creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

석사학위논문

제주 시범 바다목장 해역의 낚시어선 활성화에 관한 연구

제주대학교 대학원

어 업 학 과

김 근 형

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2019년 6월

제주 시범 바다목장 해역의 낚시어선 활성화에 관한 연구

지도교수 김 석 종

김 근 형

이 논문을 수산학 석사학위 논문으로 제출함

2019年 6月

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

김근형의 수산학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 김 병 엽 (인)

위 원 문 일 주 (인)

위 원 김 석 종 (인)

제주대학교 대학원

2019년 6월

A Study on Promotion of Fishing Boats in Seawaters of Jeju Pilot Marine Ranch

Keun-Hyoung Kim
(Supervised by professor Suk-Jong Kim)

A thesis submitted in partial fulfillment of the
requirement for the degree of
Master of Fisheries science

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Department of Fisheries science
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

2019. 6

목 차

List of Figures ····· iii
List of Tables ····· iv

제1장 서론 ····· 1

제2장 이론적 배경 ····· 5
1. 우리나라 바다목장의 분류 ····· 5
1) 시범바다목장 ····· 5
2) 제주 시범바다목장 ····· 10
3) 연안바다목장 ····· 13
2. 국내외 현황 ····· 15
1) 국내의 사례 ····· 15
2) 미국의 사례 ····· 16
3) 일본의 사례 ····· 17

제3장 제주시범바다목장 해역의 어선 현황 및 현장조사 ····· 18
1. 조사 및 방법 ····· 18
2. 결과 ····· 20
1) 한경면 해역의 어선 및 낚시어선 현황 ····· 20
2) 한경면 해역 바다목장화 종묘(어류, 패류) 방류현황 ····· 23
3) 현장의 실태조사 ····· 25
4) 승선조사 ····· 30
(1) 한경1호 조업 활동 해역 ····· 30
(2) 한경1호 내부설비 ····· 32
3. 고찰 ····· 35

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제4장 낚시어선업 종사자 설문조사 ····· 37
1. 조사 및 방법 ····· 37
2. 결과 ····· 37
1) 낚시어선어업 면허종류와 경력 ····· 37
2) 낚시어선의 마력수 ····· 39
3) 낚시어선의 낚시보유 현황 ····· 40
4) 낚시어선산업 활성화에 대한 서비스의 문제점 ····· 41
5) 낚시어선의 선형개발을 위한 선박의 종류 ····· 42
6) 낚시어선의 재질에 대한 선호도 ····· 43
7) 낚시어선의 형태에 대한 성향 ····· 44
8) 계절에 따른 낚시어선 이용객의 선호도 ····· 45
9) 선상 어획물의 종류 ····· 46
10) 어획물의 처리방법 및 조리법 ····· 47
11) 낚시어선의 선형에 대한 현대화 사업지원 ····· 48
12) 낚시도구 개발 및 품질 향상을 위한 R&D 지원 ····· 49
13) 낚시관광객 유입을 위한 정보서비스제공 ····· 50
14) 현행법 및 제도적 규제완화(낚시규격, 시설허가 등) ····· 51
15) 어항시설 및 기타시설 지원 ····· 52
16) 어족자원 증대를 위한 방류사업 지원 ····· 53
17) 다양한 어종에 대한 새로운 식품개발 ····· 54
18) 낚시어선의 대한 안전장비 지원 ····· 55
19) 제주 시범바다목장화의 유용성 ····· 56
3. 고찰 ····· 57

제5장 낚시어선 이용객 자료조사 ····· 61
1. 조사 및 방법 ····· 61
2. 결과 ····· 62
1) 낚시어선 이용객의 연간 월별 방문 비율 ····· 62

제주대학교 중앙도서관

2) 낚시어선 이용객의 남녀비율 ····· 63
3) 낚시어선 이용객의 연령비율 ····· 64
4) 낚시어선 이용객의 주거지역 비율 ····· 65
3. 고찰 ····· 66

제6장 낚시어선 이용객에 대한 설문조사 ····· 68
1. 조사 및 방법 ····· 68
2. 결과 ····· 69
1) 낚시어선 이용객의 형태 ····· 69
2) 낚시어선 이용객의 직업별 구분 ····· 70
3) 낚시어선 이용객의 방문경로 ····· 71
4) 낚시어선 이용객의 만족도 ····· 72
5) 낚시산업 활성화에 반하는 문제점 ····· 73
6) 낚시어선 산업과 지역 관광과의 연계성 ····· 74
3. 고찰 ····· 75

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제7장 종합고찰 ····· 77

제8장 참고문헌 ····· 81

부 록 ····· 83

감사의 글

LIST OF FIGURES

Fig. 2-1.Status of korea is five major trial marine ranch. ····· 6

Fig. 2-2. A schematic design for jeju pilot sea ranch. ····· 12

Fig. 2-3. Composition status Marine Ranch. ····· 14

Fig. 3-1. Location of 7 fishing villages, Hankyung-Meon, Jeju City, Jeju speacial self-governing province. ····· 18

Fig. 3-2. Gosan-ri porthole Gosan-ri HanKyong-Myeon Jeju special self-governing province. ····· 19

Fig. 3-3. Go-san ri fishing village(Gosan-ri porthole) fishing boat. ····· 26

Fig. 3-4. Go-san ri fishing village Gosan-ri porthole facilities. ····· 27

Fig. 3-5. Go-san ri fishing village(Gosan-ri porthole) user convenience facilities. ····· 28

Fig. 3-6. Go-san ri fishing village(Gosan-ri porthole) nearby tourist facilities. ····· 29

Fig. 3-7. Sea area where the fishing boat Hankyeong no. 1 operated for fishing in 2017. ····· 30

Fig. 3-8. Side view and floor plan of the fishing boat Hankyeong no. 1. ····· 32

Fig. 3-9. The internal facilities of Hankyong 1. ····· 33

Fig. 3-10. The fishing activity of fishing boat visitor. ····· 34

Fig. 4-1. Type of license. ····· 38

Fig. 4-2. Career of fishing boat operators. ····· 38

Fig. 4-3. Maximum number of RPM of a fishing boat. ····· 39

Fig. 4-4. Fishing needle retention status. ····· 40

Fig. 4-5. Problems of service on the revitalization of fishing Industry. ····· 41

Fig. 4-6. Types of boats for linear development of fishing boats. ····· 42

Fig. 4-7. Material of fishing boat. ····· 43

Fig. 4-8. Propensity to Fishing boat Linearity. ····· 44

Fig. 4-9. The preference of the travelers of fishing pears by season. ····· 45

Fig. 4-10. Type of catch caught by a fishing boat. ····· 46

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-11. The circulation of fish. ····· 47

Fig. 4-12. The recipe for fish. ····· 47

Fig. 4-13. Support for modernization project on the linearity of fishing. ····· 48

Fig. 4-14. Development of fishing tools • support for R&D for quality improvement. · 49

Fig. 4-15. Information service for the inflow of fishing tourists (TV, Internet portal site, etc.). · 50

Fig. 4-16. Deregulation of institutional regulations (fishing standards, facility permits, etc.). · 51

Fig. 4-17. Support for fishing facilities and other facilities (fishing museum, permanent exhibition hall for fishing tools, etc.). ····· 52

Fig. 4-18. Support for the discharge project to increase the fish resources. ····· 53

Fig. 4-19. New food development for various fish species. ····· 54

Fig. 4-20. Support for safety equipment for fishing boats. ····· 55

Fig. 4-21. Usefulness of Jeju pilot sea ranch. ····· 56

Fig. 4-22. A newly-made fishing boat at a sea ranch belonging to the fishing village of Shinchang-ri, Hankyung-myeon. ····· 58

Fig. 4-23. Japanese fishing boat type (第一えさ政丸,esamasamaru). ····· 59

Fig. 5-1. Comparison of visitor 2016 and 2017. ····· 62

Fig. 5-2. Male/Female ratio 2016 and 2017. ····· 63

Fig. 5-3. Average ratio of fishing boat users in 2016 and 2017. ····· 64

Fig. 5-4. Visiting rate by region in 2016 and 2017. ····· 65

Fig. 6-1. Types of visitor on fishing boat. ····· 69

Fig. 6-2. Classification of fishing boats by passenger occupation. ····· 70

Fig. 6-3. Visit route of fishing customers. ····· 71

Fig. 6-4. Use satisfaction of fishing boat users. ····· 72

Fig. 6-5. The problems of the revitalization for fishing industry. ····· 73

Fig. 6-6. The mutual relationship of the regional tourism & the fishing Industry. ··· 74

제주대학교 중앙도서관

LIST OF TABLES

Table 2-1. A basic concept of Korea's five major seas ranching industry ····· 7

Table 2-2. Research and development objective of tong-yeong marine ranch ····· 9

Table 2-3. Jeju pilot sea ranch project overview ····· 12

Table 2-4. The trend of fishing industry in Korea(2009~2013) ····· 15

Table 2-5. The Effects of Leisure Fishing in the U.S ····· 16

Table 2-6. Fishing players in each region of Japan ····· 17

Table 3-1. The status of an ordinary fishing boats in Hankyong-myeon sea area ···· 21

Table 3-2. The status of fishing boats in Hankyong-myeon sea area ····· 22

Table 3-3. Distribution of fish seed (Fishes, Shellfishes) due to Seawaters of Jeju Pilot Marine Ranch in Hankyong-myeon area ····· 23

Table 3-4. Sea area where the fishing boat Hankyoung No. 1 operated for fishing in 2017 ··· 31

Table 5-1. Boarding report data survey ····· 61

Table 6-1. Survey summery ····· 68

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제1장 서 론

우리나라는 삼면이 바다로 둘러 싸여 있어 국토면적의 4.5배에 달하는 200해리 배타적 경제 수역 · 영해 · 내수 등의 광활한 관할해역(447,000km^2)과 서남해안에 국토면적의 3.5배에 달하는 대륙붕(345,000km^2)을 보유하고 있어서 어장이 잘 발달되어 있고, 다양한 해양자원을 보유하고 있는 해양 국가이다(Pyo, 1999). 뿐만 아니라 5대양을 활동영역에서 세계 11위의 수산물 생산국으로 국민들에게 양질의 동물성 단백질을 제공하는 수산업을 국가 중요 식량산업으로 갖고 있는 국가들 중의 하나이다. 그러나 EEZ선포로 조업어장은 축소되었으며, FAO의 책임 있는 수산업의 규범이행 촉구와 수산물 수입 자유화 등으로 새로운 해양질서가 구축되고 있다. 또한 어업인구의 감소와 산업화에 따른 해양오염의 가속화, 매립, 간척, 수산자원의 남획 등으로 어장은 생산성이 감소되고 있는데, 이와 같은 여건의 변화로 연근해어업의 경쟁력이 저하되고 어촌의 존립기반이 점차 약화되는 등 많은 어려움에 직면하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위한 방안 중의 하나로 연안 어장을 목장화 하고 어장을 확대하며, 연안어장의 오염방지와 어업인들의 무분별한 자원의 남획방지를 꾀하고, 어장의 생산성을 높여서 수산물 공급증대를 목적으로 바다목장을 조성하고 있다.

21세기는 해양시대이며 모든 인류가 바다의 녹색혁명을 부르짖고 있다. 인류 최후의 식량자원 보고로 꼽히는 수산생물 자원을 효율적으로 이용하기 위한 바다목장업의 개발은 바다의 녹색혁명을 일으키는 데 기초가 될 것이다. 바다목장업은 날로 황폐화해져 가는 연안어장을 살찌우고 어장 생산성을 높여 어업인 들의 소득을 증대시킴과 동시에 날로 증가하고 있는 일반국민들의 바다에 대한 수요를 충족시키는 친환경 수산업이라 할 수 있다.

바다목장업의 필요성은 첫째, 우리나라 EEZ수역의 보전과 어장의 내면적 확대이다. 둘째, 연안어장의 오염을 방지하는 것이다. 셋째, 어업인 들의 무분별한 어업자원남획을 방지하는 것이다. 넷째, 새로운 어업 생산시스템 도입으로 수산물 수급안정에 기여하는 것이다. 다섯째, 일반 국민들의 바다 수요에 부응하는 것이다. 여섯째, 수산과학기술의 종합화를 달성하는 것 등이며, 어업 생물자원을 지속

적으로 부하, 방류, 육성하여 해양환경을 보존하면서 저비용 고효율의 어업을 달성하기 위한 새로운 어업 생산시스템 구축이 무엇보다도 필요하다.

바다목장의 개념은 아직 세계적으로 명확하게 정립되어 있지 않은 상태이나, 일반적으로 정의한 내용을 정리하여 보면 해양생태계의 조성을 포함하며 수산생물 자원의 부화와 방류로부터 잡는 방법에 이르기까지 수산공학 기술의 응용으로 수산생물을 통제하고 관리하는 어업 생산시스템이라고 말할 수 있다. 또한 바다목장업은 광범위한 해역에서 이루어지기 때문에 부화 방류한 수산생물을 일정한 해역 내에서 서식하도록 제어할 수 있는 어패류의 행동특성을 조사하는 연구가 병행 되어야 한다. 따라서 종전의 어선어업, 육상수조 양식어업, 해상가두리 양식어업 및 수산생물자원 조성을 통한 자원이용 및 관리방법과 비교하여 보면 바다생태계를 적극적으로 보전하면서 수산생물의 생산, 가공, 유통 및 경영을 연속적으로 할 수 있는 새로운 개념의 이라고 할 수 있다. 말한다. 남획적인 잡는 어업은 기르는 어업으로, 수산생물자원 약탈적 어업에서 해양환경 친화적 어업으로, 즉 어획통제 불가능 어업에서 어획통제 가능 어업으로, 선택하여 어획할 수 없는 어업에서 높은 부가가치가 있는 수산생물을 선택적으로 조업을 하는 어업으로, 종전의 특정해역에 대해서 배타적 독립해역을 가지고 울타리가 있는 양식어업에서 자율적이고 울타리가 없는 양식어업으로 변하게 하여 수산 생물자원을 지속적 보존, 관리 및 채포할 수 있는 새로운 개념의 수산업을 뜻한다(JSGP, 2014).

우선 장소적 의미에서의 바다목장(Marine Ranch)이란 일정한 해역에 수산자원 및 생태 체험장 조성을 위한 시설을 종합적으로 설치하고, 어업 및 수중체험관광을 위하여 수산동식물에 대한 방류 등 수산자원을 조성한 후 인위적 관리를 통하여 수산자원을 포획 · 채취 또는 관상하는 장소를 말한다. 이렇게 조성된 바다목장은 국민들의 해양 레저와 해양관광 수요에 부응할 뿐만 아니라 수산과학기술의 종합화를 달성하면서 기르는 어업의 실현 및 즐기는 어업으로 전환하는 것을 목표로 하고 있다. 특히, 제주 시범 바다목장은 2,872ha 에 달하는 제주특별자치도(이하, 제주도) 제주시 한경면 차귀도 해역으로, 체험·관광형으로 개발 되었다. 제주도의 해양환경은 사면이 청정바다로 둘러싸여 있고 해안선의 길이가 551.78km에 달하며, 추자도, 우도, 마라도 등 8개의 유인도와 문섬, 섶섬, 범섬 등 71개의 무인도가 구성되어 있어서 갯바위낚시, 선상낚시, 바다낚시 등이 가능하다(JSGP, 2017).

제주대학교 중앙도서관

제주 시범 바다목장 조성해역에는 인공어초 및 자연석 시설, 수중테마공원, 생태체험장 및 자바리조형물, 수중체험관, 산호장 등의 조성이 집중되어 있고, 중간육성장을 포함한 자바리(*Epineph elu bruneus*), 넙치(*Paralichthys olivaceus*), 돌돔(*Oplegnathus fasciatus*), 벵에돔(*Girella punctata*), 쏨벵이(*Sebastiscus marmoratus*), 조피볼락(*Sebastes schlegeli*), 참돔(*Pagrus major*), 까막전복(*Haliotis discus*), 오분자기(*Sulculus diversicolor supertexta*), 홍해삼(*Stichopus japonicus*) 등이 제주 바다목장해역에 방류되어 자원조성이 이루어지고 있다. 현재 이 해역은「기르는 어업육성법」제10조 제 1항의 규정에 의거하여 2009년 9월 20일부터 2014년 9월 19일까지 5년 동안 수산자원관리 수면으로 지정되어 있다. 이용대상자는 신창, 용당, 용수, 고산 4개의 어촌계원 및 제주 바다 목장 자율관리공동체 위원회가 허용한 어업인으로 한정하고 있다(Kang, 2013).

1996년에 도입된 낚시어선제도는 본래 어업인 들의 어한기 소득증대를 위한 '부업'의 개념으로 도입되었다. 또한 낚시어선업은 국민소득 증대와 주5일제 확대 등으로 국민의 여가환경이 개선되면서 현재는 겸업 내지 전업으로 손색이 없을 정도로 크게 성장하고 있다(KMI, 2011).

제주대학교 중앙도서관

해양수산부(MOF, 2016)에 따르면 우리나라 전체의 낚시어선 이용객 414만 명 중 제주도에서의 낚시어선 이용객은 약 36만명(약 8%)이며, 이 중 제주 시범 바다목장 해역의 중심 항구인 고산항에서의 낚시어선 이용객은 약 11만8천명(약33%) 로 추산된다. 이와 같이 최근 레저·취미 활동으로 낚시어선 이용객의 늘어나고 주변 여건이 잘 구축이 되고 있는 가운데 낚시어선 활성화의 필요성이 대두되고 있다. 낚시어선 이용객 또한 증가 추세를 보이고 있음에도 불구하고 주요 시설물 등이 기능적 측면에서 연계활동이 미흡한 실정이며, 제주 시범 바다목장 해역에서 영업하는 낚시어선업의 경영난과 지속적인 어업 및 자원관리를 위한 실태파악이 어려운 실정이다.

낚시어선과 관련된 연구는 (Lee et al, 2006)의 낚시어선의 전형적인 단동체 선형에서 쌍동선의 두 선체 사이 거리에 따른 저항에 미치는 영향과 천수와 삼수 조건에서 유체역학적 특징을 검토하고, 실험을 통한 수치해석에 의한 접근으로서 쌍동선의 초기선형 설계에 대한 효과를 검증하였다. 그리고 (Choi & Ahn, 2008)은 낚시어선의 기존 어창구조를 변경한 U자형 형태의 어창구조 구획을 통하여 횡요감쇠 효과를 검증하였다.

(Lee & Park, 2004)은 낚시산업의 실태와 관련된 연구는 분산되어 있는 낚시인, 낚시어선업자, 환경단체, 어업인들을 대표할 수 있는 일원화된 조직 및 단체 구성이 필요성을 제기하였으며, (KMI, Kang et al, 2011)은 낚시인구와 더불어 다양한 서비스 수요가 증가함에 따른 낚시산업의 실태와 법·제도적 실태, 산업적 문제점 파악을 통한 우리나라 낚시산업의 부가가치 창출 방안에 대한 연구를 수행하였다.

(Kang at al, 2016)은 선상낚시체험을 위해 방문하는 차귀도 해양어촌관광객을 대상으로 절단음이항(TNB) 모형을 통해 도출한 연간 선상체험낚시 및 해양어촌관광활동으로부터 얻은 경제적 편익을 추정하는 연구를 수행하여 선상체험낚시와 해양어촌관광활동이 지니는 높은 경제적 가치를 보고하고 있다. 그러나 제주도 바다목장 및 낚시어선업 현장에서는 낚시어선 활성화에 영향을 끼치는 요소인 낚시객의 유형과 형태 등의 정보를 요망하고 있으나 이와 관련된 연구는 없는 실정이다.

따라서, 이 연구에서는 제주 시범 바다목장 해역에서 레저 활동을 하고 있는 낚시어선의 활성화 대책의 마련을 목적으로 우선 현장조사와 자료조사를 실시하였다. 그리고, 해양경찰의 입출항신고서를 이용하여 낚시어선 이용객의 실태를 조사하고 분석하였으며, 낚시어선 이용객을 대상으로 설문조사를 실시하였는데 그 결과를 보고하고자 한다.

제주대학교 중앙도서관

제2장 이론적 배경

1. 우리나라 바다목장의 분류

1) 시범바다목장

우리나라의 바다목장의 현황은 한국수산자원관리공단(http://www.fira.or.kr)에서 실시하는 시범바다목장과 연안바다목장 사업내용을 정리하였다.

우리나라 시범바다목장은 해역별 특성에 걸맞은 지역을 선정하여 Fig. 2-1과 같이 조성이 되었다. 현재 Table 2-1과 같이 우리나라 5대 바다목장으로 불러지고 있으며, 동해안과 제주도는 관광형으로 구분 되어있고, 서해안은 체험형 남해안은 소득형 시범바다목장으로 구분 되어있다. 우리나라 바다목장은 1998년부터 2006년까지 경남 통영해역에서 먼저 추진되었다. 이어서 2001년에 전남(여수) 다도해형 바다목장사업, 2002년에는 동해(울진), 서해(태안), 제주 바다목장사업이 착수되어 전남 바다 목장사업은 2011년, 동해, 서해 및 제주바다목장사업은 2014년에 사업완료를 목표로 진행 되었다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

바다목장사업은 시범사업으로 바다목장 사업중에 개발된 기술과 경험을 바탕으로 해역별 특성에 적합한 바다목장 모델을 개발한다. 또한 연구의 효율과 사업추진의 극대화를 위해 연구소·학계·지방자치단체와 유기적인 협력을 통하여 지역특성에 맞는 바다목장 이용관리시스템을 개발함으로써 지방자치단체나 희망지역단체에서 활용할 수 있는 모델과 기준을 확립하여 어업인들이 직접적인 혜택을 받을 수 있도록 추진하고 있다.

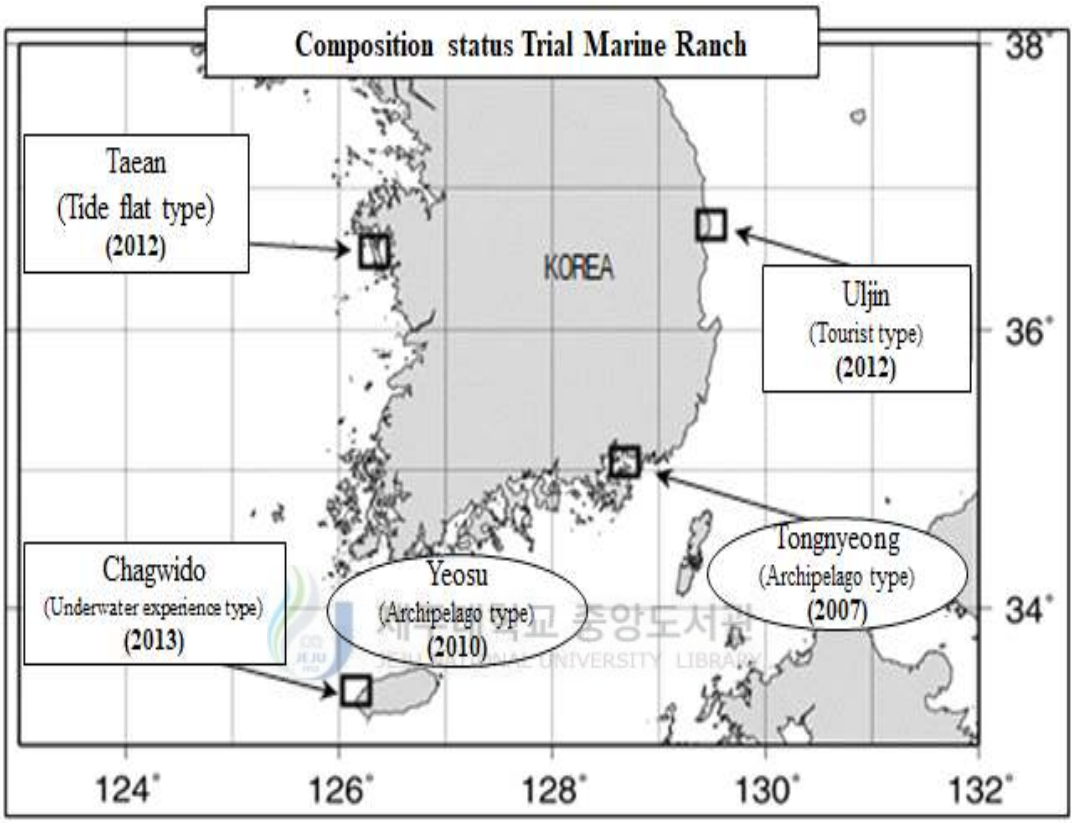


Fig. 2-1.Status of korea is five major trial marine ranch

Table 2-1. A basic concept of Korea's five major seas ranching industry

Division	Tongnyeong	Yeosu	Taean	Jeju Chagwido	Uljin
Ranch type	Archipelago	Archipelago	Tidal Flat	Underwater experience	Tourist
Target fish species	*Sebastes schlegeli, Sebastes inermis*	*Paralichthys olivaceus, Acanthopagrus schlegeli*	*Sebastes schlegeli, Venerid Clams shellfish*	*Oplegnathus fasciatus,Haliotis discus, Epinephelus bruneus*	*flounder, fasciatus,Haliotis discus, Scallop*
Fishery seedling conditioning method	Acoustic/Light	Acoustic/Light	Acoustic	Acoustic	Acoustic
Current control method	Artificial Reefs, Current blocking device, small Breakwater	Artificial Reefs, Current blocking device, small Breakwater	Artificial Reefs, Current blocking device, small Breakwater	Artificial Reefs, Current blocking device, Net blocking facility	Artificial Reefs, Net blocking facility Upwelling structures
Positive facilities	Artificial Reefs, Seaweed forest	Artificial Reefs, Seaweed forest	Artificial Reefs, Seaweed forest, Net blocking facility	Artificial Reefs, Natural Seaweed forest	Artificial Reefs, Natural Seaweed forest
Etc				Underwater view facility Fishing port	Underwater view facility Fishing port
Investment period	10year	9year	8year	10year	8year

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

바다목장업을 위한 기초 기술개발을 목적으로 1980년도부터 계속적으로 수산생물의 대량 생산관련 연구를 집중적으로 수행한 바 있는데, 그 결과 연어과 어류를 비롯하여 암게 및 황복 등의 생산기술을 기업 측에 이전할 정도로 많은 내부기술을 축적하고 있다. 1994년부터 한국해양과학기술원(KIOST)에서는 바다목장업의 전문화 계획의 일환으로 1996년까지 바다목장업을 위한 연구가 추진되어 통영시 산양읍 지선을 바다목장업 모델 해역으로 정했다. 제주도에서는 전복을 위한 어초개발과 대상해역 일반 생태계를 파악, 바다목장업에 필요한 대상수산생물로 조피볼락, 볼락, 쏨뱅이, 넙치, 전복 등 정착성이 강한 수산생물을 선정한 바 있다. 현재는 Table 2-2와 같이 통영 바다목장업 기반연구사업으로 1단계(1998～2000)를 추진하였으며, 2단계(2001～2003)는 바다목장업의 적용화 사업, 3단계(2004～2007)는 바다목장의 실용화 사업이 추진되어서 2007년 12월로 완료되었고, 2008년부터 조피볼락과 돌돔을 생산하고 있다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Table 2-2. Research and development objective of tong-yeong marine ranch

division	step one	two-step	three-step
period	1998～2000	2001～2003	2004～2007
objective	marine ranching infrastructure	application of marine ranch	Practical Application and Post-Management and Effect Analysis of marine ranch
main content	•Environmental capacity assessment •A biophysiological survey of the target organism Development of Acoustic Purity Technology for Target Fish Development and Introduction of Fishing Field Technology • Pre-social and economic feasibility •Pre-Socioeconomic Feasibility and Institutional Support System Analysis	•Application of Environmental Management and Monitering System •Investigation of the release and behavioral characteristics of the target species • Applying Acoustic Gentration Technology • Realization of Fishland Facilities • Establishing investment strategies and establishing sea ranch utilization and management plans	•Post-management and Effectiveness Survey Activate theEnvironmental Monitoring System in the Real Sea • Fishing Management of Discharged Species Practicalization of Acoustic Purity Technology • Finish fishing grounds • Analysis of Post-investment Effect and Establishment of Comprehensive Development Plan

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2) 제주 시범바다목장

해양수산부는 2003년 12월 26일에 우리나라의 동, 서, 제주형 바다목장 개발 후보지로 경북 울진군 평해읍 적산리 연안해역 충남 태안군 안면도 도역, 제주도 제주시 한경면 고산리 연안해역이 선정됐다. 그리고 대상해역의 면적 설정 및 개발 목적에 적합한 시설물 투입, 수산종묘 방류량을 정하는 세부 사업계획과 함께 연차별 투자계획이 포함된 기본계획을 수립하여서, 전액 국고 지원으로 바다목장 개발에 착수하게 된다. 동, 서, 제주권역 시범 바다목장 조성사업에는 오는 2010년까지 총 1천 40여억원이 투입될 예정이며, 해역별로는 동해와 제주가 각각 3백 50여억원, 서해가 3백 30여억원이다.

