

A Plans for Introducing an Self-checklist System to Prevent Safety Accidents of Fishing Boats

Bongkyu Jung & Taeho Lee

Abstract: With the recent development in the marine leisure industry, fishing users and fishing boat users are rapidly increasing. This has been influencing the occurrence of safety accidents related to fishing boats. The study on the clear status of safety accidents of domestic fishing boats and the prevention of accidents was somewhat insufficient. As a result of conducting a preliminary investigation, Over the recent five years, safety accidents of fishing boats have rapidly increased from 77 cases to 263 cases, which means this is a very serious issue. Seventy percent of safety accidents are mild accidents caused by careless management of workers and engine troubles and it is imperative to improve these. Therefore, this study recommends to introduce an autonomous monitoring table system, which is subdivided into nine items, in order to prevent safety accidents of fishing boats among the rapidly increasing fishing boat users. It is thought that this autonomous monitoring system will positively influence the improvement in safety awareness of fishing workers and fishing boat users.

Key Words: Fishing Vessel, Rollover Accident, Life Jacket, Fishing Management, Korea Coast Guard

낚시어선의 안전사고 예방을 위한 자율점검 시스템 도입 방안

정 봉 규* · 이 태 호**

요약: 최근 들어 해양 레저 산업의 활성화와 다양한 콘텐츠의 발달로 낚시 이용자는 급격히 증가하고 있으며 이에 따른 낚시 어선 이용객도 증가하고 있는 추세이다. 이는 낚시 어선과 관련된 안전사고 발생에도 영향을 미칠 것으로 예상되지만 명확한 국내 낚시 어선 안전사고 발생 현황과 사고예방에 관한 연구는 다소 미흡한 실정이었다. 이에 사전 조사를 수행한 결과, 낚시 어선 관련 사고는 최근 5년간 77건에서 263건으로 급격히 증가하였으며, 특히 안전사고는 대부분 낚시어업 종사자의 관리 소홀 및 기관 고장 등의 단순사고가 70%를 차지하였음을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 낚시 어선의 안전사고 발생을 방지할 수 있는 요인 9항목을 파악하여 자율 점검표로 제시하고 도입할 것을 권장하였으며, 본 자율 점검 제도 도입될 경우 낚시어업 종사자와 이용객의 안전 의식 개선에 긍정적인 영향을 줄 것으로 판단하였다.

핵심어: 낚시어선, 전복사고, 구명조끼, 조업단속, 해양경찰청

□ 접수일: 2021년 1월 6일, 수정일: 2021년 2월 28일, 게재확정일: 2021년 4월 20일

* 주저자, 경상국립대학교 해양경찰시스템학과 조교수

(First Author, Professor, Gyeongsang National Univ., Email: bkjung@gnu.ac.kr)

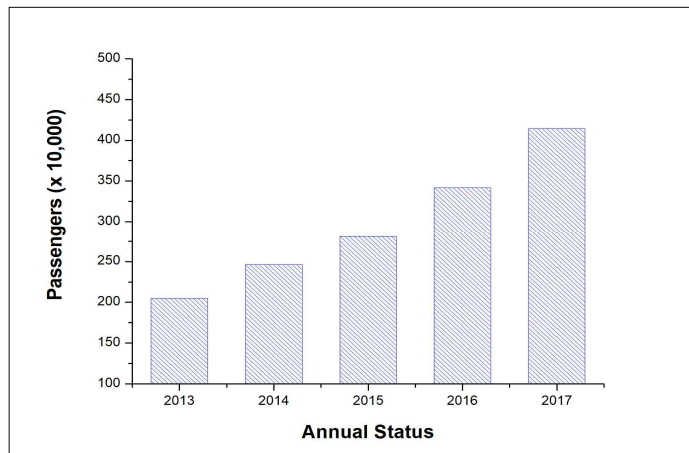
** 교신저자, 한국폴리텍대학 전남캠퍼스 발전설비과 조교수(Corresponding Author, Professor,

Jeonnam Campus of Korea Polytechnics, Email: leeth@kopo.ac.kr)

I. 서론

전 세계적으로 해양 레저 산업은 활발히 이루어지고 있는 취미 분야이며, 그 중 낚시 분야는 다양한 연령층에서 친근하게 즐길 수 있는 레저수단 및 가장 대표적인 산업으로 활성화되고 있는 추세이다. 특히 최근 들어 방송이나 TV 매체 등을 통하여 낚시 분야에 대한 콘텐츠를 제공하기 시작하면서 기존에 낚시를 이용하던 주 연령층 이외에 좀 더 친숙하고 쉽게 배울 수 있는 분야로 노출되다 보니 점차 대중화 되어 최근 연구에 따르면 국민 취미 생활에서 낚시 분야는 등산을 넘어 이용 인원이 연간 700만 명에 이르는 것으로 추산하고 있다(김범진·박세현·이경훈, 2017).

