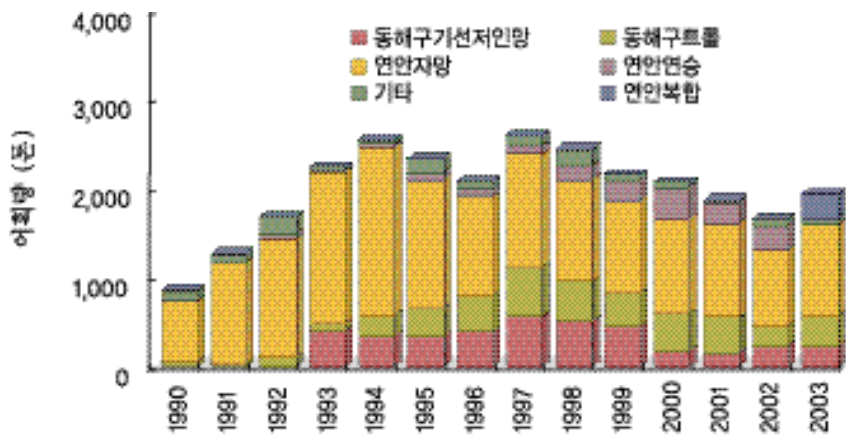
)



2-103.

1990 1998 5,095 가
 , 2002 579 가
 2003 2,540 2002 가
 58~93% 가

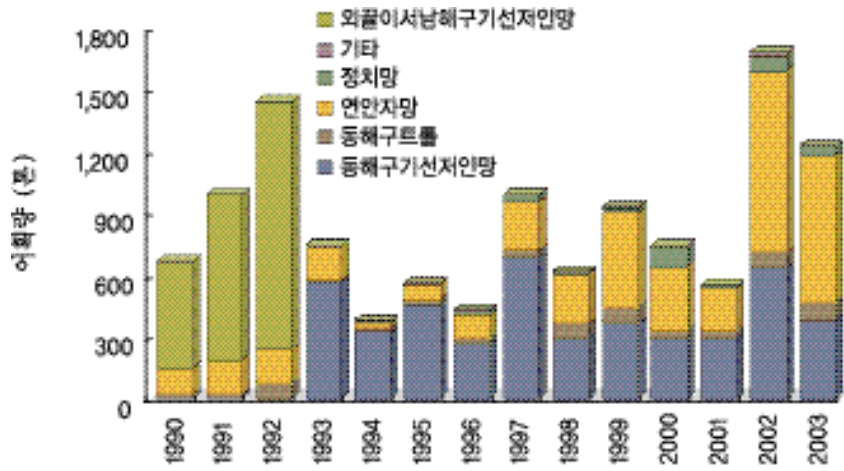
) 가



2-104. 가

1990 가 1997 2,583 가
 , 1990 833 가 , 1990 833 가 , 2003
 1,936 1991
 80% 1993
 가 2003 18%,
 12% , 53%

)



2-105.

1990 2002 1,678 가
 , 1994 374 가 . 1993 1992
 2001 가 2002 1,678 가
 2003 1,223 . 1997
 60% , 1996
 가 2003 59% .

1)

8

3-3.

		()	()	()		
	, 가		10	3	550 /	45~50
			20	3~5	: 30mm : 125mm : 40mm : 33mm	2,000~4,000
			30	5~6	30 /	26~32
			10	3~5	30mm	40~60
	, 가	(8~2)	10	4~6	75.7~240mm	40~60
	, 가		50	5~7	34mm	1
	가		50	5~10	40mm	1

2)

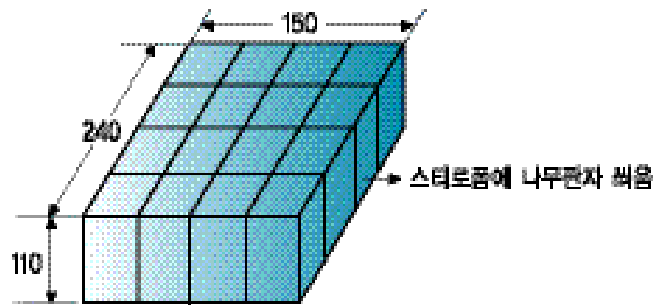
8

3-4.

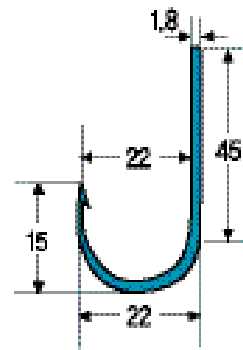
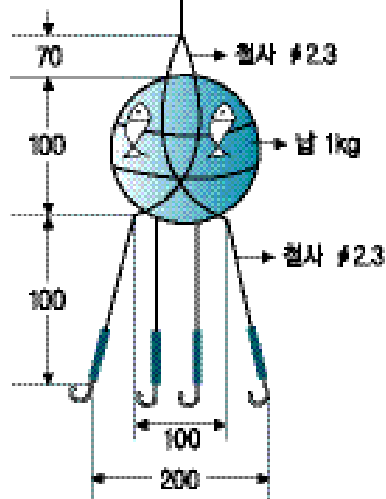
		()	()	()		
		7~9	2	1	1 /	50~100
	가	3~6	1~3	1~2	2 /	1 /
	가	4~12	2~3	2~3	300 /	15~20
		10~3	2~8	3~4	500 /	45
	, , ()	3~6	5~7	5~6	: 30mm : 125mm : 40mm : 33mm	4,000
		9~11	5	3~5	30mm	45~60
	가 ,	6~12	2~8	4	65~240mm	60
		6~7	5	1~2	43~55mm	2
	, ,	3~11	1~3	3~4	36mm	1
	, ,	3~11	~6	8	36mm	1
		10~12	4~8	5~10	17mm	1

3)

가)



→ PE 60합 #2



: (7~9)

: 100m

:

:

가

가

가

60)

가

(PE

(t=1mm)

2

1

50~100

4~5

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

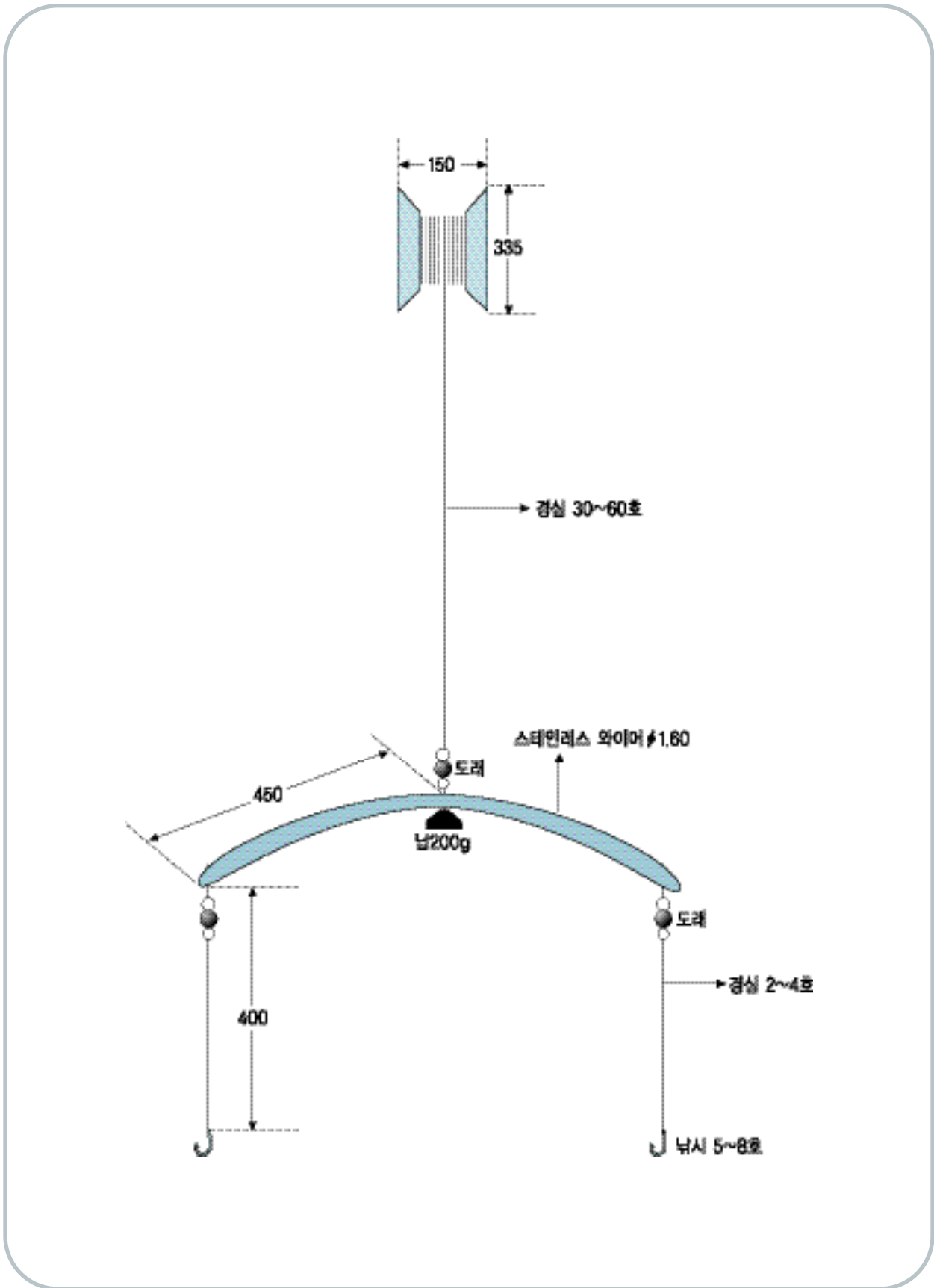
가

가

가

가

) 가



: 3~11 (3~6)

: 50m ,

: 가

:

, , , , , 6 , ,

. , ,

가 ,

, 가 .가

가 , 2 .

가 30~60 900mm

200g 1 , ,

.

2 1 . 4~5

, , 가 ,

() .

가 10~20cm ,

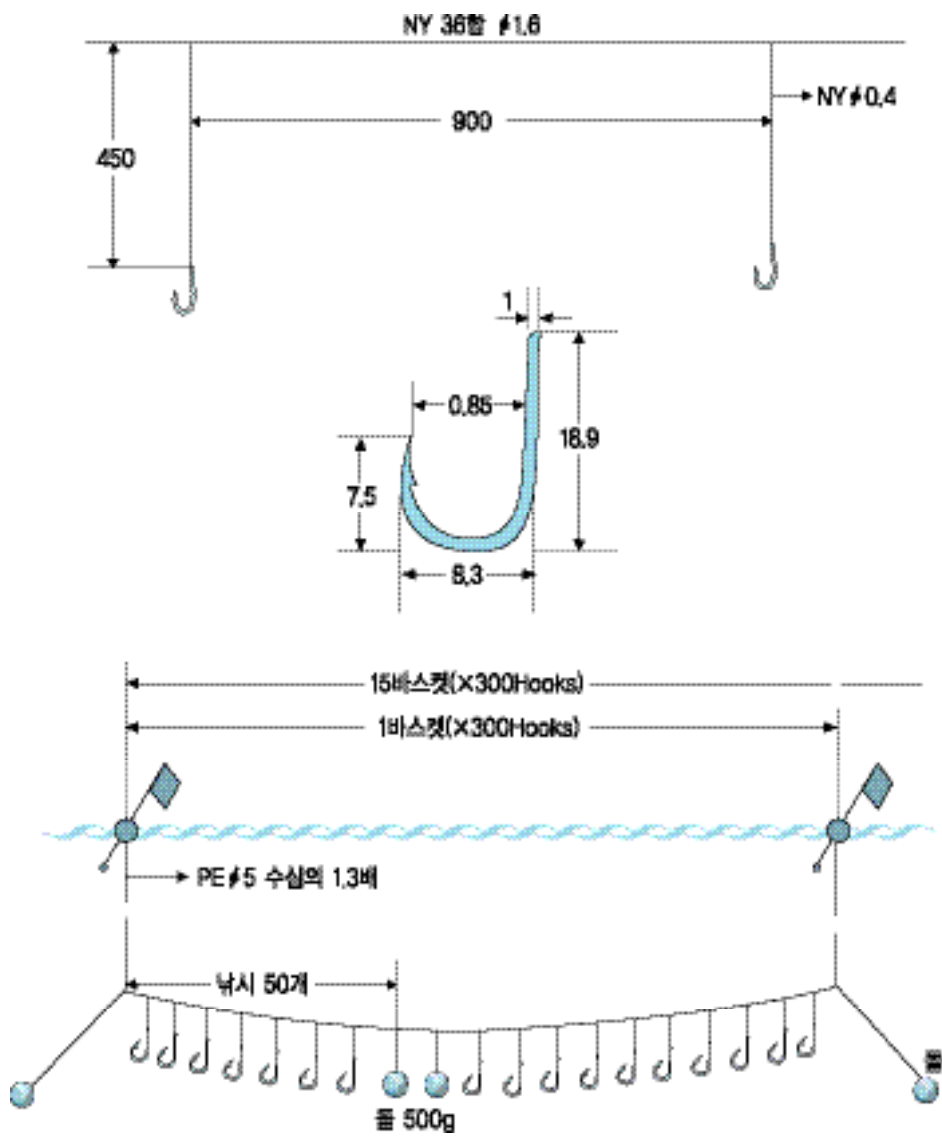
가

, .

7~10 3~5 ,

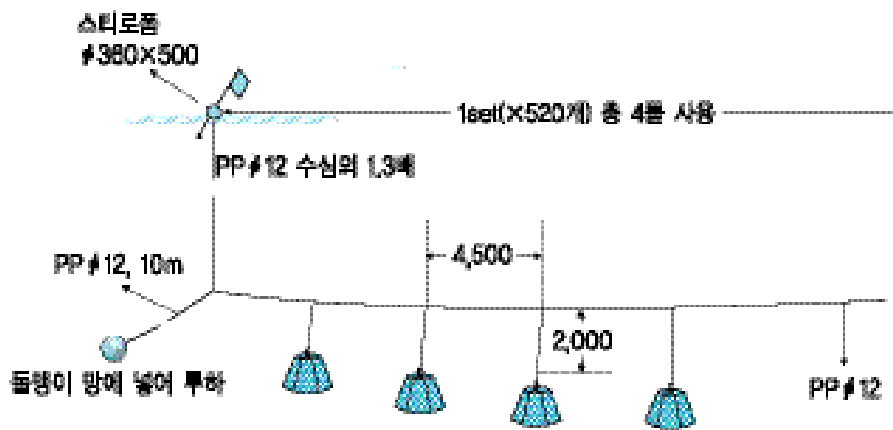
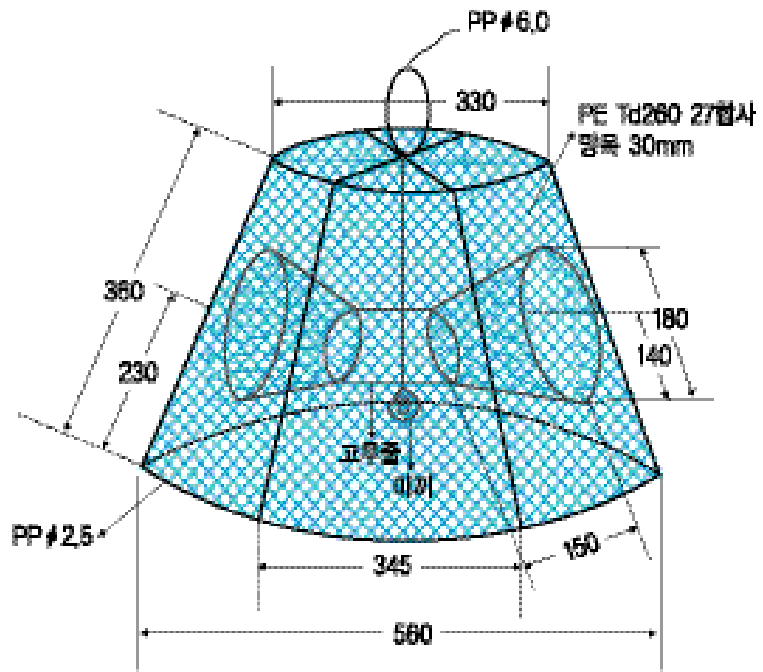
, 1~2 .

) 가



: 4~12
 : 5~50m,
 : 가
 :
 , 1 .
 가 , 가
 , , , , 가 , ,
 , , ,
 , PE,
 가 가 .
 가 , 2 2 .
 NY 36 1.6mm 270m 900mm NY 0.6,
 450mm .
 15~20Bakets 300 1
 , 10 .
 4~5 , , 가 .
 40~50
 1 15~20 4 1
 10 가,
 1 1 , 1 , 2 .

)



: (3~6)

: 200~400m,

:

:

가

가

3.5mm

330mm,

560mm

PE Td260 27

30mm

180mm

2

4~5

가

4m

, 8

2,000

~4,000

2,000

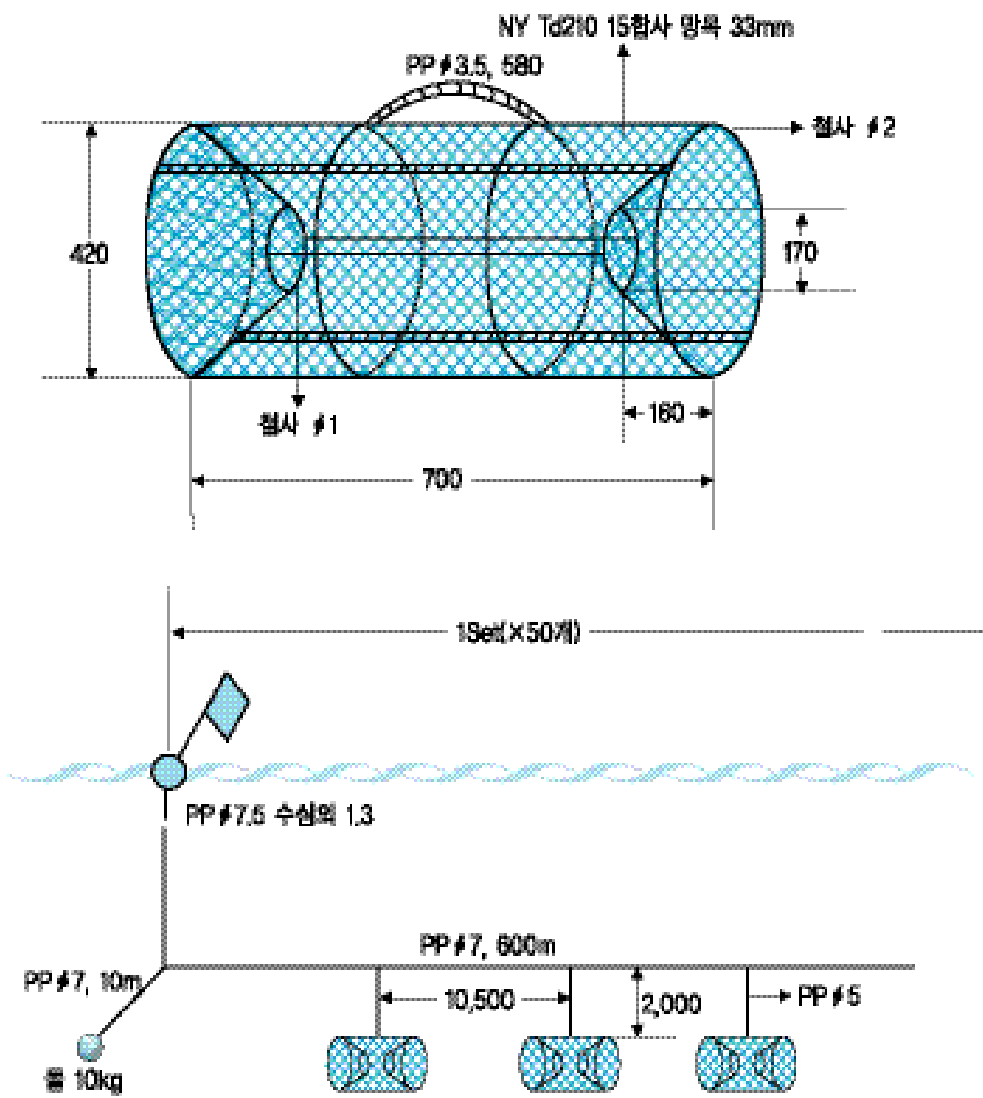
3

1,000

30 ~1

4~5

)



: (12~ 4)