이들 지역은 해역별 특성을 감안해 울진은 관광형, 태안은 갯벌형, 한경면 지역은 수중체험 관광형으로 개발된다.

제주 시범바다목장은 Table 2-3과 같이 제주시 차귀도 해역 2291ha에 올해부터 2010년까지 국비 350억원과 지방비 151억원, 민자 72억원 등 모두 573억원을 투자해 관광형 바다목장 개발을 실시하였다. 제주시는 제주형 바다목장 개발 기본계획은 인간과 바다의 공존을 의미하는 "물반 고기반"과 바다목장과 연계한 해양관광 메카로의 개발을 뜻하는 "어업과 관광의 축제의 장"으로 구상하고 있다. 이로써 지속 가능한 바다와 함께 더 잘 사는 새로운 어촌을 건설하는 데 최종 목적을 두고 있다.

제주시는 신규 예산사업으로 바다목장 진입로 계류장 개설에 10억원을 투자하하여, ① 바다목장 해역 어장정화사업 10억원 ② 어업제한에 따른 지원 10억원 ③ 바다목장 감시선 건조 지원 1억원 ④ 바다목장 홍보 및 민자유치 지원 3억원 ⑤ 바다목장 홍보 및 민자유치 지원 3억원 ⑥ 바다목장 연계 해양수산발전계획용역 1억원 ⑦ 바다목장 관련 해외 선전지 견학 5천만원 ⑧ 바다목장 자원조성사업 20억원 등을 지원한다. 또한 수산 예산사업으로 바다목장기반 기지항 건설과 자원조성사업에 각각 75억원과 1백 50억원을 투자한다. 이를 위해 제주시는 그 동안 바다 목장 사업 유치에 앞장선 "바다목장 추진기획단"을 "전담 시설사업 추진팀"으로 확대 개편하고, 민간 기구인 "제주형 바다목장 유치위원회"를 "바다목장 이용관리 위원회"로 대체한다. 이 가운데 "전

제주대학교 중앙도서관

담 시설사업 추진팀"은 바다목장사업의 전반적인 부분을 총괄 책임지게 되며, "이용관리위원회"는 바다목장의 이용 및 관리에 관한 진행사항과 새로운 어업개발 및 지원사항을 체크하고, 해양관광사업 유치 및 이해조정 등을 담당하게 된다. 무엇보다 제주시는 바다목장을 조성해 어업수입과 수중체험 관광수입을 극대화하고, 연안 암반을 활용한 어로관광형 바다목장을 조성하는 데 주안점을 두고 있다. 이와 관련하여 제주시에서는 바다목장과 연계한 해양수산 발전계획을 재수립, 차귀 관광지구와 고산 선사유적 박물관, 용수 절부암 및 김대건 신부 라파엘로 최초 입항지 성지(聖地) 개발에 따른 관광객 유치전략 등 시·군의 다른 사업과 연계해 사업을 실시하였다.

체험 스쿠버다이버 유어장과 관광유람선, 수중공원 관람실, 관광잠수정, 스노클링 등 바다목장의 수중 및 해중을 이용한 관광상품을 중점 육성함으로써 어업인 소득증대에도 크게 기여하게 된다. 아울러 제주시는 바다목장의 자원관리를 위해 정부, 지자체에만 전적으로 의존하기 보다는 이용자 즉, 어업인, 해양관광 경영자, 관광객들에게 부담금을 부과, 자원조성 및 이용관리에 따른 경비로 대체할 예정이다(Fig.2-3). 이용부담금은 해당 지역을 국립 해양공원으로 지정한 후 입장료를 징수하거나 이용관리위원회 차원에서 바다목장 유통조직을 구성해 계통판매를 실시, 입어수수료를 받는 것으로 충당한다는 것과 함께 차귀도 해역의 조업을 전면 금지하는 절대 수산자원관리 수역과 출어선을 제한하는 상대 수산자원관리수역으로 구분, 어업제한 조치를 실시한다. 이를 위해 단속 전담반을 편성하는 한편 바다목장 이용관리위원회에 감시반을 편성, 예찰 및 보호활동을 강화한다는 방침이다. 바다목장 조성에 따른 피해 어업인들에게는 선체와 조업 및 선원급여 등을 직접 보전할 계획이다. 이밖에 위원회는 TAC 할당량과 보호수면, 금어기간 등을 설정, 자율적 관리원칙에 따라 책임어업을 의무화하며, 또 연구기관과 학계의 자원량 조사 및 할당량 범위 설정, 자원유지 방안에 대한 지도, 기타 바다목장에 관련된 기술적 지원을 바탕으로 바다목장 이용관리계획을 확정하게 된다. 이처럼 제주시는 바다목장 이용관리 모델과 해양관광 도입 및 이용방안에 대한 계획 수립을 통해 지역의 해양수산을 체계적으로 육성, 발전시켜 나간다는 방침이다(JNUP, 2009).

제주대학교 중앙도서관

Table 2-3. Jeju pilot sea ranch project overview.

location	Hankyung-myeon, Jeju-si, chaugu-do sea(Gosan, Yongsu, Geumdeung, Sinchang)
Type and area	Underwater experience, 23㎢
Business period	2002 ~ 2013
Business expenses	35 billion won
Main target variety	Epinephelus bruneus, Sebastiscus tertius, Oplegnathus fasciatus , Batillus cornutus, Haliotis diversicolor aquatilis , Stichopus japonicus
Annual discrimination project details	2002 ~ 2005 Selection of candidate sites and infrastructure survey
	2006 ~ 2011 Fishery and resource creation
	2012 ~ 2013 Technical use of fish farms and resources development
	Use management after 2013

Fig. 2-2. A schematic design for jeju pilot sea ranch.

3) 연안바다목장

시범바다목장사업에서 축적한 기술 및 경험을 적용함으로써 단기간에 걸친 연안어장의 자원조성을 통해 수산자원의 지속적 생산 및 지역 경제 활성화를 도모하기 위해 2005년에 추진 계획을 수립하여 2006년부터 강릉시, 군산시, 거제시, 서귀포시 4곳을 선정하여 사업을 추진하였다. 또한 시범바다목장사업의 연구결과를 활용하여 단기간(5년)에 소규모 예산(50억원)을 투자하여 연안 해역에 자원회복을 통한 수산자원의 지속적 생산 및 어업인의 실질적인 소득증대를 도모하고 있다.

우리나라 연안바다목장 조성현황을 Fig. 2-2에 나타냈다. 현재까지 조성이 완료된 연안바다목장은 31개소이며, 서해안은 11개소(백령도, 연평도, 안산, 남면, 서산, 육도, 외연도, 서천, 직도, 고군산도, 부안) 남해안은 8개소(신안, 강진, 백야도, 비진도, 다대(다포), 학동, 일광, 울주), 제주연안은 2개소(강정, 성산) 동해안은 9개소(경주, 영일만, 영덕, 현포, 정동진, 양양, 속초, 고성), 현재 조성 중에 있는 연안바다목장은 14개소로 동해안은 7개소(인천중구, 인천덕적자월, 원복, 근흥, 안면, 삽시도, 옥도), 남해안은 4개소(안좌, 보성(벌교), 평산, 장안), 제주연안은 2개소(금능, 북촌), 동해안은 2개소(임원, 초곡)이다. 2018년 기준 신규 연안바다목장으로 지정된 5개소는 동해안 2개소(난지도, 고창), 남해안 1개소(완도), 제주연안 1개소(가파도), 동해안 1개소(포항)로 2020년까지 잠재력이 높은 해역을 대상으로 50개소를 조성하는 것을 목표로 추진하고 있는데, 앞으로도 지속적으로 적합한 장소를 선택하여 추진할 예정이다.

제주대학교 중앙도서관

Fig. 2-3. Composition status Marine Ranch.

2. 국내의 현황

1) 국내의 사례

여가 욕구의 증대, 교통여건 개선 등으로 해양레저 활동 수요의 증가와 함께 낚시의 수요도 지속적으로 증가하고 있으나(낚시인구 2005년 573만에서 2013년 705만), 현재 낚시관련 편의시설은 낙후되고 분산되어 낚시객의 불편이 가중되고 지역경제 활성화가 저조한 실정으로 보고되고 있다. 또한 Table 2-4에 나타낸바와 같이, 최근 개인에서 가족단위로 여가시간 활용경향이 바뀜에 따라 가족이 함께 유어를 즐길 수 있는 유어장의 수가 지속적으로 증가하고 있으며, 낚시터와 낚시어선도 증가하는 경향을 나타내고 있다.

Table 2-4. The trend of fishing industry in Korea(2009~2013)

Division	2009	2010	2011	2012	2013
Cultivating fishing site	148	168	176	185	198
Fishing site	709	737	783	729	772
Fishing Boat	3,992	4,060	4,359	4,708	4,390

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2) 미국의 사례

낚시인구와 관련하여 미국낚시산업협회의 보고(ASA, 2008)에 따르면 미국 내 전체 낚시객 수(16세 이상)는 약 3천만 명으로 보고되었다(Table 2-5). 2011년 기준으로 미국내 전체 낚시객 수는 약 4천 6백만 명으로 증가추세를 나타내고 있다(ASA, 2008).

Table 2-5. The Effects of Leisure Fishing in the U.S.

division	All fishing	Freshwater fishing	Sea fishing	Great lakes
Number of fishers	29,952	25,035	8,528	1,506
Expenditure ($1 million)	45,336	31,183	11,051	2,524
Economic ripple effect ($1 million)	124,959	87,954	30,327	7,089
Wages and Imports ($1 million)	38,360	26,468	9,408	2,189
Employment (persons)	1,035,639	709,508	263,898	58,291

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3) 일본의 사례

일본의 낚시에 관련된 공식적인 통계인 일본의 국토 교통성 어업센서스 중 유어채포량 조사보고서에 의하면, 2008년도의 유어어업자 수는 전국에 15,400명이 있으며, 유어자수는 3,973천 명으로 나타났고, 일본소형선박조사기구(Japan Craft Inspection Organization)에 따르면 일본의 전국의 유어선수는 4,778척으로, 이중 낚시어선산업이 가장 활성화되어 있는 동경만을 중심으로 한 지바현, 동경, 카나가와현의 유어선수는 938척으로 약 19.2%를 나타냈다(Table. 2-6).

Table 2-6. Fishing players in each region of Japan

division	Special small ship	cruise ship	yacht	Fishing boat	Small Combination ship	Leisure boat	Etc	Total	Leisure boat rate (%)
Chiba (千葉県)	3,410	4,442	398	156	1,366	203	892	10,867	
Tokyo (東京都)	2,375	2,691	280	41	429	406	2,146	8,368	19.2
Kanagawa (神奈川県)	2,967	5,566	1,975	22	1,216	329	1,062	13,137	
Nation wide	62,109	172,663	10,243	4,150	64,665	4,878	29,127	347,835	100

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제3장 제주시범바다목장 해역의 어선 현황 및 현장조사

1. 조사 및 방법

조사지역은 Fig. 3-1과 같이 제주도 한경면은 제주시 서부에 위치하며 약 79.1km^{2}의 면적으로 이 중 1차 산업 관련 면적은 약 53%인 42.2km^{2}이 분포하고 있으며, 주로 1차 산업에 의한 경제활동이 우세한 지역이다. 1차 산업 중 수산업은 7개 어촌계에서 운영하며, 어선 76척, 양식장 31개소가 분포하고 있다.

현재 이 해역은「기르는 어업육성법」제10조에 제1항의 규정에 의거하여 2009년 9월 20일부터 2014년 9월 19일까지 5년 동안 수산자원관리수면으로 지정되어 수산자원관리수면 관리 및 이용규정을 따르고 있다. 이용대상자는 신창, 용당, 용수, 고산 등 4개의 어촌계원 및 제주 바다목장 자율관리공동체 위원회가 허용한 어업인으로 한정하고 있다.

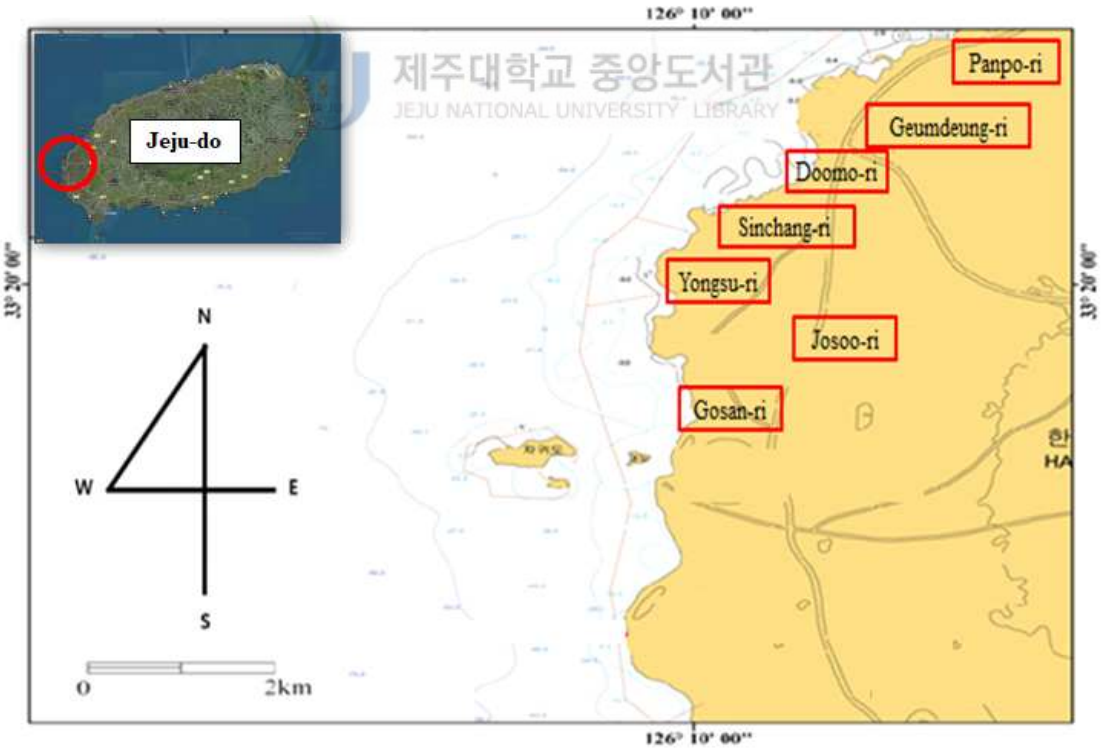


Fig. 3-1. Location of 7 fishing villages, Hankyung-Meon, Jeju City, Jeju speacial self-governing province.

또한, 이 지역은 수산자원관리공단에서 수행하는 바다목장사업에 선정된 지역으로 조류의 흐름이 빠르고 외해와의 해수교환이 활발한 특징을 보이며, 해역의 특성을 살린 체험·관광형으로 개발되어 인위적으로 인공어초 및 자연석 시설, 수중테마공원, 생태체험장 및 자바리 조형물, 체험관 시설, 산호장 등이 시설되어 있어 자원의 효과적이고 효율적인 이용을 통해 지역 어업인의 소득 향상과 발전이 되고 있는 지역이다(Kang at al, 2014).

조사대상 지역은 Fig. 3-2에 나타낸 것과 같이 제주도 한경면 7개의 어촌계 중 낚시어선 이용객 수가 가장 많은 한경면 고산항 이며, 총 조사기간은 2016년 4월부터 2017년 12월(1년 8개월간)까지 실시하였다.

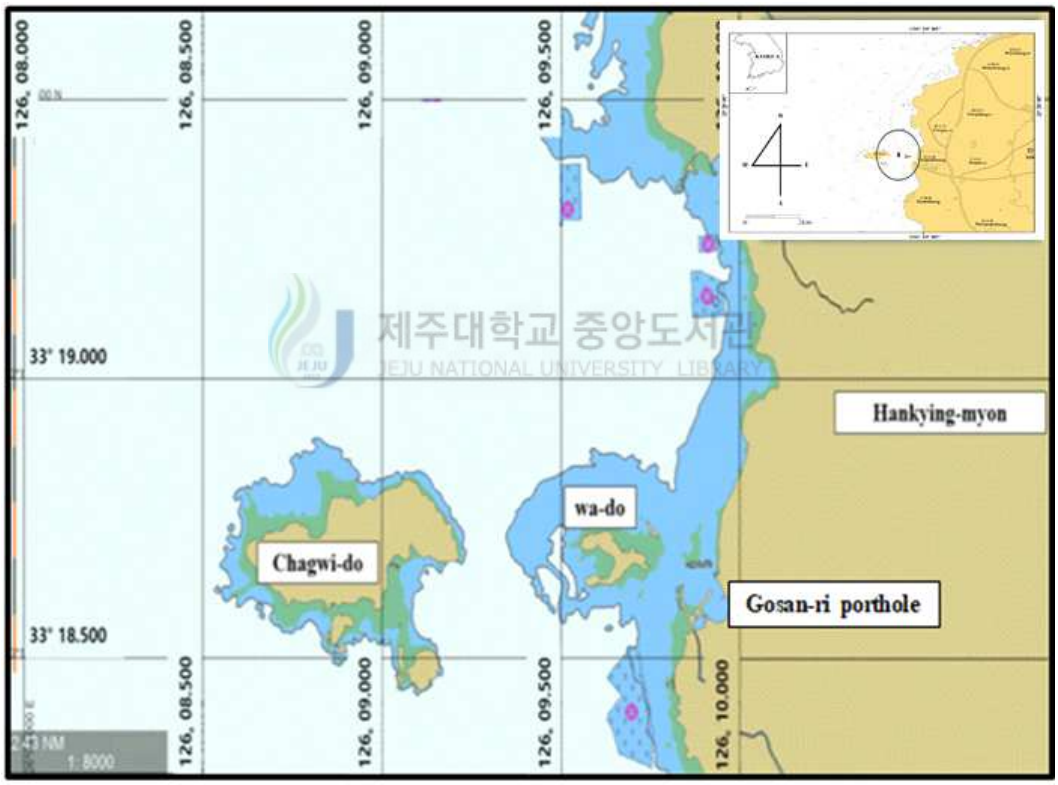


Fig. 3-2. Gosan-ri porthole Gosan-ri HanKyong-Myeon Jeju special self-governing province.

이 기간 중 1차적으로 한경면을 관할하는 공공기관(제주시청, 한경면사무소)의 자료를 이용하여 해양수산 관련 자료를 분석하였다. 조사내용은 한경면 해역의 어선현황 및 낚시어선 현황과 한경면 해역 바다 목장화에 따른 종묘 방류현황이었다. 그 다음으로 자료조사 내용을 토대로 현장의 실태를 2016년 7월 4일부터 7

월 8일까지(5일간) 조사하였다. 조사내용은 고산항의 어항시설, 주변 편의시설, 관광시설이었다. 또한 고산항 선적 낚시어선 중 비슷한 유형으로 대표 할 수 있는 한경 1호에 승선하여 설비실태와 선내 이용객의 편의시설 및 안전장비 등의 조사를 2017년 1월 10일부터 12월 14일까지 약 1년간 주기적으로 월 2회 실시했는데, 12월에는 주기적으로 1회를 실시했다. 승선조사는 14시경에 출항하여 귀항하는 시간까지 2시간 동안 실시하였다. 조사항목은 한경 1호의 2017년도의 1년간 조업활동 해역이었다.

2. 결과

1) 한경면 해역의 어신 및 낚시어선 현황

제주시에 신고등록된 한경면 지역의 어선현황은 Table 3-1과 같다. 등록된 어선은 총 77척(0.41~39.00 ton)이였으며, 어업의 종류는 연안복합, 연안들망, 연안자망, 근해채낚기, 근해자망, 근해문어단지 등 이었다.

한경면 주변 해역에서 영업하는 낚시어선 현황을 Table 3-2에 나타냈다. 각 어촌계별 낚시어선 수는 고산리 어촌계 소속 한경3호 외 23척, 금등리 소속 한라호 1척, 신창리 어촌계 소속 제주바다목장호 외 1척, 판포리 어촌계 소속 경량호 1척 이었으며, 총 31척이었다. 이들 어선의 평균톤수는 5.83톤이고, 최대승선인원은 평균 13.8명이었다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Table 3-1. The status of an ordinary fishing boats in Hankyong-myeon sea area.

Fishing village	Ship	Material	Tonnage	Fishery Type	Remarks
Gosan-ri	38	FRP	3.50~29.00	Offshore longline fishery, Offshore Lift Net, Offshore gill net,	Offshore
				Inshore Angling, Inshore gill net	Inshore
Youngsu-ri	7	FRP	1.94~36.00	Offshore longline fishery, Offshore Lift Net,	Offshore
				Inshore gill net	Inshore
Keumdeung-ri	3	FRP	3.13~4.49	Coast controlship,	Inshore
				offshore longline fishery	Offshore
Panppo-ri	7	FRP	0.64~9.77	offshore longline fishery, offshore longline, offshore octopus pot,	Offshore
				Inshore gill net	Inshore
Doomo-ri	6	FRP	1.55~39.00	Inshore Angling, Inshore longline,	Inshore
				Offshore longline fishery, Offshore gill net, Offshore Lift Net	Offshore
Shinchang-ri	13	FRP	0.41~6.00	Offshore longline fishery, Offshore gill net, Offshore Lift Net	Offshore
Josu-ri	3	FRP	3.00~4.98	Offshore longline fishery, Offshore Lift Net, Offshore gill net	Offshore
Total	77				

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Table 3-2. The status of fishing boats in Hankyong-myeon sea area.

