

2018 정책연구과제 요약보고서

수도권 거점 소형(레저)선박 검사센터 조성 기초연구

강동준 교통물류연구실 연구위원

| 연구진

강동준 교통물류연구실 연구위원

032-260-2672 | dj kang@ii.re.kr

| 열람방법

인천광역시 행정자료실

인천연구원 자료실, 홈페이지(www.ii.re.kr)

연구요약

I. 연구개요

- 해양레저에 대한 수요가 증가하고 있는 가운데 해양(선박)사고 또한 지속적으로 증가하고 있으며 주된 사고원인은 기관 손상임.
- 전국의 약 13%의 소형선박이 수도권(서울, 경기, 인천)에서 운항중으로 해양안전 교육 및 검사 등을 통해 해양(선박)사고를 사전에 예방할 수 있는 노력이 필요한 시점임.
- 본 연구에서는 수도권 해양레저산업 활성화 및 해양사고를 예방을 위한 선제적인 사회적 안전망 구축의 필요성을 비롯해 관련 해외사례를 검토하고 수도권 거점 소형선박 검사센터 조성시 고려해야할 사항에 대한 연구를 수행하고자 함.

II. 소형선박 및 해상사고의 개념 및 현황

■ 소형선박의 개념 및 현황

- 소형선박은 다양한 관련 법령에서 정의하고 있으며, 통상 총톤수 20톤 미만인 선박을 의미함.
- 현재 국내 소형선박 현황은 선박안전기술공단의 검사관리 대상선박 현황 자료를 기준으로 국내 어선 등록 현황, 수상레저기구 현황 자료를 보완하여 파악하였음.
- 소형선박은 대부분 어선으로, 최근 수상레저기구 증가로 비어선 비중이 증가하고 있음.
 - 2017년 기준 소형선박은 어선 63,074척, 비어선(일반선)의 경우 2,262척¹⁾ 총 65,336척으로 검사관리 대상선박 중 91.4%가 소형선박에 해당됨.
- 수도권 어선 중 총 톤수 20톤 미만인 어선은 전체 대비 97.4%로 총 3,644척(2016년 기준)이며, 수상레저기구는 8,074척(2017년 기준)으로 전국의 약 30%가 등록되어 있음.

1) 「수상레저안전법령」에 따른 동력수상레저선은 톤급별 미반영(2017년 기준 24,236척)

❖ 해양(선박)사고의 개념 및 현황

- 해양사고는 충돌, 접촉, 좌초, 전복, 화재·폭발, 침몰, 기관손상, 추진축계 손상, 조타장치 손상, 속구손상, 인명사상, 안전저해, 운항저해 및 행방불명으로 구분되어 있음.
- 2017년도를 기준으로 5년간의 자료를 수집하여 해역별 해양사고 발생건수, 사고종류별, 선박 용도별 시계열 분석을 진행한 결과 우리나라 전국 해양사고 건수는 2013년 기준 126건에서 2017년 305건으로 약 2.4배 증가하였음.
 - 사고종류별로 살펴보면 기관손상에 의한 사고로 전체 대비 30.2%를 차지하고 있으며 다음 순서로 기타(추진축계, 조타장치 등), 안전/운항저해와 충돌 순으로 분석되었음.
- 해양사고가 가장 많이 발생하는 선종은 어선 및 소형선박으로 전체 선박의 70% 이상을 차지하고 있으며 사고 발생원인으로는 기계적 손상이 주를 이루고 있음.
 - 최근 해양레저산업의 발전 및 활성화에 따라 해상에서 발생하는 소형선박사고는 지속적으로 증가될 것으로 예상됨.

III. 선박검사 현황 및 소형선박검사센터 설치사례

❖ 선박검사 개념 및 현황

- 선박검사는 소형선박의 정의와 같이 다양한 법령에서 정의하고 있으며, 5년마다 정기검사를 의무화하여 선박사고 예방을 위한 노력을 기울이고 있음.
 - 현재 소형선박의 경우 선박안전기술공단에서 검사를 진행중이며, 수상레저기구의 검사는 선박안전기술공단과 대행기관(수상레저안전협회, 수상레저연합회)에서 검사를 수행함.
- 선박안전기술공단의 자료에 따르면 소형선박은 전국적으로 1년 동안 평균 27,629척이 검사받고 있으며, 이는 검사관리 대상 선박의 약 30% 수준인 것으로 나타남.
 - 인천과 경기, 서울을 담당하는 인천지부에서 최근 3년 기준 1,465척이 검사를 받음.
- 현재 선박검사는 선박소유자가 선박검사를 의뢰하면 해당기관의 검사원이 방문하여 검사를 진행하는 체계로 운영중으로 검사원이 수시로 불특정 다수의 위치로 이동하고, 현장 조건에 따라 정밀하고 필요한 검사가 어려운 환경일 수 있음.
- 또한, 선박검사 후 수리가 필요한 경우 소형선박은 조선소에서 수리가 어려워 사설업체에 위탁하는 실정으로 정비 후 선박상태를 담보하기 힘든 상황임.