: 100m ,

: ,

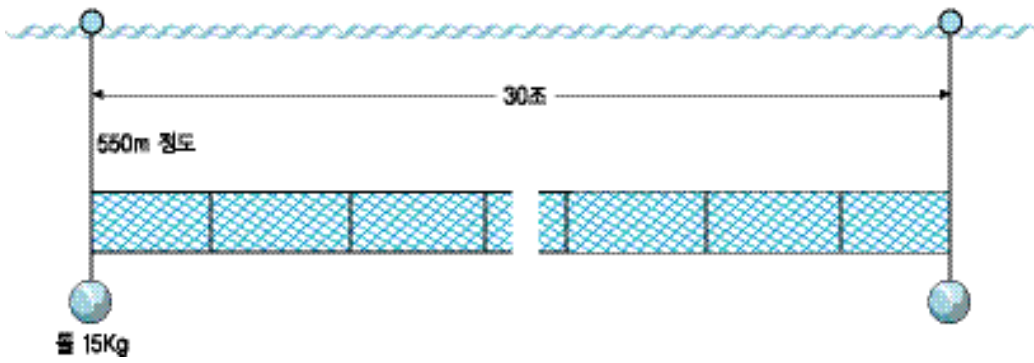
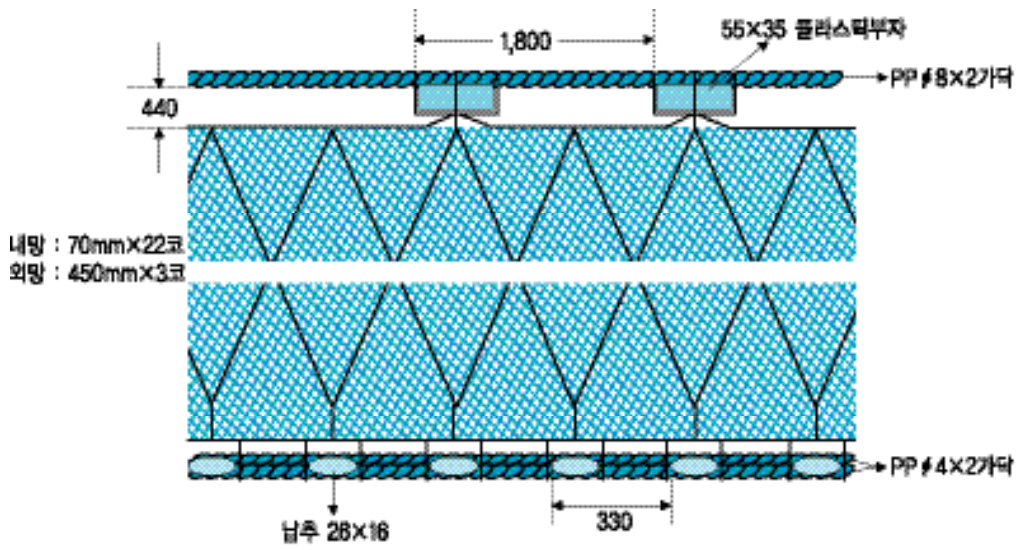
:

가

, 1~4

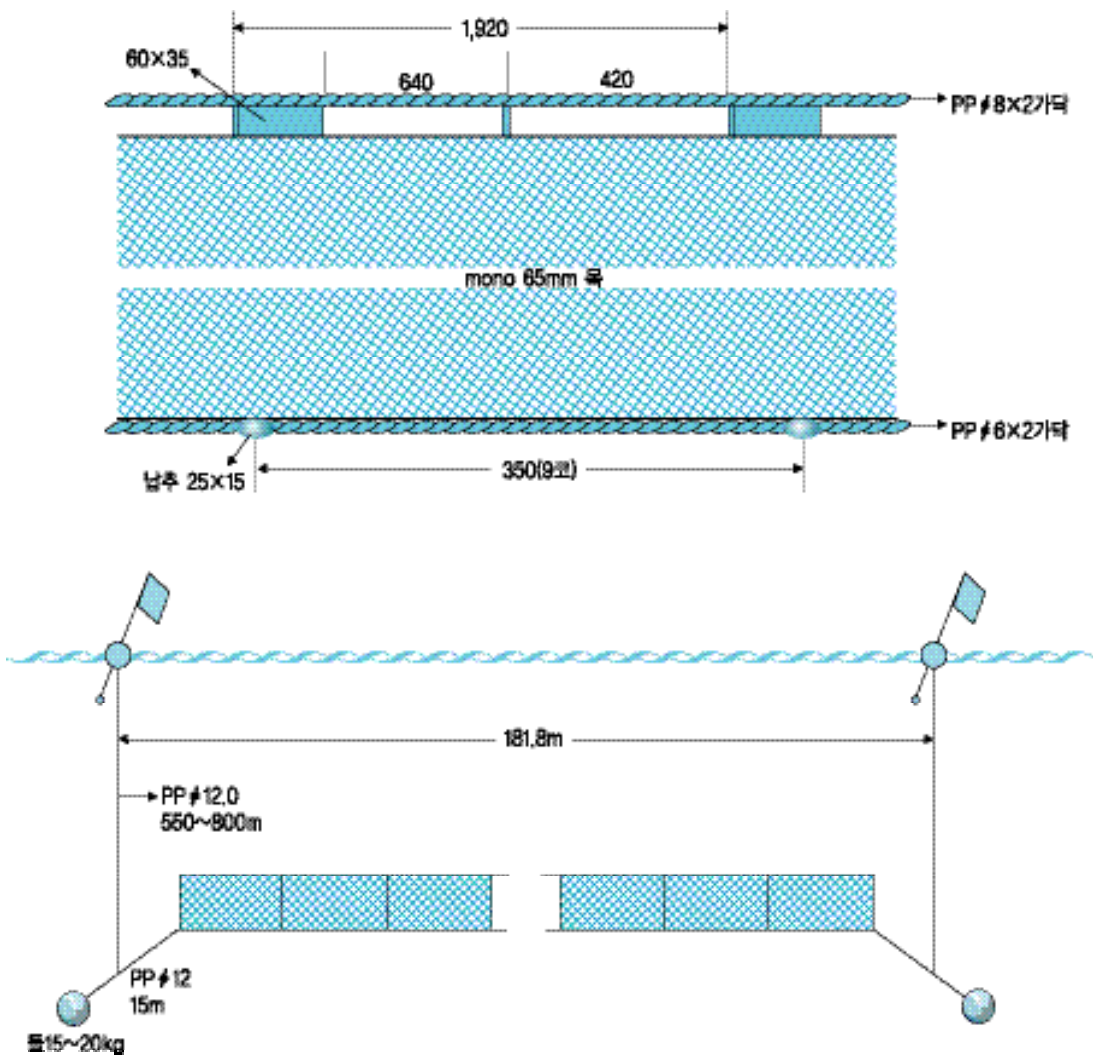
Td210 15 2.0 420mm , NY
 33mm , 170mm
 (PP 7, 600m) 10m (PP 5, 2m) 50
 (PP 7, 1.3)
 1
 4~5 , 3
 150~200 ,
 10m , 750
 , 1,000 3 .

)



:
 : 450~650m,
 :
 :
 가
 가 3
 , 가 ,
 가 가 .
 Ny Td210 4 70mm , 450mm 가 90m,
 40 , (PP 8.0, 80m) 180cm , (PP
 4.0) 330cm .
 , 60~70 12~15 1
 , 1 2~3 . 2
 1 , , ,
 , , , 1
 1 , 2~3 .

)



: 6~10

: 150~300m,

:

:

가 가 ,

가
가

71%

가

가

가 ,

(PP 8.0, 100m)
350mm

PE mono 65mm
1,920mm

가 181.8m, 100

, (PP 6.0)

20~30

10 1

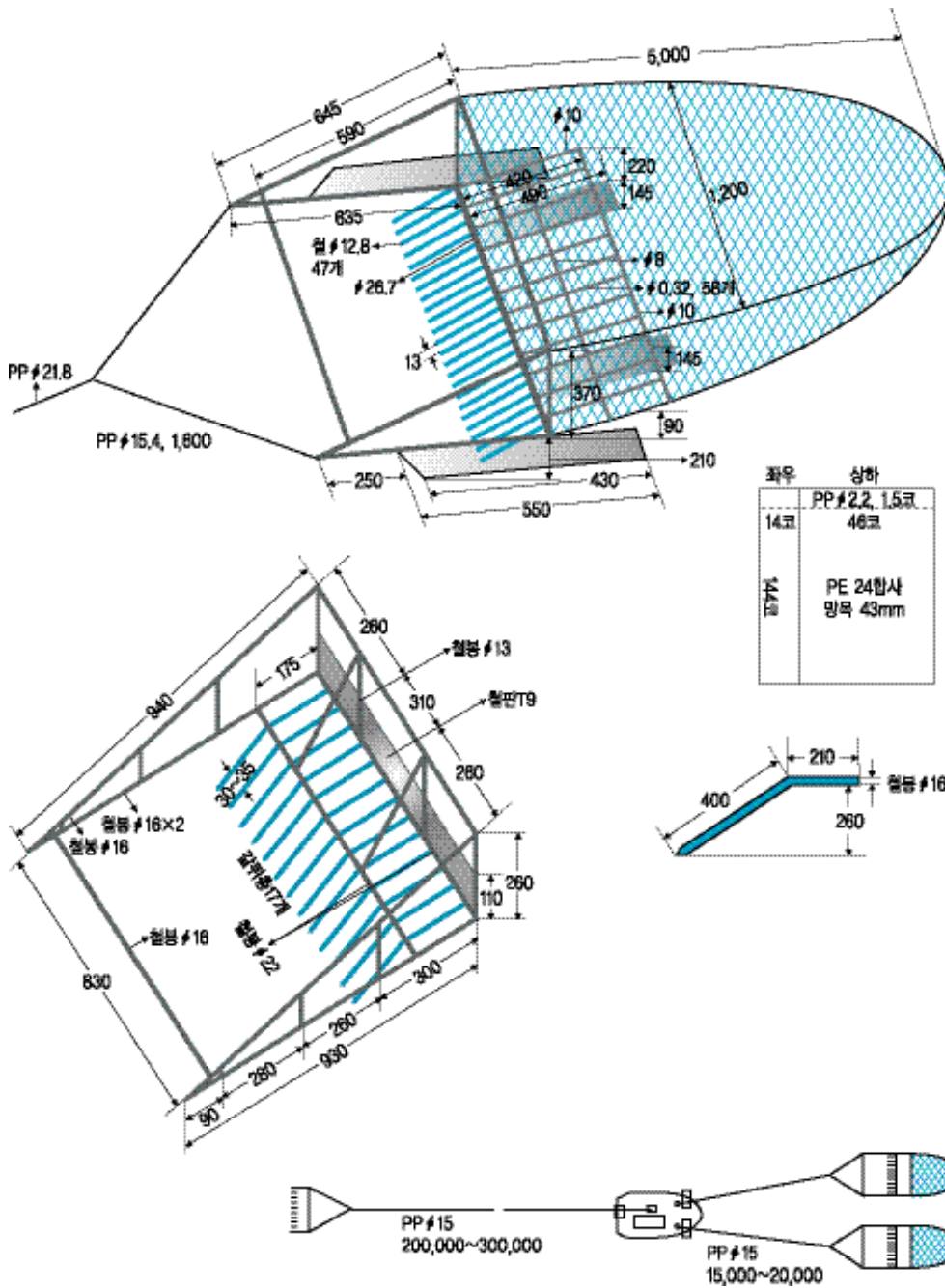
, 15

1

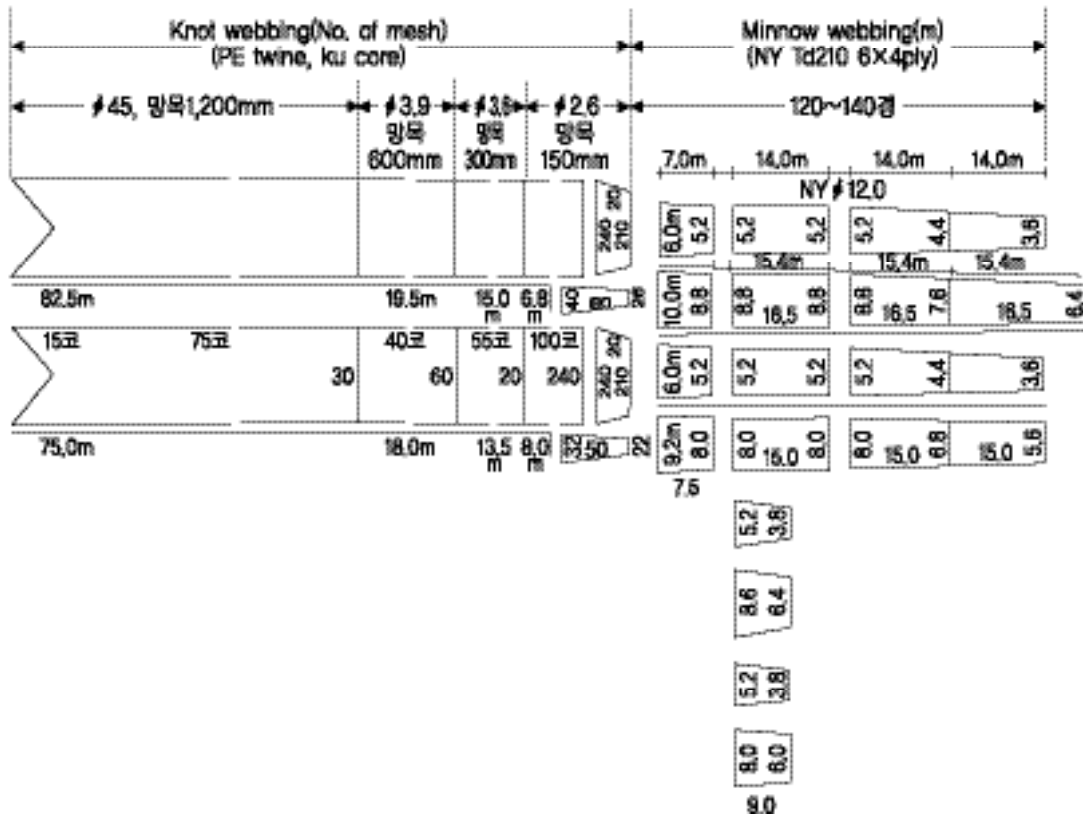
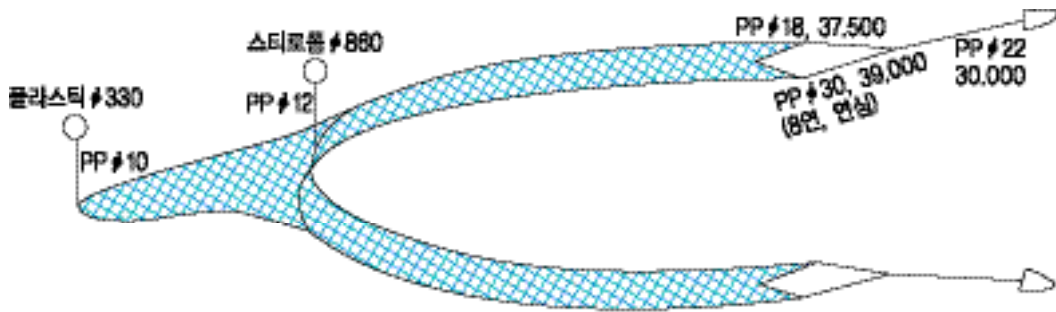
1

2~3

)



)



: 10~12

: 20m ,

:

:

가 2

가

가,

가

2

30m

1

5

5

40~60

15

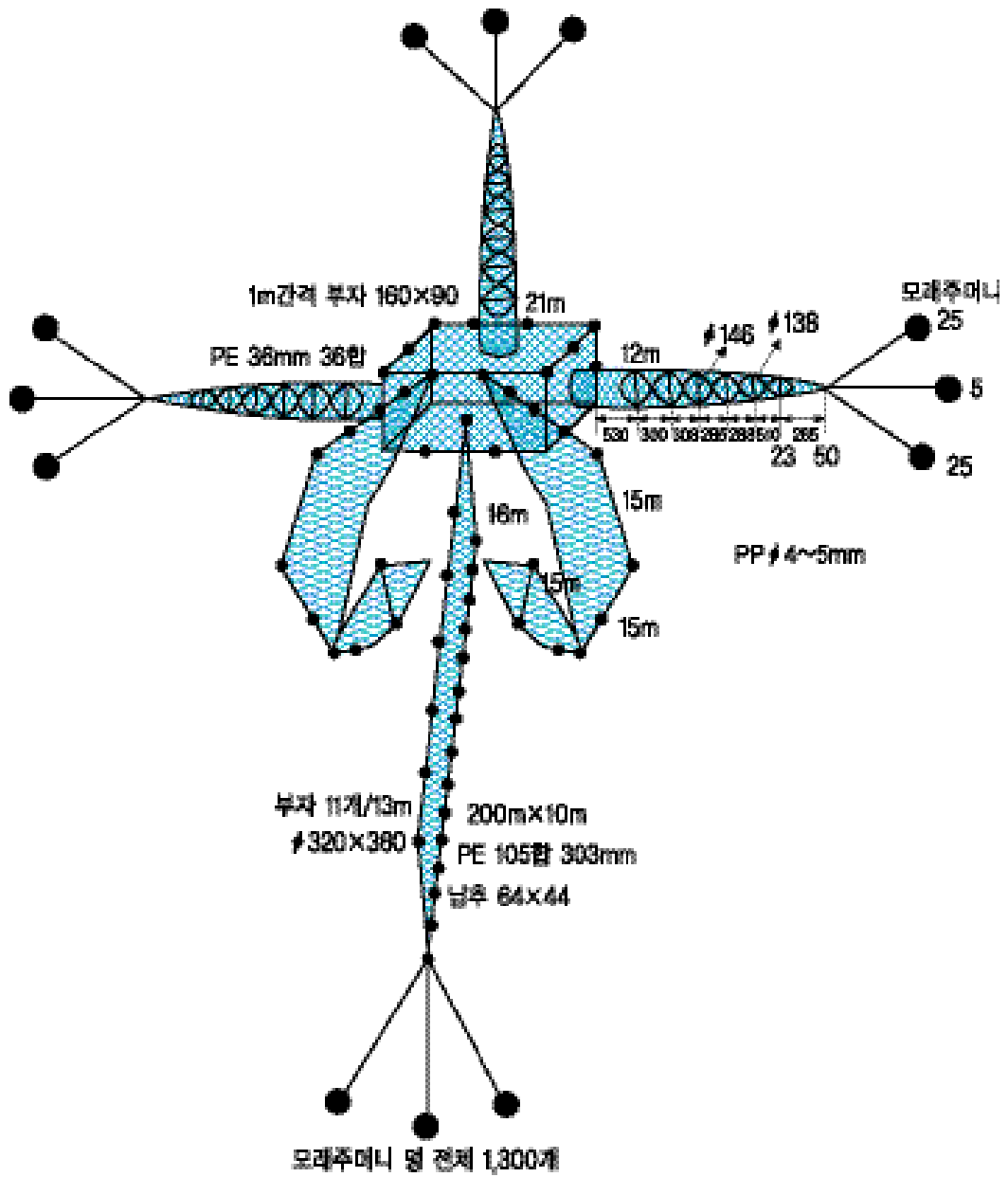
PE 1200mm 600mm, 300mm, 150mm

200~300m

0.8

30

)



: 3~11

: 10~16m ,

: , ,

:

가

가

3 , 5 ,

가

3 , 4

가

가

, 3 , 4 , 5 . ,

가

가

가 .

, 3 4 , 1 2~3

303mm)

가

200m ,

. 1

36mm

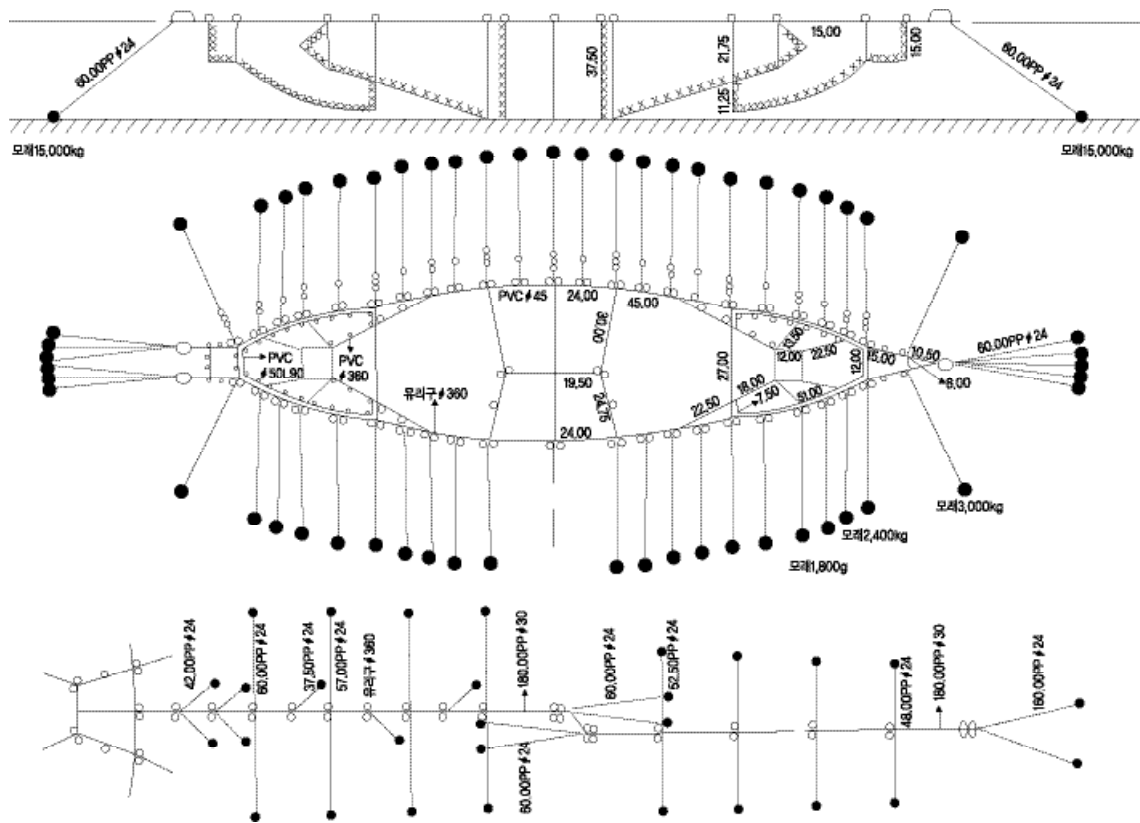
20

가

(PE 105

10m

)



: (3~11)

: 30~40m ,

: , ,

:

· ,

1 1~2 ,

가 , 가

가

가

가

2

가

가

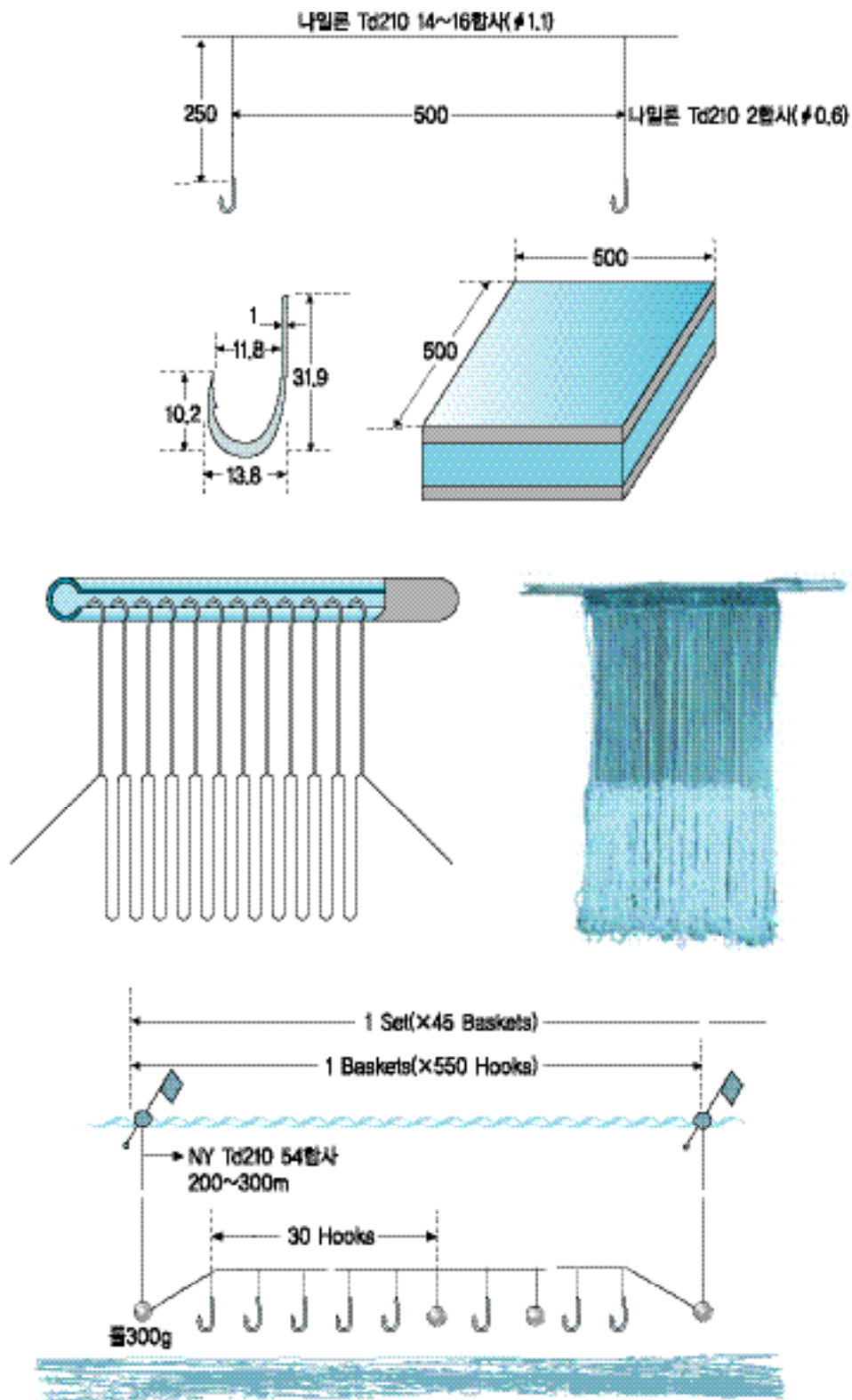
1 2 ,

1 1 , 1

2

가 .

)



: 10 ~ 3

: 500~700m

:

:

가

1

,가 ,

, PE,

가

Ny Td210 14 ,

Ny Td210 2

, 500mm

250mm

, 500

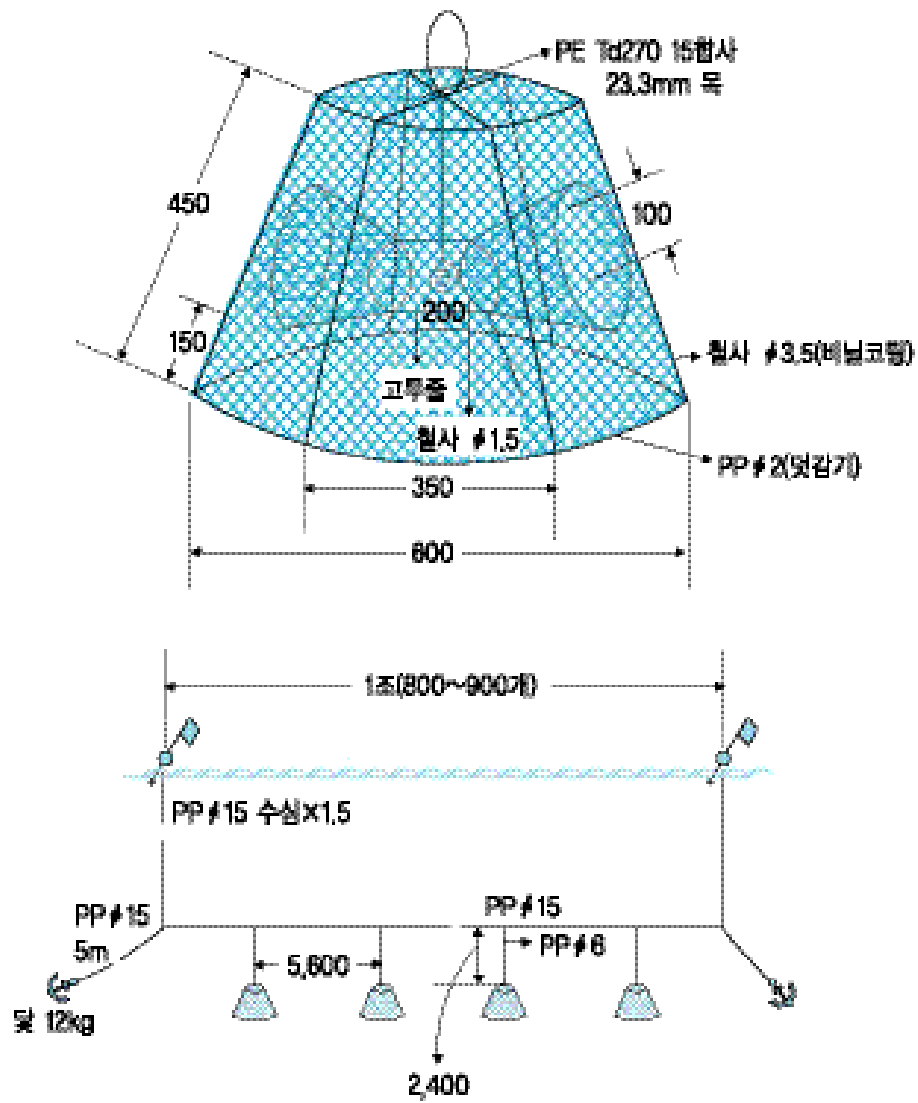
45

. 3~5

가

. 1 1

) ()



: (3~6)

: 200~400m,

:

:

, 가 ,

1~4

, ,

, .

3.5

300mm,

600mm

PE Td270 15

, 23.3mm

, 200mm

2

(PP 15) 5.6m

2.4m

(PP 6)

800

, , 1

가 .

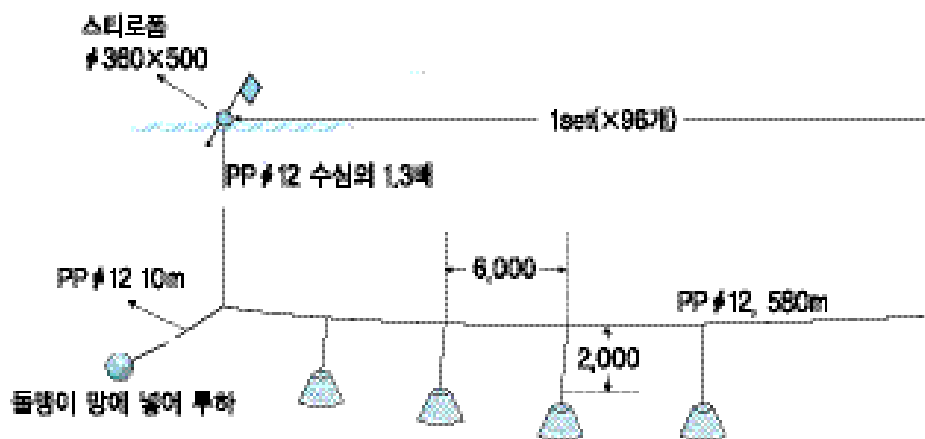
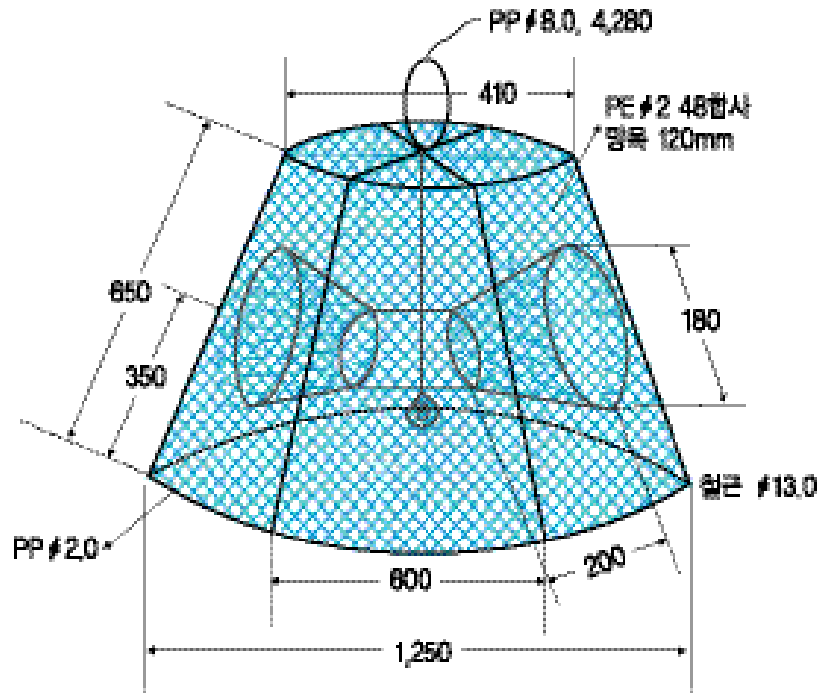
4~5

4m , 4,000

, 2,000

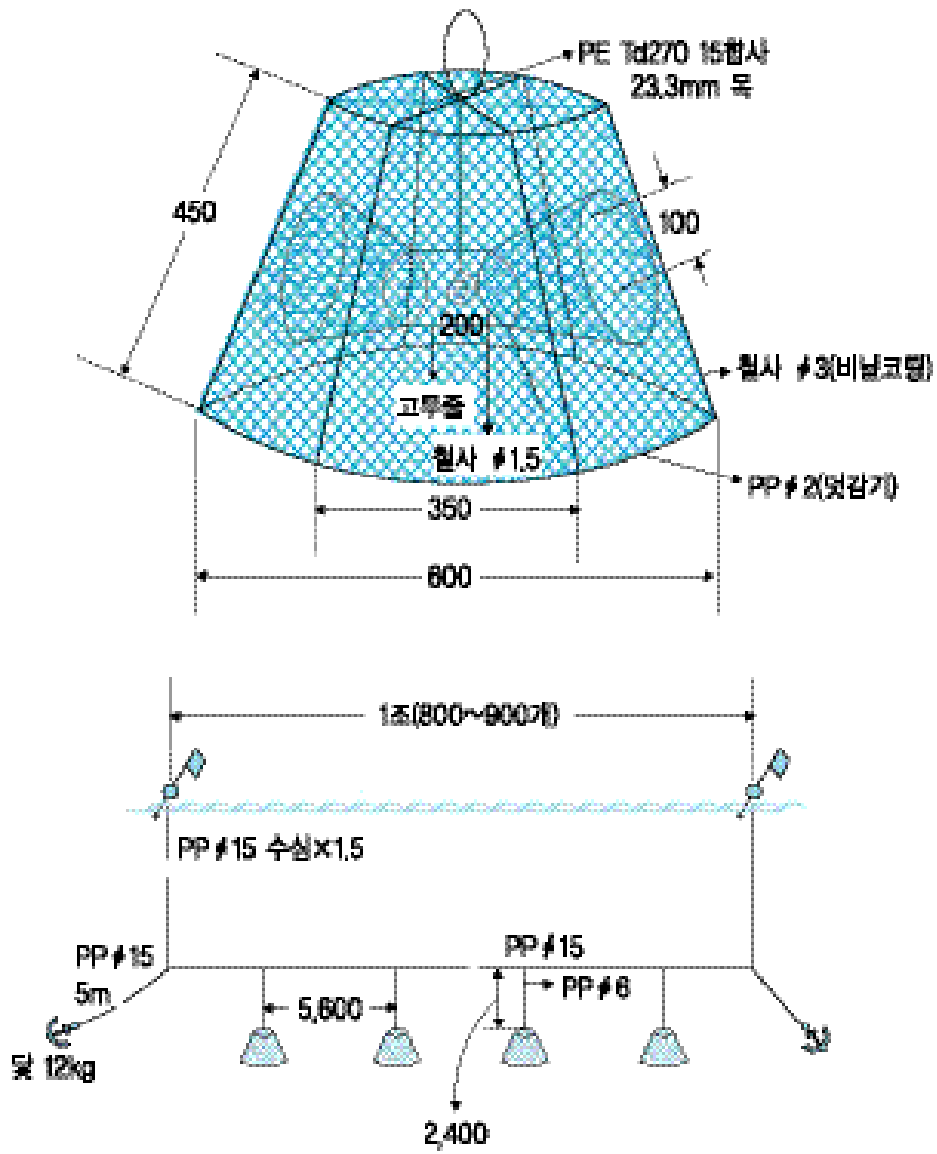
3

) ()



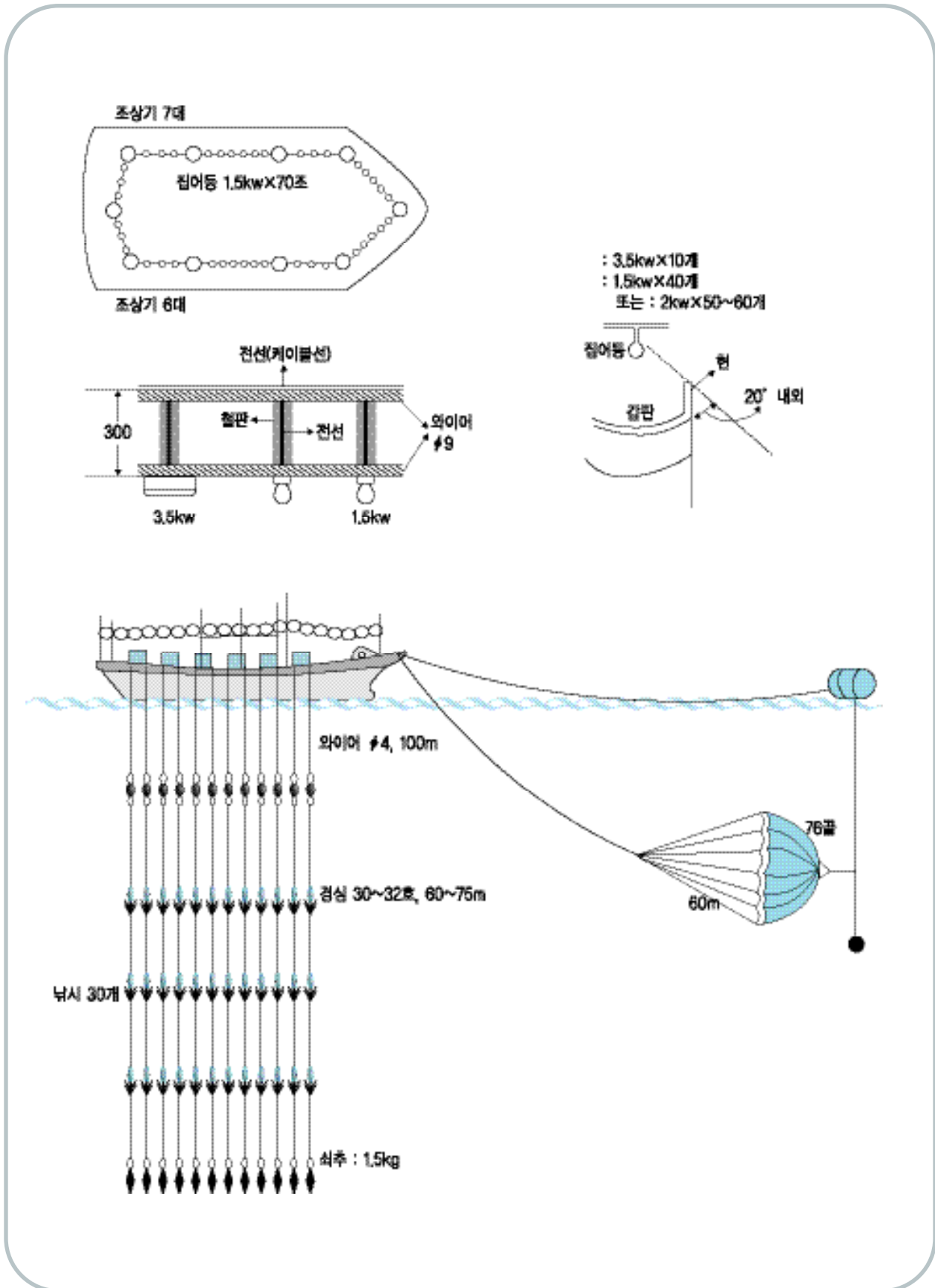
: (3~5)
 : 800~2,000m,
 :
 :
 가 ,
 가 .
 13.0 410mm, 1,250mm
 PE Td260 48 , 120mm , 180mm
 2 .
 (PP 12) 6m 2.0m (PP 12) 800
 , , 1
 가 .
 4~5 ,
 ,
 4m , 4,000 ,
 2,000 3 .

) ()



: (3~11)
 : 300~400m,
 : ,
 :
 가 가
 가 ,
 1~4 .
 (3.0) 350mm, 600mm
 PE Td270 15 , 23.3mm , 200mm
 2 .
 (PPØ15) 5.6m 2.4m (PP 6) 800 ,
 , 1 가 .
 , , . 5m ,
 2,800 , 1,000 3

)



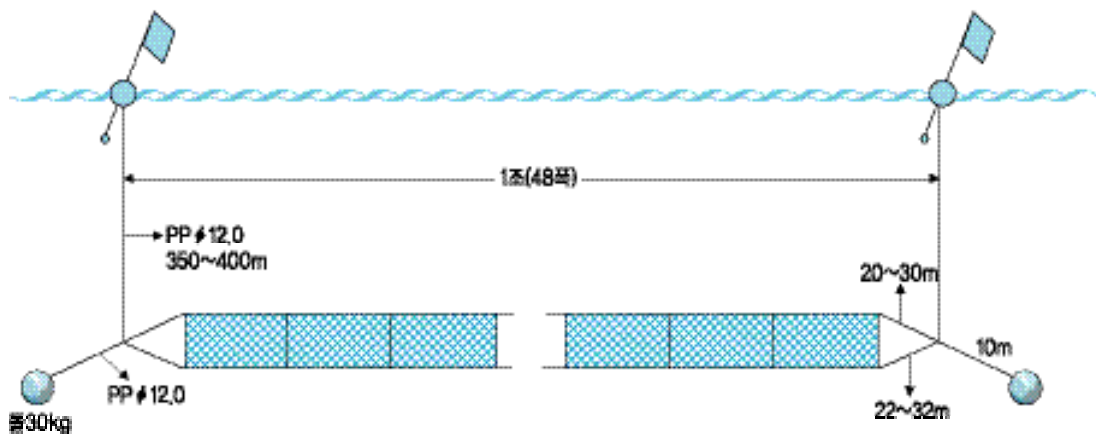
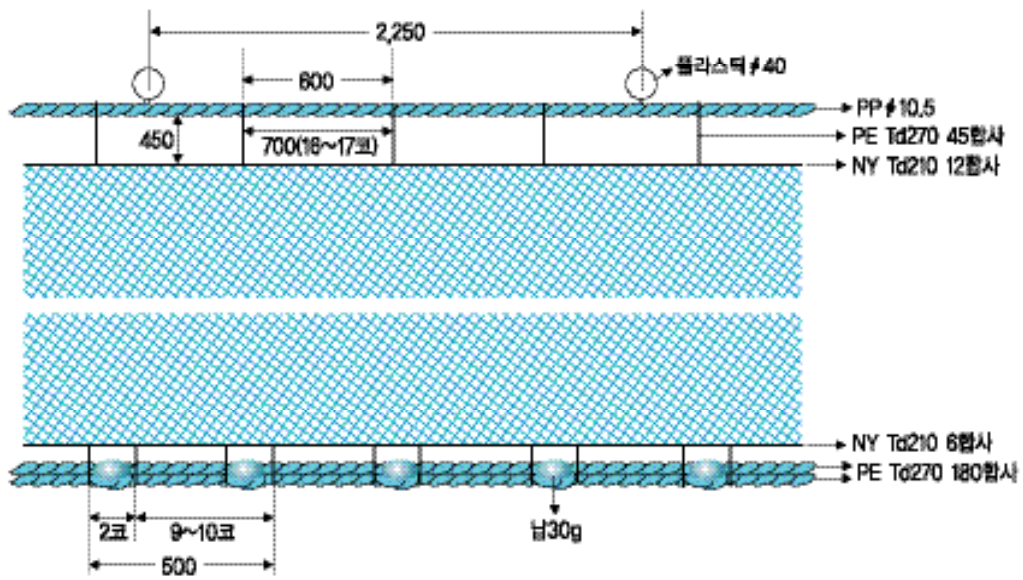
:
 : ,
 :
 :
 1 가 .
 ,
 가
 가 30 1 ,
 ,
 가 가 가
 가 22 가 가 가
 30 1
 ,
 .
 가 Sea anchor , 가
 가 , 가 가 가
 22 가 .