이는 전반적으로 국민 중 전체 어민의 수는 감소하고 있지만 소득 향상에 따른 개인의 여가 욕구 증대와 교통 여건 등이 개선되며 낚시레저의 수요가 지속적으로 증가하고 있음을 나타내고 있다. 또한 이중에서 낚시 어선을 활용하여 해상에서 낚시를 이용하려는 수요도 증가하는 것으로 유추할 수 있다. 해양경찰청 해양안전과의 2018년도 보도자료에 따르면 낚시 어선의 이용객은 2013년도 205만 명에서 2017년 414만 명으로 연도별 이용객이 급격히 증가하는 추세를 나타냈다(해양경찰청, 2018).

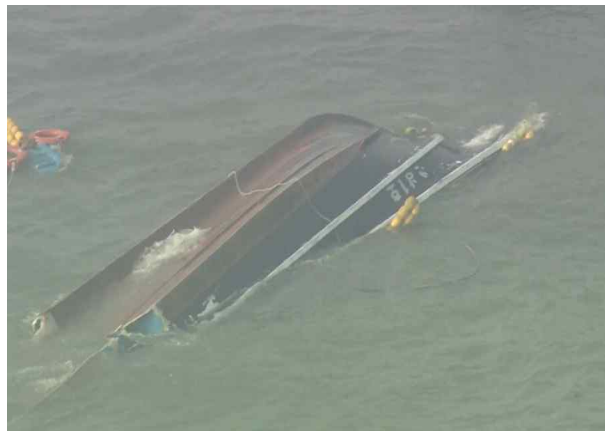


〈그림 1〉 최근 5년 국내 낚시 어선 이용객 현황

〈그림 1〉은 최근 5년간 연도별 낚시 어선 이용객 현황을 나타낸 것이다. 이는 낚시 어선과 관련된 안전사고 증가에도 영향을 미치게 되며 대표적인 사례로 2015년 9월경 제주도

추자도 인근 해상에서 낙시 어선이 전복되며 18명이 사망 또는 실종된 중대한 인명사고 발생사례가 있다(한세현, 2019). 또한 최근 2017년도 12월 인천 영흥도 진두 선착장 남쪽에서 발생했던 낙시어선과 급유선의 충돌사고가 발생되었으며 승선원 22명 중 15명이 사망하여 피해가 매우 심각한 사고로 이어졌었다. 이에 2017년 12월 4일 “전국 낙시 어선이 많이 출입항하는 거점지역과 취약 시간대에는 해양 경찰 경비정 및 인력을 최대한 동원하여 집중 순찰 활동을 전개할 것”이라는 대통령 특별 지시사항이 공시되었던 사례가 있다(해양경찰청, 2018).

〈그림 2〉는 인천 영흥도에서 발생했던 낙시 어선 선창1호의 실제 충돌사고 직후 전복되고 있는 상태를 항공에서 촬영한 상태를 나타낸 것이다(오테인, 2017).



〈그림 2〉 인천 영흥도 해역의 전복된 「선창1호」 실제 상태

이처럼 불특정 다수가 이용하는 선박은 안전사고의 노출 수위가 해상으로 매우 높고 사고 발생 시 인명사고로 이어지게 되므로 낙시 어선의 안전사고 발생 예방을 위한 사전의 조치가 절실히 필요한 시점이다. 또한 낙시 어선 안전을 저해 하는 행위 전반에 대하여 관리 기관 및 관청간의 협업, 홍보, 계도 및 단속, 강화 등이 절실히 필요하다.

낙시 어선의 안전사고 개선과 관련한 유사 연구로 낙시 어선의 해양사고 감소를 위한 운항환경 제도 개선 방안에 관한 연구를 수행하여 10톤 미만 톤수제한을 해제하고 어렵면허제도 신설이 필수적임을 제시하였다(박성용 외, 2018). 또한 일부 연구자는 최근 5년간 해양안전심판원 재결서를 중심으로 낙시어선과 관련된 해양사고 중 충돌과 좌초사고를 집중 분석하여 기상과 해상날씨보다 낙시어업 종사자의 인적과실에 의한 요인이 결정적으로 작용

함을 제시한 사례가 있다(이명규·吉本浩二, 2019).