No.	Ship name	Tonnage	loading port	Maximum number of passengers	Material	Remarks
1	Hankyung 3	7.31	Gosan	17	FRP	
2	Wonil 7	4.10	Gosan	11	FRP	
3	Jinsung	4.95	Gosan	12	FRP	
4	Sion 1	3.62	Gosan	10	FRP	
5	Wonil 1	7.93	Gosan	18	FRP	
6	Somang	7.93	Gosan	18	FRP	
7	Nuri	7.93	Gosan	18	FRP	
8	Hankyung 2	3.68	Gosan	10	FRP	
9	Wonil 6	6.01	Gosan	15	FRP	
10	Tamla	4.02	Gosan	11	FRP	
11	Suyong	9.16	Gosan	21	FRP	
12	Jinsung 1	7.31	Gosan	17	FRP	
13	Haedong 2	4.69	Gosan	12	FRP	
14	Chahwido Suyong	4.15	Gosan	11	FRP	
15	Dongsung	9.77	Gosan	22	FRP	
16	The 2 Daemul	5.94	Gosan	12	FRP	
17	Changmyung	3.67	Gosan	10	FRP	
18	Daemul	6.05	Gosan	15	FRP	
19	Gosan	3.82	Gosan	10	FRP	
20	Wonil 2	9.77	Gosan	22	FRP	
21	Hanla	3.5	Gosan	10	FRP	
22	Taeyang 1	5.7	Gosan	14	FRP	
23	Sungjin	3.77	Gosan	10	FRP	
24	Hankyung 1	7.93	Gosan	18	FRP	
25	Halla	3.14	Keumdeung	9	FRP	
26	Jejubadamokjang	9.77	Sinchang	22	FRP	
27	Subok 2	7.31	Sinchang	12	FRP	
28	Hanbit	4.03	Sinchang	11	FRP	
29	Atena	4.9	Sinchang	10	FRP	
30	Hanyoon	5.85	Yongsoo	12	FRP	
31	Kyungryang	3.00	Panpo	9	FRP	
	Total	180.71				
	Average	5.83		13.84		

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2) 한경면 해역의 바다목장화 종묘(어류, 패류) 방류현황

조사대상지역인 한경면의 7개 어촌계에 대한 연도별 종묘방류사업 현황을 Table 3-3에 나타냈다. 한경면 지역인 신창어촌계에서 고산 어촌계까지의 바다목장화 종묘방류 사업은 2006년부터 2013년까지 매년 실시하고 있다. 2006년도에는 자바리, 까막전복, 홍해삼을 약 170,400 마리수를 방류하였고, 방류종 및 방류수는 매년 증가하여, 2013년도에는 1,571,490 마리를 방류한 것으로 나타났다.

Table 3-3. Distribution of fish seed (Fishes, Shellfishes) due to Seawaters of Jeju Pilot Marine Ranch in Hankyong-myeon area.

Year	Fishing village	Distribution of Fish Seed	Amount	business amount (1,000,000won)
2006	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Epinephelus bruneus	25,400	129
		Haliotis discus	65,000	
		Red Sea Cucumber	80,000	
		Subtotal	170,400	
2007	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Olive Flounder	100,000	179
		Haliotis discus	140,000	
		Subtotal	240,000	
2008	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Epinephelus bruneus	10,000	500
		Oplegnathus fasciatus	200,000	
		Girella punctata	30,000	
		Haliotis discus	100,000	
		Red Sea Cucumber	100,000	
		Subtotal	440,000	
2009	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Epinephelus bruneus	10,000	500
		Oplegnathus fasciatus	200,000	
		Sebastiscus marmoratus	50,000	
		Haliotis discus	100,000	
		Haliotis diversicolor aquatilis	200,000	
		Red Sea Cucumber	100,000	
		Subtotal	660,000	

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Table 3-3. Continuous.

Year	Fishing village	Distribution of Fish Seed	Amount	business amount (1,000,000won)
2010	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Epinephelus bruneus	30,000	500
		Oplegnathus fasciatus	200,000	
		Sebastiscus marmoratus	250,000	
		Red Sea Cucumber	100,000	
		Subtotal	580,000	
2011	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Oplegnathus fasciatus	360,834	400
		Sebastiscus marmoratus	142,447	
		Red Sea Cucumber	118,000	
		Subtotal	621,281	
2012	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Oplegnathus fasciatus	158,000	458
		Sebastiscus marmoratus	70,000	
		Pagrus major	246,537	
		Haliotis discus	133,391	
		Red Sea Cucumber	179,857	
		Subtotal	787,785	
2013	Chagui-Do Sea Area (Sinchang~Gosan)	Oplegnathus fasciatus	358,085	1,000
		Sebastes schlegeli	313,480	
		Haliotis discus	266,624	
		Red Sea Cucumber	633,301	
		Subtotal	1,571,490	
Total			5,070,956	3,666

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3) 현장 실태조사

낚시어선 및 유어선 활성화 방안을 수립하기 위하여, 2차례 현장조사를 실시하였다. 고산리 어촌계 관할인 차귀도 해역의 고산항에 대한 1차 현장의 실태조사 현황은 다음과 같다. 조사대상의 어선들은 고산항을 선적항으로 한 어선 총 37척 중 낚시어선이 33척(89.%)을 차지하고 있었다. 낚시어선은 FRP제 선박(A)으로 낚시대를 거치할 수 거치대(B)를 자체적으로 제작하여 사용하고 있었다. 또한, 선수와 선미부에는 햇빛을 가릴 수 있는 천막(C,D,E,F)과 「낚시 관리 및 육성법」에 따른 낚시어선업 신고확인증(G) 및 안전설비인 구명동의(H)를 보유하고 있었다(Fig. 3-3).

고산항의 어항시설에 대한 현장조사 결과를 Fig. 3-4에 나타냈다. 고산항내에는 등대(a) 및 방파제(b), 다목적 인양기(c), 부유식 계류장(d)등 최신시설이 설치되어있다. 그러나 선박을 묶을 수 있는 계선주(e, f)는 부식 및 파손되어 있었고, 주요 어항시설인 급유 및 급수시설, 어구보관수리시설, 냉동냉장시설 등은 설치되어 있지 않았다.

제주대학교 중앙도서관

고산항의 낚시 이용객의 편의시설 등에 대한 현장조사 결과를 Fig. 3-5에 나타냈다. 고산항 주변의 기타시설로는 유람선 및 잠수함 매표소(Ⅰ), 휴게소(Ⅱ), 해저잠수함(Ⅲ), 배낚시 체험장(Ⅳ), 공용화장실(Ⅴ) 및 편의점(Ⅵ) 등이 있었다. 그러나 관광객을 위한 주차시설, 관광안내시설, 해양체험시설 등은 미흡하였다.

고산항의 주변관광지에 대한 현장조사는 한경면 지역의 해안도로에 조성된 해양관광시설을 중심으로 조사하였고, 그 결과를 Fig. 3-6에 나타내었다. 대표적인 관광지로는 신창어촌계에서 관리하는 생태체험장 시설(ⅰ), 자바리상(ⅱ), 휴게공원(ⅲ) 및 원담체험장(ⅳ), 국제풍력센터의 풍력발전기(ⅴ)가 해상에 설치되어 있고, 성 김대건 신부의 제주표착기념관(ⅵ)이 있었다.

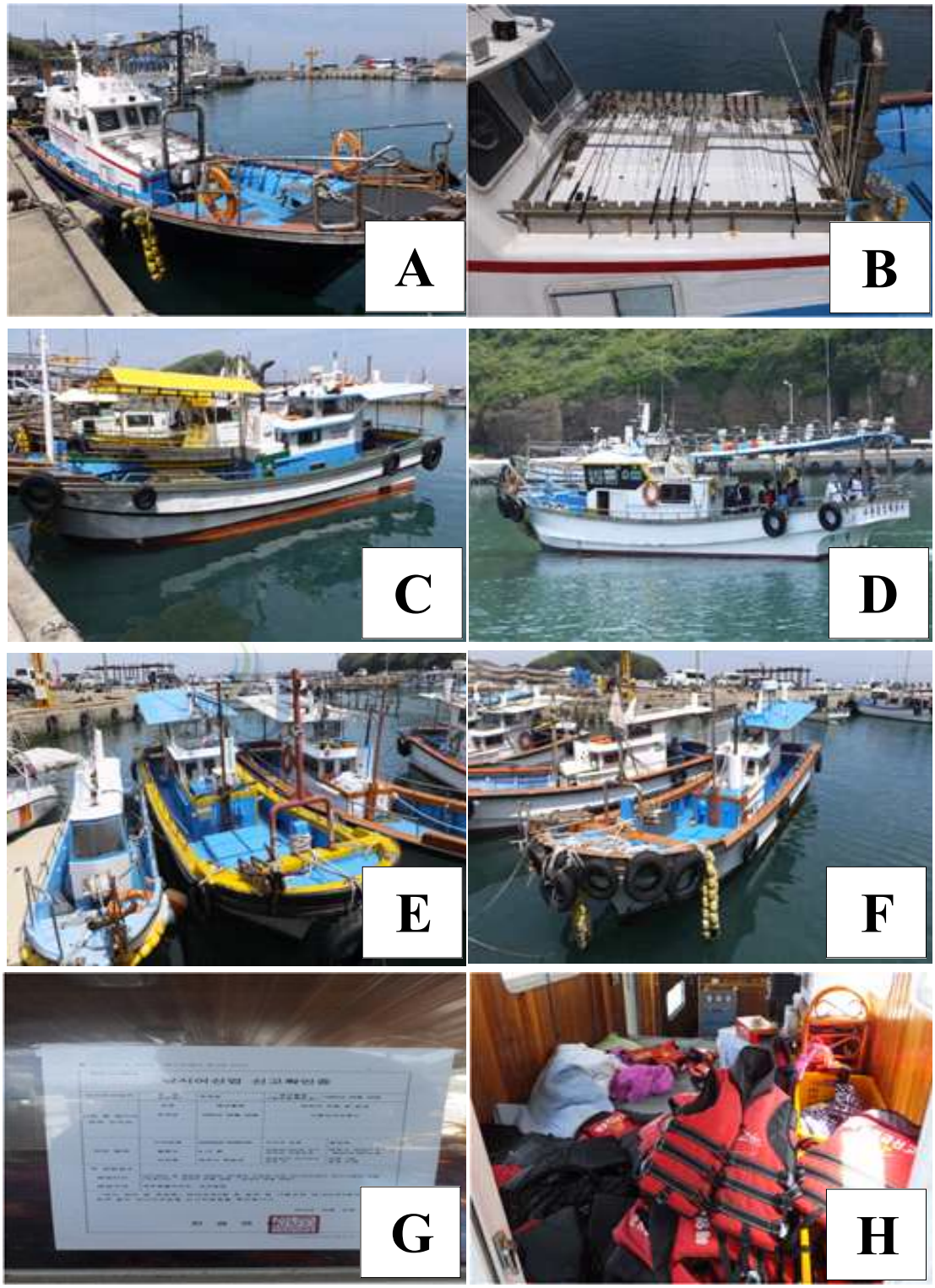


Fig. 3-3. Go-san ri fishing village(Gosan-ri porthole) fishing boat

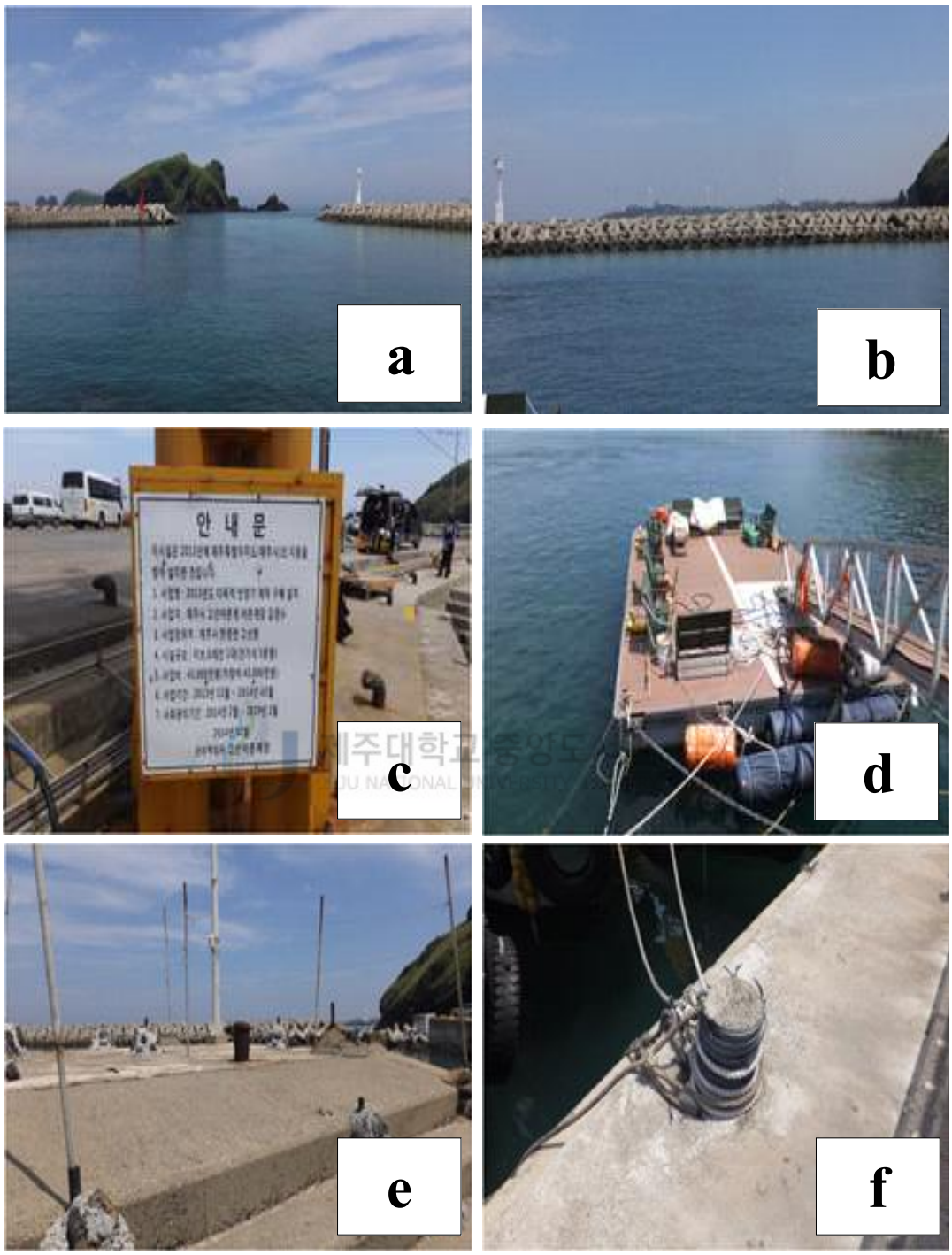


Fig. 3-4. Go-san ri fishing village Gosan-ri porthole facilities

Fig. 3-5. Go-san ri fishing village(Gosan-ri porthole) user convenience facilities

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 3-6. Go-san ri fishing village(Gosan-ri porthole) nearby tourist facilities

4) 승선조사

(1) 한경1호의 조업 활동 해역

승선조사에 이용한 낚시어선 한경 1호는 고산항이 선적항으로 등록되어 있다. 총 톤수는 7.93톤 이고, 승선 정원은 선장을 포함한 18명으로 연안복합 어선이다. 1월부터 11월까지 매월 2회씩 승선 조사하였고, 12월에는 1회를 승선하여 조사했다.

승선 후 2차례의 선박의 위치를 기록하여 조업활동 해역을 구분 하였다. 조업한 해역의 비율은 Fig. 3-7에 나타냈다. 1년간 23차례 한경1호에 승선하여 조업한 해역의 내역을 Table 3-4에 나타냈다.

제주 시범 바다목장 해역의 4개의 어촌계(신창, 용당, 용수, 고산)중 고산리 해역에서의 조업 활동이 76% 로 가장 많이 차지하였다. 그 다음으로는 용수리 해역이 20%로 나타났다.

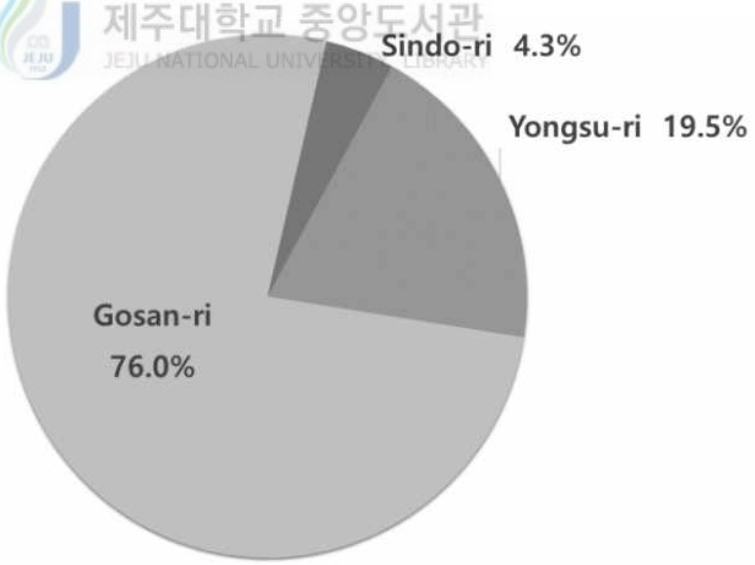


Fig. 3-7. Sea area where the fishing boat Hankyeong no. 1 operated for fishing in 2017.

Table 3-4. Sea area where the fishing boat Hankyoung No. 1 operated for fishing in 2017.

No.	Month	date	Measure mentime	Lat.	Long.	Area
1	Jan.	10	14:30	33.19‘18	126.09‘73	Gosan-ri
			15:00	33.3081	126.1491	Gosan-ri
2	Jan.	21	14:30	33.2765	126.1656	Sindo-ri
			15:00	33.2811	126.1667	Sindo-ri
3	Feb.	12	14:30	33.3048	126.1581	Gosan-ri
			15:00	33.3043	126.1564	Gosan-ri
4	Feb.	21	14:30	33.3029	126.1569	Gosan-ri
			15:00	33.3029	126.1569	Gosan-ri
5	Mar.	10	14:30	33.3203	126.1521	Yongsu-ri
			15:00	33.3178	126.1515	Yongsu-ri
6	Mar.	22	14:30	33.3184	126.1518	Yongsu-ri
			15:00	33.3174	126.1519	Yongsu-ri
7	Apr.	14	14:30	33.3178	126.1529	Yongsu-ri
			15:00	33.3191	126.1519	Yongsu-ri
8	Apr.	20	14:30	33.3291	126.1462	Yongsu-ri
			15:00	33.3309	126.1490	Yongsu-ri
9	May.	10	15:30	33.3101	126.1534	Gosan-ri
			16:00	33.3098	126.1650	Gosan-ri
10	May	20	14:30	33.2882	126.1595	Gosan-ri
			15:00	33.2871	126.1601	Gosan-ri
11	Jun.	10	14:30	33.3078	126.1454	Gosan-ri
			15:00	33.3137	126.1446	Gosan-ri
12	Jun.	21	14:30	33.3173	126.1554	Gosan-ri
			15:00	33.3155	126.1552	Gosan-ri
13	Jul.	10	14:30	33.3142	126.1626	Gosan-ri
			15:00	33.3145	126.1626	Gosan-ri
14	Jul	22	14:30	33.3065	126.1578	Gosan-ri
			15:00	33.3071	126.1594	Gosan-ri
15	Aug.	10	14:30	33.3187	126.1602	Gosan-ri
			15:00	33.3183	126.1601	Gosan-ri
16	Aug.	20	14:30	33.3180	126.1598	Gosan-ri
			15:00	33.3177	126.1590	Gosan-ri
17	Sep.	10	14:30	33.3180	126.1609	Gosan-ri
			15:00	33.3187	126.1606	Gosan-ri
18	Sep.	24	14:30	33.3180	126.1607	Gosan-ri
			15:00	33.3179	126.1606	Gosan-ri
19	Oct.	11	14:30	33.3044	126.1606	Gosan-ri
			15:00	33.3074	126.1617	Gosan-ri
20	Oct.	20	14:30	33.3066	126.1611	Gosan-ri
			15:00	33.3066	126.1610	Gosan-ri
21	Nov.	10	14:30	33.3153	126.1596	Gosan-ri
			15:00	33.3184	126.1619	Gosan-ri
22	Nov.	21	14:30	33.3163	126.1570	Gosan-ri
			15:00	33.3201	126.1568	Yongsu-ri
23	Dec.	14	12:30	33.3079	126.1572	Gosan-ri
			13:00	33.3080	126.1572	Gosan-ri

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

(2) 한경1호 내부설비

낚시어선 내부의 환경과 설비를 측면도와 평면도 Fig. 3-8에 나타내었다. 조타실 ①을 중심으로 뒤쪽에 휴식공간②이 마련되어 있고, 휴식공간에 구명조끼를 보관하고 있었으며, 최대승선 보다 추가로 보유하고 있었다. 조타실 뒤쪽 우측면에 화장실③이 있으며, 휴식공간 위에는 햇빛을 가릴 수 있는 천막④을 하부에 기관실⑤이 있다.

선수엔 조난 시 사용할 수 있는 구명부환ⓐ 이 있고, 선수미부에 야외 휴식공간 ⓑ, ⓒ이 마련되어 있으며, 낚시 이용객들은ⓓ, ⓔ, ⓕ구역에서 낚시를 한다. 미끼는 냉동 크릴새우를 해동하여 낚시 이용객들에게 제공하고 있으나, 제공받은 미끼는 선박 난간ⓖ위에 별도의 미끼 보관함 없이 이용하고 있었다(Fig.3-9). 낚시지점 해역 까지 이동시간을 제외한 약 1시간 30분가량 낚시를 실시하였다(Fig.3-10).

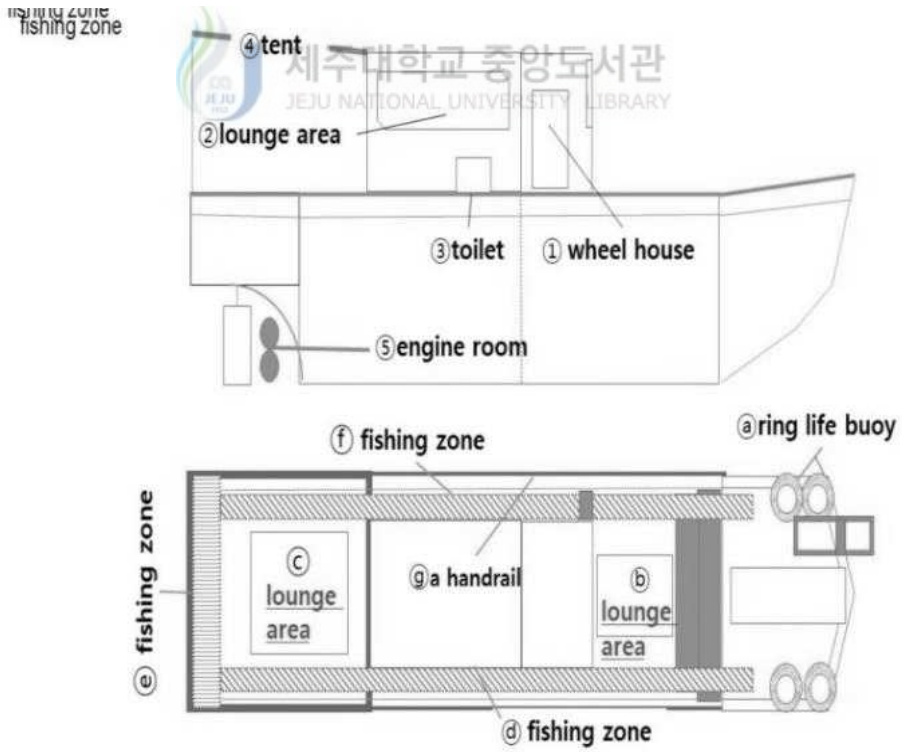


Fig. 3-8. Side view and floor plan of the fishing boat Hankyeong no. 1.

① Wheel house

②Lounge area ③Toilet

④Toilet ⑤Engine room

Fig. 3-9. The internal facilities of Hankyong 1.

Fig. 3-10. The fishing activity of fishing boat visitor.

3. 고찰

제주 시범 바다목장 해역에서 활동을 하고 있는 낚시어선에 관한 활성화 대책 마련을 목적으로 현장조사와 자료조사를 실시한 결과, 낚시어선 현황은 한경면에 등록된 어선 총 77척 중 낚시어선업에 등록된 어선이 31척(40%) 으로 높은 비율을 차지하고 있으며, 이중 고산항에 등록되어 있는 낚시어선이 24척(77%)으로 높은 비율을 나타냈다.

한경면의 7개 어촌계에 대한 연도별 종묘방류사업 현황을 나타낸 결과 한경면 지역인 신창어촌계에서 고산어촌계까지의 바다목장화 종묘방류 사업은 2006년도에 자바리, 까막전복, 홍해삼을 약 170,400 마리수를 방류하였고, 방류종 및 방류수는 매년 증가하여, 2013년도에는 1,571,490 마리수를 방류한 것으로 나타났는데, 방류된 마릿수가 증가 하는 것에 비해 낚시어선에 승선하여 낚시를 하는 이용객들이 어획한 어획량은 그다지 많지 않다는 것을 직접적으로 확인 할 수 있었으며, 특히 방류사업을 실시하였던 방류종에 대한 어획은 상대적으로 작게 나타났다. 이를 개선하기 위하여 지자체에서 실시하고 있고 방류사업에서 정착성 어종을 방류하여 어족자원 증가 시키고, 어획량 증가를 도모하여 이용객들의 낚시에 대한 만족도와 어촌소득 증대에도 기여할 수 있도록 해야 할 것 같다.

고산항 낚시어선 한경 1호의 1년간 조업 해역은 고산리 해역이 76%로 가장 높게 나타났는데 이는 제주 시범 바다목장의 주변 어장을 적극적으로 활용하고 있다고 사료된다. 현장실태를 파악하기 위하여 승선조사를 실시한 결과 고산항 낚시어선의 실태는「낚시 관리 및 육성법」에 따른 신고확인증과 안전설비인 구명동의 및 구명부환을 승선인원에 적합하게 보유하고 있었다. 그러나, 출항 전에 올바른 구명조끼 착용방법, 구명부환의 사용 및 선박 조난 시 대처 방법 등에 대한 사전 교육이 매우 부족한 실정이었다. 따라서 출항 전에 안전에 대한 충분한 교육(시청각 교육)이 필요하다고 판단된다.