)

PE #10.5, 72.0m

100코	NY Td210 2합사 75.7mm 목	151.5m
------	-----------------------	--------

PE #3.0, 84m



: 8 ~2

: 100~800m,

:

:

가 가 ,

가
가

71% 가 가 가 ,

Ny Td210 2 75.7mm 가 151.5m, 100

, (PP 10.5, 72m) 225cm , (PP 4.0)

50cm

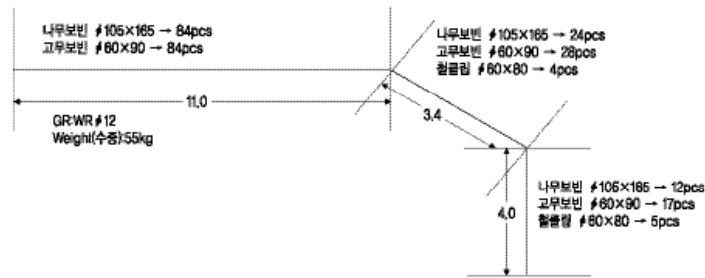
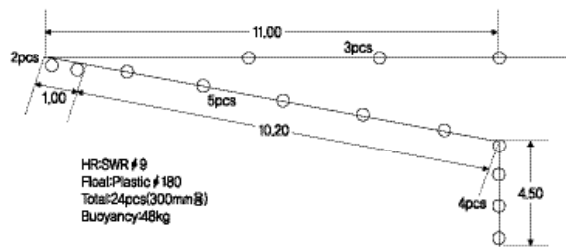
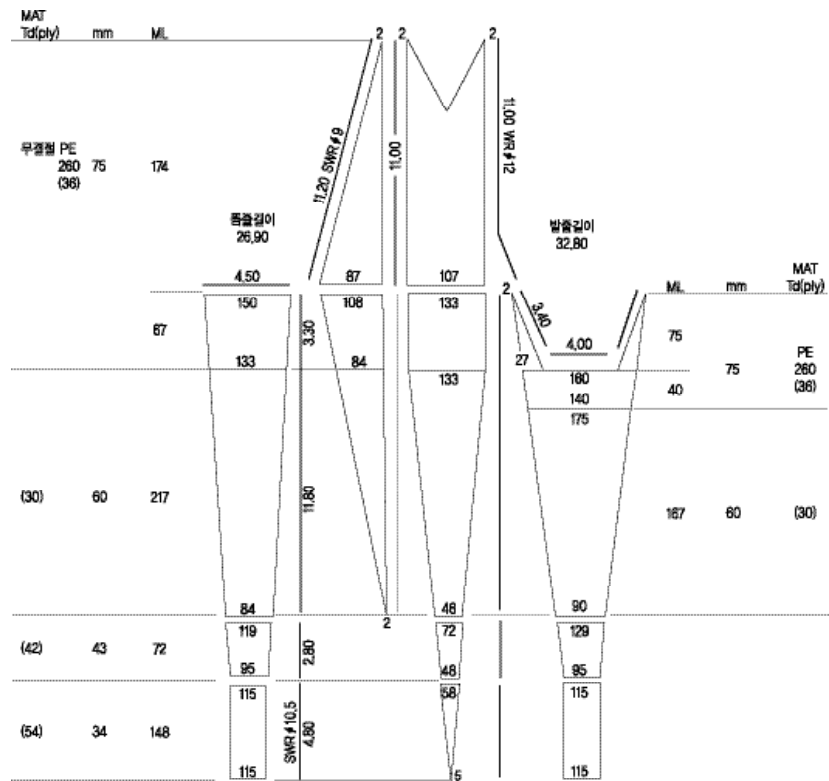
, 90~100 12~15 1

, 1 2~3 . 2

1

1 , 2~3 .

)



: (10 ~ 4)

: 100~400m,

: ,가 , ,

:

,가 , ,

, 70

, 90

,가

가

가

2~3

5~10

4

2~3

2 , 1

5 , 1 4

.1

가 ,

2~3

: (10 ~ 5)

: 350~400m,

:가 , , , ,

:

· ,

, 가 .

,

.

, ,

.

10~15

가

.

가 180

가

.

가

가

.

1.5~2 , 1 ,

50~60 .

1 10 , 1

가

1

.

4

,

2~3 .

2 , 1

5 , 1 4

.1

가 ,

2~3 .

.

[4.

]

가.

1)

가)

4-1 , ,

4-1 , ,

50.33 .

가 (63.45)

(62.57) , (50.85) , 가 가

(4.01) . 가 110.00 , 가

4.05 . 가 가

(27.62) , 가 가 (0.06) .

14.50 ,

(28.60) (18.00) , 가

(6.00) . 가 가 (1.41)

, 가 가 (10.75) .

가 36.00 , 가

1.00 .

7.09 7.89 . 가 가

22.00 , 가 1.49 . 가

16 , 가 1 .

4-1.

(: ,)

		110.00	29.00	79.30	71.63	71.00	4.05	79.00	110.00	22.00
		3.96	18.00	35.00	58.00	24.00	3.96	18.00	9.77	1.49
		50.33	23.50	62.57	63.45	42.25	4.01	47.80	50.85	7.09
		25.61	7.78	12.70	7.47	21.16	0.06	27.62	29.63	5.83
		36.00	17.00	36.00	36.00	13.00	7.00	24.00	21.00	16.00
		1.00	7.00	3.00	24.00	3.00	5.00	6.00	1.00	1.00
		14.50	11.00	18.00	28.60	7.50	6.00	16.00	11.15	7.89
		9.15	5.29	10.75	5.50	4.20	1.41	7.91	6.30	3.83

)

-

4 - 2 .

30,474.69 .

(57,740.00) (34,849.20)

가 (11,250.00) .

가 가 (25,477.26) , 가

(10,307.76) .

448,796.17 .

(582,700.00),

(544,114.80) (507,611.25) , 가

(77,000.00) . 가 가

(395,637.27) , 가 가 (707.11) .

92% .

177,436.84 373,819.96

, 가 1,538,300.00 .

341,198.68 535,935.24 ,

가 2,031,800.00 .

4-2.

(:)

		94,000.00	0.45	1,520,000.00	1.00
		0.00	0.00	41,000.00	0.55
		30,477.69	0.08	448,796.17	0.92
		24,812.76	0.09	305,72.28	0.09
		30,000.00	0.05	560,000.00	1.00
		0.00	0.00	61,200.00	0.95
		18,333.33	0.03	385,400.00	0.97
		16,072.75	0.03	281,043.56	0.03
		80,000.00	0.23	729,696.00	1.00
		0.00	0.00	98,656.00	0.77
		27,000.00	0.08	361,921.67	0.92
		25,477.26	0.08	186,096.31	0.08
		90,000.00	0.30	710,000.00	0.92
		40,000.00	0.08	201,400.00	0.70
		57,70.00	0.17	332,580.00	0.83
		19,378.80	0.08	213,500.82	0.08
		20,000.00	0.05	787,600.00	1.00
		0.00	0.00	369,500.00	0.95
		11,250.00	0.03	507,611.25	0.97
		10,307.76	0.03	194,240.11	0.03
		0.00	0.00	77,500.00	1.00
		0.00	0.00	76,500.00	1.00
		0.00	0.00	77,000.00	1.00
		0.00	0.00	707.11	0.00
		50,000.00	0.13	830,000.00	1.00
		0.00	0.00	338,500.00	0.87
		25,000.00	0.05	582,700.00	0.95
		18,027.76	0.05	202,24.16	0.05
		94,000.00	0.45	1,520,000.00	1.00
		0.00	0.00	41,000.00	0.55
		34,849.20	0.09	544,114.80	0.91
		25,202.39	0.09	395,637.27	0.09
		1,538,300.00	0.46	2,031,800.00	1.00
		0.00	0.00	15,000.00	0.54
		177,436.8	0.18	341,198.68	0.82
		373,819.96	0.18	535,935.24	0.18

4-3.

(:)

		400,000.00	1.00	630,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		59,586.38	0.37	151,900.90	0.63
		95,974.61	0.41	163,343.52	0.41
		9,000.00	1.00	230,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		3,000.00	0.33	143,333.33	0.67
		5,196.15	0.58	125,033.33	0.58
		400,000.00	1.00	400,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		155,908.33	0.64	68,000.00	0.36
		156,439.49	0.40	111,590.97	0.40
		90,000.00	0.75	307,687.00	1.00
		0.00	0.00	20,000.00	0.25
		45,300.00	0.40	113,337.40	0.60
		36,441.05	0.35	115,785.86	0.35
		83,000.00	0.58	340,000.00	1.00
		0.00	0.00	60,000.00	0.42
		33,500.00	0.22	175,750.00	0.78
		35,967.58	0.25	125,534.52	0.25
		90,000.00	1.00	0.00	0.00
		50,000.00	1.00	0.00	0.00
		70,000.00	1.00	0.00	0.00
		28,284.27	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	500,000.00	1.00
		0.00	0.00	200,000.00	1.00
		0.00	0.00	316,000.00	1.00
		0.00	0.00	128,569.05	0.00
		131,915.00	1.00	630,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		35,904.60	0.29	184,368.00	0.71
		41,734.71	0.38	195,729.45	0.38
		50,000.00	1.00	1,245,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		7,073.68	0.17	230,681.05	0.83
		13,591.21	0.37	297,733.41	0.37

59,586.38 .
 (155,908.33)
 (70,000.00) . 가 가
 (156,439.49) , 가가 (5,196.15) .
 151,900.90 ,
 가 (316,000.00), (184,368.00
) (175,750.00) . 가가
 (195,729.45) , 가 (111,590.97) .
 7,073.68 13,591.21
 , 가가 50,000.00 .
 230,681.05 297,733.41 , 가
 1,245,000.00 .
)
 4 - 4 , ,
 , .
 435,955.94 ,
 (863,186.28), (557,972.03),
 (443,023.68) , 가 (58,333.33) .
 가가 (863,186.28) , 가
 (34,034.30) .
 380,595.60 ,
 (750,760.40), (405,313.60
), (398,312.25) (382,649.60) .
 가가 (350,586.24) , 가
 (26,964.81) .
 55,360.35 ,
 (159,659.78), (112,425.88),
 (68,620.66) , (-17,010.00
) (-10,448.15) . 가가

(310,136.09) ,
(65,816.00) .

가 가

4-4.

(:)

		1,312,370.40	1,346,266.00	547,756.40
		20,000.00	16,980.00	(481,561.00)
		435,955.94	380,595.60	55,360.35
		295,967.72	247,320.66	156,312.65
		85,000.00	115,150.00	3,020.00
		20,000.00	16,980.00	(45,150.00)
		58,333.33	75,343.33	(17,010.00)
		34,034.30	51,648.81	25,088.17
		830,000.00	665,850.00	173,017.52
		136,128.90	113,301.00	(34,150.00)
		388,062.58	319,441.92	68,620.66
		246,185.97	188,248.74	70,234.43
		527,155.32	529,273.00	33,931.95
		220,000.00	309,900.00	(89,900.00)
		372,201.45	382,649.60	(10,448.15)
		115,163.62	88,386.30	46,676.72
		950,000.00	468,875.00	481,125.00
		291,888.10	363,755.00	(77,320.90)
		557,972.03	398,312.25	159,659.78
		279,086.33	48,538.46	235,289.68
		239,014.00	158,309.00	80,705.00
		171,102.00	120,175.00	50,927.00
		205,058.00	139,242.00	65,816.00
		48,021.04	26,964.81	21,056.23
		1,312,370.40	1,346,266.00	547,756.40
		302,643.00	457,737.00	(268,419.00)
		863,186.28	750,760.40	112,425.88
		455,726.98	350,586.24	310,136.09
		995,836.79	798,121.00	218,303.79
		106,220.44	106,435.00	(481,561.00)
		443,023.68	405,313.60	37,710.08
		231,250.60	226,213.82	166,795.18
		1,807,863.30	501,080.00	1,502,879.18
		16,000.00	17,530.00	(18,547.73)
		321,524.30	134,731.46	186,792.44
		525,553.56	155,454.82	438,799.21

4-5	,	,	,	,
가	,	,	.	
142,183.29	,			
(345,003.00)	,	(208,342.00)		(152,603.00)
.		가가		(102,641.26)
,	가가	(854.18)	.	
		165,842.14	,	
		(209,505.00)		(201,446.12) .
	가가		(166,712.21)	,가
	(18,037.00)	.		
	,			15,296.05 ,
2,027.08	11,282.99	.		
		가	43,098.64	,
		(179,400.00)	,	(47,637.50) .
	가가		(249,330.70)	,가
	15.41)	.		
			27,027.00	31,192.04
,		102,084.00	, 4,855.00	.
	67,986.95	83,227.06	,	294,000.00
	6,000.00	.	가	24,003.84
35,331.21	,	128,709.00	750.00	

												가	
		446,740.00	0.78	640,000.00	0.87	45,000.00	0.08	37,000.00	0.13	51,536.21	0.15	580,000.00	0.47
		9,320.00	0.07	3,000.00	0.06	400.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	1,696.00	0.00
		142,183.29	0.38	165,82.14	0.43	15,296.05	0.04	2,027.08	0.01	11,282.99	0.03	43,098.64	0.10
		100,229.38	0.17	141,586.02	0.20	11,769.41	0.02	5,165.58	0.02	9,662.72	0.03	90,958.10	0.10
		41,200.00	0.55	39,000.00	0.34	9,300.00	0.08	300.00	0.01	2,500.00	0.03	28,000.00	0.30
		9,320.00	0.32	3,000.00	0.18	400.00	0.00	200.00	0.00	500.00	0.01	3,060.00	0.18
		29,273.33	0.44	21,666.67	0.25	3,533.33	0.05	266.67	0.01	1,333.33	0.02	19,270.00	0.24
		17,389.7	0.11	18,037.00	0.08	5,000.33	0.04	57.7	0.01	1,040.83	0.01	14,052.18	0.06
		146,180.00	0.58	463,392.00	0.71	45,000.00	0.07	3,600.00	0.02	25,000.00	0.08	29,350.00	0.10
		38,37.00	0.17	45,609.00	0.22	5,445.00	0.04	1,000.00	0.00	4,500.00	0.02	1,696.00	0.00
		105,946.33	0.38	163,353.50	0.45	19,359.58	0.06	2,159.17	0.01	11,516.67	0.04	15,308.42	0.06
		37,616.71	0.14	156,363.11	0.17	13,720.58	0.01	993.95	0.00	5,920.66	0.02	9,165.68	0.03
		260,000.00	0.78	298,435.00	0.56	27,158.00	0.07	4,800.00	0.01	18,800.00	0.06	31.00	0.08
		140,560.00	0.31	20,860.00	0.06	1,735.00	0.00	350.00	0.00	4,000.00	0.01	0.00	0.03
		208,342.00	0.58	118,588.00	0.27	19,478.60	0.05	2,770.00	0.01	14,760.00	0.04	11.14	0.05
		54,373.32	0.23	132,109.52	0.26	10,182.56	0.03	2,083.75	0.01	6,116.21	0.02	15.41	0.02
		182,260.00	0.47	234,400.00	0.50	30,000.00	0.08	3,500.00	0.01	34,000.00	0.09	113,520.00	0.31
		85,852.00	0.23	103,470.00	0.26	11,675.00	0.03	18.00	0.00	3,200.00	0.01	18,475.00	0.04
		152,603.00	0.38	160,778.50	0.40	24,618.75	0.06	1,024.50	0.00	11,175.00	0.03	47,637.50	0.12
		45,495.28	0.11	54,275.8	0.10	8,668.22	0.02	1,664.16	0.00	15,220.24	0.04	44,978.72	0.12
		11,769.00	0.09	137,434.00	0.87	3,324.00	0.02	10.00	0.00	2,500.00	0.02	3,222.00	0.03
		10,561.00	0.07	101,414.00	0.84	2,518.00	0.02	10.00	0.00	2,500.00	0.02	3,172.00	0.02
		11,165.00	0.08	119,424.00	0.86	2,921.00	0.02	10.00	0.00	2,500.00	0.02	3,197.00	0.02
		854.18	0.01	25,469.99	0.02	569.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.36	0.00
		446,740.00	0.65	304,350.00	0.40	5,249.00	0.01	1,000.00	0.00	15,000.00	0.02	580,000.00	0.47
		192,350.00	0.33	97,502.00	0.17	1,210.00	0.00	1,000.00	0.00	10,000.00	0.01	10,000.00	0.02
		345,003.00	0.49	209,505.00	0.29	3,452.40	0.00	1,000.00	0.00	12,000.00	0.02	179,400.00	0.20
		102,641.26	0.15	93,060.68	0.09	1,823.03	0.00	0.00	0.00	2,738.61	0.00	249,330.70	0.23
		275,975.00	0.65	640,000.00	0.84	39,833.00	0.07	37,000.00	0.13	51,536.21	0.15	238,200.00	0.30
		31,581.00	0.11	45,840.00	0.12	1,923.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	6,000.00	0.02
		130,282.61	0.34	201,446.12	0.47	16,713.14	0.04	2,800.16	0.01	12,959.60	0.04	40,17.78	0.10
		71,234.4	0.12	166,712.21	0.16	10,118.92	0.02	8,347.40	0.03	12,421.02	0.03	50,362.34	0.06
		102,08.00	0.79	294,000.00	0.66	77,714.00	0.16	3,000.00	0.06	18,000.00	0.09	128,709.00	0.39
		4,855.00	0.05	6,000.00	0.12	180.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	750.00	0.01
		27,027.00	0.23	67,986.95	0.49	11,487.37	0.07	488.63	0.01	2,893.47	0.02	24,003.8	0.17
		31,192.04	0.18	83,227.06	0.13	18,539.78	0.04	862.52	0.01	4,390.22	0.02	35,331.21	0.11

4-6 , .

, ,

. 6%

, 10% (32%),

(18%) (15%) .

(-20%), (-6%) (-2%) .

가가 (52%) , 가

(3%) .

87% ,

(143%) (119%) .

가가 (119%) , 가 (68%) .

53% ,

(91%) .

(49%) , 가 (9%) .

1.36 ,

(2.66) , (1.63) ,

(1.52) .

가가 (1.81)

, 가 (0.11) .

19% 37% .

935%, 1,487% , 127%

278% . 3.69 10.08

42.44 .

4-6.

				()	
		0.55	4.7	6.83	2.16
		(1.72)	0.00	0.00	0.00
		0.06	0.87	1.36	0.53
		0.37	1.01	1.37	0.40
		0.15	0.00	0.33	0.39
		(0.65)	0.00	0.13	0.15
		(0.20)	0.00	0.20	0.30
		0.41		0.11	0.13
		0.36	1.86	6.06	1.83
		(0.14)	0.00	0.31	0.00
		0.15	0.55	1.63	0.70
		0.15	0.73	1.81	0.49
		0.08	2.95	2.62	0.50
		(0.41)	0.44	0.61	0.27
		(0.06)	1.43	1.38	0.41
		0.20	1.10	0.79	0.09
		0.51	1.25	2.48	0.84
		(0.26)	0.00	0.60	0.18
		0.18	0.46	1.27	0.45
		0.33	0.68	0.89	0.29
		0.34	0.00	3.08	1.16
		0.30	0.00	2.24	0.65
		0.32	0.00	2.66	0.91
		0.03	0.00	0.60	0.36
		0.42	0.00	2.60	0.64
		(0.89)	0.00	0.59	0.39
		(0.02)		1.52	0.52
		0.52		0.76	0.11
		0.55	4.7	6.83	2.16
		(1.72)	0.00	0.00	0.08
		0.04	1.19	1.23	0.48
		0.48	1.15	1.49	0.46
		0.92	35.71	42.44	12.54
		(0.54)	0.00	0.14	0.06
		0.19	9.35	3.69	1.27
		0.37	14.87	10.08	2.78

2)

가)

4-7

5.09
(7.48), (6.95)
(4.45)
9.77 , 가 0.30
(0.09)
(10.77), (8.33) , 가 (6.08)
16 ,
(3.66) , 가가
(0.71)
2.62 6.92 , 가
3.82 , 가 1.51 , 가
18 , 가 1

4-7.

(: ,)

		9.77	9.77	6.67	8.44	9.77	7.93	7.93	3.82
		0.30	0.30	6.54	6.53	1.22	4.99	1.40	1.51
		5.09	4.45	6.61	7.48	5.14	6.95	4.45	2.62
		2.91	3.28	0.09	0.72	2.84	1.70	2.35	0.69
		16.00	13.00	7.00	16.00	14.00	12.00	14.00	18.00
		1.00	2.00	6.00	5.00	3.00	5.00	1.00	1.00
		7.54	7.08	6.50	10.77	7.07	8.33	6.08	6.92
		3.29	2.60	0.71	3.54	3.00	3.51	3.66	4.57

)

4-8 .
 14,132.41 .
 (29,333.33), (22,621.43),
 (28,828.21) , 가 (1,150.00)
 . 가가
 (163,000.00) , 가가 (1,700.00) .
 73,673.88 .
 (106,940.00) , 가 (24,990.00)
 . 가가 (260,800.00)
 , 가 (7,940,00) .
 84% , (96%),
 (94%) .
 . 가가 22,600.00 28,921.54
 . 가가 255,000.00 , 가 0
 . 가가 55,000.00 , 가
 10,730.00 .