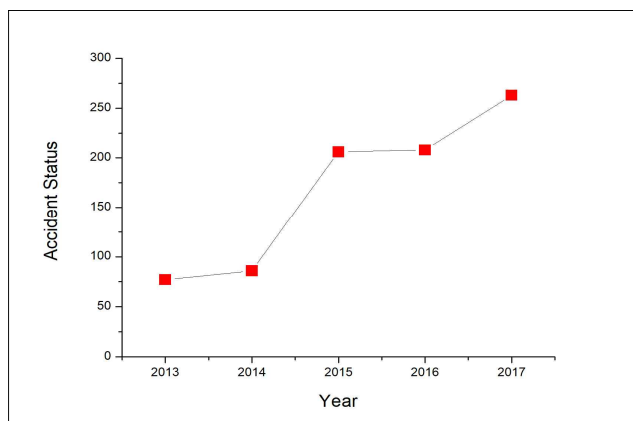
따라서 본 연구에서는 낚시 해역의 안전 강화와 적극적 사고 예방을 위한 낚시 어선의 안전관리 계획을 수립할 목적으로 최근 낚시 어선의 사고 발생 현황과 문제점을 분석 하여 사고 방지 및 안전점검이 개선될 수 있도록 자율점검표를 제안하여 향후 낚시 어선 안전사고 예방제도와 관련한 기초 연구로써 활용하고자 한다.

II. 낚시 어선 안전사고 현황

1. 낚시 어선 안전사고 조사

본 연구의 조사 범위인 최근 5년간 낚시 이용객의 증가에 따른 낚시 어선의 안전사고는 다음과 같이 분석 되었다.

동일 기간인 2013년부터 2017년까지의 최근 5년간 낚시 어선의 사고 발생 건수는 77건에서 263건으로 급격히 상승하고 있으며 이는 낚시 이용객 증가에 따른 선박의 출항 횟수 또한 증가하게 되어 이에 따른 사고도 점차 증가하고 있는 것으로 파악되었다. <그림 3>은 최근 5년간 낚시 어선의 안전사고 발생 현황을 나타낸 것이다.



<그림 3> 최근 5년 국내 낚시 어선 안전사고 발생 현황

가장 최근인 2017년도 조사에 따르면 안전사고 발생 주요 원인으로 전복사고를 포함한

충돌 및 접촉에 의한 사고가 33건으로 일부 비중이 높았으며 좌초는 17건, 침수 및 침몰이 6건, 화재사고가 1건으로 발생되었다. 이외에는 단순사고가 206건으로 전체 사고 발생 건수에서 약 70% 이상으로 파악되었다.

따라서 낚시 어선의 발생된 사고 대부분은 사전 장비 점검 소홀 등으로 인한 기관 고장 등의 단순사고가 가장 높음을 알 수 있었다. 또한 2017년도에는 견시 소홀로 인한 운항 부주의나 기상 악화에 따른 사고, 과속 등으로 인한 충돌사고가 19건이었던 전년 대비 33건으로 약 40% 이상 증가하였음을 알 수 있었다.

낚시 어선 사고의 시기를 분석하면 가을철 25건과 여름철 17건, 봄철 14건 그리고 겨울철이 1건으로 연간 사고 발생 건수에서 가을철이 전체사고의 약 45%를 차지함을 알 수 있었다. 이는 낚시 이용객이 급증하는 봄·가을철 성수기에 따른 안전저해행위 특별단속이 4월과 9월에 이루어짐에 따른 영향으로도 판단할 수 있었다.