한경1호를 비롯한 고산항의 낚시어선들은 조타실을 중심으로 선미에 휴식공간과 우현 중심에 화장실이 마련되어 있으나, 전반적으로 협소하고 비위생적이어서 이를 위한 현대화된 낚시어선 구조로의 변경이 시급하다고 생각되며, 위생관리가

절실히 필요하다고 생각 된다.

고산항 주변의 편의시설, 캠핑장을 비롯한 숙박시설, 놀이시설, 상업시설, 레저스포츠시설, 문화시설 등을 연계한 복합적인 구성을 통하여 낚시어선의 활성화와 더불어 주변 지역 관광 활성화를 도모할 필요가 있다고 보여 진다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제4장 낚시어선업 종사자 설문조사

1. 조사 및 방법

한경면지역의 어촌계에 소속된 낚시어선업 종사자를 대상으로 「낚시어선 및 유어선 활성화 방안 수립」에 대한 인식, 낚시어업실태, 낚시어선 현대화 및 활성화 등에 대하여 설문조사를 실시하여 의견을 수렴하였다. 설문조사의 문항은 '낚시관리 및 통제구역 수립에 관한 연구(Koo at al. 2014)의 설문조사표를 인용하여 작성하였는데, 설문항목은 21가지로 낚시어선업에 대한 일반적인 사항은 선박의 마력 수, 조종면허의 종류와 등급, 종사자의 경력에 대한 항목이었다. 그리고 낚시어선업의 활성화의 문제점에 대하여도 조사하였다. 또한, 현대화의 분야에서는 어선의 선호도, 배의 재질, 선호하는 이유에 대한 항목 등 이었고, 낚시어선 선형개발에 대한 기본방향의 항목도 포함되도록 했다. 낚시어선의 경영형태를 세부적으로 파악하기 위하여 낚시어선의 손님과 계절, 어종, 유통 및 처리방법, 요리법등에 대한 항목 이였으며, 낚시어선업의 활성화 수준, 활성화사업의 우선순위의 항목에 대한 의견도 설문을 하였다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

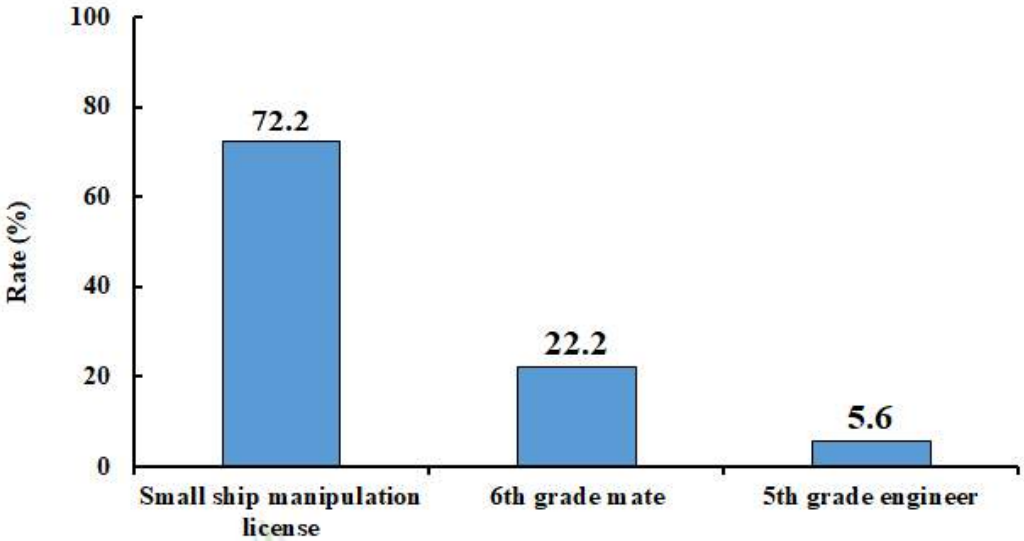
낚시어선업 종사자를 대상으로 한 설문조사는 낚시어선업이 가장 활성화 되어 있는 한경면 지역의 고산리 및 신창리 어촌계의 낚시어선 28척 중 낚시어선업에 종사하는 종사자를 대상으로 대부분의 낚시어선 운항이 종료되는 시점(17시 30분경)에 맞춰 실시하였다. 설문조사에 참여한 응답자는 낚시어선 종사자 총 37명 중 21명으로, 조사율은 약 56.7%를 나타냈다.

2. 결과

1) 낚시어선어업 종사자의 면허종류와 경력

낚시어선업 종사자의 보유면허 종류 및 낚시어선업의 경력에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-1과 Fig. 4-2에 나타내었다. 면허의 종류는 소형선박조종사가

72.2%, 6급 항해사가 22.2%, 5급 기관사가 5.6%로, 소형선박조종사가 가장 많이 나타내었고, 낚시어선의 경력은 10년 이하가 15.8%, 10~20년이 42.1%, 20 ~ 30명이 26.3%, 30 ~ 40년이 10.5%, 40년 이상이 5.3%로, 낚시경력은 10~20년이 가장 많이 나타내었다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-1. Type of license.

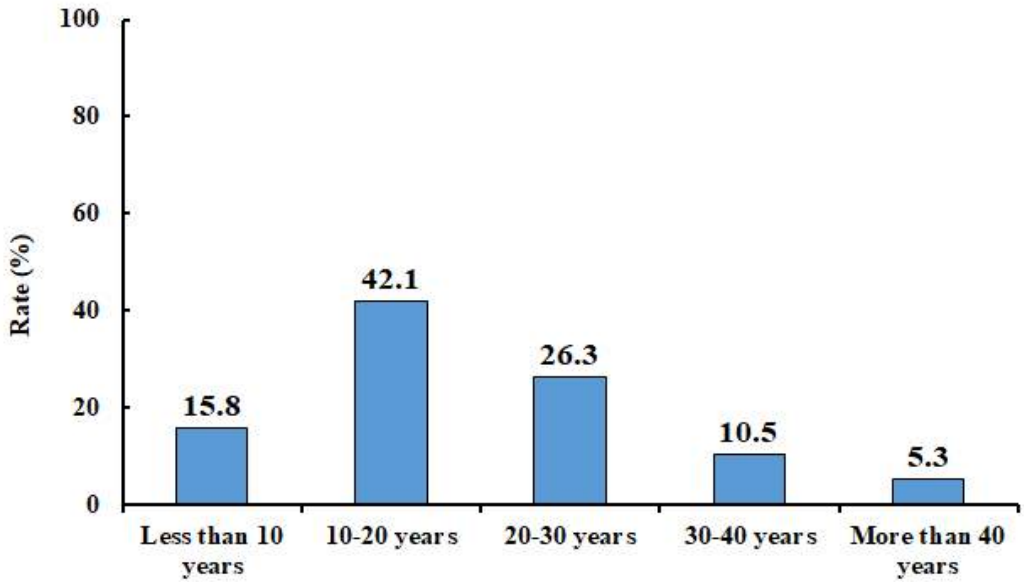
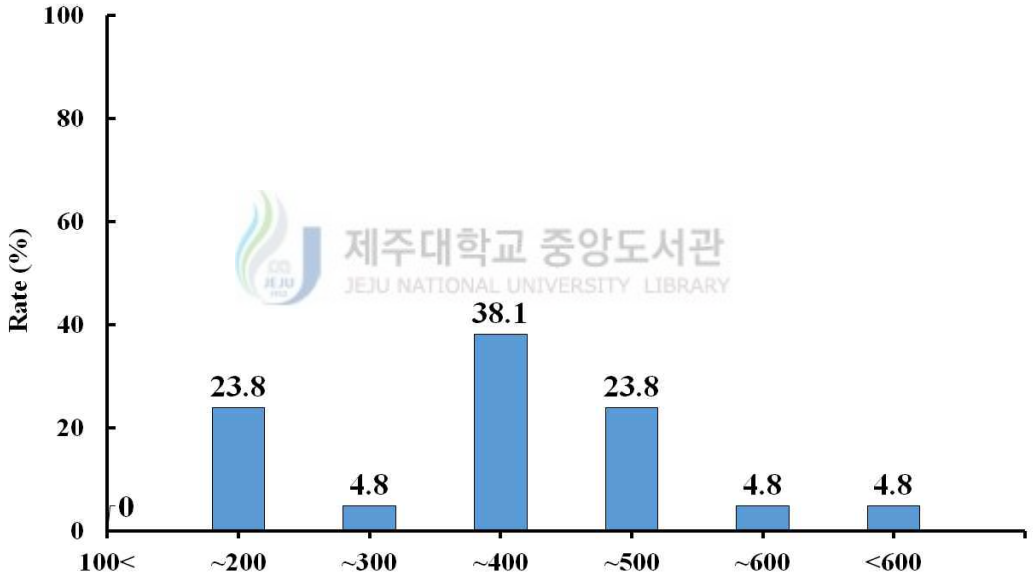


Fig. 4-2. Career of fishing boat operators.

2) 낚시어선의 마력수

낚시어선의 마력수에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-3에 나타내었다. 낚시어선의 마력수는 100 rpm 이하가 0.0%, 100~200 rpm이 23.8%, 200 ~ 300 rpm이 4.8%, 300 ~ 400 rpm이 38.1%, 400 ~ 500 rpm이 23.8%, 500 ~ 600 rpm이 4.8%, 600 rpm이상이 4.8%으로, 낚시어선의 마력은 300 ~ 400 rpm이 가장 많이 나타내었다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-3. Maximum number of RPM of a fishing boat.

3) 낚시어선의 낚시보유 현황

낚시어선의 낚시보유 현황에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-4에 나타내었다. 낚시어선에서 보유하고 있는 낚시수는 10개 미만이 16.7%, 11~15개가 11.1%, 16~20개가 22.2%, 21~25개가 33.3%, 25개 이상이 16.7%으로, 낚시수는 21~25개가 가장 많이 나타냈다.

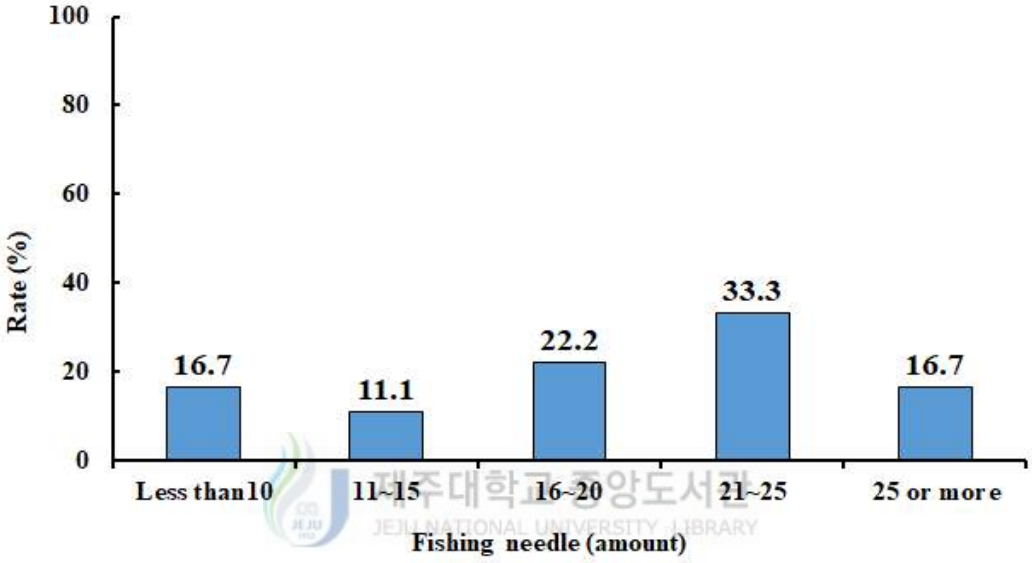
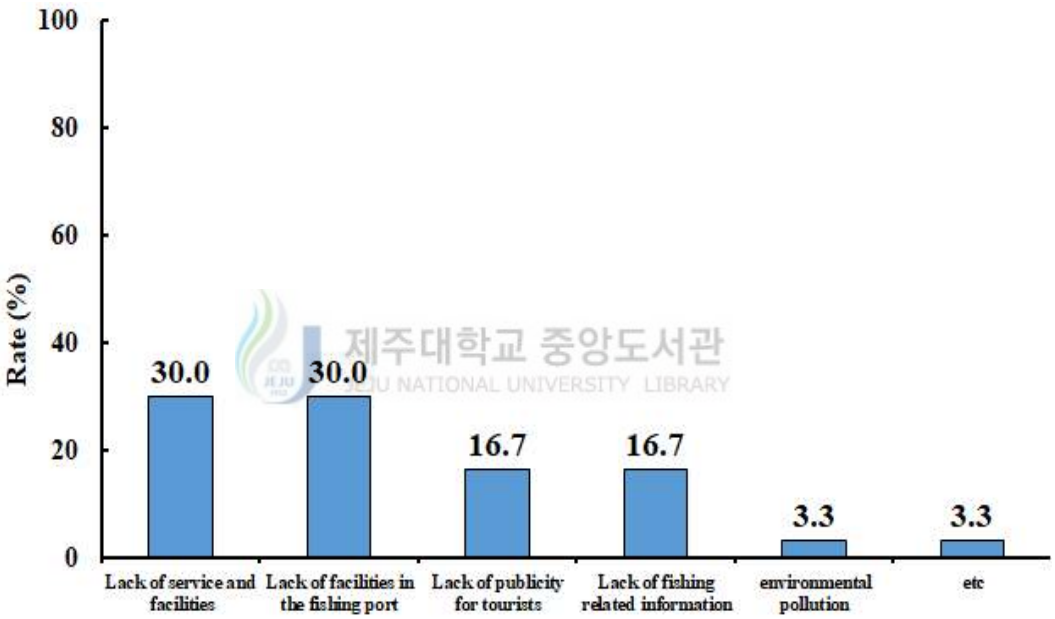


Fig. 4-4. Fishing needle retention status.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

4) 낚시어선 산업 활성화에 대한 서비스의 문제점

낚시어선 산업의 활성화에 대한 서비스의 문제점에 대하여 설문조사 결과를 Fig. 4-5에 나타냈다. 낚시어선업 종사자들은 낚시터 편의시설 및 주변 관광시설 부족과 어항시설의 부족에 대한 비율이 각각 30.0%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 관광객 홍보 부족과 낚시관련정보 부족이 각각 16.7%를 차지하였고, 환경오염에 대한 인식은 3.3%로 미흡하였다.

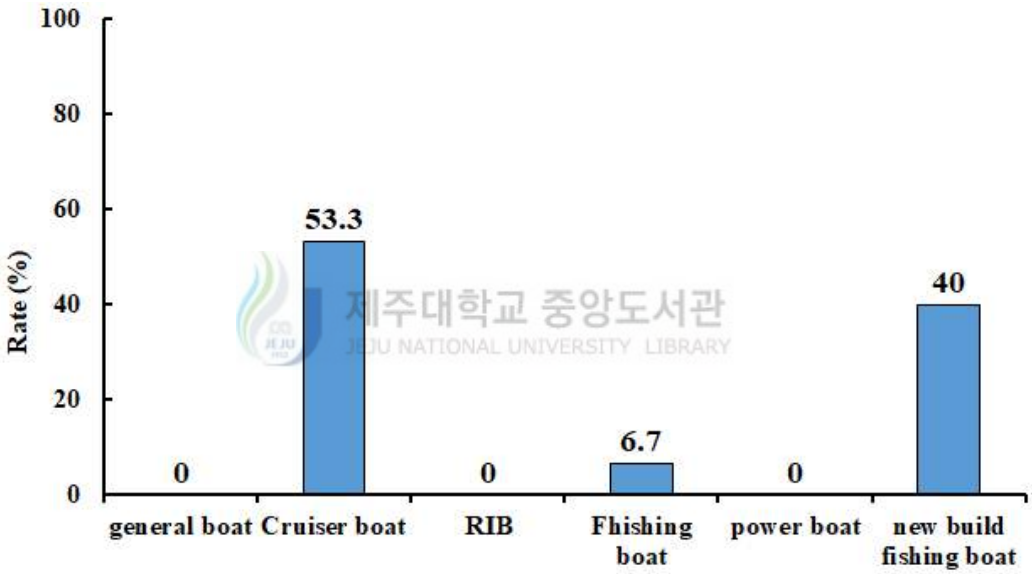


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-5. Problems of service on the revitalization of fishing Industry.

5) 낚시어선의 선형개발을 위한 선박의 종류

낚시어선의 선형개발을 위하여 대표적인 낚시어선의 종류를 제시하고 선호도에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-6에 나타내었다. 낚시어선의 선형은 크루저 보트가 53.3%로 가장 선호하였고, 그다음으로는 신창리 어촌계에서 최근 건조한 바다목장체험어장용 FRP재질의 낚시어선이 40%를 차지하였다. 항해용 보트, RIB(Rigid Inflatable Boat), 파워보트는 0.0%였다.

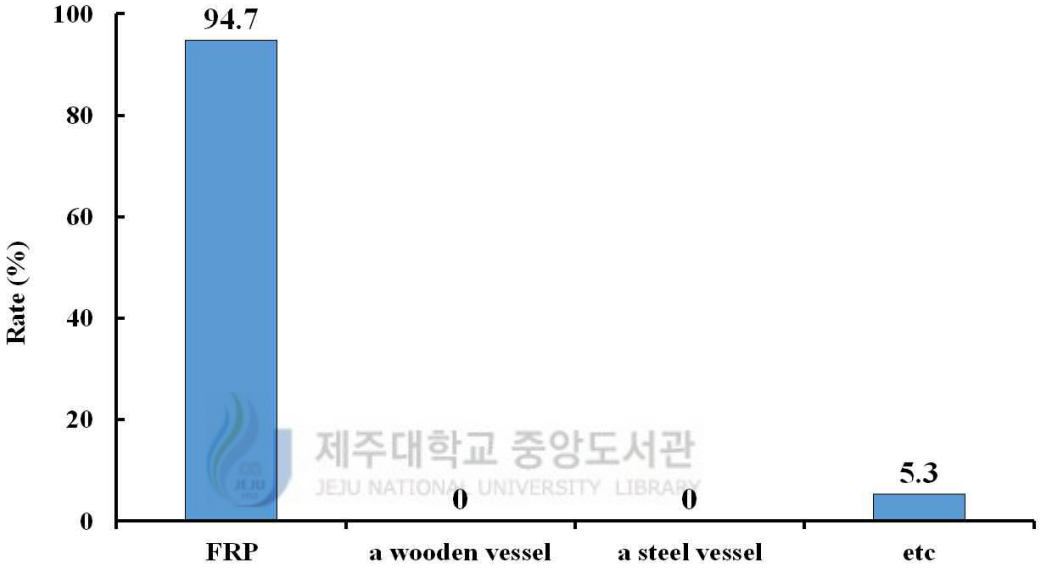


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-6. Types of boats for linear development of fishing boats.

6) 낚시어선의 재질에 대한 선호도

낚시어선의 재질에 대한 선호도에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-7에 나타냈다. 낚시어선의 재질은 FRP가 94.7%, 기타 재질은 5.3%, 목선과 강재선은 0.0%로 FRP의 재질이 가장 높게 나타났다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-7. Material of fishing boat

7) 낚시어선의 형태에 대한 성향

낚시어선업 종사자들의 선호하는 낚시어선 형태에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-8에 나타내었다. 낚시어선의 형태에 대한 선호도는 안정성이 38.5%, 경제성이 19.2%, 비용이 15.4%, 내구성이 11.5%, 경량성이 15.4%로, 낚시어선의 안정성이 38.5%로 가장 높게 나타났다.

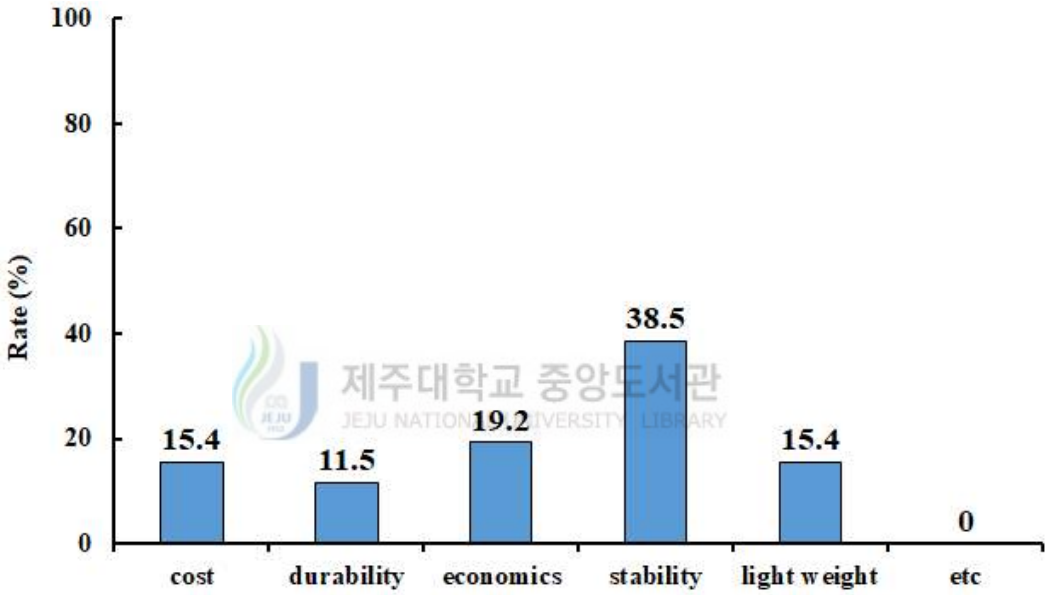


Fig. 4-8. Propensity to Fishing boat Linearity.

8) 계절에 따른 낚시어선 이용객의 선호도

계절에 따른 낚시어선 이용객의 선호도에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-9에 나타냈다. 낚시어선 이용객은 여름이 80.0%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로는 가을이 15.0%였다. 연중내내와 봄은 0.0%였다.

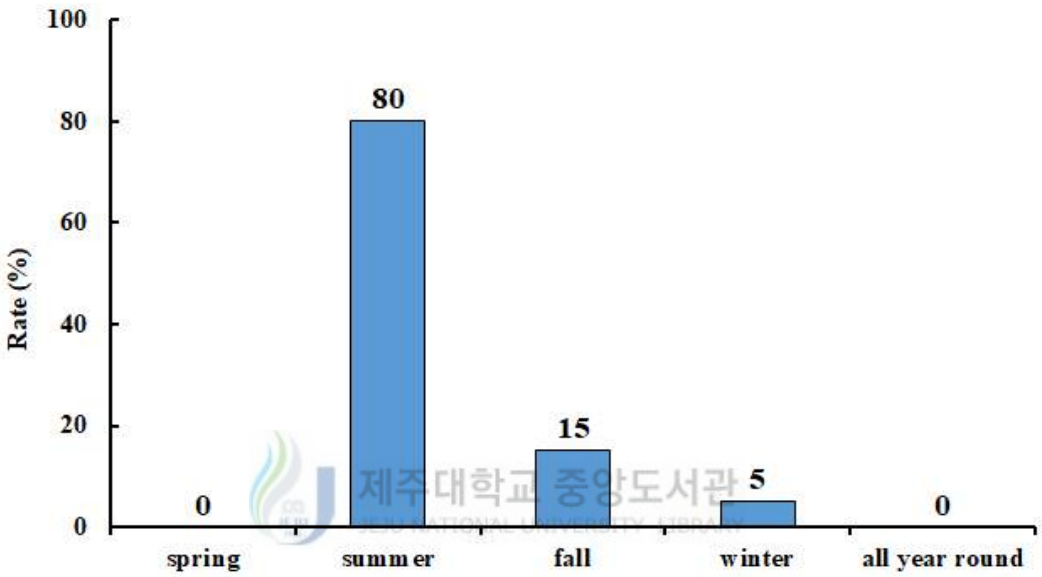


Fig. 4-9. The preference of the travelers of fishing pears by season

9) 선상 어획물의 종류

낚시어선의 주요 어획물의 종류에 대한 설문조사 결과를 Fig. 4-10에 나타냈다. 주요 어종으로는 볼락류가 50.0%로 가장 높았고, 그 다음으로는 돔류, 고등어, 오징어류가 각각 5.6%를 차지하였다. 기타 어종으로는 놀래미, 쥐치, 자리돔, 놀래미류였다.