4-9 , ,
 . 14,881.48 .
 (24,333.33) . (31,907.69),
 (90,000.00) (78,200.00) , 가가
 (700,000.00) .

4-8.

(:)

		163,000.00	0.77	265,000.00	1.00
		0.00	0.00	2,000.00	0.23
		14,132.41	0.16	73,673.88	0.84
		26,471.01	0.18	63,193.28	0.18
		106,000.00	0.71	265,000.00	1.00
		0.00	0.00	4,200.00	0.29
		15,028.47	0.20	65,016.19	0.80
		25,546.18	0.19	65,801.4	0.19
		2,000.00	0.06	28,960.00	0.99
		300.00	0.01	21,020.00	0.94
		1,150.00	0.04	24,990.00	0.96
		1,202.08	0.04	5,614.43	0.04
		32,500.00	0.20	213,300.00	1.00
		0.00	0.00	23,850.00	0.80
		8,446.15	0.06	115,571.85	0.94
		11,209.94	0.07	57,854.83	0.07
		163,000.00	0.77	230,300.00	1.00
		0.00	0.00	2,000.00	0.23
		22,621.43	0.19	77,505.50	0.81
		44,879.71	0.22	77,167.55	0.22
		45,500.00	0.28	132,080.00	0.97
		2,500.00	0.03	84,740.00	0.72
		29,333.33	0.19	106,940.00	0.81
		23,400.50	0.14	23,806.55	0.14
		30,000.00	0.34	99,950.00	1.00
		0.00	0.00	11,950.00	0.66
		6,684.62	0.09	51,437.69	0.91
		10,072.14	0.12	27,341.34	0.12
		255,000.00	0.91	55,000.00	1.00
		0.00	0.00	10,730.00	0.09
		22,600.00	0.15	28,921.54	0.85
		70,088.8	0.27	13,286.51	0.27

30,837.91 ,

가 (44,128.57), (42,833.33)

가가 (147,000.00)

, 가 (5,000.00) .

8,458461 11,730.00

4-9.

(:)

		90,000.00	1.00	147,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		14,881.8	0.37	30,837.91	0.63
		21,066.87	0.36	32,005.4	0.36
		90,000.00	1.00	120,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		8,361.11	0.28	32,797.81	0.72
		18,054.71	0.34	31,618.39	0.34
		7,000.00	0.58	5,000.00	0.42
		0.00	0.58	0.00	0.42
		3,500.00	0.58	2,500.00	0.42
		4,949.75		3,535.53	
		80,000.00	1.00	65,000.00	0.90
		1,800.00	0.10	0.00	0.00
		31,907.69	0.66	25,153.85	0.34
		22,551.66	0.32	25,582.70	0.32
		58,000.00	1.00	147,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		16,121.43	0.34	44,128.57	0.66
		20,982.38	0.34	45,275.15	0.34
		35,000.00	0.48	67,000.00	0.66
		8,000.00	0.34	8,500.00	0.52
		24,333.33	0.40	42,833.33	0.60
		14,364.31	0.08	30,546.41	0.08
		56,000.00	1.00	50,000.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		14,146.15	0.37	18,373.08	0.63
		22,319.15	0.38	17,053.8	0.38
		39,200.00	1.00	51,890.00	1.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		8,458.6	0.54	11,730.00	0.46
		13,822.27	0.47	16,681.89	0.47

. 가가 39,200.000 , 가 0
 . 가가 51,890.00 , 가
 0 .

4 - 10 .
 26,851.49 ,

4-10.

(:)

		100,000.00	1.00	100,000.00	1.00	5,000.00	0.43
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		26,851.49	0.89	3,912.35	0.10	74.07	0.01
		26,636.56	0.23	14,032.8	0.23	565.19	0.06
		100,000.00	1.00	60,000.00	0.67	5,000.00	0.17
		0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
		27,575.58	0.89	5,083.33	0.10	138.89	0.01
		26,067.42	0.19	12,849.40	0.19	833.33	0.03
		5,000.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2,500.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3,535.53		0.00		0.00	
		65,000.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		25,153.85	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		25,582.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		100,000.00	1.00	100,000.00	1.00	1,000.00	0.43
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		36,628.57	0.84	7,428.57	0.13	71.43	0.03
		34,760.51	0.33	26,665.20	0.32	267.26	0.12
		67,000.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		8,500.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		42,833.33	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		30,546.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		40,000.00	1.00	10,000.00	1.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		16,073.08	0.81	2,300.00	0.19	0.00	0.00
		14,945.27	0.32	4,070.63	0.32	0.00	0.00
		46,890.00	1.00	7,000.00	0.50	0.00	0.00
		0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
		10,422.31	0.88	1,307.69	0.12	0.00	0.00
		15,324.58	0.19	2,529.32	0.19	0.00	0.00

가

(42,833.33),

(36,628.57),

(27,575.58)

가가

(100,000.00) , 가 가

(5,000.00) .

			3,912.35	,	
			(7,428.57)	,
(5,083.33)	.			
가 가		(100,000.00)	,	가
(10,000.00)	,			0
			10,422.31		1,307.69
.	가	46,890.00	,	가	0
	가	7,000.00	,	가	0
)					
4-11				,	,
,					56,502.12
,					(90,309.33
.				가 가	
(242,487.47)	,	가	(700.00)
		58,104.72	,		
		(85,373.75)	,	(59,819.33
.				가 가	
(249,192.00)	,	가	(184.00)
		8,660.59	,		
		(32,804.19)	.	
가 가		(168,672.23)	,	가
(516.00)	.			
			29,929.22		11,127.77
	18,801.45	.			27,240.20
12,874.62	,		23,930.63	.	
가	87,840.00	,	가	290.00	.

4-11.

(:)

		245,337.47	250,692.00	166,529.16
		1,311.35	1,500.00	(131,015.00)
		56,502.12	46,392.76	8,660.59
		58,791.38	58,104.72	34,693.28
		245,337.47	250,692.00	104,187.07
		2,850.00	1,500.00	(35,652.60)
		52,729.85	41,449.19	9,729.78
		55,942.87	55,064.72	23,775.02
		10,000.00	9,155.00	845.00
		9,300.00	8,971.00	329.00
		9,650.00	9,063.00	587.00
		494.97	130.11	364.87
		240,000.00	178,350.00	61,650.00
		1,311.35	5,564.00	(35,565.00)
		90,309.33	85,373.75	4,935.58
		71,959.13	63,103.14	22,919.35
		130,824.35	231,015.00	37,657.23
		3,000.00	1,535.00	(131,015.00)
		43,046.51	48,744.43	(8,772.67)
		40,058.52	71,386.33	40,683.67
		126,299.18	123,691.00	2,608.18
		14,212.64	22,276.00	(19,278.36)
		53,377.65	59,819.33	(6,441.69)
		63,209.7	55,597.99	11,424.10
		216,010.78	130,737.50	166,529.16
		2,300.00	1,534.00	766.00
		56,255.89	23,451.70	32,804.19
		67,031.8	34,592.19	52,928.00
		100,000.00	49,710.00	87,840.00
		2,800.00	1,314.00	290.00
		29,929.22	11,127.7	18,801.45
		27,248.20	12,874.62	23,930.63

4 - 12 , , , , ,

가 , , .

20,626.69 ,

(39,465.42), (22,030.00) .

가가 (90,190.00) , 가

(140.00) .

15,811.70 ,

(34,091.75), (28,196.67) .

가가 (150,000.00) , 가

(500.00) .

, 2,309.48 , 185.39

1,121.71 .

가 6,816.71 , 가

(14,429.33), (8,444.22) . 가

가가 (41,950.00) , 가

(446.00) .

7,362.62 1,803.54 ,

가 1,294.92 . 10,649.33

2,432.63 , 가 874.10 . 가

가 40,000.00 , 가 328.00 .

												가	
		90,500.00	0.91	150,000.00	0.65	9,900.00	0.46	1,560.00	0.07	8,040.00	0.18	42,200.00	1.00
		310.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.04
		20,626.69	0.49	15,811.70	0.18	2,309.8	0.06	185.39	0.01	1,121.71	0.03	6,816.71	0.24
		23,759.24	0.21	30,187.68	0.21	2,609.99	0.08	326.45	0.01	1,739.19	0.04	9,250.8	0.20
		68,250.00	0.91	122,706.00	0.57	9,816.00	0.46	1,000.00	0.02	7,700.00	0.18	42,200.00	1.00
		590.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.07
		18,138.00	0.52	12,276.45	0.12	2,260.24	0.08	102.36	0.00	1,177.15	0.02	8,444.22	0.28
		19,370.01	0.21	28,472.75	0.18	2,604.81	0.10	205.72	0.01	1,874.56	0.03	11,029.22	0.23
		2,020.00	0.22	5,500.00	0.60	50.00	0.01	15.00	0.00	0.00	0.00	1,996.00	0.22
		1,880.00	0.21	5,000.00	0.56	50.00	0.01	10.00	0.00	0.00	0.00	1,550.00	0.17
		1,950.00	0.22	5,250.00	0.58	50.00	0.01	12.50	0.00	0.00	0.00	1,773.00	0.20
		98.99	0.01	353.55	0.03	0.00	0.00	3.54	0.00	0.00	0.00	315.37	0.04
		78,800.00	0.61	90,000.00	0.60	9,600.00	0.07	1,320.00	0.03	8,040.00	0.18	10,665.00	0.86
		455.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,283.00	0.05
		39,465.42	0.37	34,091.75	0.39	3,939.75	0.04	303.50	0.00	1,486.67	0.03	6,040.83	0.17
		32,519.13	0.18	27,755.03	0.15	3,090.35	0.02	389.32	0.01	2,195.96	0.05	2,818.13	0.23
		90,500.00	0.79	150,000.00	0.65	5,232.00	0.13	390.00	0.03	3,500.00	0.07	37,900.00	0.77
		310.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	384.00	0.05
		22,030.00	0.55	17,493.71	0.14	1,857.71	0.06	120.21	0.01	955.64	0.03	6,287.14	0.22
		27,088.31	0.20	41,945.53	0.21	1,771.67	0.04	134.54	0.01	1,182.73	0.02	9,803.17	0.19
		14,652.00	0.44	68,070.00	0.55	5,052.00	0.04	1,560.00	0.07	5,520.00	0.16	35,760.00	0.29
		4,063.00	0.11	7,102.00	0.21	568.00	0.02	20.00	0.00	1,500.00	0.01	3,439.00	0.12
		10,668.00	0.24	28,196.67	0.40	2,134.67	0.03	1,038.67	0.04	3,352.00	0.10	14,429.33	0.19
		5,760.55	0.17	34,550.73	0.17	2,528.79	0.01	882.27	0.04	2,028.54	0.08	18,475.76	0.09
		60,440.00	0.76	56,000.00	0.43	9,900.00	0.20	600.00	0.04	3,800.00	0.08	4,997.50	0.55
		980.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	334.00	0.04
		13,214.7	0.60	4,867.31	0.06	1,804.08	0.06	187.01	0.01	480.81	0.02	2,865.81	0.26
		16,975.08	0.14	15,491.57	0.14	2,791.25	0.06	221.25	0.02	1,045.32	0.02	1,482.91	0.16
		40,000.00	0.82	6,500.00	0.75	1,844.00	0.30	500.00	0.03	800.00	0.05	2,750.00	0.86
		328.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.00	0.02
		7,362.62	0.54	1,803.54	0.18	382.54	0.05	87.85	0.01	167.85	0.01	1,294.92	0.20
		10,649.33	0.24	2,432.63	0.25	693.64	0.10	139.4	0.01	256.68	0.02	874.10	0.22

4 - 13

1% , (48%),
 (6%) , 가가
 (95%) , 가 (5%) .

74% ,
 (157%) (980%) .
 가가 (680%) , 가 (0%) .

77% ,
 (152%) . 가가
 (1344%) , 가 (39%) .

0.79 ,
 (1.24) .
 가가 (6.42) , 가 (0.1) .

56% 1.08 ,
 27% 1.07 .
 가 88% , 가 1% .
 574% 53% , 1,697% 51% .

4-13.

(:)

		()			
		0.92	6.80	6.55	13.46
		(6.79)	0.00	0.00	0.00
		(0.01)	0.74	0.79	0.77
		1.07	1.17	0.90	1.59
		0.89	2.30	2.10	5.62
		(6.79)	0.00	0.00	0.00
		(0.03)	0.79	0.75	0.73
		1.32	0.74	0.57	0.94
		0.08	0.29	0.44	0.39
		0.04	0.29	0.35	0.00
		0.06	0.29	0.39	0.19
		0.03		0.07	0.27
		0.26	1.08	1.34	1.15
		(3.70)	0.00	0.00	0.07
		(0.28)	0.28	0.63	0.49
		1.09	0.32	0.45	0.32
		0.66	6.80	1.70	13.46
		(2.73)	0.00	0.00	0.02
		(0.12)	1.57	0.71	1.52
		0.96	2.24	0.56	3.47
		0.02	1.33	1.49	0.58
		(1.36)	0.31	0.14	0.19
		(0.49)	0.98	0.59	0.45
		0.75	0.58	0.78	0.22
		0.92	0.45	6.55	1.41
		0.07	0.00	0.12	0.00
		0.48	0.17	1.24	0.51
		0.25	0.18	1.86	0.50
		0.88	51.00	4.00	1.68
		0.01	0.00	0.21	0.02
		0.56	5.74	1.08	0.53
		0.27	16.97	1.07	0.51

) 가 가

4-14 가 ,
 , 가
 53,443.91 , 가 가
 (86,566.67) (57,371.13

4-14. 가 (:)

		245,413.00	125,000.00
		0.00	0.00
		53,443.91	3,545.79
		57,981.20	14,593.35
		245,413.00	125,000.00
		0.00	0.00
		46,584.73	5,537.50
		54,005.02	22,009.96
		10,000.00	0.00
		9,300.00	0.00
		9,650.00	0.00
		494.97	0.00
		240,000.00	22,000.00
		0.00	0.00
		86,566.67	2,791.67
		74,637.28	6,624.54
		130,824.00	5,000.00
		3,500.00	0.00
		43,264.64	1,428.57
		37,613.70	2,138.09
		126,299.00	11,880.00
		14,860.00	0.00
		53,798.67	6,026.67
		62,844.66	5,941.90
		216,011.00	7,000.00
		2,300.00	0.00
		57,371.13	1,592.31
		67,079.53	2,088.25
		51,390.00	7,200.00
		2,800.00	0.00
		21,807.96	2,560.00
		16,768.45	2,687.50

) (53,798.67) . 가
 가 가 (245,413.00) , 가
 (700.00) .

가 3,545.79 ,
 가 가
 (6,026.67) , (5,537.50) . 가
 가 가 (125,000.00) , 가
 (5,000.00) .

4-15 가 ,
 , , 가
 38,181.57 , 가
 가 (76,905.33) ,
 (39,917.00) . 가 가
 (215,692.00) , 가 (530.00) .

가 1,217.79 ,
 가 가
 (2,179.69) . 가 가
 (63,500.00) , 가 (1,500.00) .

가 15,987.50 , 가 가
 가 (19,211.88) ,
 (19,050.00) . 가 가
 (98,500.00) , 가 (400.00) .

6,596.80 500.00 ,
 6,526.71 1,581.14 .
 가 19,688.00 .

4-15.

가

(:)

		215,692.00	63,500.00	100,000.00
		0.00	0.00	1,200.00
		38,181.57	1,217.79	15,987.50
		47,537.80	7,413.90	14,253.64
		215,692.00	63,500.00	100,000.00
		0.00	0.00	1,500.00
		33,589.69	2,179.69	19,211.88
		46,016.44	11,203.80	18,250.97
		7,505.00	0.00	1,800.00
		6,975.00	0.00	1,400.00
		7,240.00	0.00	1,600.00
		374.77	0.00	282.84
		169,400.00	4,500.00	36,000.00
		3,018.00	0.00	1,200.00
		76,905.33	416.67	19,050.00
		62,930.52	1,293.93	11,680.64
		127,596.00	2,000.00	37,000.00
		1,399.00	0.00	1,800.00
		32,782.79	214.43	11,850.00
		37,175.99	578.88	9,062.41
		88,281.00	1,500.00	25,000.00
		13,498.00	0.00	7,500.00
		39,917.00	500.00	13,690.00
		41,944.15	866.03	9,809.35
		130,724.00	12,800.00	30,000.00
		1,000.00	0.00	1,500.00
		23,913.46	1,023.08	12,423.08
		35,531.24	3,541.22	8,517.35
		19,688.00	5,000.00	18,600.00
		795.00	0.00	1,200.00
		6,596.80	500.00	7,980.00
		6,526.71	1,581.14	5,634.18

3)

가)

4-16

4-16

2.74

가 (3.11)

가 3.11

가 2.52

0.00

0.06

5.75

11.00

가 3.00

3.59

4-16.

(: ,)

	3.11	3.11	2.60
	2.52	3.11	2.52
	2.74	3.11	2.56
	0.32	0.00	0.06
	11.00	-	11.00
	3.00	-	3.00
	5.75	-	5.75
	3.59	-	3.59

)

4-17

174.25ha

(188.69ha)

가

(62.63ha)

가

(132.83ha)

21,000,000.00

14,933,184.52

32.50

(35.80)

가

(14.52)

가

(16.64)

)

26.88 (96.4%), 0.00 (0.00%), 1.00 (3.6%)
 (100%)
 4.7%

4-17.

(: ha, ,)

		263.60	38,000,000.00	56.00	74.00	73.00	98.6%	0.00	0.0%	1.00	1.4%
		6.90	10,000,000.00	15.00	5.00	4.00	80.0%	0.00	0.0%	1.00	20.0%
		174.25	21,000,000.00	32.50	27.88	26.88	96.4%	-	0.0%	1.00	3.6%
		90.37	14,933,18.52	14.84	22.48	22.48	100.0%	-	0.0%	-	0.0%
		263.60	38,000,000.00	46.00	47.00	46.00	97.9%	0.00	0.0%	1.00	2.1%
		6.90	10,000,000.00	15.00	5.00	4.00	80.0%	0.00	0.0%	1.00	20.0%
		155.00	21,000,000.00	27.00	21.33	20.33	95.3%	-	0.0%	1.00	4.7%
		132.83	14,933,18.52	16.64	22.50	22.50	100.0%	-	0.0%	-	0.0%
		222.00	-	56.00	73.00	73.00	100.0%	0.00	0.0%	0.00	2.1%
		94.75	-	15.00	15.00	15.00	100.0%	0.00	0.0%	0.00	20.0%
		188.69	-	35.50	30.80	30.80	100.0%	0.00	0.0%	0.00	4.7%
		62.63	-	14.52	24.08	24.08	100.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%

4 - 18

5 (35.7%), 5 (35.7%), 2 (14.3%), 2
 (14.3%), 0 (0.0%)
 (44.4%)
 (44.4%)
 (40.0%), (20.0%)

4-18.

(:)

		14	5	35.7%	5	35.7%	2	14.3%	2	14.3%	0	0.0%
		5	1	20.0%	1	20.0%	2	40.0%	1	20.0%	0	0.0%
		9	4	44.4%	4	44.4%	0	0.0%	1	11.1%	0	0.0%

)

4 - 19

15,625.00

(20,900.00) 가

(27,729.50) , 가 (7,910.96) .

64,750.00

(103,000.00)

가 (143,481.27) .

59% .

4-19.

(:)

		68,500.00	1.00	359,500.00	0.94
		0.00	0.06	0.00	0.00
		15,625.00	0.41	64,750.00	0.59
		22,589.11	0.41	120,629.89	0.41
		15,500.00	1.00	3,000.00	0.16
		0.00	0.84	0.00	0.00
		6,833.33	0.92	1,000.00	0.08
		7,910.96	0.11	1,732.05	0.11
		68,500.00	0.69	359,500.00	0.94
		4,000.00	0.06	31,000.00	0.31
		20,900.00	0.21	103,000.00	0.79
		27,729.50	0.27	143,481.27	0.27

4 - 20

14,125.00

(25,000.00) 가

(25,000.00) .

4-20.

(:)

		50,000.00	1.00	0.00	0.00
		0.00	1.00	0.00	0.00
		14,125.00	1.00	0.00	0.00
		17,939.88	0.00	0.00	0.00
		50,000.00	1.00	0.00	0.00
		0.00	1.00	0.00	0.00
		25,000.00	1.00	0.00	0.00
		25,000.00	0.00	0.00	0.00
		20,000.00	1.00	0.00	0.00
		0.00	1.00	0.00	0.00
		7,600.00	1.00	0.00	0.00
		10,430.72	0.00	0.00	0.00

)

4-21

, ,
 , .
 116,238.00 ,
 (214,684.67) , 가
 (320,958.27) .
 31,688.25 ,
 (48,650.33) .
 가 (32,576.89) .
 84,549.75 ,
 (166,034.33) 가
 (321,906.44) .

4-21.

(:)

		584,021.00	74,584.00	534,835.00
		3,423.00	350.00	(58,532.00)
		116,238.00	31,688.25	84,549.75
		195,062.99	29,264.53	187,739.18
		584,021.00	61,955.00	534,835.00
		3,423.00	34,810.00	(58,532.00)
		214,684.67	48,650.33	166,034.33
		320,958.27	13,580.43	321,906.4
		145,120.00	74,584.00	113,574.00
		13,500.00	350.00	13,025.00
		57,170.00	21,511.00	35,659.00
		58,732.88	32,576.89	43,599.7

4-22

가 , , , , ,
 , , , , ,
 9,853.25 ,
 (22,166.67) . 가
 (17,061.16) .
 14,153.25 ,
 (17,208.20) . 가
 (27,933.07) .
 , 855.75 618.75
 214.38 .
 가 500.00 , 가
 (800.00) . 가 가 (1,095.45
) .

4-23.