❖ 일본 JCI 사례 검토

- 소형선박 검사센터를 운영하는 곳은 일본이 유일한 사례로 1974년부터 JCI(소형선박 검사기구)를 설립하여 운영중에 있음.
 - 1994년 5월 「선박안전법」이 소형선박 구조의 간소화 등이 개정되어 소형선박의 정의가 ‘길이 12미터 미만의 선박’에서 ‘총 톤수 20톤 미만의 선박’으로 변경됨.
 - 2004년 11월부터 소형선박에서 배출되는 배기가스에 의한 대기 오염 방지를 목적으로 한 「해양 오염 및 해상 재해의 방지에 관한 법률 등의 일부를 개정하는 법률」에 근거해 출력 130KW 이상의 디젤엔진의 NOx 방출량을 확인하는 검사를 진행중
- 이에, 일본 JCI를 방문하여 국외 현장답사를 실시²⁾하였음.
 - 선박검사장의 외관 및 시설은 유해물질 외부유출 및 미관상 문제 발생 요소를 찾기 힘들며, 이는 향후 거점별 선박검사센터 구축 시 반드시 고려해야 할 부분으로 판단됨.
 - 31개 지부 중 20개 지부에서 검사동을 운영하고 있으며, 검사동 1층에 소형선박을 거치하여 검사를 수행하고 있음. 대부분 육상에서 접근가능한 수상레저기구 대상으로 운영중임.

IV. 수도권 거점 소형선박 검사센터 구축 검토

❖ 소형선박 검사센터 필요성 검토

- 해양사고 안전망 구축의 선제적 대응 필요성
 - 기존 방문식의 선박검사와 달리 선제적이고 체계적인 점검을 통한 해양사고 예방이 가능하며 선주 및 이용자 대상 표준화된 교육으로 인적사고 요인 또한 감소 가능함.
- 소형선박 관련 원스톱 서비스 제공으로 인한 대국민 서비스 향상
 - 소형선박 관련 업무(선박의 등록, 검사, 교육 등) 처리 시 싱글윈도우 시스템을 구축으로 해양 및 선박 관련 분야에 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 판단됨.
- 연관산업(고부가가치)을 통한 사회경제적 파급효과
 - 해양레저산업은 블루오션 관광산업으로 수상레저기구 및 관련 부품 제조업, 마리나시설 개발 및 운영업 등 다양한 영역에서 사회경제적 파급효과가 있을 것으로 판단됨.

2) 공동연구를 수행중인 선박안전기술공단에서 2018년 11월 19일부터 22일까지 일본 JCI 본부 및 동경지부를 대상으로 현장방문 및 인터뷰조사를 시행함.

- 수상레저기구 소유자들이 검사를 위해 소형선박 검사센터를 방문시 인근 마리와 연계를 통해 해양레저활동을 활성화시킬 수 있을 것임.

○ 해양 관련 국가기관(공공기관) 유치를 통해 해양도시 인천 지위 확보

- 2007년~2015년까지 선박안전기술공단 등 모두 6개의 공공기관이 인천에서 타지역으로 이전되어왔고 2012년부터 4차례에 걸쳐 ‘공공기관 이전 도미노 현상’이 발생한 바 있음.
- 선박안전기술공단은 최근 거점별(수도권, 경남권, 전라권, 동해권) 선박안전 검사센터 조성을 위한 연구를 통해 제반사항을 검토중에 있음.
- 국가에서 운영되는 소형선박 검사센터의 유치는 해양 관련된 인프라 시설을 구축함으로써 해양도시로서의 기반을 다질 수 있음

❖ 스마트 검사센터 구축 개요(안)

○ 선박안전기술공단은 해양사고 저감을 위해 선박검사 및 기술 고도화를 목표로 권역별 소형선박 스마트 검사센터 구축을 위한 기초조사를 착수하여 준비중에 있음.