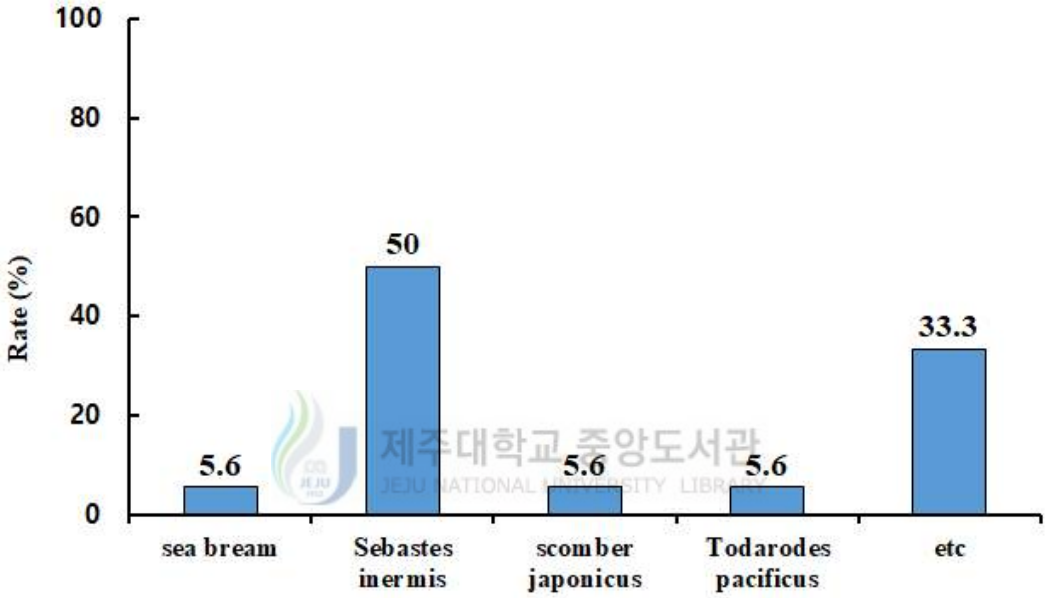


Fig. 4-10. Type of catch caught by a fishing boat

10) 어획물의 처리방법 및 조리법

어획물의 처리방법에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-11에 나타냈다. 그리고 어획물의 조리방법에 대한 설문결과를 Fig. 4-12에 나타냈다. 어획물의 처리방법은 주변식당(횟집 등)이 58.8%로 주로 유통되고, 그 다음으로는 개인지참이 29.4%를 차지하였고, 수협판매(위판)는 5.9%로 낮게 나타났으며, 어획물의 조리방법으로는 횟감류와 찌개류가 각각 42.9%로 가장 높았고, 그 다음으로는 튀김류가 9.5%를 차지하였고, 조림류는 4.8%로 낮게 나타났다.

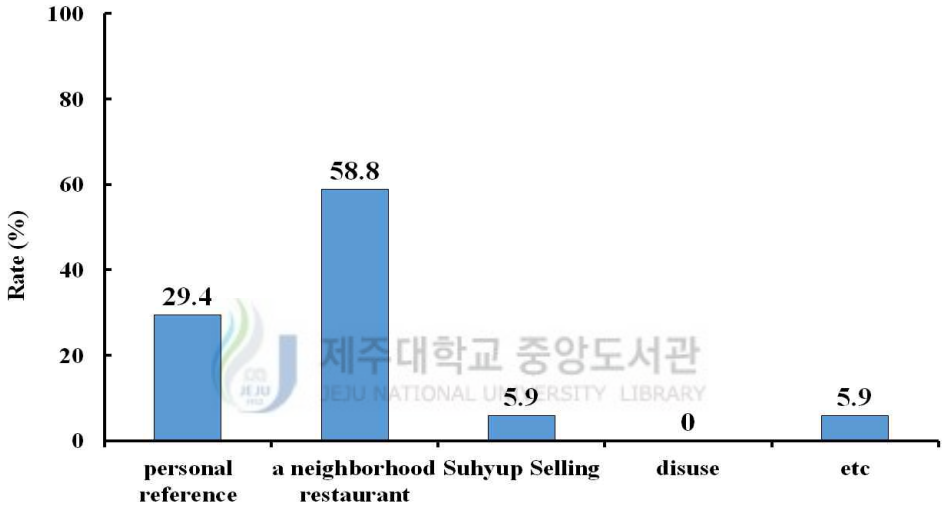


Fig. 4-11. The circulation of fish

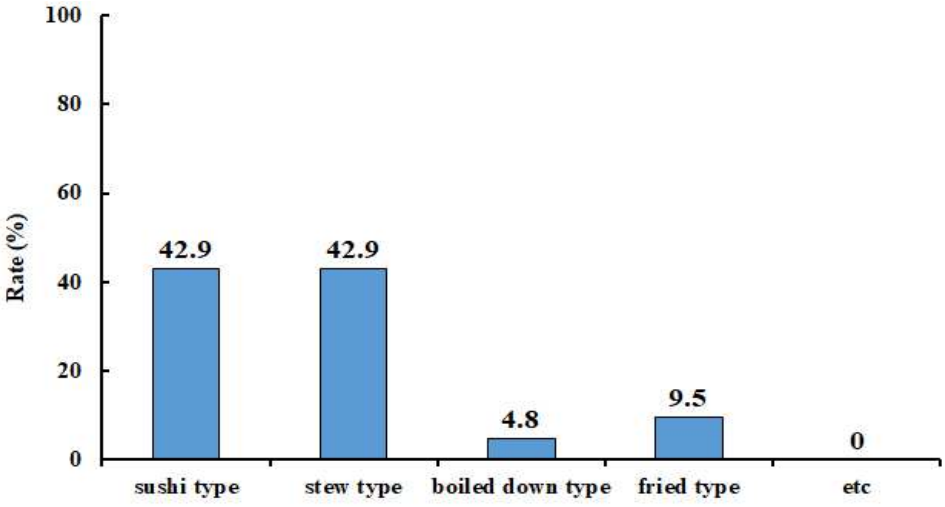
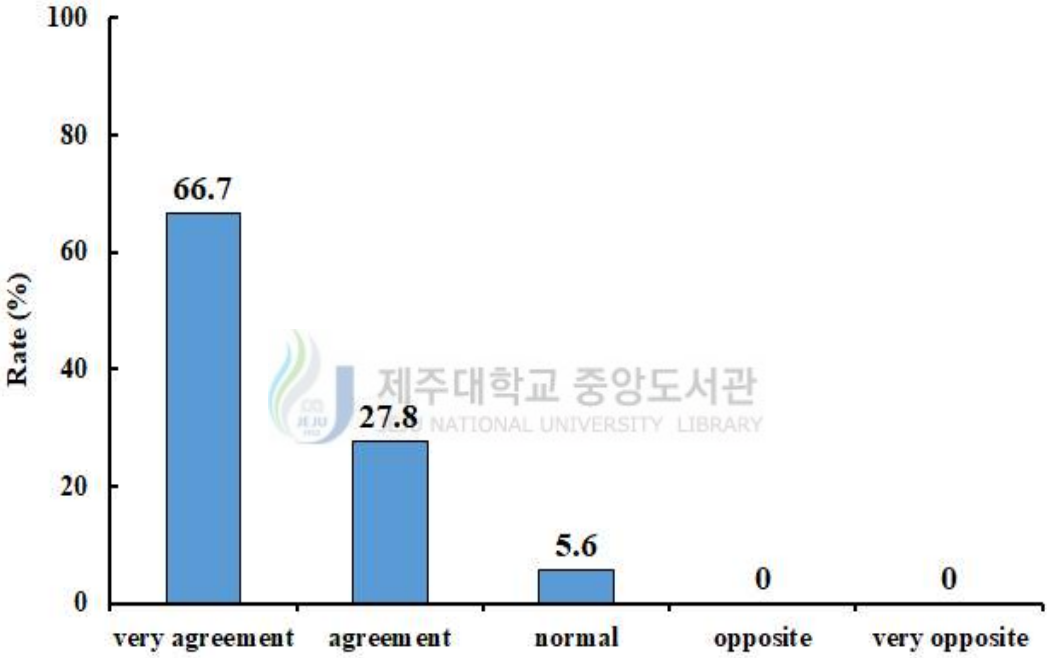


Fig. 4-12. The recipe for fish

11) 낚시어선의 선형에 대한 현대화 사업지원

「낚시어선의 선형에 대한 현대화 사업지원」에 관한 설문조사 결과를 Fig. 4-13에 나타냈다. 낚시어선의 선형 현대화를 지원하는 사업에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 66.7%로 가장 높았고, 보통이다(5.6%)를 제외한 긍정적인 응답이 94.4%였다. 선형 현대화를 지원하는 사업에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

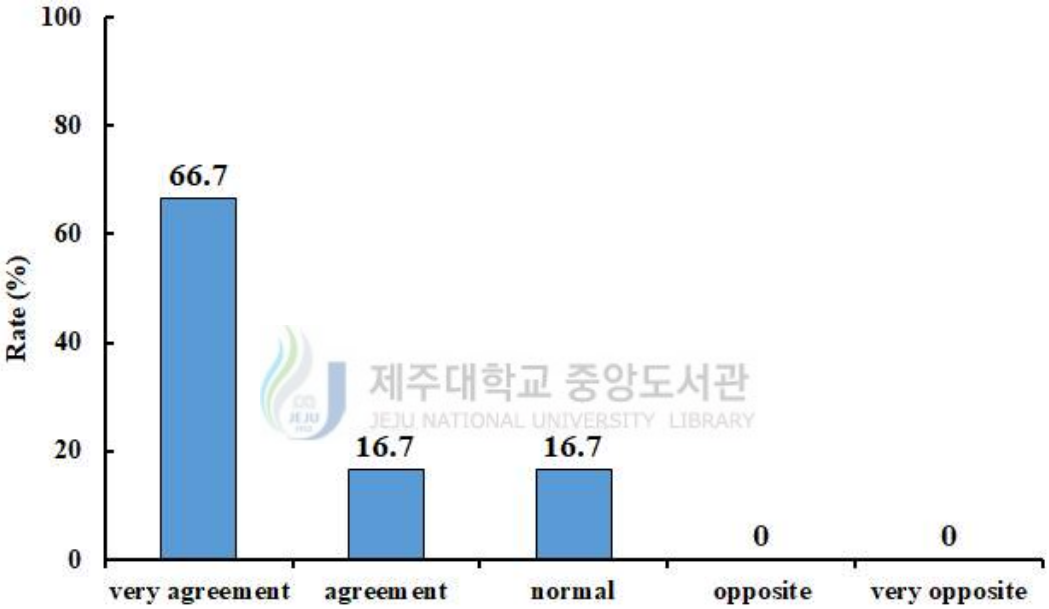


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-13. Support for modernization project on the linearity of fishing

12) 낚시도구 개발 및 품질 향상을 위한 R&D 지원

「낚시도구 개발 • 품질 향상을 위한 R&D 지원」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-15에 나타냈다. 낚시어선의 선형 현대화를 지원하는 사업에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 66.7%로 가장 높았고, 보통이다(16.7%)를 제외한 긍정적인 응답이 83.4%였다. R&D 지원 사업에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

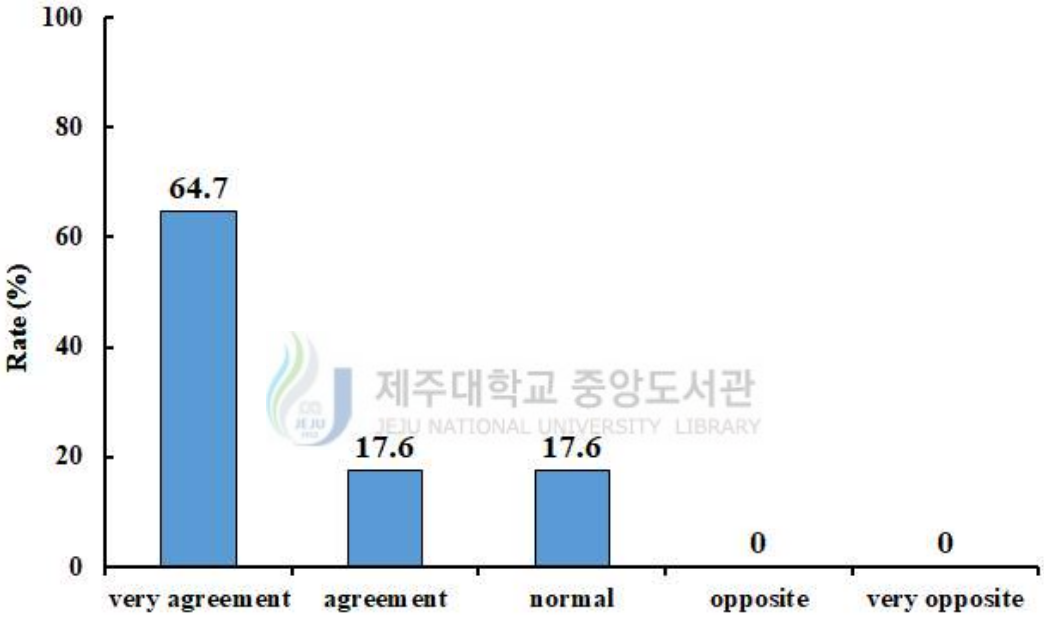


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-14. Development of fishing tools • support for R&D for quality improvement

13) 낚시관광객 유입을 위한 정보서비스 제공

「낚시관광객 유입을 위한 정보서비스제공 (TV, 인터넷포털사이틀 등)」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-15에 나타냈다. 낚시관광객 유입을 위한 정보서비스 제공에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 64.7%로 가장 높았고, 보통이다(16.7%)를 제외한 긍정적인 응답이 82.4%였다. 정보서비스 제공에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

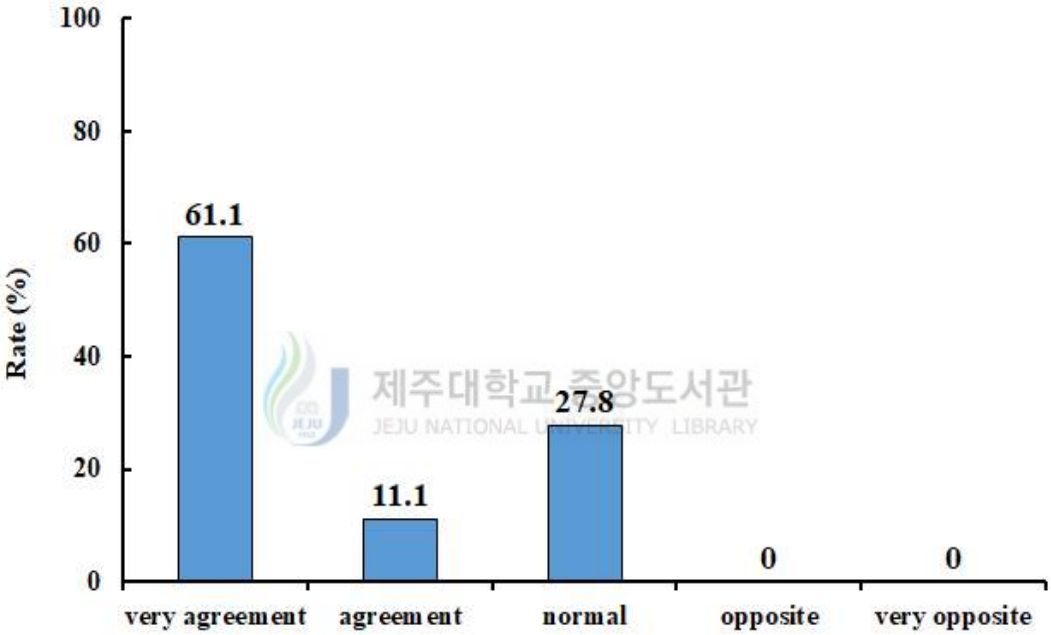


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-15. Information service for the inflow of fishing tourists (TV, Internet portal site, etc.)

14) 현행법 및 제도적 규제완화(낚시규격, 시설허가등)

「법•제도적 규제 완화 (낚시규격, 시설허가 등)」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-16에 나타냈다. 낚시어선어업을 위한 법•제도적 규제 완화에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 61.1%로 가장 높았고, 보통이다(27.8%)를 제외한 긍정적인 응답이 72.2%였다. 법•제도적 규제 완화에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

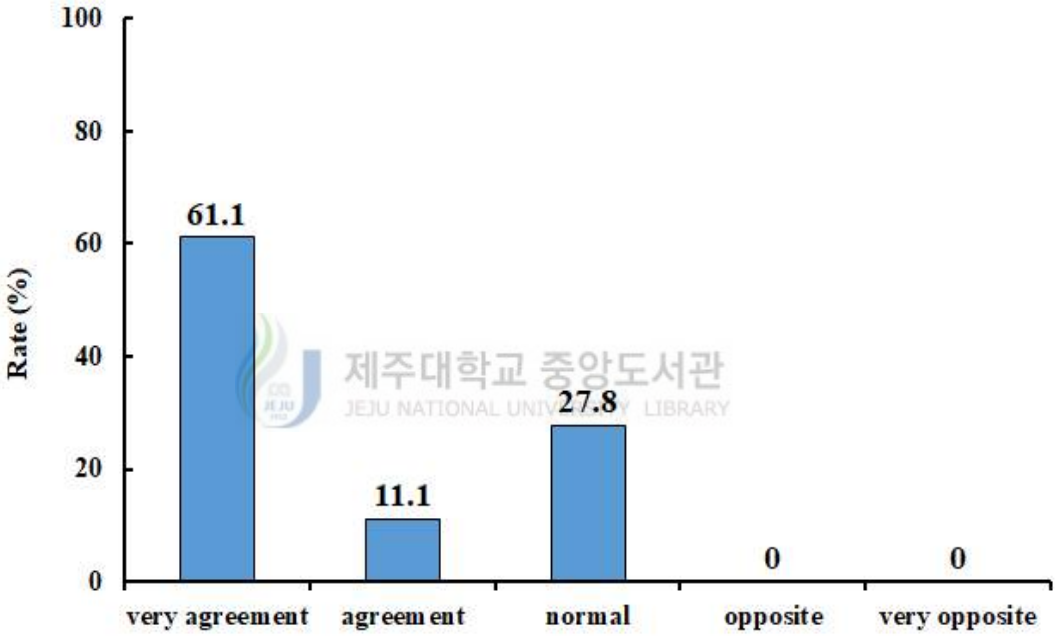


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-16. Deregulation of institutional regulations (fishing standards, facility permits, etc.)

15) 어항시설 및 기타시설 지원

「어항시설 및 기타시설 지원(낚시박물관, 낚시도구 상설전시판매관 등)」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-17에 나타냈다. 어항시설 및 기타시설 지원에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 61.1%로 가장 높았고, 보통이다(27.8%)를 제외한 긍정적인 응답이 72.2%였다. 시설 지원에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

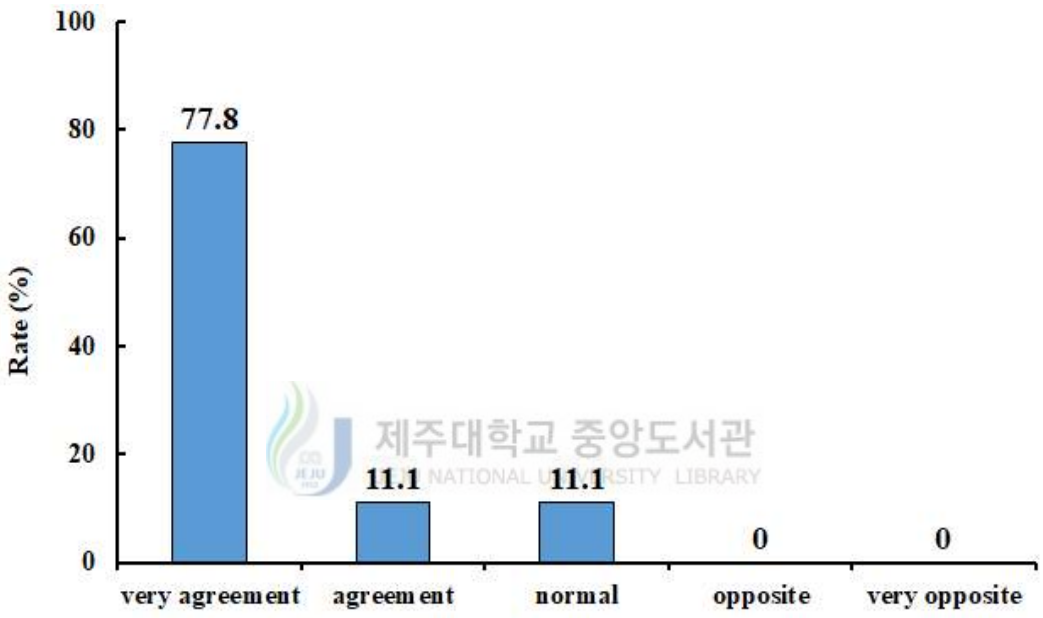


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-17. Support for fishing facilities and other facilities (fishing museum,permanent exhibition hall for fishing tools, etc.)

16) 어족자원 증대를 위한 방류사업 지원

「어족자원 증대를 위한 방류사업 지원」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-18에 나타냈다. 어족자원 증대를 위한 방류사업 지원에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 77.8%로 가장 높았고, 보통이다(11.1%)를 제외한 긍정적인 응답이 88.9%였다. 방류사업 지원에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

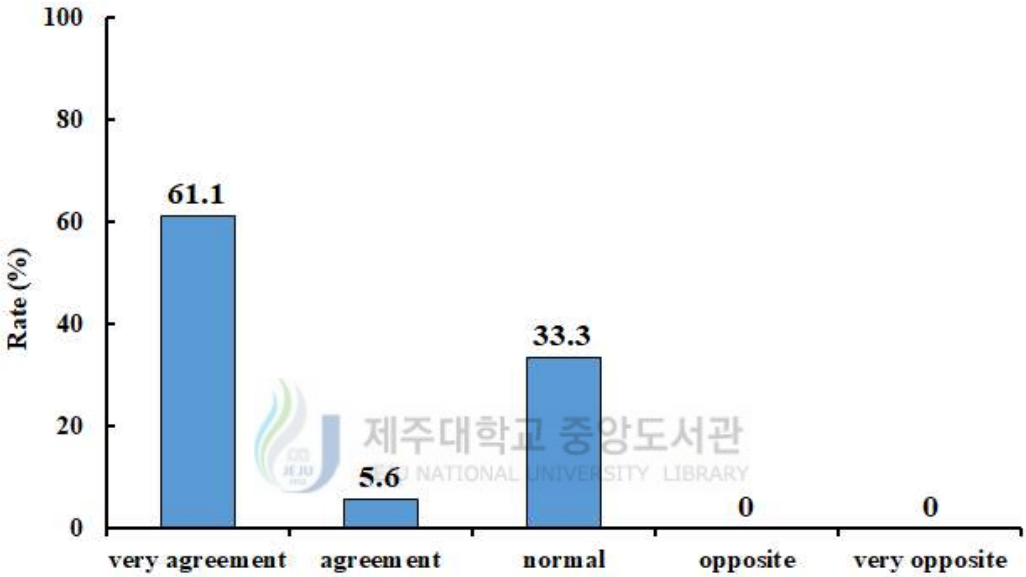


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-18. Support for the discharge project to increase the fish resources

17) 다양한 어종에 대한 새로운 식품개발

「다양한 어종에 대한 새로운 식품개발」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-19에 나타냈다. 새로운 식품개발에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 61.1%로 가장 높았고, 보통이다(33.3%)를 제외한 긍정적인 응답이 66.7%였다. 새로운 식품개발에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 4-19. New food development for various fish species

18) 낚시어선의 대한 안전장비 지원

「낚시어선에 대한 안전장비 지원」에 관한 설문조사의 결과를 Fig. 4-20에 나타냈다. 안전장비 지원에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 77.8%로 가장 높았고, 보통이다(5.6%)를 제외한 긍정적인 응답이 94.4%였다. 안전장비 지원에 대한 부정정인 의견에 대한 응답의 결과는 없었다.

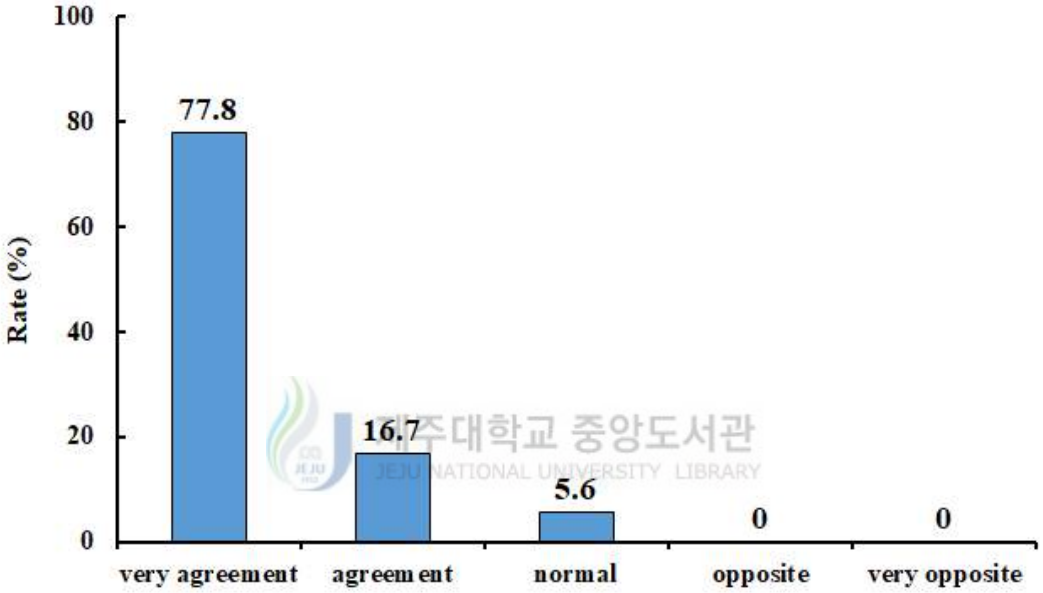


Fig. 4-20. Support for safety equipment for fishing boats

19) 제주 시범바다목장화의 유용성

시범바다목장화가 낚시어선업(유어선)의 경영에 유용한가라는 설문조사의 결과를 Fig. 4-21에 나타냈다. 시범바다목장화에 대해서는 매우 찬성한다는 의견이 47.1%로 가장 높았고, 보통이다(11.8%)를 제외한 긍정적인 응답이 70.6%였다. 시범바다목장화에 대한 부정적인 응답은 17.6%였다.