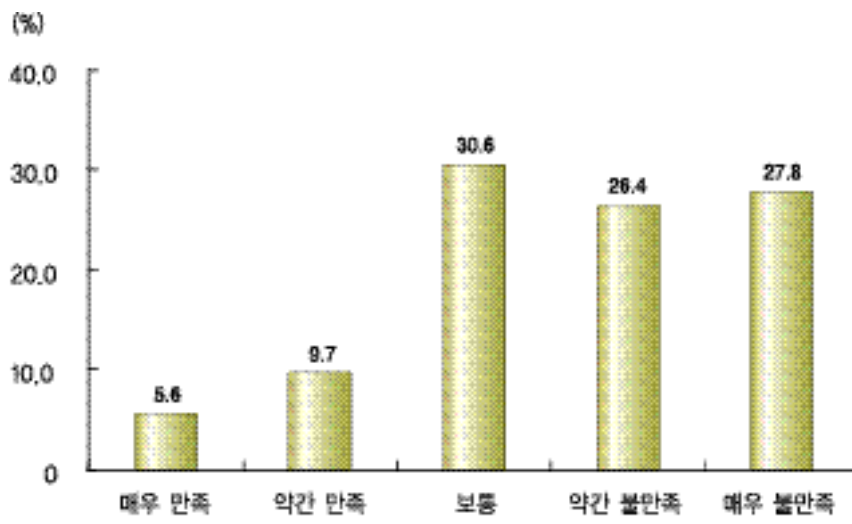
(:)

		()			
		0.98	3.43	2.93	10.00
		(17.10)	0.00	0.33	0.00
		(1.49)	1.19	0.95	1.46
		6.31	1.59	1.01	3.76
		0.92	0.10	1.14	10.00
		(17.10)	0.00	1.14	0.00
		(5.27)	0.05	1.14	5.00
		10.25	0.07	0.00	7.07
		0.98	3.43	2.93	0.20
		0.18	1.25	0.33	0.00
		0.77	2.34	0.91	0.05
		0.34	1.54	1.13	0.09

1)

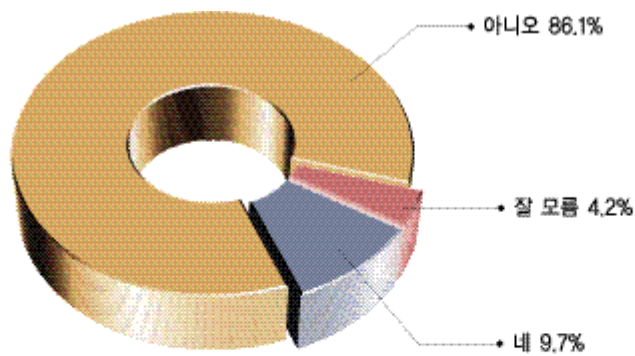
가)

“ ” 가 54.2% 가
 “ ” 가 30.6%
 15.3%



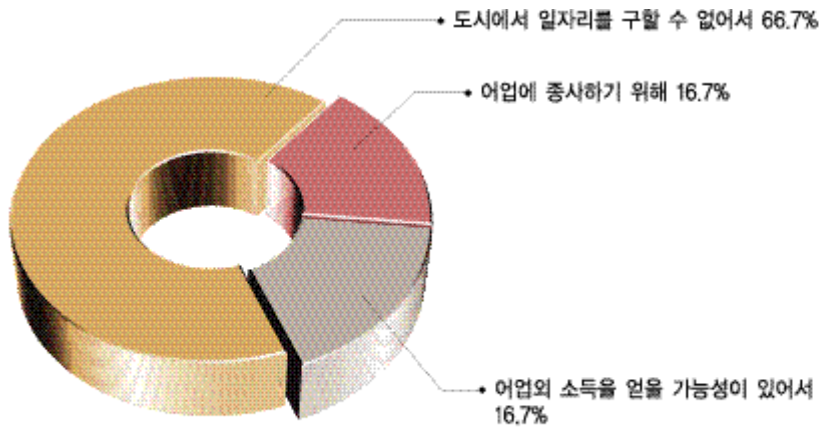
4-1.

가 , 20 ~ 40 가 가
 86.1% 가
 9.7%



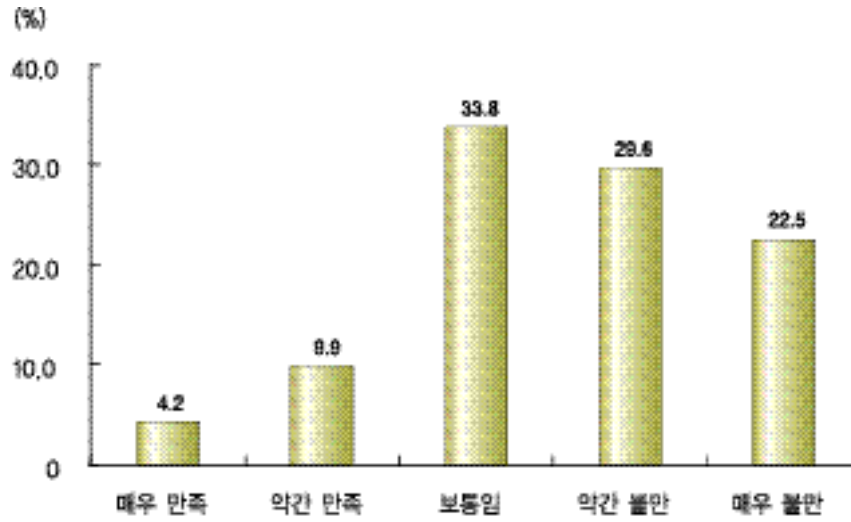
4-2. 가

가
 “ ”가 66.7%
 “ ” “ 가
 16.7% 가



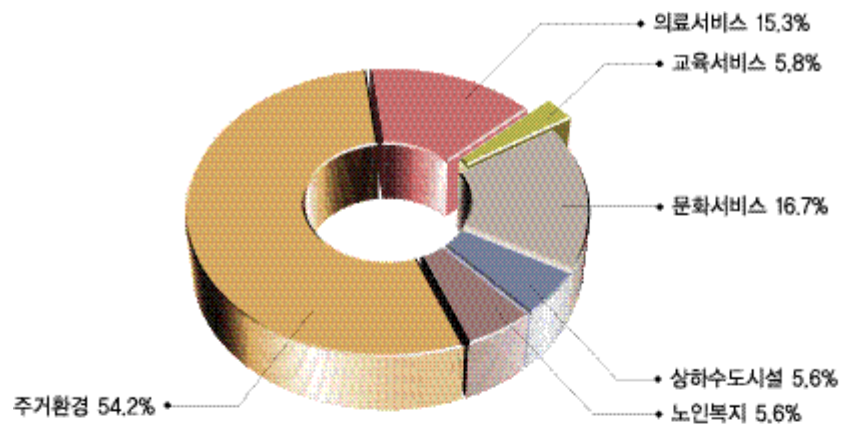
4-3. 가

가 가 ,
 “ ”
 ” “ 가 52.1% 가
 , “ ” 가 33.8% ,
 14.1% .



4-4.

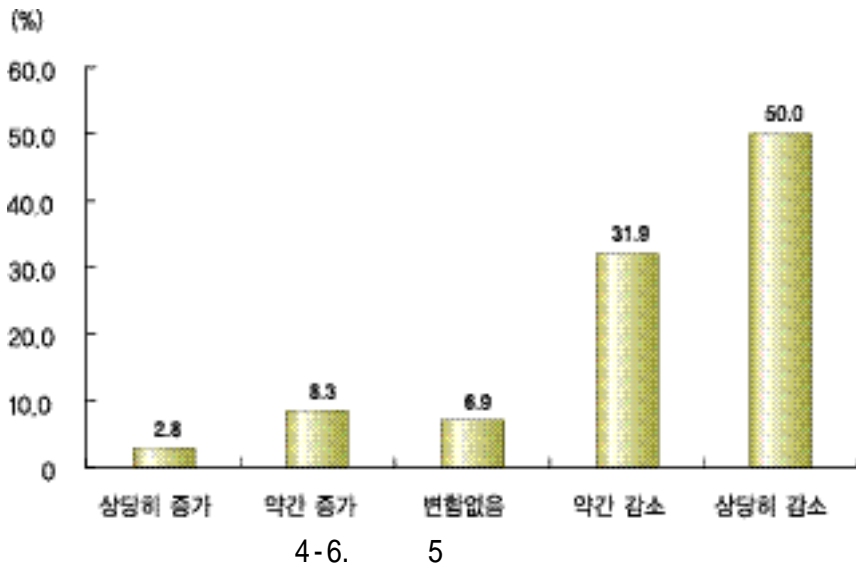
가 “ ” 54.2%가
 “ ” 16.7% , “
 ” 15.3% . “ ” “ , ” “
 6% .
 가 ,



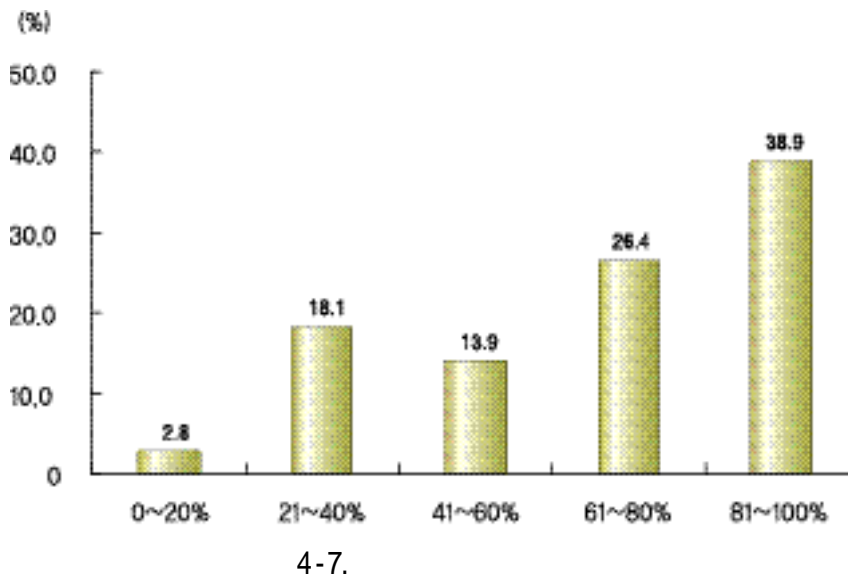
4-5.

)

5 가 , “ (31.9%)
 50.0%가 “ ” 가
 6.9% 11.1% “ ” 가

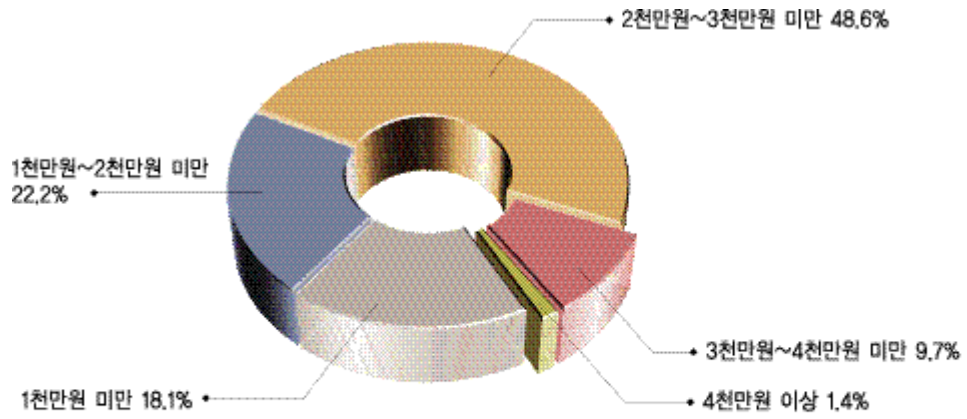


“ 61~80% ” 26.4% 38.9%가 “ 81~100% ”
 65.3%



EEZ
 가
 가

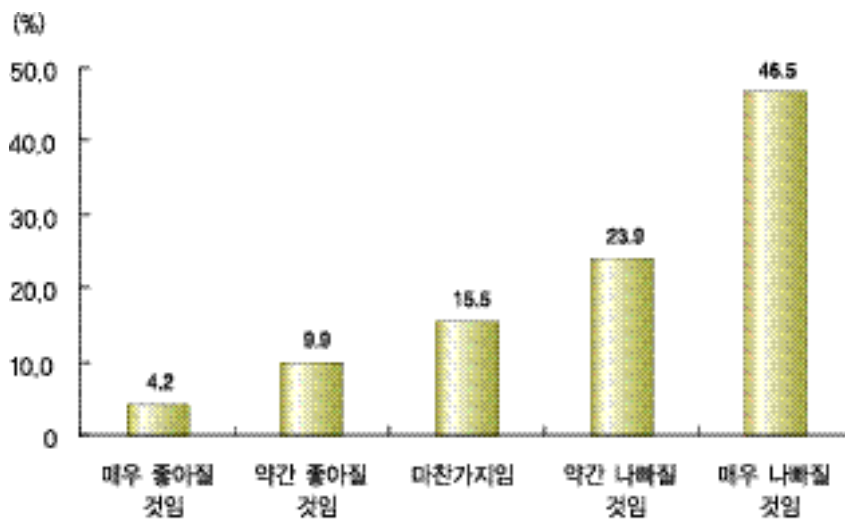
가 , “ 2 ~3 ” 48.6% 가 , “ 1 ~2 ” 22.2% . “ 1 ” 18.1% ,



4-8.

가 , 5 ” 46.5% 가 , “ ” 23.9% . , 70.4%가 , “ 가 ” 15.5% , 가 14.1% .

5

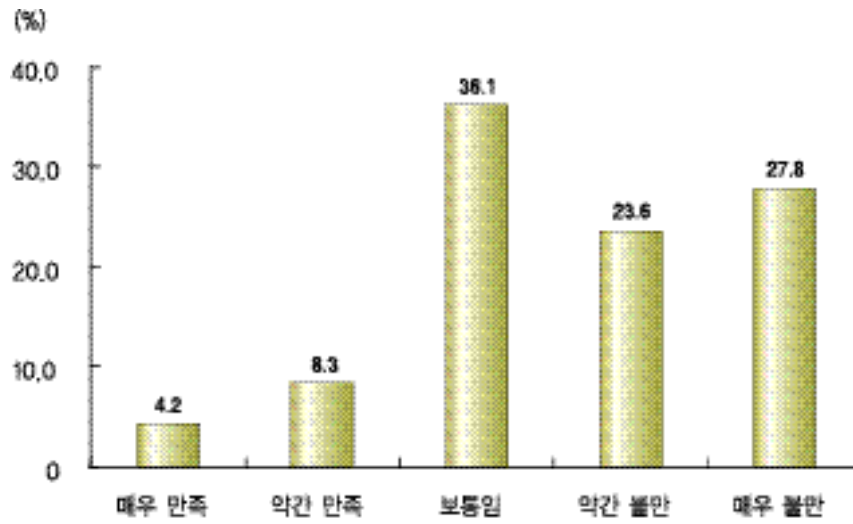


4-9. 5

36.1%가

12.5%

51.4%



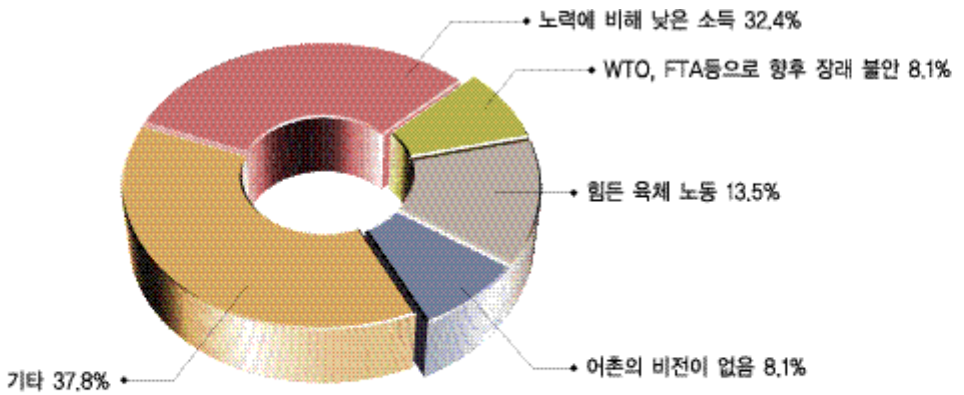
4-10.

32.4%가

13.5%

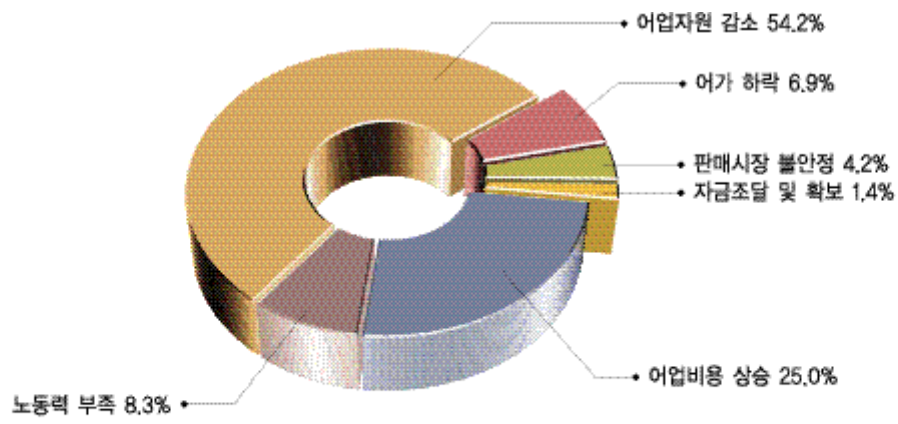
3D

8.1%



4-11.

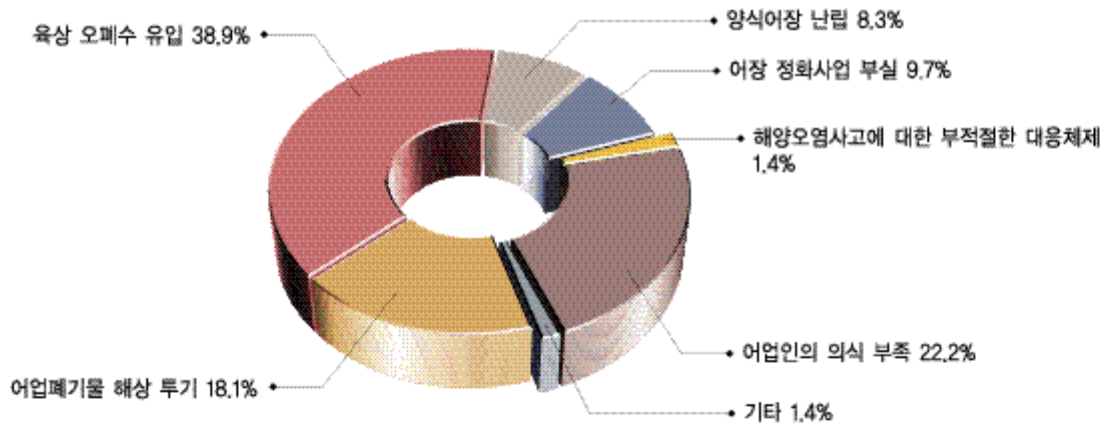
3
 ” “ 가 ”
 “ ” “ 가 ”
 6.9% 54.2%가
 25.0% 8.3%
 가 가



4-12. (3)

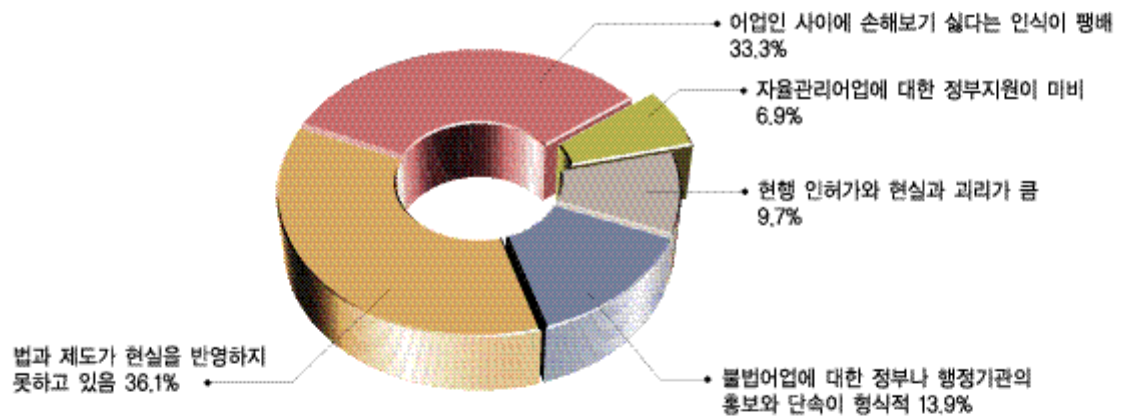
)

가 가 가
 “ (38.9%가
 ” 22.2% , “ ” 18.1%
 가



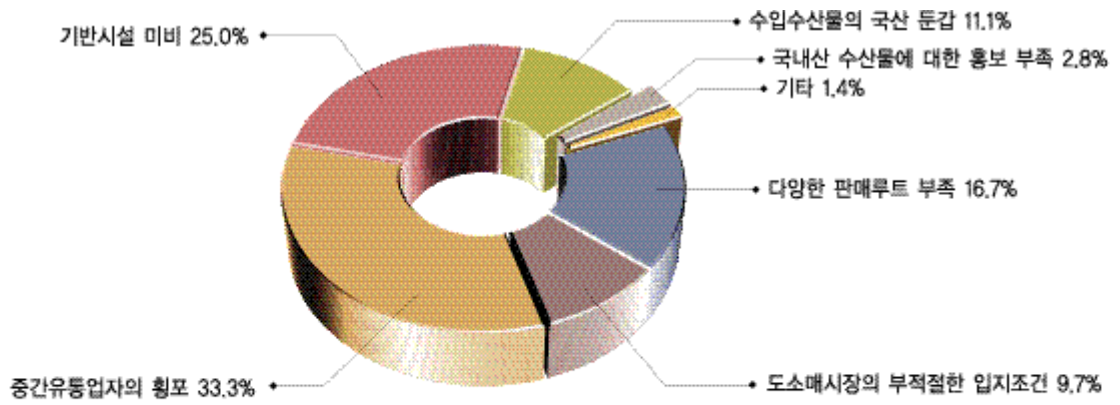
4-13.