- 수도권 : 수상레저기구의 비중이 높은 수도권은 마리와 연계한 검사센터
- 서해 : 어선의 비중이 높은 서해의 경우 어선 특화 검사센터
- 남해 : 남해의 경우 중형이상의 선박 대상의 검사센터
- 동해 : 동해의 경우 검사뿐만 아니라 수리까지 수행가능한 검사센터

구분	주요내용	조감도
위치	• 주요거점지역(수도권, 서해, 남해, 동해)	
구축규모	• 부지 15,000㎡, 공유수면 3,000㎡, 건축 3,000㎡	
사업비	• 300억원(국비 150억원, 도시 150억원(부지포함))	
운영필요인원수	• 센터 조직(4팀) 및 인원(작간접적 인원 100명)	
운영 계획	선박검사	• 3차원 선박형상 스캐너, 내시경 장비 등 스마트 기술 활용
	안전점검	• 선박검사 주기(2.5~5년)에 따른 공백기에 엔진, 구명소방설비 등 무상점검 수행
	체험교육	• VR 장비 등을 활용하여 선박 이용자 및 종사자 체험중심의 안전교육 수행
	연구개발	• 소형선박 안전기술 연구, 노후 소형 선박안전 사전평가 시스템 운영

자료 : 선박안전기술공단(2018), 내부자료

❖ 인천시 소형선박 검사센터 구축 가능지역 검토

- 인천의 20톤 미만 어선 규모는 경기도와 비슷하며, 서울과 경기도의 수상레저기구 소유자 및 이용자들이 해상레저를 즐기기 위한 접근하기 좋은 위치에 있음.
- 인천지역 내 수도권 거점 소형선박 검사센터의 구축을 위한 검토를 진행하기 위해 관내 수도권 소형선박 검사센터 건립 시 활용가능 지역을 검토하였음.
 - 주요 적지 분석을 위해 ‘인천광역시 해양친수도시 조성 기본구상(안)’ 보고서를 검토 및 인터뷰를 통해 활용가능지역을 도출하였으며, 9개 지역을 대상으로 특성을 검토하였음.



〈그림 2〉 대상 후보지 위치

V. 정책제언

❖ 상위계획 및 종합계획 내 소형선박 검사센터 내용 수렴 필요

- 소형선박 검사센터가 인천에 설립될 경우 9개소의 활용가능한 지역을 검토해 본 결과 대부분 인천항만공사 또는 인천지방해양수산청에서 관리 지역으로 소형선박 검사센터 건립 추진 시 관련 계획에 사업내용을 포함시켜둘 필요가 있음.

- 관련 계획은 제2차 해양수산발전기본계획(2011-2020), 제2차 국가해사안전기본계획(2017-2021), 제1차 마리아나항만기본계획(2010-2019), 제3차 항만기본계획(2011-2020) 등이 있음.
- 대부분의 관련 상위계획은 계획연도가 1~2년 내로 현재 다음 차수의 계획을 수립 중으로 선박안전기술공단 및 인천광역시는 거점별 소형선박 검사센터 설립을 위해 관련 상위계획 및 종합계획에 해당 내용이 수렴될 수 있도록 논리를 개발할 필요가 있음.

❖ 공청회, 홍보 등 시민 공감대 형성 노력 필요

- 수리가 아닌 ‘검사’에 초점이 맞추어 있고, 모든 검사 및 작업은 실내(하우스)에서 진행되어 미관상의 문제가 발생하지 않고, 환경적으로 완벽히 무해한 시설의 조성을 구상하고 있다는 사실을 인천시민에게 홍보할 수 있는 자료를 구축할 필요가 있으며 공청회 등의 방식으로 시민 및 이해관계자의 공감대를 형성할 수 있는 노력이 필요함.
- 해양안전의 선제적 대응 체계마련, 시민이 이용 가능한 해양레저 체험 시설 및 해양안전 교육시설 제공, 이에 따르는 경제적 파급효과 등을 일반 시민에게 홍보할 필요가 있음.

❖ 선박의 기능에 따르는 검사센터 분리 가능성 검토

- 활용가능 지역으로 검토된 관련 기관 및 이해당사자와의 인터뷰와 해외사례 검토 결과, 선박검사 대상 별 검사센터 분리 운영방안을 검토할 필요가 있음.
- 통상적으로 어선과 레저선박의 선박 소유 목적은 상이함.
- 소형선박 검사센터 구축시 추가적인 시간과 비용 발생에 대한 부담이 발생할 수 있음
- 수요자(선주 및 선박)가 필요로 하는 지점에 선박 검사센터를 입지시키는 것이 소비자 니즈에 부합하고 효율적인 운영방안이 될 수 있을 것이며, 단기적으로 기존시설을 활용해 검사센터를 운영할 시 목적별로 구분하여 운영하는 방안을 제시함.
- 장기적인 관점에서는 효율성 측면에서 소형선박 전체를 대상으로 할 수 있는 새로운 부지 및 시설이 필요할 것으로 판단되며 향후 매립지나 준설토 투기장 지역을 검토해 볼 필요가 있음.

이 보고서는 인천연구원이 수행한 연구보고서를 요약한 것입니다.
자세한 내용은 인천연구원 홈페이지(www.ii.re.kr)에서 열람할 수 있습니다.