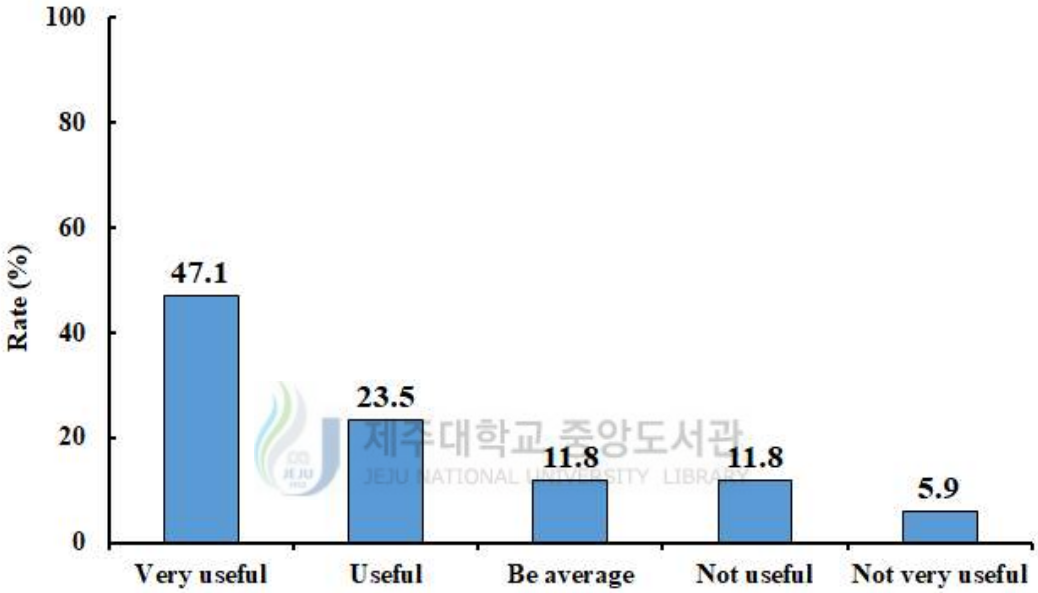


Fig. 4-21. Usefulness of Jeju pilot sea ranch

3. 고찰

낚시어선 활성화 대책 마련을 위해 어장과 어족자원의 이용에 있어서 직접적인 이해 당사자인 낚시어선업 종사자를 대상으로 설문조사를 실시했다.

설문조사는 한경면 지역의 고산리 및 신창리 어촌계의 낚시어선업 종사자 37명 중 21을 대상으로 실시했다. 대부분의 낚시어선업 종사자들은 설문에 호의적이고 협조적으로 응답하여 신뢰도는 높을 것으로 판단된다.

낚시어선업 종사자들의 보유 면허는 소형선박조종면허가 대부분이었다. 이는 5톤 이상 25톤 미만의 어선들이 주로 운항을 하고 있다는 것으로 해석 할 수 있다.

낚시어선 운항에 대한 자격기준은 현재 소형선박조종면허만 취득하면 운항 경력이나 승선 경험과는 무관하게 낚시어선을 운항 할 수 있는데 이로 인한 운항 경험 미숙으로 인하여 해양사고 등에 노출되는 문제가 발생이 되고 있다.

이 같은 문제를 해결하기 위해 정부에서는 '승선 경험'을 자격조건으로 추가하는 등 선장자격에 대한 기준을 강화하고 있으며 승선경험은 2년 이상을 기준으로 하고 있다. 설문항목 조사 결과와 같이 대부분의 낚시어선업 종사자들은 대부분 10년에서 20년의 운항 경력을 보유하고 있어서 운항 경험 미숙으로 인한 해양운항 사고는 적을 것으로 판단된다.

낚시어선업 종사자들은 낚시터 편의시설 및 주변 관광시설 부족과 어항시설의 부족에 대한 의견이 가장 많았다. 낚시 어선업 종사자들 또한 주변관광과 연계하여 낚시어선 활성화를 추구하고 있다고 생각된다.

어항시설의 부족에 대한 의견은 해당 어촌계에서 연간 방문하는 이용객수를 보다 정확히 파악하고 어항시설에 대한 기능이 상대적으로 부족하거나 미비한 부분을 파악하고 지자체에 건의하여 어항시설에 대한 추가 보완이 필요하다고 생각된다.

낚시어선업 종사자들은 낚시어선의 선형을 크루저 보트를 가장 선호하였다. 또한, 신창리 어촌계에서 최근 건조된 바다목장체험어장용 낚시어선을 선호하고 있었는데 바다목장 체험어장용 낚시어선은 Fig. 4-23과 같이 FRP재질의 어선(ⅰ,ⅱ)으로 내부에는 손님이 쉴 수 있는 안락한 공간(ⅲ)과 에어컨(ⅳ)이 설치되어 있

었고, 조타실(ⅴ)에는 각종 항해장비가 설비되어 있었다. 또한, 선박의 실내외는 LED조명(ⅵ)으로 에너지절약이 가능하며, 구명장비(ⅶ)가 보관되었고, 선미부분에는 화장실(ⅷ)이 설비되어 있었다. 일반어선과 비교해보면 선체중앙부(선원실)가 넓고 선원실과 연결된 긴 폭의 낚시대 보관대가 있으며, 선수부 갑판의 길이가 길며, 선측부에는 낚시를 걸칠 수 있는 18개의 거치대가 설치되어 있으며, 현장에서 좋은 호응을 얻고 있었다.

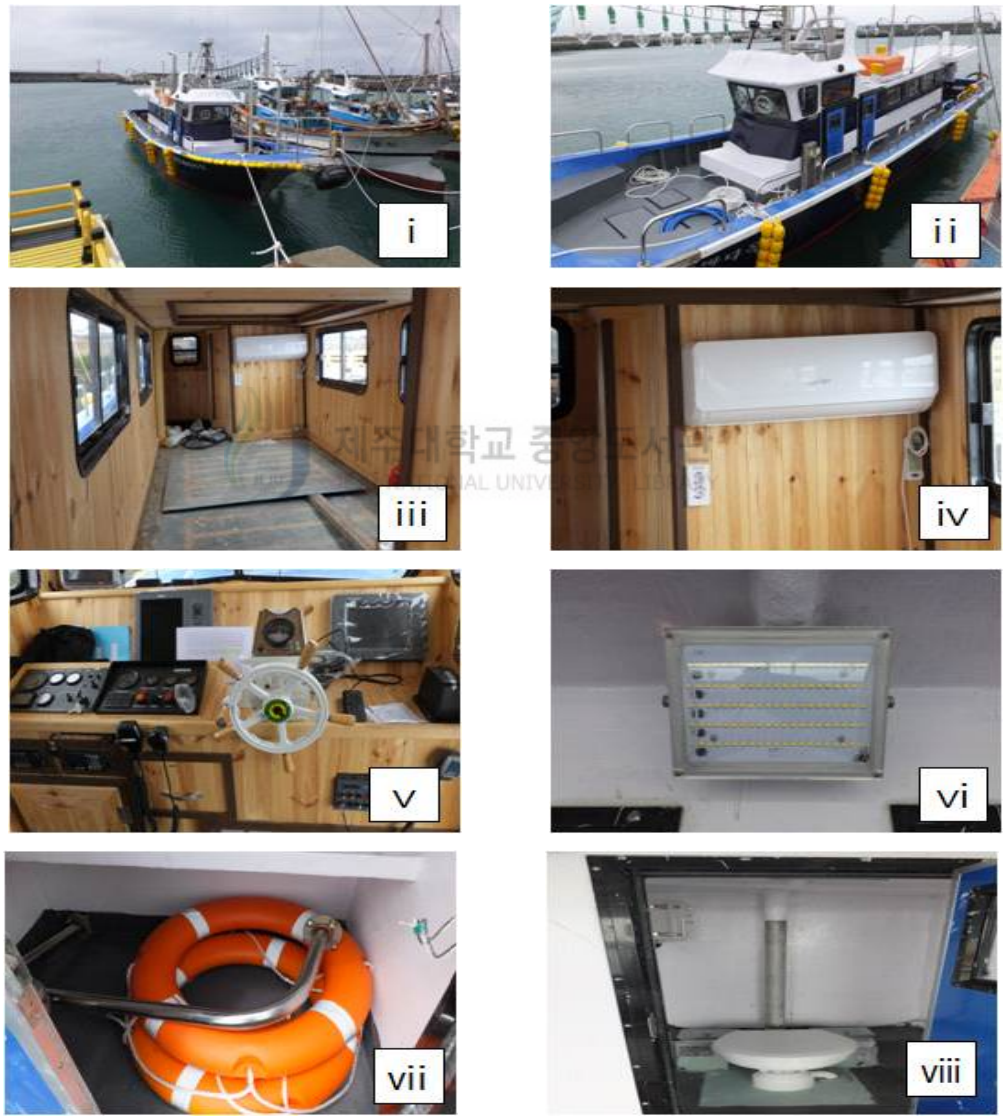


Fig. 4-22. A newly-made fishing boat at a sea ranch belonging to the fishing village of Shinchang-ri, Hankyung-myeon

대표적인 예로, 일본 요코하마현의 낚시어선 구조를 Fig. 4-24에 나타냈다. 낚시어선의 선형은 크루즈형(ⓐ)으로 재질은 FRP로 제작되어 있고, 선수부(ⓑ)와 현측(ⓒ)에는 낚시어선을 이용객이 앉아서 낚시를 할 수 있게 기다란 의자가 설치되어 있으며, 선미부에는 낚시 이용객이 쉴 수 있는 선외휴게소(ⓓ)가 있다. 선내에는 항해장비가 설치되어 있는 조타실(ⓔ), 냉난방시설을 갖춘 선내휴게실(ⓕ), 간편용 보온포트와 전자렌지(ⓖ), 선미부 측면에는 화장실(ⓗ)이 설비되어 있다.

현재 낚시 어선업 종사자들 또한 기존 방식의 낚시어선업에 있어서 변화를 필요로 하고 있는 것으로 생각된다. 또한 낚시어선업 종사자들은 낚시어선 선형개발에 관한 설문결과와 같이 우선적으로 배의 안전성, 배의 크기, 안락한 내부시설, 세련미등에 대하여 선호하였다. 특히, 낚시어선의 재질과 성향은 낚시어선의 재질은 건조비용이 싸고, 내구성이 우수하고, 유지 및 보수가 편리한 FRP재질이 가장 많이 선호 하고 있으며, 향후 점차 안정적이고 쾌적하고 청결한 선내환경에서의 영업을 추구하고자 하는 것으로 사료된다.

또한 위와 같이 낚시어선의 선형에 대한 개발을 위해서는 우선적으로 비교적 많은 인원(20명 내외)을 수용할 수 있는 낚시어선의 크기와 낚시어선의 안정성이 요구되고, 낚시어선 이용객을 위한 편의시설을 갖추어져야 한다. 이를 위해서는 낚시어선의 선형개발에 대한 정책적인 지원이 필요하다고 생각된다.

특히, 한경면 지역의 7개 어촌계에 대한 바다목장화 종묘(어류, 패류)의 방류사업은 2006년부터 2013년까지 매년 증가하여 어족자원에 대한 지속적인 지원이 이루어지고 있고, 현장에서도 연구하고 있어서 앞으로도 지속적인 지원을 해야 한다고 판단되며, 이와 함께 설문조사에서 나타난 낚시어선의 선형에 대한 현대화 사업지원, 낚시도구 개발 • 품질 향상을 위한 R&D 지원, 낚시관광객 유입을 위한 정보서비스제공, 법•제도적 규제 완화, 어항시설 및 기타시설 지원, 다양한 어종에 대한 새로운 식품개발 등 낚시어선과 연계할 수 있는 업종에 대한 체계적인 지원이 이루어져야 한다고 판단된다.

제주대학교 중앙도서관

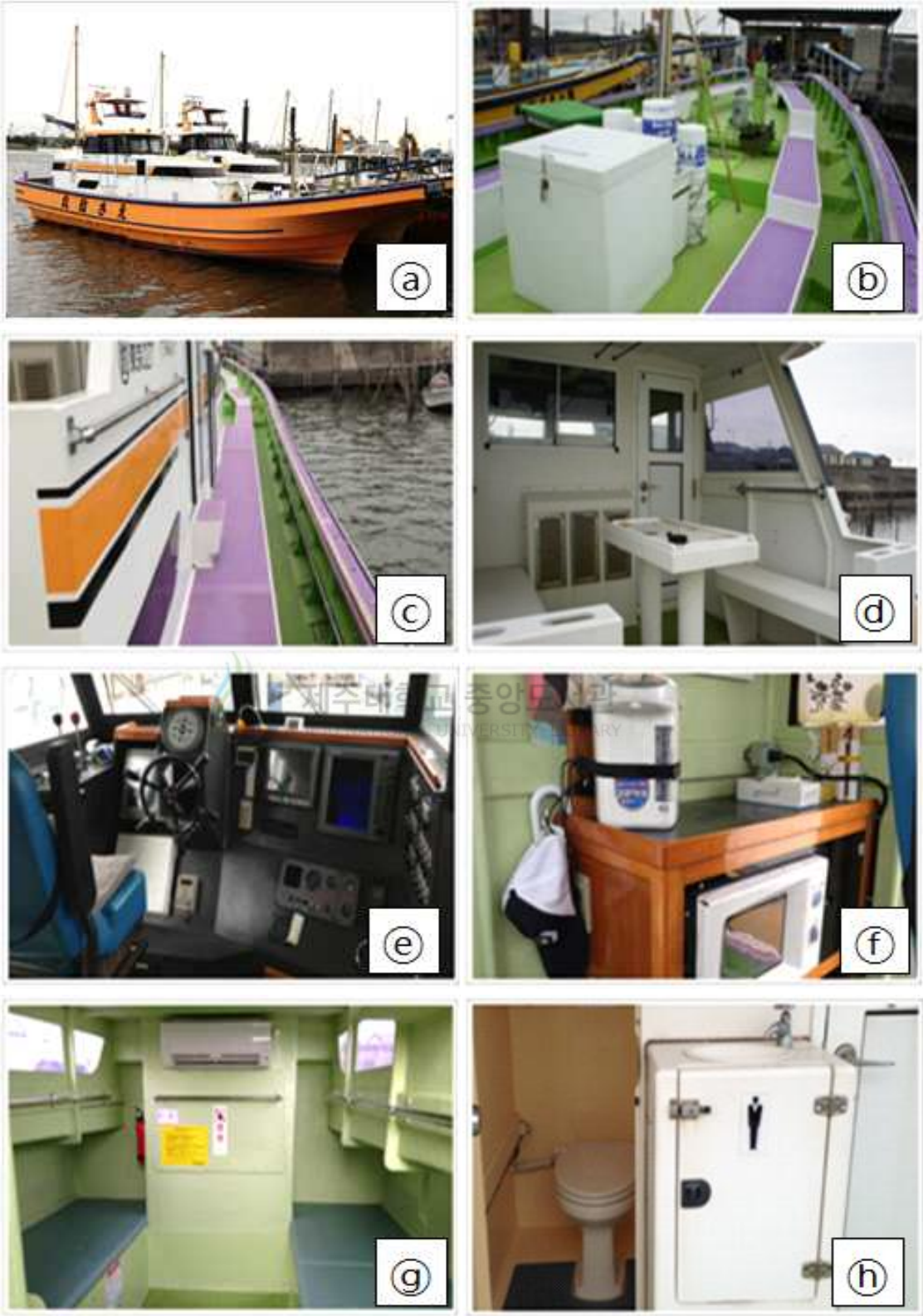


Fig. 4-23. Japanese fishing boat type (第一えさ政丸,esamasamaru)

제5장 낚시어선 이용객의 유형조사

1. 조사 및 방법

낚시어선 이용객 승선원명부 자료조사는 Table 5-1과 같이 제주시 한경면 고산리 소재의 고산항을 방문한 낚시어선 이용객을 대상으로 실시하였다.

2017년 6월 1일부터 12월 30일 까지(6개월간) 제주해양경찰서 고산출장소를 12차례 방문을 실시하여 2016년 1월 1일 부터 2017년 12월 31일까지 2년간 고산출장소에 등록된 고산항 선적 어선 37척 중 낚시어선으로 등록된 24척을 대상으로 하였다. 승선원명부의 구성내용은 이용객들의 이용일자, 성명, 생년월일, 주소, 연락처 순으로 구분되어 있었다. 개인정보보호법에 의하여 성명은 남/여 구분을 추정하기 위하여 참고했다. 생년월일은 출생연도, 주소는 시/도별로 구분 하였고, 이용객의 개인 연락처는 조사내용에 포함하지 않았다.

승선원명부 자료는 2016년도 2, 3, 4월(자료없음) 기간을 제외 한 9개월의 자료와 2017년(12개월) 자료를 대상으로 하였다. 조사내용은 낚시어선 이용객 월 별 이용 빈도 추이와 이용객 남/여 비율, 이용객의 연령대, 이용객의 지역별 방문 빈도에 대한 실태조사를 실시하였다.

제주대학교 중앙도서관

Table 5-1. Boarding report data survey.

division	investigation content
subject of investigation	It is conducted for fishing vessels visiting Gosan Porthole
investigation period	From June 1, 2017 to December 30, 2017 (for six months)
survey scale	217,621 passengers aboard from January 1, 2016 to December 31, 2017
investigation method	We collect and analyze the data reported on board the Jeju Maritime Police Station's Gosan Branch Office.
investigation period	① Comparison of visitor 2016 and 2017. ② Male/Female ratio 2016 and 2017. ③ Average ratio of fishing boat users in 2016 and 2017. ④ Visiting rate by region in 2016 and 2017.

2. 결과

1) 낚시어선 이용객의 연간 월별 방문 비율

제주해양경찰서 고산출장소에 신고된 내용을 이용하여 낚시어선 이용객수를 분석하였는데 그 결과를 Fig. 5-1에 나타냈다.

2016년도의 연간 낚시어선 이용객수는 총 96,568명 이었으며, 2017년도는 총 121,053명이었다. 2016년 1월 낚시어선 이용객 수는 5,022명(5%) 이며 그 이후에 증가추세를 보이다가 8월에 가장 많았으며 9월부터는 감소하는 경향을 나타냈다. 2017년도는 2016년도와 비슷한 경향을 보였으며, 2017년 8월 이용객은 37,007명(30%) 으로 이용객이 가장 많은 것으로 나타났다.

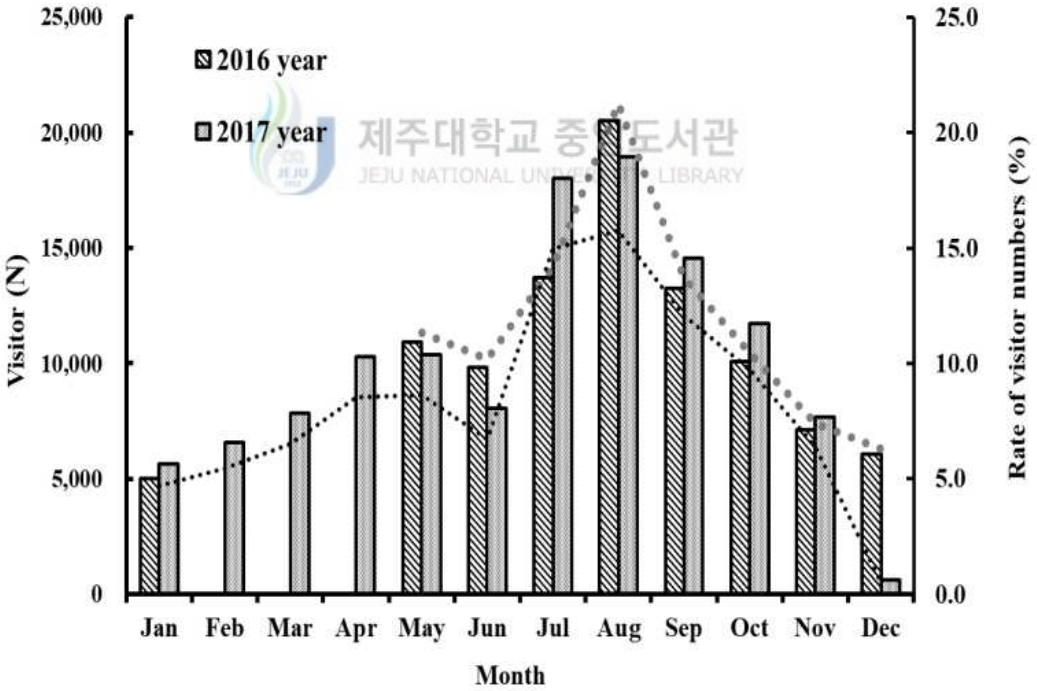


Fig. 5-1. Comparison of visitor 2016 and 2017.

2) 낚시어선 이용객의 남녀비율

고산항을 방문한 낚시어선 이용객의 남녀비율은 Fig. 5-2와 같이 2016년도와 2017년에 남성과 여성의 비율이 각각 62%, 38%와 68%, 31% 이었다.

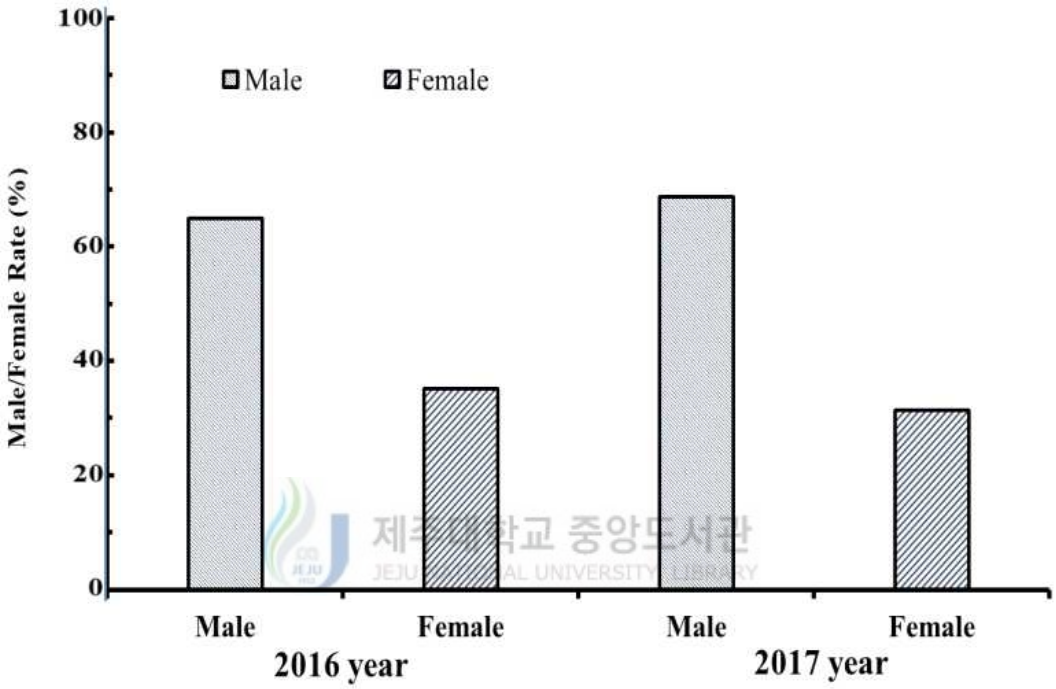


Fig. 5-2. Male/Female ratio 2016 and 2017.

3) 낚시어선 이용객의 연령비율

낚시어선 이용객의 연령대를 분석한 결과를 Fig. 5-3에 나타냈다. 2016년도에는 30세 ~ 39세가 23.9%, 40세 ~ 49세가 23.1%, 20세 ~ 29세가 17.4% 나타났다. 2017년도는 40세 ~ 49세가 23.6%, 30세 ~ 39세가 22.7%, 20세 ~ 29세가 15.6%으로 나타났다.