가 , 가 , 가
 “ . 가 (36.1%)
 , “ ” 33.3%
 “ ”
 13.9% .



4-14.

가 “ ” 가
 33.3% 가 “ ” 25.0% “
 ” “ ” 16.7%, 11.1%



4-15.

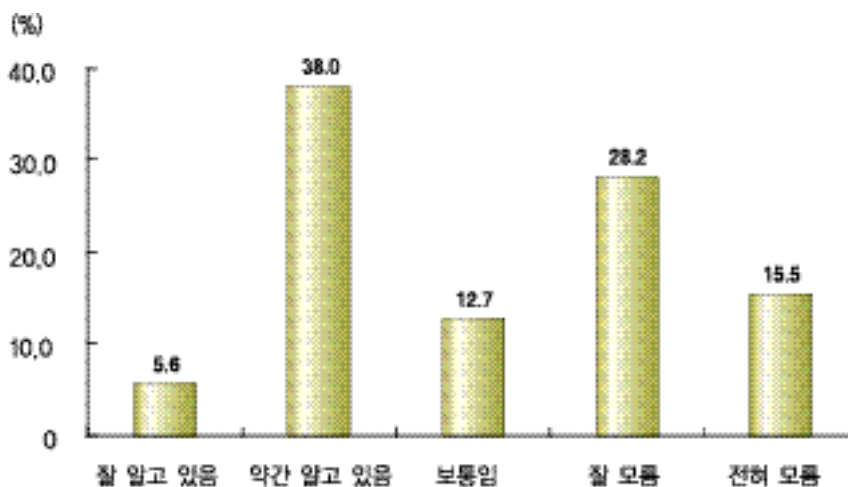
가 가 ,

(WTO, WTO)

WTO , (,)

가

“ ” 38.0%
 43.6% “ ” “ ” 28.2%,
 15.5% 43.7% , WTO

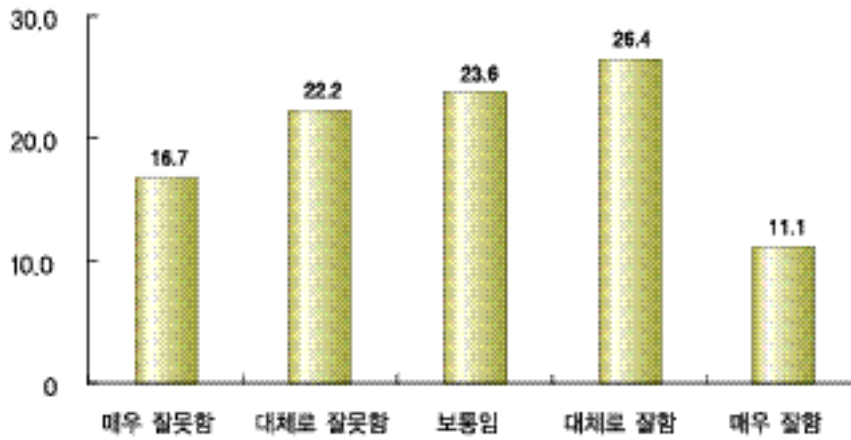


4-16. WTO ()

) 가

가
26.4%, “ ” 11.1% , 가 “ ” 37.5% , “ ” 38.9% .

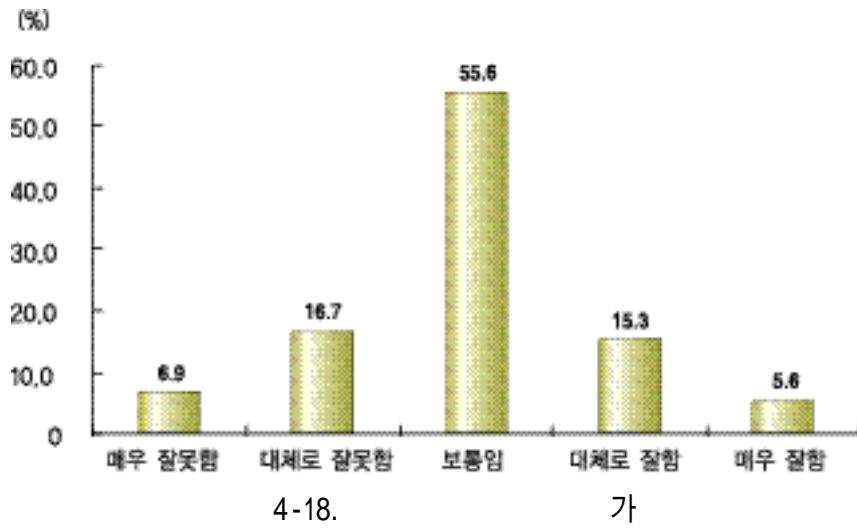
가



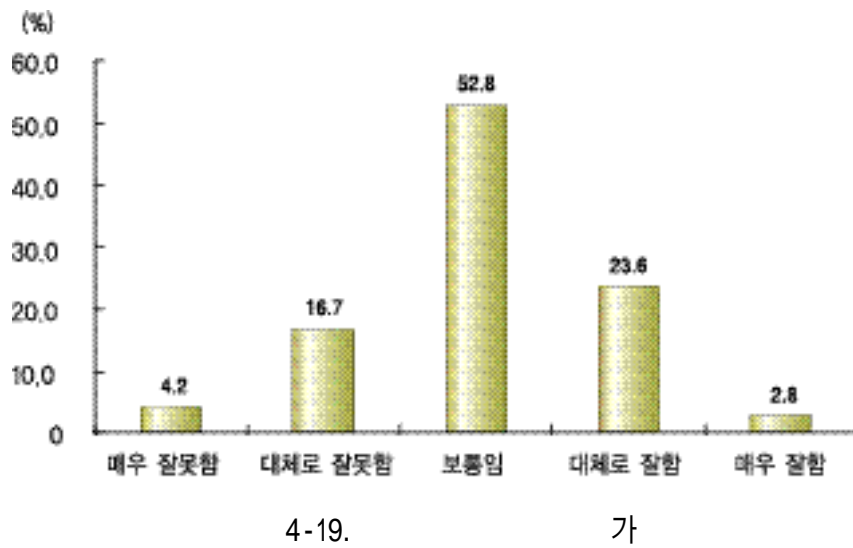
4-17.

가

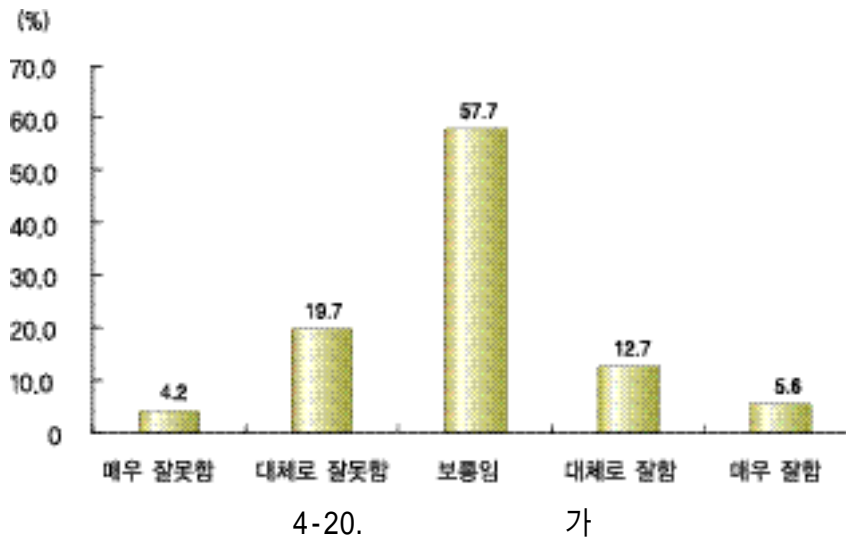
55.6% . 가 “ ” 가가 23.6% , 20.9% . 가 , 가 가



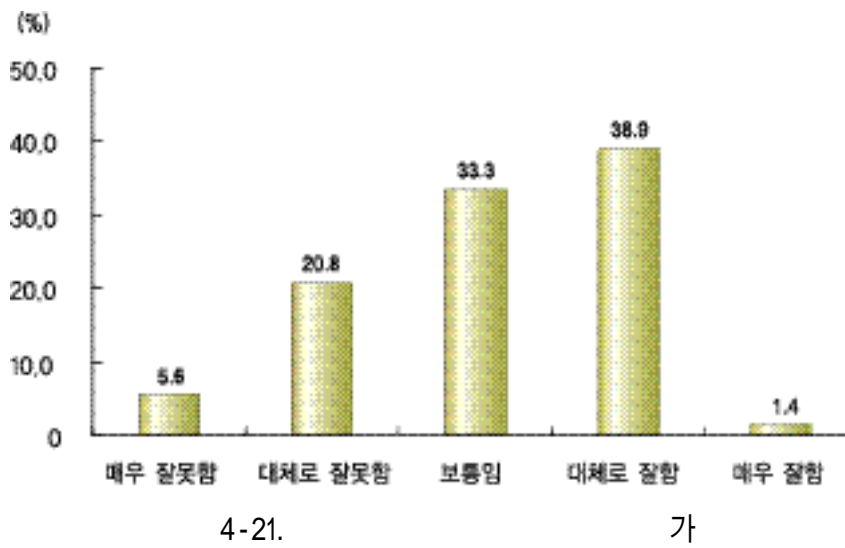
“ ” 가 가 52.8% 가 .
 가 20.9%, 26.4%
 , 가



가
 , 가
 1980 “
 ” 57.7% 가 “
 가 19.7%, “ ” 4.2% , “ ” “ ”
 12.7%, 5.6% .
 가 가
 가 , 가 (23.9%) 가 (18.3%)

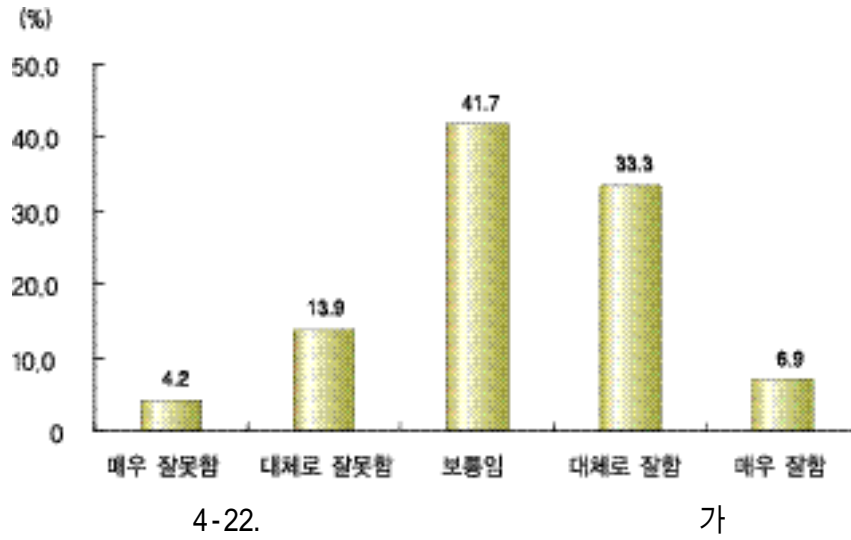


가 33.3% , “ ” 가 40.3% , “ ” 가 26.4% .

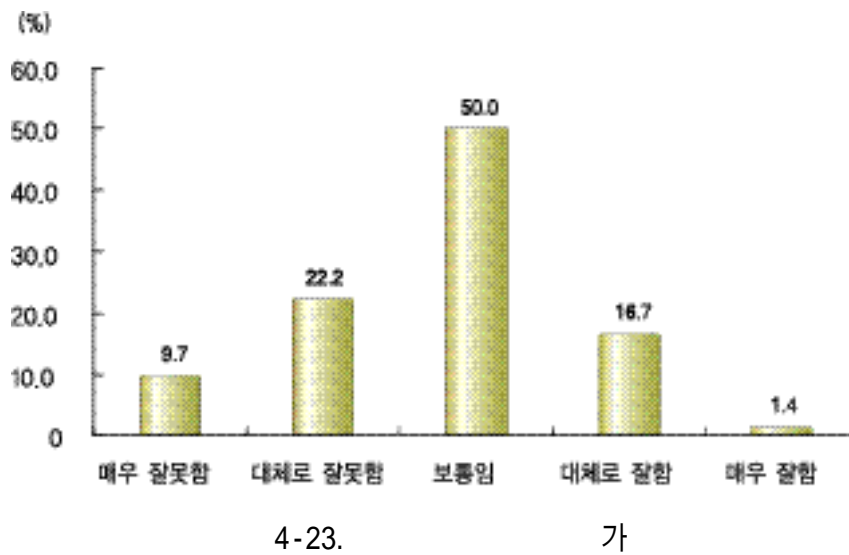


“ ” “ (41.7%) 가 가 . “ ” “ ” 가 40.2% . 18.1% .

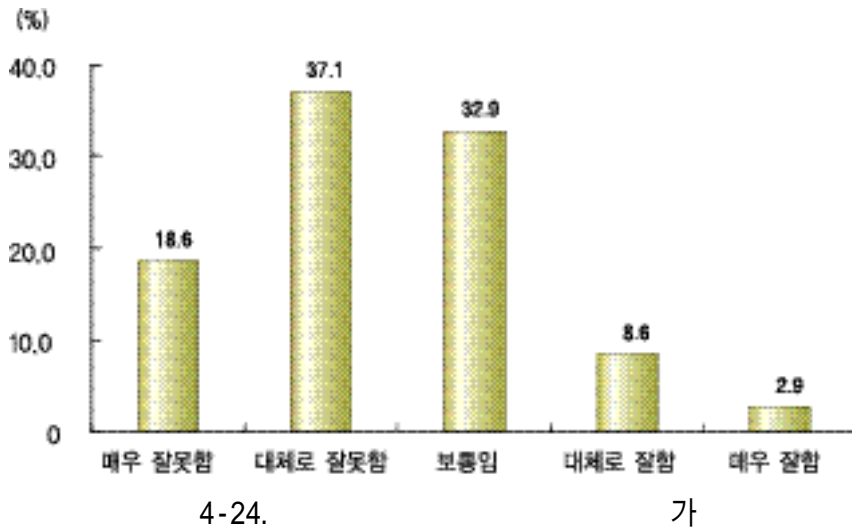
가 , 가



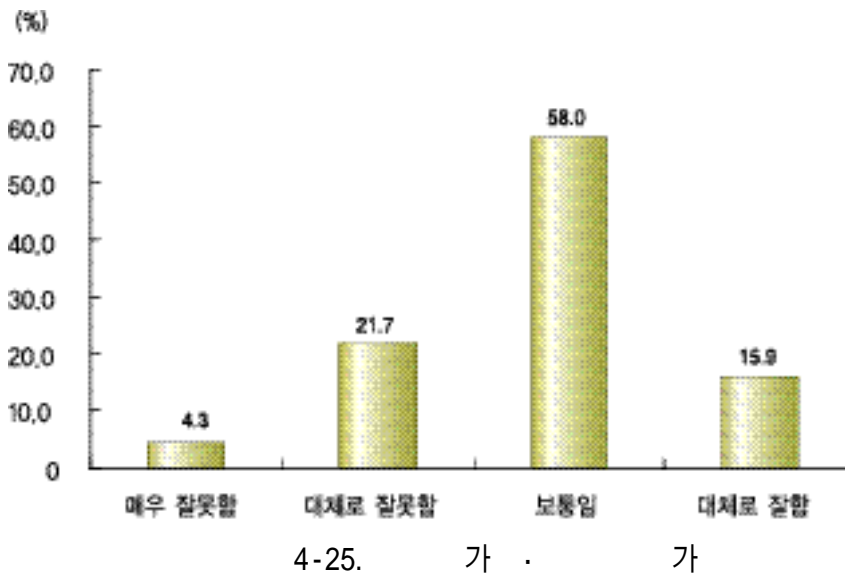
가 4-22. 가 50.0%가 “ ” 가
 . “ 가 31.9%, “ ” 22.2% ,
 가 31.9% .



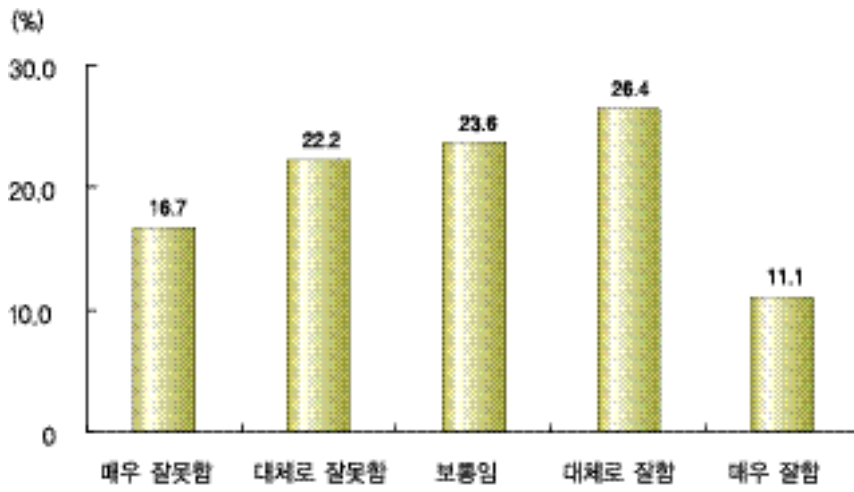
WTO , FTA 가
 . 가 “
 ” 가 가 “ ” 18.6% , 55.7%
 가 . “ ” 가 32.9% , “
 ” “ ” 가 11.5% ,
 가 .



가 . “ (58.0%)
 . “ ” 가 21.7%, “ ”
 4.3% , “ ” 가 15.9% .
 가 ,
 15.9% .



4-25. 가 . 가
 “ ” 가 47.1% 가
 . 32.9% ,
 가 20.0% .
 가 , 가
 가 .



4-26.

가

가

가

가

가

, “ (48.6%) 가

“

가 20.0%, “ ” 15.7% ,

가

35.7% .

“ ” 12.9%, “

” 가

2.9% , 15.8% .

가

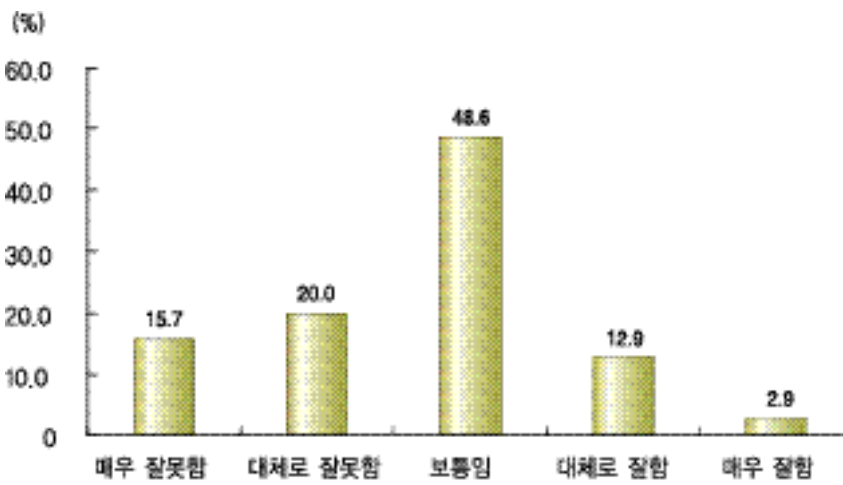
가

가 ,

가

가

가



4-27.

가

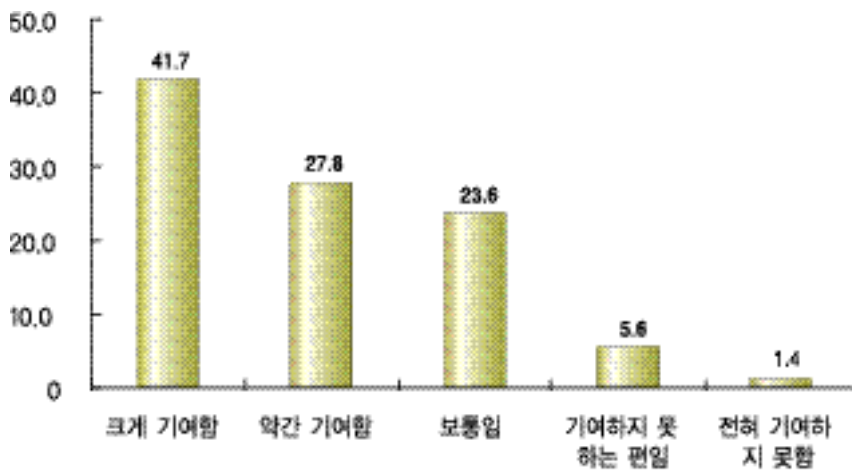
가

2)

가 , , 가

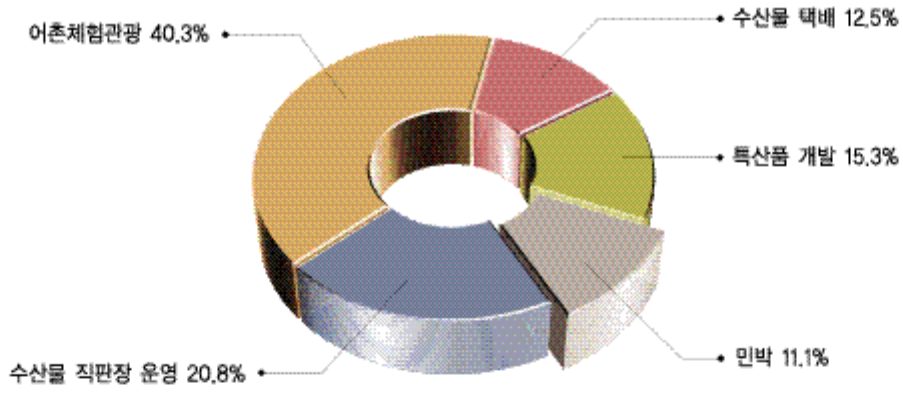
가)

” 가 41.7% “ ”
 27.8% , 69.5% 가 “ ” “
 ” 가 7.0% ,
 70% 가



4-28.