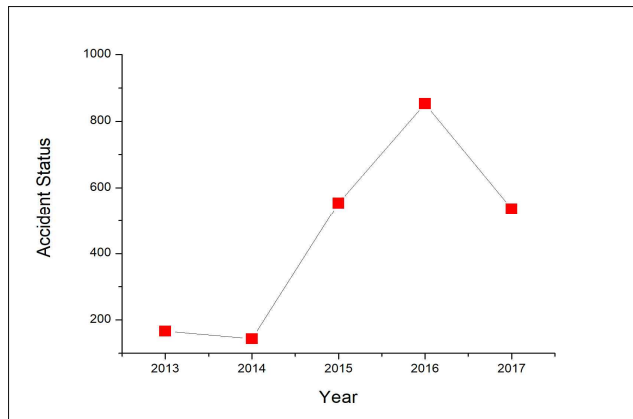
또한 낚시 어선의 인명사고 중 부상을 포함한 사망 또는 실종의 경우, 실제 사망은 2013년도 충돌로 인한 사망자 1명, 2015년도 전복에 의한 사망 15명, 화재로 인한 사망 1명, 충돌로 인한 사망 1명으로 총 17명으로 집계되었으며 2017년도는 영흥도 어선의 전복에 따른 사망자 15명으로 집계되었다. 실종자는 2014년도 추락으로 인한 2명, 2015년도 전복으로 인한 3명으로 파악되었다. 부상자는 2013년도 25명에서 점차적으로 증가하여 2017년 90명으로 급격히 상승하였다. 이는 낚시 이용자 증가 및 낚시 어선 이용객수가 증가함에 따라 사망, 실종, 부상 등의 인명 피해도 점차 증가하는 경향을 나타냄을 알 수 있었다.

2. 낚시 어선 단속 현황

본 연구의 조사 범위인 최근 5년간 낚시 어선의 단속 현황은 다음과 같다. 2013년도 166건의 적발 건수를 기록하였으나 해마다 급격히 증가하여 2016년도 853건, 2017년도 537건으로 이용객 증가에 따라 단속 및 적발 건수는 점차적으로 증가하는 추세로 나타났다. <그림 4>는 최근 5년간 낚시 어선의 단속 현황을 나타낸 것이다.

특히 2016년도와 2017년도의 경우, ‘봄·가을철 성수기 낚시 어선 테마 별 특별단속’ 및 ‘낚시어선 안전저해행위 특별단속’을 지방자치단체와 해양수산부가 협업하여 실시한 사례가 있어 이로 인해 안전위반행위를 사전에 차단하고자 하였던 제도이다. 실제 이 특별단속 조치로 인해 단속 건수도 높게 나타났는데 2016년도의 경우 특별단속으로 인한 적발 건수만 상반기 210건, 하반기 164건으로 집중되었으며 2017년도에도 상반기 114건 하반기 128건

을 기록하였다. 세부적으로 살펴보면 낚시어선 이용객과 종사자의 구명조끼 미착용이 148건으로 가장 높았으며 미신고 낚시행위 23건, 승선정원초과 19건, 영업구역위반 116건, 나머지 231건은 기타위반 건수로 분류되었다. 이중 구명조끼 미착용과 승선정원초과 위반행위는 승선자의 안전을 위해할 수 있는 가장 큰 인명 과실 우려가 되므로 이 건에 대한 제도는 조속히 강화되어야 할 것으로 판단되었다.



<그림 4> 최근 5년 국내 낚시 어선 단속 및 적발 건수

Ⅲ. 낚시 어선 자율 점검표 도입 방안

1. 낚시 어선 자율 점검표 내용 구성(안)

수행된 본 연구조사를 통해 최근 5년간 전국 적으로 낚시 레저 인원의 증가에 따른 낚시 어선 이용객의 급격한 증가는 낚시 어선 인명사고 증가로 이어져 이에 대한 대책이 조속히 필요함을 알 수 있었다.

따라서 낚시 어선 사업자의 자율적 안전관리 문화 조성과 해양사고 발생 방지를 위해 낚시 어선의 자율 점검표(self-checklist)를 도입하여 낚시어업 종사자의 안전점검을 유도할 수 있는 방안을 마련하고자 하였다.

현재 국내 낚시 관리 및 육성법 제29조 (낚시어선업자 등의 안전 운항 의무 등)에 따르면 낚시 어선업자 및 선원은 낚시어선의 안전을 점검하고 기상상태를 확인하는 등 안전 운

항에 필요한 조치를 하여야 한다고 명시하고 있다(국가법령정보센터, 2020).

따라서 낚시 어선의 안전관리에 필요한 제도적 기반을 위해 자율 점검표를 배부하고 작성을 의무화하여 출항 전 안전점검을 활성화할 필요가 있는 것으로 판단하였다.