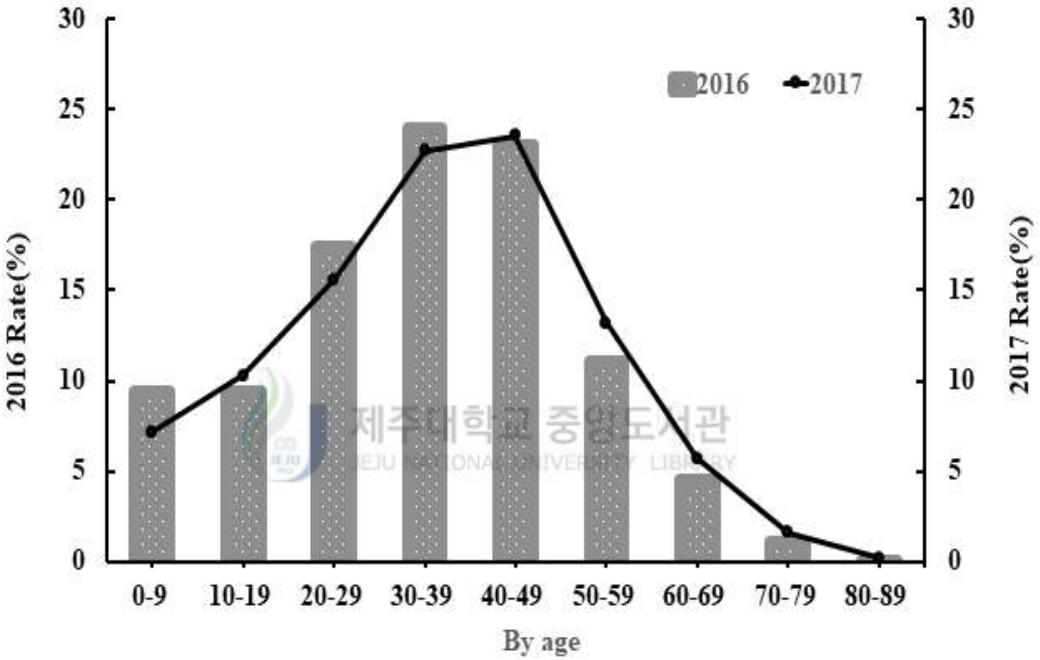
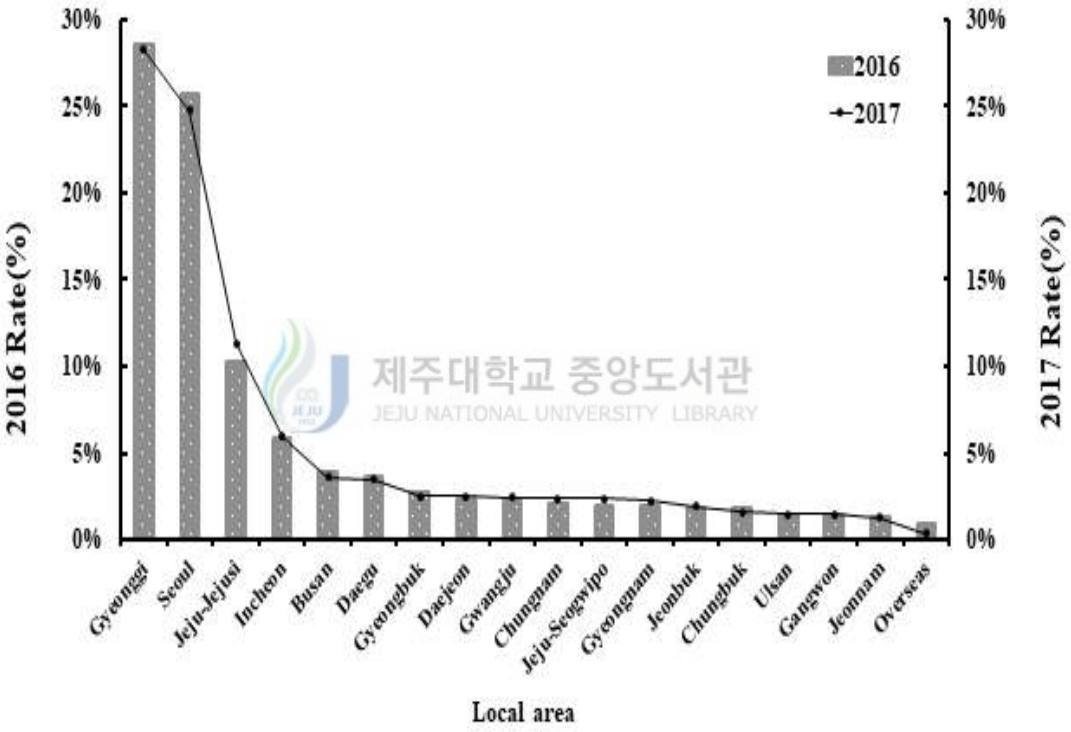


Fig. 5-3. Average ratio of fishing boat users in 2016 and 2017.

4) 낚시어선 이용객의 주거지역 비율

낚시어선 이용객의 주거 지역을 분석한 결과를 Fig. 5-4에 나타냈다. 2016년도에는 경기도 지역이 29%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 서울지역 26%, 그리고 제주지역이 10% 순으로 나타났으며. 2017년도는 경기도 지역이 28%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 서울지역 25%, 그리고 제주지역이 11% 순으로 나타났다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 5-4. Visiting rate by region in 2016 and 2017.

3. 고찰

낚시어선 활성화 방안을 위하여 이용객들을 대상으로 설문조사를 실시하기 전에 이용객들의 유형에 대하여 조사할 필요가 있어 자료조사를 실시했다.

승선원 명부 자료는 낚시어선을 운영하는 각각의 업체로 부터 낚시어선 이용객이 해당 업체의 매표소를 방문하면 인원수를 파악하여 승선원 명부를 수기로 직접 작성하고 있었다. 낚시어선 출항시간은 보통 10시, 12시, 14시, 16시에 출항하는데 낚시어선이 출항하기 약 5분전 해양경찰이 업체에 방문하여 승선원 명부를 수거하고, 낚시어선에 방문하여 낚시어선 이용객의 임검을 실시하고, 구명조끼 착용 여부를 확인 후 고산출장소에 복귀하여 승선신고를 하였다.

승선신고가 종료된 승선원 명부는 제주해양경찰서 고산출장소에 월별, 일별로 수합하여 보관하고 있었다. 하지만 승선원 명부가 수기로 작성 되고, 수합한 승선원 명부 분량이 방대하고 따로 정리가 되어 있지 않은 실정이어서, 승선원 명부 자료 조사 시 상당한 시간소요와 어려움이 있었다.

제주해양경찰서에서는 도내 각 권역별로 승선신고 된 이용객의 총 인원수만 파악하고 있다. 이용객의 세부사항(성별, 연령, 주거지)은 파악이 미비한 것으로 보여 진다. 이는 향후 개선되어야 할 부분이라고 여겨지며, 보다 정확하고 편리한 방법으로 전환하여 활용이 가능하다면 더욱 정확한 분석이 이루어질 수 있을 것으로 보여 진다.

낚시어선 이용객들은 7월과 8월에 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다. 제주특별자치도관광협회(JTA)의 자료에 의하면 2016년에 제주도를 방문한 내국인 총 12,249,958명중 7월이 1,143,578명(9.34%)으로 가장 많았다. 그 다음으로는 8월이 1,116,449(9.11%)명 이었다. 2017년도에서도 작년과 비슷한 수준이었는데, 이는 여름 휴가철로 인한 관광객 유입 증가에 따른 낚시어선 이용객의 증가로 보여진다.

낚시어선 이용객의 연령비율은 남성이 62%, 여성이 38%로 나타나 , 향후 여성 이용객의 참여도 향상에 관한 시책 발굴이 필요하다고 판단된다.

낚시어선 이용객의 연령대는 30대에서 40대가 약 24% 가장 높게 나타났다. 이

는 낚시어선 이용객의 주거지역의 경우 경기도와 서울이 가장 높게 나타났다.

한국공항공사(KAC)의 국내선 항공편 현황에 의하면 전국 16개의 공항에서 2016년 기준 항공편을 이용하여 제주를 방문한 인원 총 13,508,463명중 경기, 서울지역 8,430,281명(62.41%)이 가장 많았다. 그 다음으로는 부산지역 2,083,781(15.43%)명 이었다. 2017년도에서도 2016년과 비슷한 수준이었다.

이는 경기, 서울, 부산 지역의 인구가 가장 많은 것이 요인으로 작용 했다고 생각한다. 그리고 국내에서 바다를 접하지 않는 지역에서의 관광객이 제주도를 방문하여 낚시어선을 이용하는 것으로 보여 지며, 이 부분에 대해서는 현재 명확한 분석이 이루어지지 않았으므로 향후 검토하여 낚시어선 활성화 대책 마련에 적용할 필요가 있다고 생각된다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제6장 낚시어선 이용객에 대한 설문조사

1. 조사 및 방법

고산항을 방문한 낚시인 70명과 한경 1호를 승선한 이용객 60명을 포함하여 총 130명을 대상으로 설문조사를 실시하여 의견을 수렴하였다. 조사기간은 2017년 8월 15일부터 9월 5일까지 실시하였고 설문조사 항목은 이용객의 형태와 직업, 방문경로, 이용만족도, 낚시어선 활성화에 대한 문제점, 낚시어선 산업과 지역관광과의 연계성에 대한 의견 이었다. 설문조사 대상과 항목 등을 Table 5-1에 나타냈다.

Table 6-1. Survey summery.

division	investigation content
subject of investigation	① 60 passengers of “Hankyung 1” fishing boat in Gosan Porthole ② 60 visitors to Gosan Porthole
survey scale	Total of 130 respondents
investigation method	Interpersonal Interviews through Surveys
investigation period	August 15, 2017 to September 5, 2017 (including weekends, weekends)
investigation period	① Types of visitor on fishing boat. ② Classification of fishing boats by passenger occupation. ③ Visit route of fishing customers. ④ Use satisfaction of fishing boat users. ⑤ The problems of the revitalIzation for fishing industry.

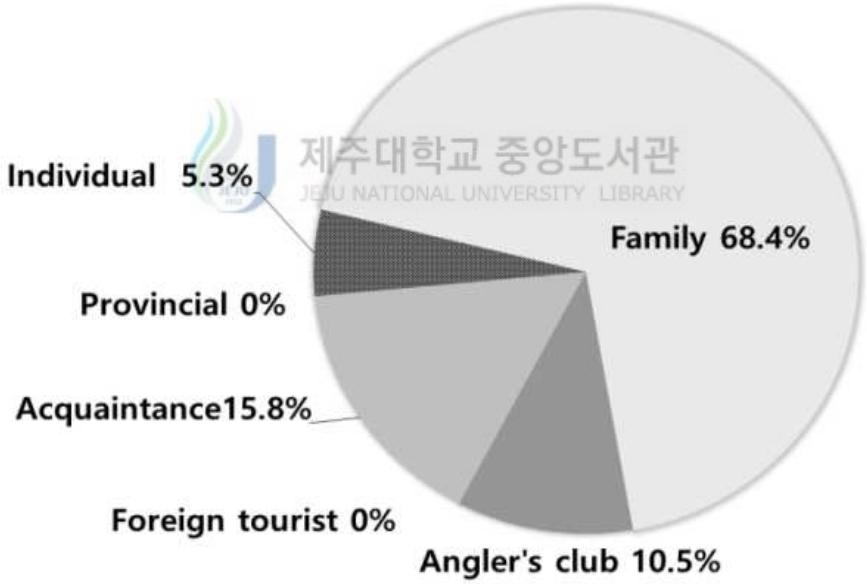
제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2. 결과

1) 낚시어선 이용객의 형태

제주 시범 바다목장 해역의 낚시어선 활성화 방안 수립을 위하여 고산항을 방문한 낚시인 70명과 한경 1호를 승선한 이용객 60명을 포함하여 총 130명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 낚시어선 이용객의 형태에 관한 설문조사 결과를 Fig. 6-1에 나타냈다.

낚시어선 이용객은 가족관광객이 68.4%로 가장 높았고, 그 다음으로는 지인에 의한 방문이 15.8%를 차지하였으며, 제주도민과 외국인 관광객은 없었다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 6-1. Types of visitor on fishing boat.

2) 낚시어선 이용객의 직업별 구분

낚시어선 이용객의 직업별 구분에 대한 설문조사 결과를 Fig. 6-2에 나타냈다. 고항을 방문하는 낚시어선 이용객의 직업에 대한 응답률은 회사원이 32.3% 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 학생(청소년) 25.4%, 자영업자 22.3% 순으로 나타났다.

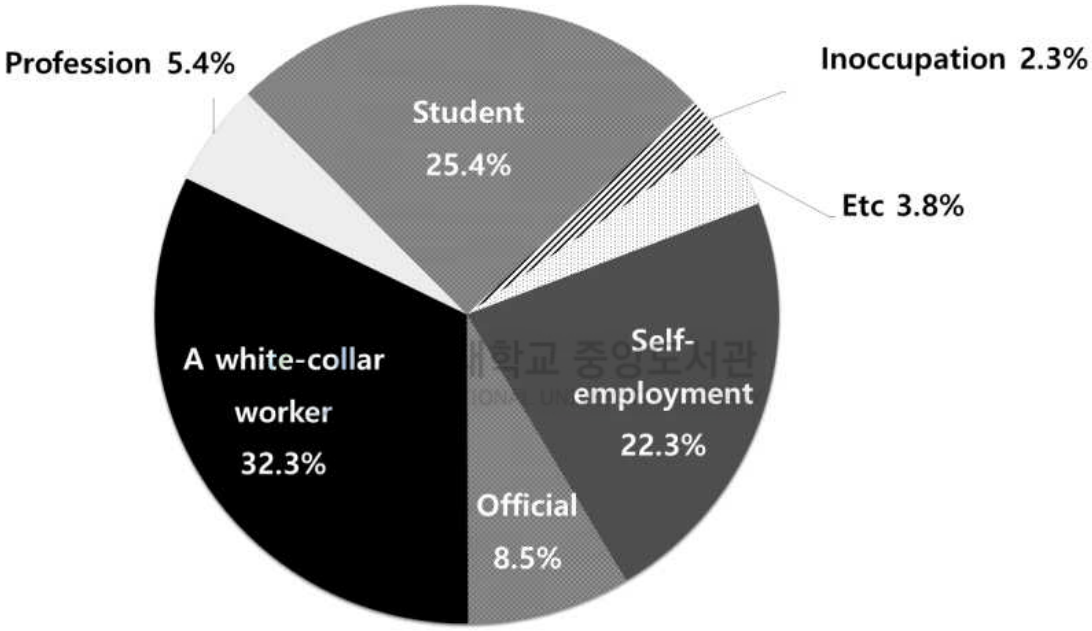
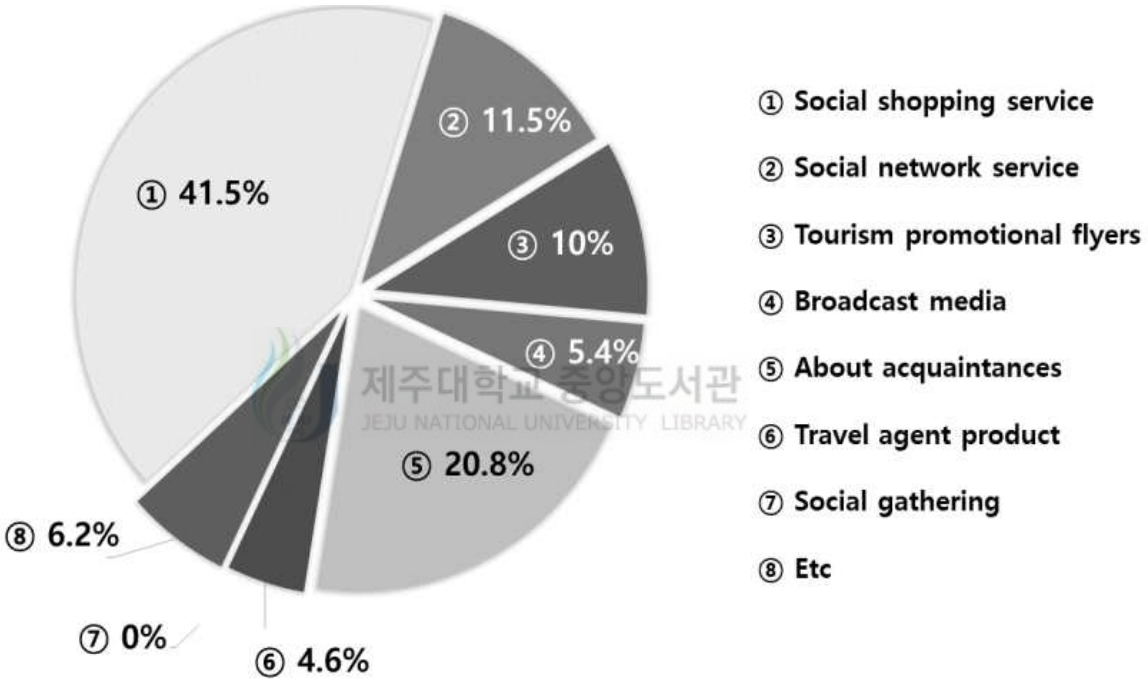


Fig. 6-2. Classification of fishing boats by passenger occupation.

3) 낚시어선 이용객의 방문경로

낚시어선 이용객의 방문경로에 대한 설문조사 결과를 Fig. 6-3에 나타냈다. 고산항을 방문하게 되는 경로의 대한 응답률은 ①소셜쇼핑몰(41.5%) 이용이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 ⑤지인의 소개(20.8%), ②소셜네트워크(11.5%) 순으로 나타났다.

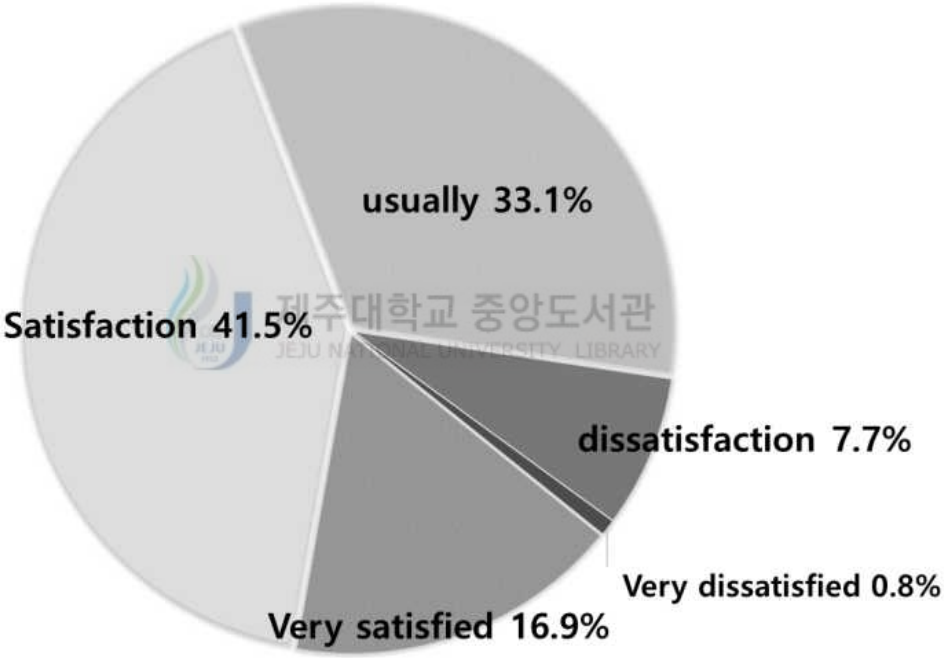


제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 6-3. Visit route of fishing customers.

4) 낚시어선 이용객의 만족도

낚시어선 이용객에 관한 만족도 설문조사 결과를 Fig. 6-4에 나타냈다. 만족도에 대한 응답률은 만족(41.5%)이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 보통(33.1%), 매우만족(16.9%), 불만족(7.7%), 매우불만족(0.8%) 순으로 나타났다. 이 중 불만족의 이유로는 어획량 부족, 낚시체험시간부족, 낚시방법미숙 및 선상서비스미흡, 승선인원과다 등 이었다.



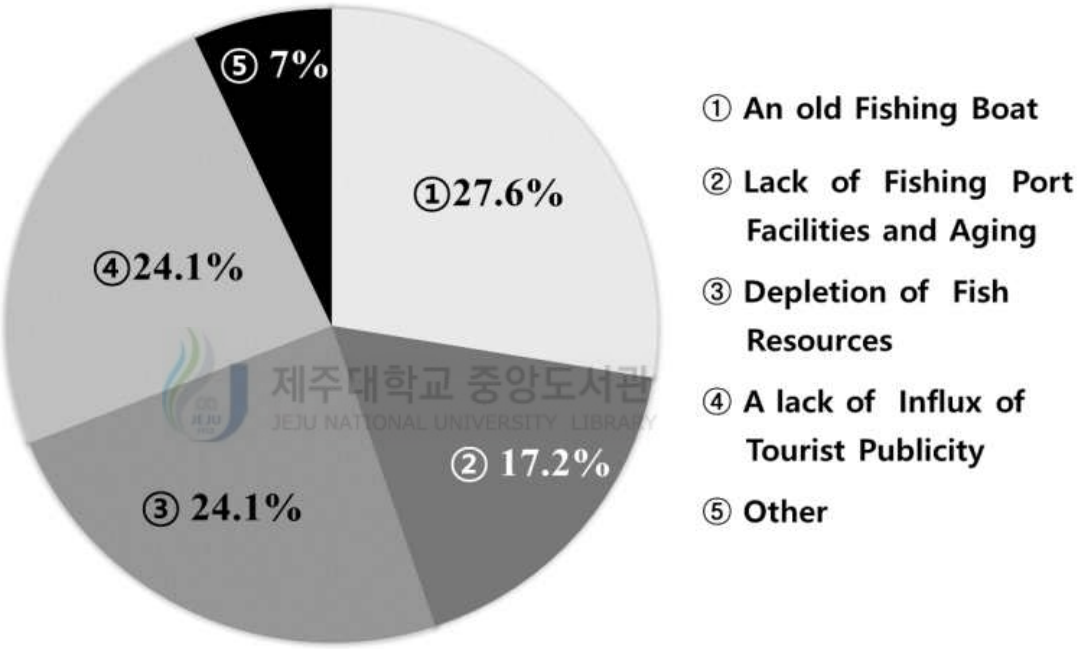
제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 6-4. Use satisfaction of fishing boat users.

5) 낚시산업 활성화에 반하는 문제점

낚시어선 산업 활성화에 반하는 문제점에 대한 설문조사 결과를 Fig. 6-5에 나타냈다.

낚시어선의 노후화가 27.6%로 가장 큰 문제점으로 나타났다. 그 다음으로는 어족자원의 고갈과 관광객 유입을 위한 홍보부족이 각각 24.1%, 어항시설의 부족 및 낙후가 17.2%, 기타 의견이 7%로 낚시어선의 노후화가 가장 높게 나타났다.



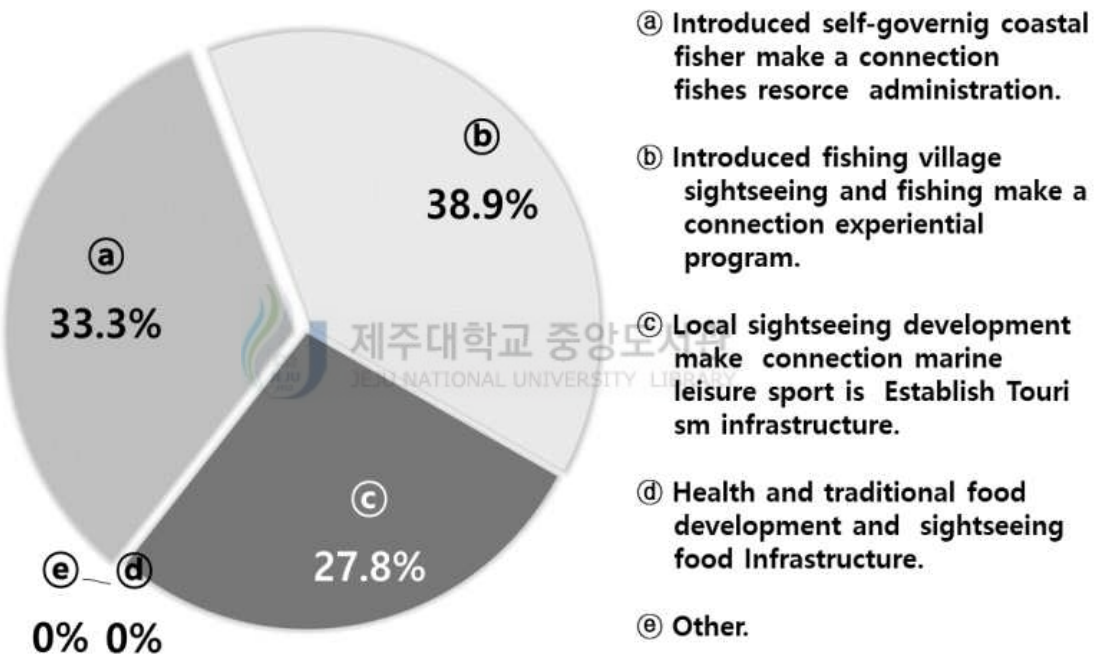
제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 6-5. The problems of the revitalization for fishing industry.

6) 낚시어선 산업과 지역 관광과의 연계성

낚시어선 산업과 지역 관광과의 연계성에 대한 설문조사 결과를 Fig. 6-6에 나타냈다.

연계성의 우선순위는 어촌관광과 낚시어업을 연계한 체험프로그램의 도입이 38.9%, 자율관리어업과 연계한 어족자원관리 제도 도입이 33.3%, 지역관광개발과 연계한 해양레져스포츠 관광인프라 구축이 27.8%, 기타의견은 없었다.



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 6-6. The mutual relationship of the regional tourism & the fishing Industry

3. 고찰

낚시어선 활성화 대책 마련을 위하여 일반 낚시인과 낚시어선 이용객을 대상으로 실태와 관련된 이용객을 대상으로 설문조사를 실시했다.

설문조사는 일대일 대면 조사 방식으로 각 항목마다 설명을 병행하며 조사를 실시했다. 설문 항목은 6개로 낚시를 즐기는 시간에 방해가 되지 않도록 간단하고 쉽게 설정하였다. 대부분의 조사대상자들은 설문에 호의적인 태도로 응답하였고 적극적으로 응답하여 신뢰도는 높을 것으로 판단된다.

조사에서는 가족단위 방문객이 대부분으로 나타났다. 전문적인 낚시 이용객 보다는 여행 중간에 잠시 낚시를 즐기는 낚시 이용객이 많다는 것으로 해석이 가능하므로 이러한 것을 이용객 유치에 활용하면 더욱 활성화가 될 것으로 판단된다. 그러나 현재의 낚시어선에는 이러한 점이 잘 대응되고 있지 않다. 향후 개선이 필요하다고 생각된다. 직업은 회사원과 학생(청소년)이 많다고 나타났다. 앞선 설문항목의 내용에서 가족단위가 부모님과 자녀들이 이용하고 있는 것으로 설명되며, 비전문 낚시인이 가족단위로 이용하는 비율이 매우 높으므로 낚시어선 활성화를 위해서는 더욱 더 안전과 편의 시설에 대한 개선이 필요하다고 판단된다. 이용객은 소셜 쇼핑몰을 통한 방문이 많았다. 실제로 인터넷 검색으로 많이 확인이 되고 있다. 그러나 홍보하는 내용과 실제와는 조금 다른 부분이 있어 정확한 정보 전달이 필요할 것 같다.