가
 , 40.3% “ ” , 20.8% “
 ”
 , 가
 “ (15.3%) “ (12.5%)

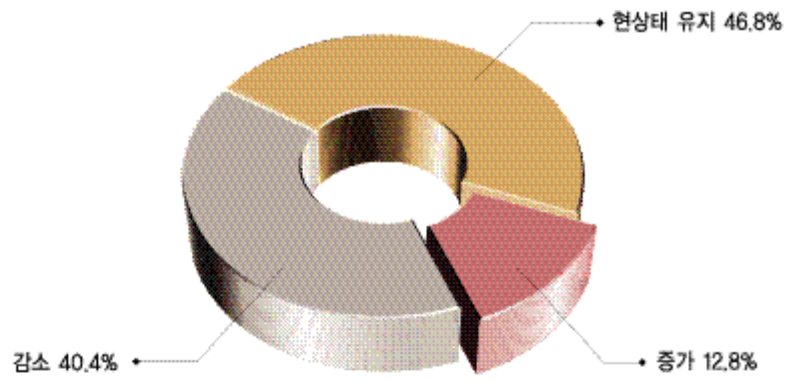


4-29. 가

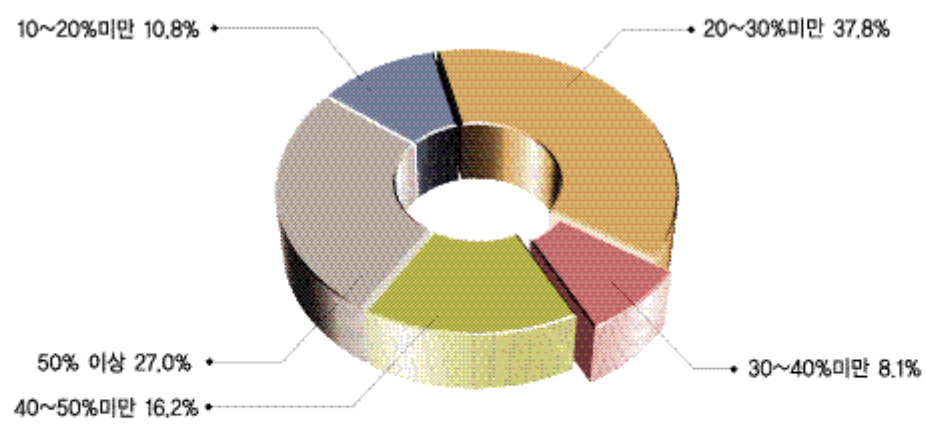
) 가

가

가 “ ” 46.8%
 “ ” 40.4% ,

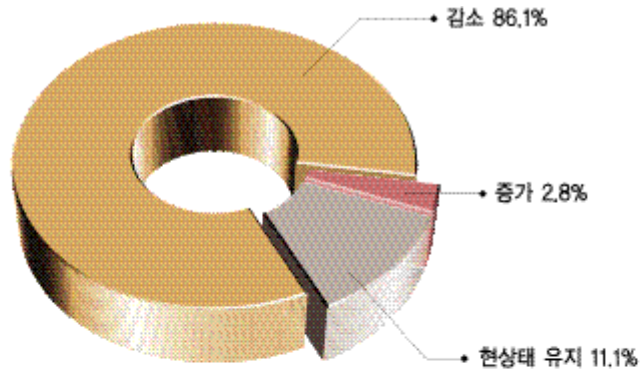


4-30.



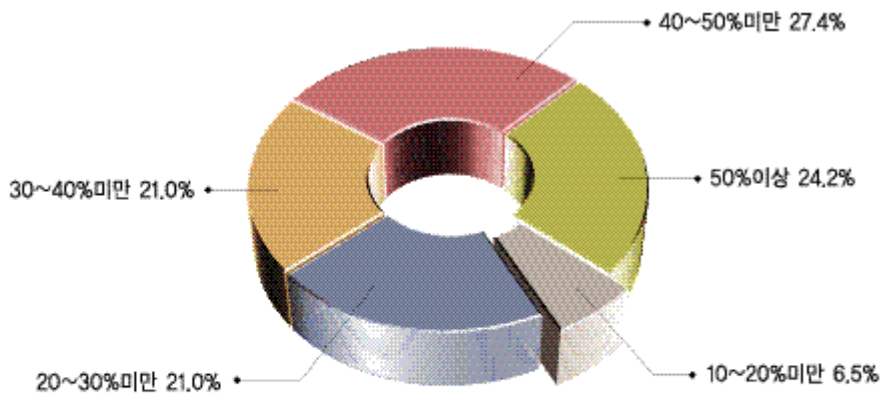
4-31.

가 , “ 20~30% ”
 , “ 50% ”
 “ 40~50% ”
 가 , “ 10~20% ” 37.8% 가 27.0% .
 16.2% 10.8% .
 가 , “ (86.1%) ” , “ 가 ”
 2.8% .



4-32. 가

가 , “ 40~50% ” 27.4% 가 , “ 20~30% ”
 “ 50% ” 24.2% . “ 30~40% ” “ 20~30% ”
 21.0% . 가 40%



4-33. 가

)

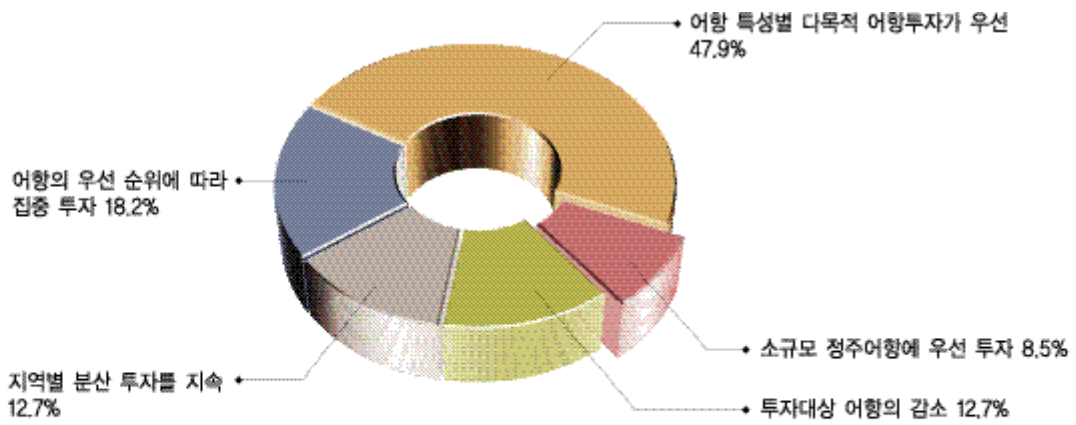
가 “ 가 “

가 47.9% “

” 18.2% “

” “ ”

12.7%



4-34.

가 가 “ (29.2%가

가 “ ”가

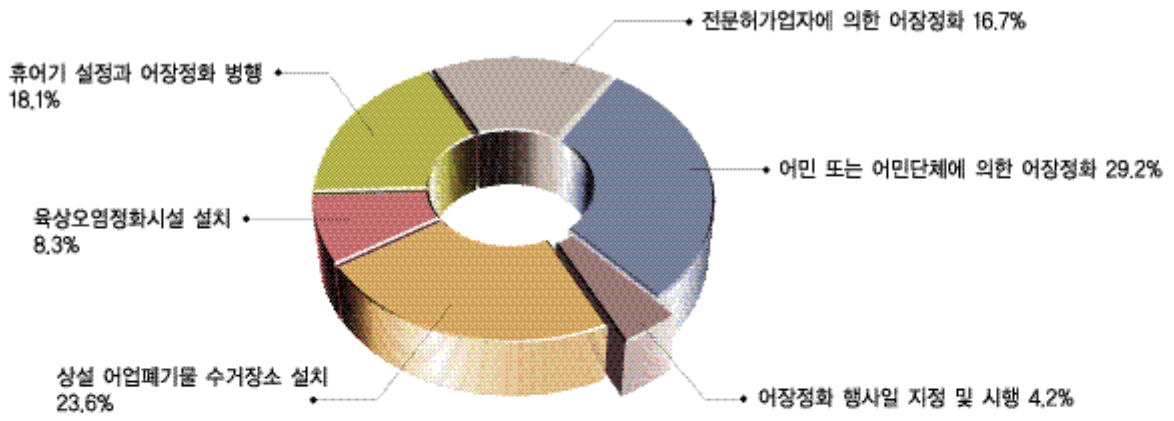
23.6% “ ”

18.1% , “ 가 ” 16.7%

“

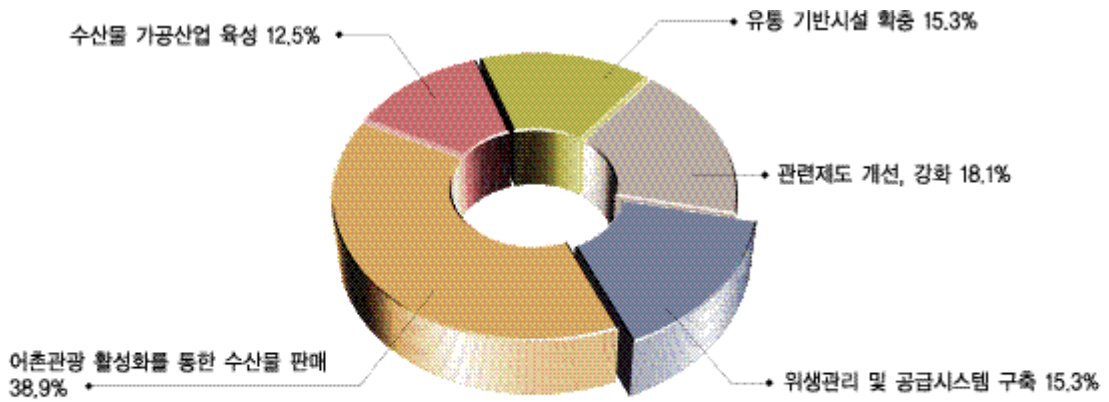
” 가 , ,

가 .



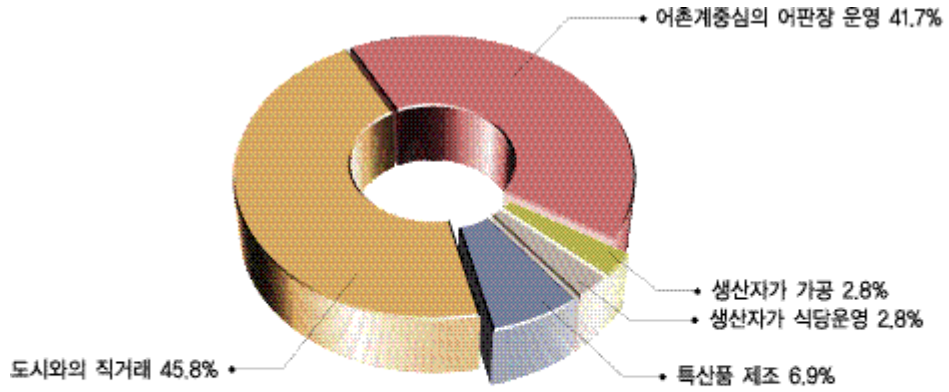
4-35.

가가 . 가
 “ ” 38.9% 가
 “ , ” ? ”
 18.1% . “ , ” “ ?
 ” 15.3% .



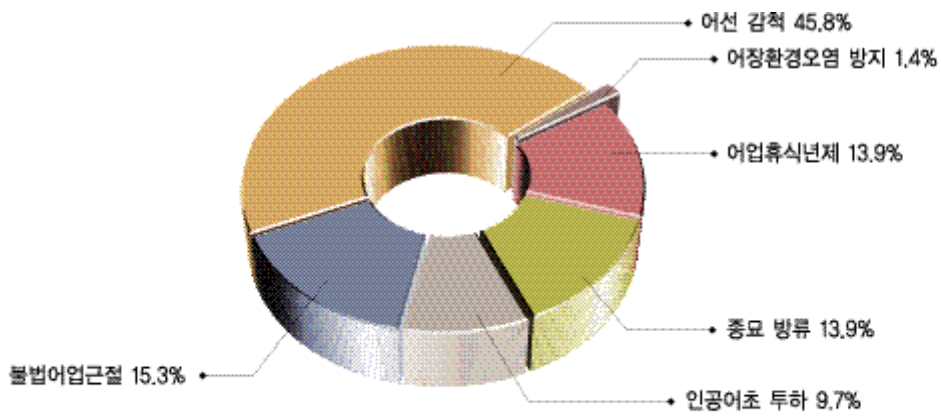
4-36. 가가 . ()

가 가가
 가 45.8%가 “ ” “
 ” 41.7% ,
 가 .
 “ ” 가가
 6.9% “ 가가 ” “ 가 ”
 3% .



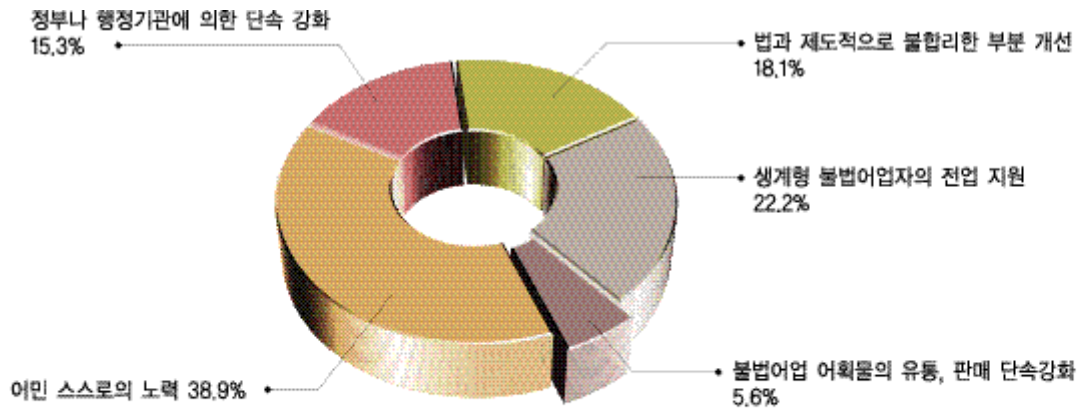
4-37. 가가 ()

“ (45.8%) 가
 “ ” 15.3% ,
 “ ” “ ” 13.9% .



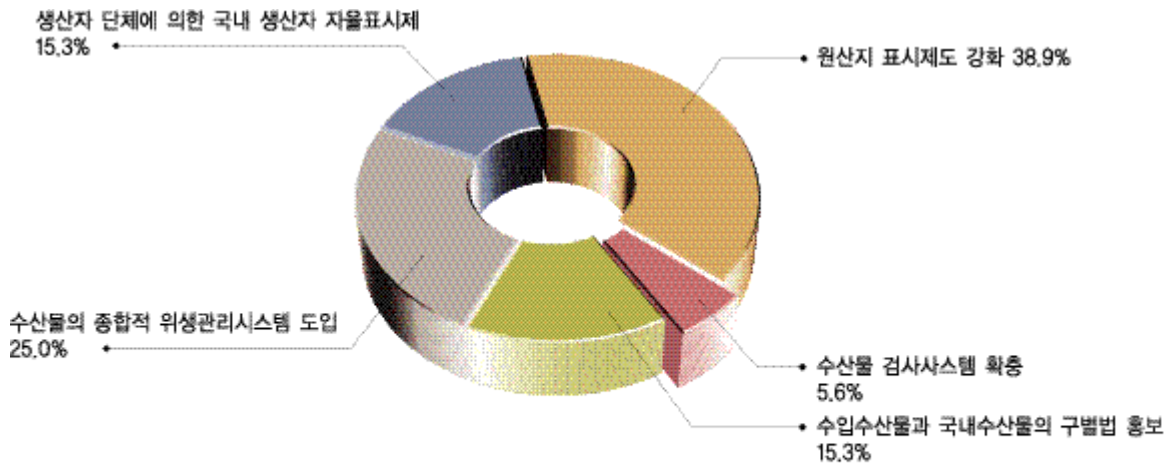
4-38.

가
 “ (38.9%) 가 ,“
 ” 22.2% . “
 ” 18.1% , “ ” 15.3% .



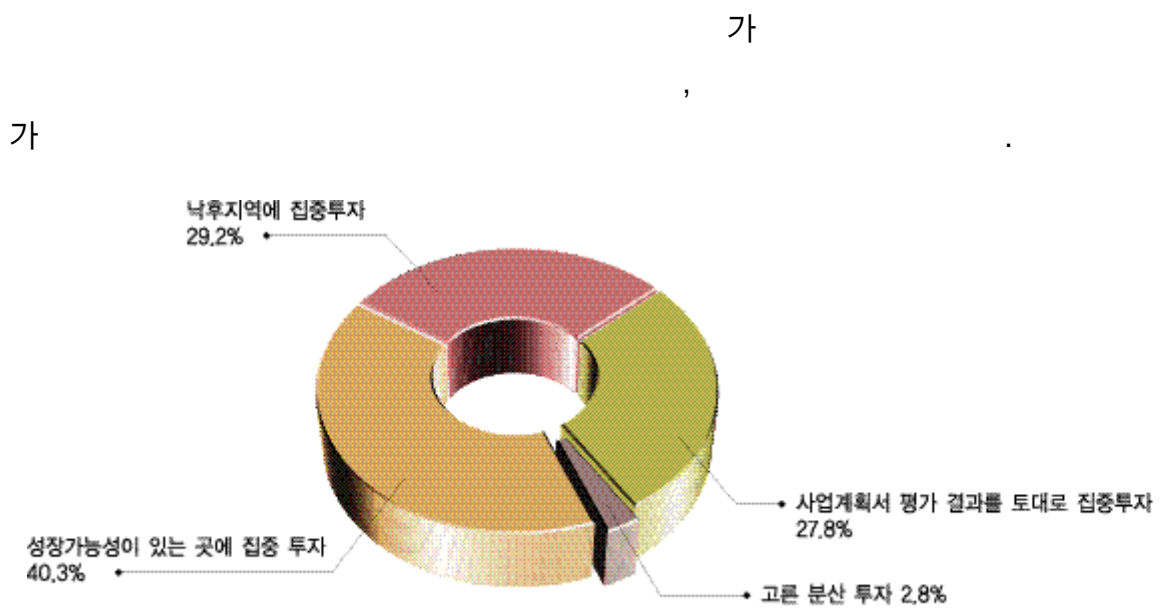
4-39.

가 , 가 ,
 . 38.9% “ ” 가 ,
 “ ” 25.0%
 “ ” “ ” “ ”
 ” 15.3% .



4-40.

가 , 가
 가 , 가
 “ 가 ” 29.2%
 40.3% , “ ”
 “ 가 ”
 27.8%



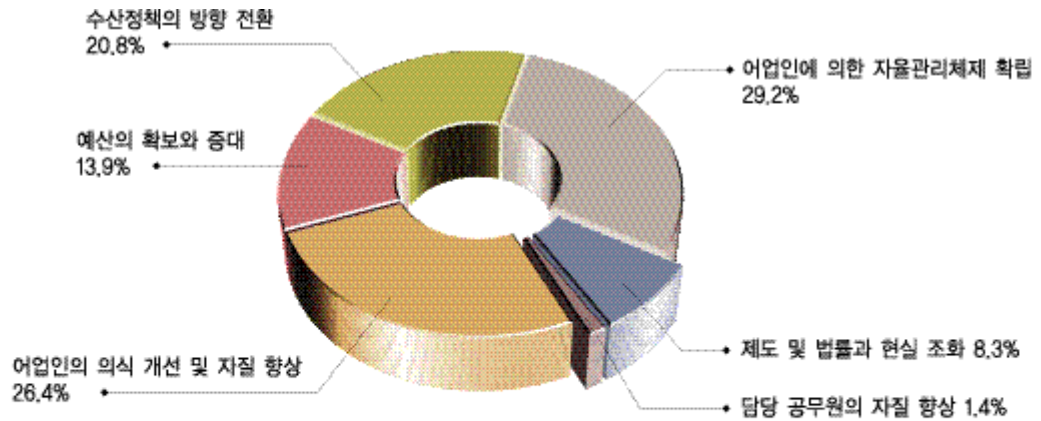
4-41.

가 가 가
 가 ,
 가 , “ ”
 “ ” 18.4%, 18.2%
 “ ” 16.2%, 13.8%
 11 “ ” “ 가 ” 1.5%
 가
 “ ” 29.2%
 “ ” 26.4% “ ”
 “ ” 20.8% “ ” “ ”
 “ ” 13.9%, 8.3%
 가

4-24.

	142	100.0
	52	36.6
	11	7.7
	17	12.0
	3	2.1
	33	23.2
	6	4.2
	8	5.6
가	3	2.1
	5	3.5
	2	1.4
가	2	1.4

:



4-42.

Korean Coastal and Offshore Fishery Census

2004 12 5

2004 12 20

⋮
⋮
⋮
⋮
⋮

, ,