<표 1> 낚시 어선 안전사고 예방을 위한 자율 점검표 모의 제안

No.	Item	Monitoring List	Is Something wrong?	Actions
1	Vessel Facility	-Check if the ship has something worn out and broken. -Check if the engine room, fuel, electricity and cooling water operate. -Check if communication equipment, including a radar works. -Check if V-Pass works.	√	
2	Safety Facility	-Check life jackets, ring life preservers and rescue lines. -Check if emergency drugs, self-igniting lights and night sailing equipment are ready.	√	
3	Dangerous Site	-Check oil leak in the engine facility, electric installations and fire hazard sites.	√	
4	Safety Sailing	-Prohibit passengers from bringing alcohol to the ship and check passenger identifications. -Do not guide to no-fishing areas.	√	
5	Safety Check	-Check if a regular checkup is conducted before sailing.	√	
6	Safety Agency	-Check if legal documents like a marine engineer's license a certificate of fishing boat are valid.	√	
7	Professional Education	-Check if a fishing boat owner completed compulsory education.	√	
8	Notification	-Check ship specifications, the number of passengers on board, fishing record confirmations and passengers' guidelines.	√	
9	Port	-Check passengers' embarkation and disembarkation facilities.	√	

<표 1>은 해양경찰청의 2018년도 낚시 어선의 안전관리 세부 추진 계획을 참고하여 안전 사고 방지 강화요소를 파악하고 간략한 예시로 모의 제안하였다. 사고 발생 사례를 분석하여 필수적으로 점검 강화되어야 하는 항목을 총 9개소로 나누어 제시하며 세부사항은 다음

과 같이 설정하며 자율 점검표는 다국적 이용객의 이해가 가능하도록 영문으로 작성하여 제시하였다.

① 선박 설비 항목의 경우, 선체에 노후 파손된 부분 확인, 기관실과 연료, 전기, 냉각수 계통의 작동 확인, 레이더 등의 통신장비의 작동확인, 선박위치 발신 장치의 작동확인, 소화 설비의 상태 확인을 점검하여야 한다.

② 안전 설비 항목의 경우, 구명조끼, 구명부환, 구명줄의 상태확인, 비상 의약품, 자기 접화 등, 야간 항해 장비 확보 유무 등을 점검하여야 한다.

③ 위험 개소 항목은 기관설비의 누유, 전기설비와 화재위험 개소를 확인하고 신고 전 반드시 사전조치 되어야 한다.

④ 안전운항 항목은 선내 주류반입을 금지하고 및 승객 신분확인, 금지구역으로 안내하지 않도록 점검해야한다.

⑤ 안전점검 항목은 출항 전 정기적인 점검을 하고 있는 가에 대한 확인절차가 명확히 이루어져야 한다.

⑥ 안전조직 항목의 경우, 낚시 종사자의 해기사 면허 소지 및 갱신 여부, 어선증서 등의 법적 서류가 유효 여부를 반드시 확인하여야 한다.

⑦ 전문교육 항목은 종사자의 법정 필수교육 이수여부를 확인하여야 한다.

⑧ 게시사항 항목은 선박의 제원, 승선정원, 낚시업 신고 확인증서 및 승객 준수사항, 비상시 발생 대처 요령 등이 부착되어 있는지 여부를 확인하여야 한다.

⑨ 선착장 항목은 승하선 시설에 이상 유무를 확인하여야 한다.

상기 9개 항목을 중심으로 모의 구성한 자율 점검표의 의무 도입이 시행될 경우, 기존 낚시 어선의 안전사고의 대부분을 차지하는 인적과실 요소로부터 일부 보호기능이 설정되어 사고 발생 개선에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단되었다.

2. 낚시 어선 어플리케이션 개발 및 연동 활성화

상기 모의 제시된 자율점검표를 도입할 시 낚시 어선 승선자 안전관리 어플리케이션을 이용한 신속한 출항 절차의 개발이 필수적이다. 낚시 어선 안전관리 추진계획 관련 자료에 따르면 최근까지 국내 해양경찰청을 중심으로 승선자와 낚시어선업자, 관할 구역 파출소(출

장소)와 연동하여 정보를 공유하고 상황 전송이 가능한 전용 앱을 적용하기 위한 개발이 다양하게 이루어지고 있으며 현재 도입 예정에 있다. <그림 5>는 개발 중인 낚시 어선 이용자 어플리케이션의 예시이다(해양경찰청, 2018).



<그림 5> 개발 및 도입 예정인 낚시 어선 전용 어플리케이션 예시

스마트폰 공식 어플리케이션을 활용해 출항 신고 이전에 낚시 어선 자율 점검표를 기록하여 정보를 전송하고 승인 절차가 원활히 이루어질 경우, 인근 지역별 안전사고 예방 관리, 출항신고, 자체 점검 강화 기능 및 사고 발생 시 초동 조치가 가능한 것으로 판단되었다.