낚시어선 이용 만족도는 대체로 만족하는 것으로 나타났다. 그러나 불만족 한다는 이유를 살펴보면 이 연구에서 계속 확인 되었던 내용들로 개선이 있어야 될 것으로 판단되며, 낚시어선 활성화의 걸림돌로 지적된 점들은 타 지역 낚시어선에서 이미 많이 개선된 부분으로 다른 지역의 우수한 사례를 반영하여 개선할 필요가 있다고 판단된다. 낚시어선 산업과 지역관광의 연계는 이용객이 가족단위 관광객이기 때문에 주변에 체험 프로그램과 연계를 원하는 것으로 나타났으며, 가족단위에서 성인은 낚시를 즐기고 어린이들은 어촌체험을 통한 현장학습 개념과 놀이와 병합된 프로그램 다양화 같은 노력이 필요하다고 판단된다.

설문조사 결과를 종합하면 이용객들은 관광지인 제주도를 방문하여 하나의 관광코스로 낚시어선을 이용하여 낚시를 즐기고 있었다. 그러나 부족한 편의시설

제주대학교 중앙도서관

등으로 불편을 겪고 있었으며, 주변 관광과의 연계를 원하고 있는 것으로 나타났다. 이 설문조사의 결과를 반영하여 낚시어선 활성화 방안을 마련 할 수 있다면 좋은 결과의 도출이 가능할 것으로 사료된다.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제7장 종합고찰

우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸여 있어서 낚시산업이 발달하기 좋은 지형적 요건이다. 최근 주5일제 정착과 더불어 취미활동을 즐기려는 국민들이 증가하는 가운데 낚시어선에 승선하여 낚시를 즐기려는 인원 또한 증가하고 있는 추세이다. 특히 제주도는 사면이 청정바다로 둘러싸여 있고 해안선의 길이가 길어 낚시어선을 이용한 바다낚시를 즐기기에 최적의 여건이다.

또한 제주도에서는 시범바다목장 해역이 조성되어 있고, 이곳에서 낚시어선업이 활발히 이루어지고 있다.

이 연구에서는 제주시범바다목장의 낚시어선업을 활성화를 위한 방안을 마련하는 것을 목적으로 자료조사, 설문조사 및 현장조사를 실시하였다.

제2장에서는 유리나라 바다목장의 현황을 조사하였고, 제3장에서는 제주시범바다목장 해역의 어선현황 및 현장의 실태조사를 실시하였다. 제4장에서는 낚시어선 어업인 설문조사를 실시하였다. 제5장에서는 낚시어선 이용실태를 조사하였으며, 제5장에서는 낚시어선 이용객을 대상으로 설문조사를 하였다.

제주대학교 중앙도서관

제2장에서는 우리나라 바다목장의 현황을 문헌조사를 실시하여 분석하였고, 전국에 시범바다목장 5개와 연안바다목장 31개가 있었으며, 제주도에는 시범바다목장 1개와 연안바다목장 4개가 있는 것으로 나타났다. 특히 제주시 지역은 시범바다목장해역이 지정되어 있는 것으로 나타나 이 연구의 현장조사 대상지로 선정하였다. 제3장에서는 제2장에서 현장조사 대상으로 선정된 제주시 한경면의 실태를 현장에 방문하여 조사 하였다. 또한 낚시어선 한경1호에 승선하여 전반적인 조업실태를 조사하였다. 그 결과 낚시어선을 이용하는 이용객들의 어획량이 부족한 것이 확인 되었다. 그리고 낚시어선의 시설은 편의시설(휴게실, 화장실)에 대한 관리가 미비한 것으로 확인되었으며, 또한 낚시어선을 승선함에 있어서 선장 및 선원의 이용객에 대한 안전교육이 부족한 것을 알 수 있었다.

따라서 낚시어선 이용실태에 대한 자료조사가 필요하다고 생각된다.

제4장에서는 낚시 어선업 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 종사자 37명중 설문조사에 참여한 21명의 낚시어선 종사자를 대상으로 21가지 항목에 대하여 조사를

실시한 결과 낚시어선의 활성화를 위한 관점은 지속가능한 어족자원과 낚시에 대한 지식과 흥미가 유발이 되어야 한다고 생각된다. 그리고 지역관광과의 연계를 통한 활성화가 필요하다.

또한, 낚시어선의 선형에 대한 현대화 사업과 낚시도구 개발 및 품질향상을 위한 R&D지원 그리고 낚시관광객 유입을 위한 정보서비스 제공 및 법·제도적 규제 완화가 필요하다고 생각되며, 어항시설 및 기타시설 지원, 다양한 어종에 대한 새로운 식품개발이 필요하다고 생각되며 낚시어선에 대한 정책적 지원과 구체적이고 체계적인 활성화를 도모하여, 낚시어선을 이용하는 이용객의 흥미유발과 건전한 낚시문화를 창출해야할 것으로 사료된다.

제5장에서는 낚시어선 이용실테에 대한 자료조사를 실시하였다. 제주해양경찰서 소속 고산출장소를 12차례 방문하여 자료조사를 실시하여 분석 하였다. 그 결과 낚시어선 이용객들의 개인정보를 제외한 기본인적사항들을 조사하여 통계분석을 실시하였다. 이 결과를 기초로 낚시어선 활성화 방안 모색을 위한 설문조사를 실시하였다. 제6장에서는 낚시어선 이용객을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 낚시어선 이용객 130명을 대상으로 6가지 항목에 대하여 조사를 실시한 결과 낚시산업 활성화를 위하여 소셜쇼핑 및 소셜네트워크를 이용한 활성화 방안이 도출되었다. 제주도 낚시산업의 활성화를 위해서는 지자체의 노력이 필요하다고 생각된다.

이 후 연구의 과제로 제2장의 현장조사에서는 지역별 현장조사를 통한 제주도와 비교 검토가 부족하였다. 제3장에서는 현장실태 조사에서 대상으로 조사한 선박이 1척에 불과하여 더 많은 수의 선박을 대상으로 조사할 필요가 있다고 생각된다. 제4장에서는 해양경찰을 통하여 입수 가능한 자료의 범위가 부족하였다 생각되어 이 부분에 대한 설문조사의 병행이 필요하다고 판단된다. 제5장에서는 설문조사 항목의 구성이 다양하지 않아 정확한 활성화 방안 도출이 어려웠다고 생각되어 이후의 연구에서 개선이 필요하다고 생각된다.

이 연구에서는 제주 시범 바다목장 해역의 낚시어선 활성화 방안을 도출하기 위하여 이와 관련된 내용에 대해서 자료조사, 현장조사, 승선조사, 설문조사, 승선신고서 조사를 체계적으로 수행하고 그 실태에 관해서 종합적으로 검토하고 분석하여 5가지 항목을 도출 하였는데, 이 항목에 대하여 제주도 일반 낚시인 30명을 대상으로 설문조사를 실시하여 낚시산업에 대한 지원 및 육성 방안을 Table 7-1과 같이 도출하였다.

제주대학교 중앙도서관

Table 7-1. Measures to promote the use of fishing boats in seawaters of Jeju pilot marine ranch

No	Type of measures for promotion of fishing boats	Necessary very much	Necessary	Moderately necessary	Not necessary	Unnecessary very much	Necessary	Unnecessary
1	Support from local governments at policy level based on projects for modernization of fishing boats	43%	37%	17%	0%	3%	■	
2	Local governments' support for periodic release of seedling of community fish species	37%	37%	23%	0%	3%	■	
3	Expansion of amenities in the area around the Gosan Port	43%	43%	13%	0%	0%	■	
4	Introduction of interactive/experiential programs related to the use of fishing boats in conjunction with fishing villages	33%	43%	20%	0%	3%	■	
5	Promotion for family-unit users via social media and social network	40%	40%	20%	0%	0%	■	

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

이 연구에서 도출한 5가지의 활성화 방안에 대하여 일반 낚시인들은 전체적으로 필요하다는 응답을 하였다. 이 5가지 항목을 제주 시범 바다목장 해역의 낚시어선 활성화 방안으로 선정하여 관련 정책부서에 제공하여 정책적 수행이 이루어진다면 낚시어선 활성화에 기여 할 수 있을 것으로 생각된다. 그리고 낚시어선업 종사자에게도 전달하여 개선할 필요성에 대해 설명을 할 필요가 있다고 사료된다.

이러한 일련의 연구과정에 의한 노력을 통하여 제주특별자치도 낚시산업의 활성화에 도움이 된다면 이 연구의 결과가 결실을 맺을 것으로 기대된다.

제8장 참고문헌

1) Pyo HD(1999). Direction of development of our country marine environment, KMI Marine fishery. 178(99.7), 53~71.)

2) 2014 .Department of Fisheries Policy, Ministry of Maritime Affairs and Fisheries Marine Fisheries Status Jeju Special Self-Governing Province

3) Lee SG and Park JS(2004). A Study on the Realties of the Recreational Fishing and Management Scheme in Korea, The Journal of Fisheries Busines s Administration 1~18.

4) Park CH(2005). A Study on the Socio-economic Characteristce of the Angler Population and the Estimation of A Fishing Frequency Function, The Journ al of Fisheries Business Administration 36(1), 81~101

5) 2017 .Department of Fisheries Policy, Ministry of Maritime Affairs and Fisheries Marine Fisheries Status Jeju Special Self-Governing Province

6) Lee SH, Lee YG, DS Kang(2006). A Study of Multi Hull Form Design for Small Leisure Fishing Vessels, Journal of the Korean Society for Marine En vironmental Engineering 9(2), 99~108.

7) ASA, Sportfishing in America, 2008. p. 5.

8) Choi CM, Ahn JY(2008). A study for rolling reduction of fishing boat byutil izing u-type fish-hold J. Kor. Soc. Fish. Tech., 44(2), 148~156 https://doi.or g/10.3796/ksft.2008.44.2.148

9) KMI(2011). Measures for added-value creation of the Korean recreational fishing industry, Chri communication, Seoul, Korea, 23~24.

10) Lee HC(2010). Estimating Populations, Yields, and Expenditures of Recreat ional Fishing in Korea, The Journal of Fisheries Business Administration 41 (2), 45~60.

11) Kang JH, Lee JS, Lee HD and(2011). A study on the Value Creation of the Korean Fishing Industry, Korea Maritime Institute, 1~255.

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

12) YB Choi, CS Boo, and MC Kim (2012). Tourism Resources and Development Plan of Marine Ranch of Chagwido, Journal of Fishries and Marine Sciences Education 24(3), 378~386 https://doi.org/10.13000/jfmse.2012.24.3 .378

13) SK Kang(2013). The Estimation and Economic Evaluation of Fisheries Benefit in Jeju Trial Sea Farm Project, J. Fish. Bus. Adm., 44(3), 29~46. https://doi.org/10.12939/fba.2013.44.3.029

14) JSGP(Jeju special self-governing province), (2013). Department of Fisheries Policy, Ministry of Maritime Affairs and Fisheries Marine Fisheries Status, 49~104.

15) Koo M. S. and Kim S. J.(2014). Studies on the setting a restricted area and recreation fishing management of Jeju special self-governing province. J. Kor. Soc. Fish. Tech., 50(3), 385~395.

16) Kang YH, Hong SK and Lee HS(2015). A Study on the Planning of Marine Fishing Park for Family Fishing, Korean Institute of Navigation and Port Research, 159~160.

17) Kang SK(2016). Estimating the Economic Value of boat Fishing Experience Activity Using Travel Cost method : Focused on jeju Island's Chagwido, J. Fish. Bus. Adm. 47(2), 33~41. https://doi.org/10.12939/fba.2016.47.2.033

18) MOF(2016). A study on system improvement plan of autonomus management fisheries. 47.

19) JSGP(Jeju special self-governing province), (2017a) degrees marine fishery status. 1~2.

20) JSGP(Jeju special self-governing province), (2017b) Fisheries Resource Management and Seawater Management Regulations Jeju Trial sea Farm Project.

21) JTA(Jeju Tourism Association) http://visitjeju.or.kr

22) KAC(Korea Airport Corporatuon) http://airport.co.kr

23) 小川砂郎, 神奈川県における遊魚船業の現状と地域別類似性, 神水研 研報第7号, 2002.

제주대학교 중앙도서관

(부 록)

설 문 지

안녕하십니까?

제주대학교 대학원 어업학과입니다. 우리 어업학과에서는 제주 시범바다목장 연안 해역 낚시어선 활성화에 관한 기초적인 연구를 수행하는 과정에서 차귀도를 중심으로 이루어지고 있는 낚시어선 어업과 관련하여 이용객 실태 및 문제점을 파악하고자 설문조사를 수행하고 있습니다. 본 설문조사 결과는 순수하게 연구의 목적으로 이용되므로 안심하고 기재하셔도 됩니다. 여러분의 적극적인 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.

지도교수 김석종 교수

제주대학교 석사과정 김근형

2017년 월

제주대학교 JEJU NATIONAL UNIVERSITY

제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

이용객 인적사항

1. 귀하의 성별을 체크하여 주세요.

①남자 ②여자

2. 귀하의 거주지를 체크하여 주세요.

①서울 ②인천 ③경기 ④부산 ⑤광주 ⑥대전 ⑦울산 ⑧대구
⑨충북 ⑩충남 ⑪경북 ⑫경남 ⑬전북 ⑭전남 ⑮강원 ⑯제주

3. 귀하의 연령대를 체크하여 주세요.

① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 ⑦ 70대 ⑧ 기타( )

4. 귀하의 직업을 체크하여 주세요.

①자영업 ②공무원 ③회사원 ④전문직 ⑤학생 ⑥무직 ⑦기타( )

낚시어선 이용객의만족도 조사

5. 귀하가 방문 하게 된 경로는 무엇입니까?

①소셜쇼핑몰(위메프, 쿠팡, 11번가, G마켓 등)

②소셜네트워크(페이스북, 인스타그램, 각종밴드, 카카오, 트위터, 블로그 등)

③관광홍보전단지(호텔/관광지/식당 등)

④방송 매체 (TV프로그램, 낚시채널, 광고 등)

⑤지인의 소개(가족, 친척, 친구. 직장동료 등)

⑥여행사 상품 (패키지, 단체관광)

⑦각종모임 (친목모임, 낚시동호회 등)

⑧기타(우연히, 충동적, 무계획 등)

6. 귀하의 오늘 배낚시에 대한 만족도를 체크하여 주세요

①매우만족 ②만족 ③보통 ④불만족 ⑤매우불만족

7. **위 6번 문항중 - ④ 불만족, - ⑤ 매우불만족**을 **체크 하셨다면** 이유는 무엇이라 생각하십니까?(중복체크가능)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

①낚시방법미숙(어려움). ②입질,어획량저조.

③선상서비스미흡(불친절, 낚시방법 설명부족 이벤트 부족(선상에서의 회 시식) ④승선인원이 너무 많다.

⑤체험시간 촉박 및 부족

⑥기타( )

8. 향후 1년 이내에 1회 이상 배낚시를 할 의향이 있는지 체크하여 주세요.

①반드시 할 것 이다.

②아마 할 것 같다.

③고려해 보겠다.

④아마 하지 않을 것이다.

⑤절대 하지 않을 것이다.

※ 다음장도 기재하여 주시기 바랍니다.

9. **위 8번 문항중 - ④ 아마 하지 않을 것이다.- ⑤ 절대 하지 않을 것이다.**에 **체크를 하셨다면** 그 사유를 체크하여 주시거나 아래의 **기타사유에 주관적인 생각**을 기재하여 주시면 감사드리겠습니다.(중복 체크가능)

①배낚시 후 주변 먹거리(식당)및 메뉴 부족
②주변 편의시설 미비 (숙박, 편의점, 화장실 등).
③주변 관광지 미비 (낚시테마파크, 낚시공원, 생태 체험관 등).
④낚시어선 내 편의시설 미비 (휴식공간, 화장실, 세면시설).
⑤가족과 같이 즐기기 어렵다.
⑥여자와 아이들이 즐기기엔 부적합하다.
⑦기타사유(직접기재:)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

설문하여 주셔서 대단히 감사합니다.

1. 낚시어선업에 대한 일반적인 사항에 관한 질문입니다.
(아래 질문에 기재 또는 표시해 주세요 √)

1-1. 보유하고 있는 낚시어선의 선명 및 총톤수, 마력수는?

(선명 :　　총톤수 :　　마력수 :　　)

1-2 현재 소유하고 있는 면허의 종류 및 등급은?

(　　)

1-3 낚시어선업에 종사하신 경력은?

(　　)

1-4 낚시어선의 최대승선 및 승객수는?

① 선원 (　　명) ② 승객 (성인 :　　명 소아 :　　명)

1-5 낚시어선에 보유하고 있는 낚시도구의 수량은?

① 10개 미만 ② 10~15개 ③ 16~20개 ④ 21~25개

⑤ 25개이상

1-6 낚시어선에 보유하고 있는 구명동의의 수량은?

① 선원 (　　명) ② 승객 (성인 :　　명 소아 :　　명)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

2. 낚시어선산업의 문제점에 관한 질문입니다.
(아래 질문에 표시해 주세요 √).

2-1. 낚시어선산업 활성화의 가장 큰 문제점은 무엇이라고 생각하십니까? (복수 응답 가능)

① 낚시어선의 노후화 및 낙후화

② 어항시설의 부족 및 낙후

③ 어족자원의 고갈

④ 관광객 유입을 위한 홍보부족

⑤ 기타(직접 기재 :　　)

2-2. 낚시어선산업 활성화에 대한 서비스의 가장 큰 문제점은 무엇이라고 생각하십니까? (복수 응답 가능)

① 낚시터 편의시설 및 주변 관광시설 부족
② 어항시설의 부족 (규모, 선박수 등)
③ 관광객 홍보 부족
④ 낚시관련 정보의 부족
⑤ 환경오염(수질 악화 및 어장주변)
⑥ 기타(직접 기재 :)

2-3. 낚시어선 활용화에 걸림돌이 되는 가장 큰 요인은 무엇이라고 생각하십니까? (복수 응답 가능)

① 낚시어선의 노후화 및 낙후화
② 고가의 낚시장비 구입 비용
③ 높은 입어료 (낚시요금)
④ 입질, 어획의 부족
⑤ 안전장비 노후화 및 부족 (구명조끼, 랜턴등)
⑥ 기타(직접기재 :)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3. 낚시어선 선형개발에 관한 질문입니다 (아래 질문에 표시해 주세요 √).

3-1. 낚시어선의 선형에 관한 현대화 사업으로 가장 선호하는 배의 종류는 무엇입니까?

① 항해용 보트 (소형 고속정)	
② 크루저보트 (전장 7미터이상)	
③ RIB (콤비 보트)	
④ 피싱보트 (낚시 전용)	
⑤ 파워보트 (모터보트)	
⑥ 신창어촌계에서 최근에 현대화식으로 건조한 낚시어선	사진 미기재

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3-2. 위와 관련하여 가장 선호하는 이유는 무엇입니까?
(복수 응답 가능)

① 배의 크기 ② 배의 속도 (파워)
③ 안락한 내부시설 ④ 배의 안정성
⑤ 배의 세련미
⑥ 기타(직접 기재 :)

3-3. 낚시어선의 가장 선호하는 배의 재질은 무엇입니까?

① FRP ② 목선
③ 강재선 ④ 기타(직접 기재 :)

3-4. 위와 관련하여 가장 선호하는 이유는 무엇입니까?
(복수 응답 가능)

① 비용 ② 내구성
③ 경제성 ④ 안정성
⑤ 경량성
⑥ 기타(직접 기재 :)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

4. 낚시어선업의 경영형태에 관한 질문입니다 (아래 질문에 표시해 주세요 √).

4-1. 낚시어선을 주로 이용하는 손님은?

① 낚시 동호회 ② 지인(친구, 친척, 단골손님등)
③ 제주도민 ④ 개인 (낚시 애호가)
⑤ 가족여행객 ⑥ 외국관광객

4-2. 낚시어선을 이용하는 손님이 많은 계절은?

① 봄 ② 여름 ③ 가을 ④ 겨울 ⑤ 연중내내

4-3. 낚시어선으로 주로 잡히는 어종은?

① 돔류 (돌돔, 참돔류) ② 볼락류
③ 고등어류 ④ 오징어류
⑤ 기타(직접 기재:)

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

4-4. 낚시로 잡은 어종의 유통 · 처리방법은?

① 개인지참 ② 주변식당 (횟집)
③ 수협판매 ④ 폐기(버린다)
⑤ 기타 (직접 기재:)

4-5. 낚시로 잡은 어종의 요리는?

① 횟감류 ② 찌게류 (매운탕, 맑은탕)
③ 조림류 ④ 튀김류
⑤ 기타(직접 기재:)

5. 낚시어선산업 활성화에 관한 정책질문입니다 (아래 질문에 표시해 주세요 √).

5-1. 제주서부지역의 경제활성화를 위한 중장기 정책방향을 도출하려는 노력으로 제주시범바다목장화 운영활성화를 도모하고 있습니다. 아래의 항목에 대한 활성화 수준을 어떻게 해야 한다고 생각하십니까? (체크(√) 표시 바랍니다)

구 분	매우 찬성	찬 성	보 통	반 대	대폭 반대
낚시어선 선형 현대화 사업 지원					
낚시도구 개발·품질 향상을 위한 R&D지원					
낚시관광객 유입를 위한 정보 서비스제공(TV, 인터넷포털사이틀 등)					
법·제도적 규제 완화(낚시 규격, 시설 허가 등)					
어항시설 및 기타시설 지원(낚시박물관, 낚시도구상설전시판매관 등)					
어족자원 증대를 위한 방류사업 지원					
다양한 어종에 대한 새로운 식품개발					
낚시어선에 대한 안전장비 지원					

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

5-2. 만약 정부가 낚시어선산업 활성화 정책을 추진할 경우, 어떤 부분에 정책(예산배분)의 우선 순위를 두어야 한다고 보십니까? (복수 응답 가능)

① 낚시어선의 선형 현대화 지원
② 낚시관광객 유입를 위한 정보서비스 제공
③ 법·제도적 규제 완화(낚시 규격, 시설 허가 등)
④ 어항시설 및 기타시설 지원
⑤ 어족자원 증대를 위한 방류사업 지원
⑥ 다양한 어종에 대한 새로운 식품개발
⑦ 낚시어선에 대한 안전장비 지원
⑧ 기타(직접 기재 :)

5-3. 마지막 질문으로 시범바다목장화가 낚시어선업(유어선)의 경영에 도움이 되고 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다
⑤ 전혀 그렇지 않다

제주대학교 중앙도서관

- 설문에 협조해 주셔서 대단히 감사합니다 -

감사의 글

석사 학위논문을 마치면서 항상 부족하고 또 부족한 저를 제자로 받아주시고 아버지와과 같은 마음으로 저를 믿어주신 수많은 조언과 참된 가르침으로 인생교육을 비롯한 학문과 연구에 입문할 수 있도록 길을 열어주신 김석종 교수님의 은혜에 깊이 머리 숙여 감사드립니다.

부족한 논문을 꼼꼼하고 정성스럽게 다듬어 주시고 조언과 많은 격려해 주신 김병엽 교수님, 문일주 교수님에게도 깊은 감사드리며, 지금은 멀리 미국 하와이에서 공무국외출장 중 이심에도 불구하고 항상 깊은 격려 조언과 자신감을 복 돋아 주신 김경락 교수님께도 깊은 감사드립니다. 그리고 재학시절 학문의 길로 인도해주시고 지도와 편달을 아끼지 않으신 안장영 교수님, 이창헌 교수님 작년에 퇴임하신 최찬문 교수님께도 감사를 드립니다.

이 논문이 완성되기까지 지식의 부족으로 헤메도는 저를 바쁘신 와중에도 진심어린 조언과 묵묵히 가이드 해주시고 이 논문을 꼼꼼히 교정해 주신 국립수산과학원 구명성 선배님과 지금은 육지에 있지만 석사 재학 시절부터 저에게 진심어린 조언과 남다른 관심을 갖고 도와주신 강경범 선배님, 항상 진심어린 격려를 아끼지 않으신 한국어촌어항공단 김종범 선배님께도 감사를 드립니다. 그리고 이 연구의 결실을 맺을 때까지 제 옆에서 자료정리와 실험을 묵묵히 도와준 허남희 후배님께 감사드립니다. 여러 가지로 필요할 때마다 싫은 내색 없이 도움을 준 해양산업경찰학과 양원준 후배를 비롯한 그 외 후배님 에게도 감사드리며, 그림 정리를 비롯한 여러모로 많은 도움을 준 후배이자 고마운 해양과학대학 지구해양과학과 조교 윤우석 선생님께 깊은 감사드립니다. 그리고 이 논문에 있어서 많은 협조와 자료를 제공해주신 제주해양경찰서 고산 출장소 관계자 분들과 지금은 해양경찰 본청에서 근무하고 계시는 윤성현 경무관님께 깊은 감사드리며, 승선조사를 비롯하여 설문조사에 적극적으로 협조해 주신 차귀도 횟집 고광진 사장님과 한경1호 선장님 이와 더불어 낚시어선업을 운영하시는 고산항 선적 낚시어선 선장님들께도 깊은 감사드립니다.

마지막으로 못난 아들을 믿고 뒤에서 묵묵히 응원해주시는 우리 어머니께 항상 감사드리며, 이 논문을 보셨더라면 참 자랑스러워 하셨을 하늘에 계신 아버지께 이 논문을 바칩니다.

제주대학교 중앙도서관