IV. 연구 결과

본 연구에서 제시한 낚시 어선의 자율점검표의 의무 도입이 시행될 경우 낚시 어선 종사자의 자율적인 안전관리 문화를 조성하고 사고 예방에 관한 인식이 개선될 수 있을 것으로 판단되었다.

더불어 낚시 이용자의 안전인식 또한 더욱 강조되어 무엇보다 현장에서 자율적인 안전한 관리 체계를 확립할 수 있을 것으로 판단되었으며 낚시 어선의 안전을 저해할 수 있는 특별 단속을 정례화 하여 최근 2년간 시행했던 봄가을철 성수기에 맞춘 한시적인 단속이 아닌 상시 단속 제도로도 자율점검이 활용이 가능할 것으로 유추하였다. 향후 자율 점검 시스템이 갖추어져 전용 어플리케이션과 연동을 통한 방안이 마련된다면 국민 안전 의식 활성화가 정립될 수 있을 것으로 판단되었다.

추가적으로 입·출항시 현장에서 필요한 시책이나 지원 요소를 파악하여 지속적인 의견 수렴이 가능할 것이며 상호 지속적인 피드백으로 현장 긴장감을 유지하여 유관기관 에서는 모니터링을 통해 사고나 긴급신고 발생 시 즉각적인 태세를 확립할 수 있을 것으로 보인다.

V. 제언

본 연구를 수행하여 낚시 이용객 증가에 따른 낚시 어선의 안전사고 예방을 위한 사고 분석을 실시하였으며, 향후 자율점검 제도를 도입할 경우 안전한 낚시 레저 산업의 활성화 및 인명사고 개선효과가 있을 것으로 판단되었다. 이에 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 국내 해양 레저 산업의 활성화로 낚시 어선 이용객은 최근 5년간 205만 명에서 414만 명으로 약 2배 이상 증가하였으며, 이에 따른 안전사고도 77건에서 263건으로 급격히 증가함을 알 수 있었다.

2. 발생한 안전사고의 경우 충돌 및 접촉에 의한 사고가 전년대비 약 40% 증가하였으며 전체사고 발생 건수에서 약 70% 대부분은 인적과실 요소인 사전 장비 점검 소홀, 기관 고장 등에 인한 단순사고임을 알 수 있었다.

3. 낚시 어선 이용객 증가에 따른 단속 건수도 해마다 급격히 증가하였으며 특히 최근 2년간 성수기 특별단속을 실시한 결과단속 건수는 2배 이상 적발되어 이는 특별 단속을 상시적으로 정례화 할 경우 안전사고 예방에 좀 더 효과적인 역할을 할 수 있을 것으로 판단되었다.

4. 안전사고 예방을 위한 개소를 파악하고 연구에서 제시한 자율점검표를 도입할 경우 낚시 어선 종사자와 이용객의 현장 긴장감을 조성하고 안전에 대한 인식개선이 이루어져 낚시 어선 안전사고에 대한 즉각적으로 대응할 수 있을 것으로 판단하였다.

【참고문헌】

- 국가법령정보센터(2020), 『낙시 관리 및 육성법 제29조』, 세종: 해양수산부 수산자원정책과.
- 김범진·박세현·이경훈(2017), “낙시어선 안전사고, 오염 및 예방에 관한 고찰”, 『어업기술 연구소보고지』, 12(1): 1-7.
- 박성용·방호삼·주종광·김주환(2018), “낙시어선 해양사고와 제도적 함의”, 『한국경찰연구학회』, 17(4): 77-104, <DOI: 10.38084/2018.17.4.4>.
- 오태인(2017), “배 밑에 큰 구멍...하늘에서 본 처참한 ‘선창1호’”, 『YTN』(12월 4일), <[https://www.ytn.co.kr/_ln/0115_201712040104422114\(2021.1.6.검색\)](https://www.ytn.co.kr/_ln/0115_201712040104422114(2021.1.6.검색))>.
- 이명규·요시모토 코지(吉本浩二)(2019), “인적과실에 기인한 낙시어선 해양사고에 관한 연구”, 『한국도서학회』, 31(4): 205-236, <DOI: 10.26840/JKI.31.4.205>.
- 한세현(2017), “낙시어선원의 안전교육 개선을 위한 연구”, 『한국수산해양교육학회』, 29(6): 1657-1669, <DOI: 10.13000/JFMSE.2017.29.6.1657>.
- 해양경찰청(2018), 『취약해역 안전 강화와 적극적 사고 예방을 위한 18년 낙시어선 안전관리 추진 계획』, 인천: 해양경찰청 해양안전과.

