

유인등대를 활용한 항로표지 소권역화 관리에 관한 연구

국승기* · 박혜리** · 김정록*** · † 정해상

* 한국해양대학교 해양경찰학과 교수, ** 한국해양대학교 대학원, *** 한국해양대학교 대학원, † 한국해양대학교 대학원

Study on District Management of Aids to Navigation Through Manned Lighthouse

Seung-Gi Gug* · Hye-Ri Park** · Jung-Rok Kim*** · † Hae-Sang Jeong

* Department of Coast Guard Studies Korea Maritime & Ocean University, Busan 606-791, Korea

** Graduate school of Maritime & Ocean University, Busan 606-791, Korea

*** Graduate school of Maritime & Ocean University, Busan 606-791, Korea

† Graduate school of Maritime & Ocean University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 현재, 우리나라 전 해상에서는 38개소의 유인등대가 운영 중이다. 사람이 거주하면서 등대를 관리하는 유인등대는 항로표지로서의 기능강화와 관리체계 효율화 방안을 마련하기 위해 변화가 불가피하다. 이들 유인등대 중 무인화 등대에 부합하는 등대를 선정하기 위한 유인등대 관리체계 개선 기준(항로표지 기능, 광역관리 기능성, 국가정책, 해양문화공간 운영)을 마련하여 무인등대화를 위한 평가 자료를 수집 및 분석하여 AHP 가중치 및 리커트 척도(Likert Scale) 분석 기법을 적용한 결과를 토대로 관할청에서 멀리 떨어진 항로표지의 기능장에서 복구시간을 단축하기 위해 유인등대의 역할과 기능을 강화할 수 있고, 주변의 항로표지를 소권역화 할 수 있는 거점등대를 선정하였다. 이에 본 논문은 우리나라 전 해상에 산재되어 있는 항로표지시설들을 효과적으로 관리 및 유인등대의 생활환경 개선에 도움이 될 것으로 판단된다.

핵심용어 : AHP 기법, 리커트 척도, 소권역화 관리, 무인화등대, 유인등대, 거점등대

Abstract : At Present, Korea government run the 38 points manned lighthouse, the change of Manned lighthouse that manager live is inevitable in order to enhanced features as aids to navigation and provide a more efficient management system. There are "Enhancing management system for Manned Lighthouses" four standards(Function of AtoN, Functionality of wide area management, National policy, Marine culture) for evaluation of Unmanned Lighthouses. After collecting these datas, analyzing it, applying AHP and Likert Scale, we choose base manned lighthouses for shorten restoration time that can manage AtoN far from regional office of Oceans & Fisheries. This paper will support efficient management system for AtoN that were scattered in sea of Korea and improvement living environment for lighthouse keepers.

Key words : AHP, Likert Scale, District Management, Unmanned Lighthouse, Manned Lighthouse, Superior lighthouse

1. 서 론

21세기 들어 날로 발전하는 IT기술을 접목한 항해기기 및 항행안전 보조 기능시설인 항로표지의 정보 제공 기술이 급속히 발전하고 있다.

이에 선박안전항행 장비 및 해양교통시설 등의 기술발전에 따른 항로표지 정보 제공 방법의 다각화 및 다양화를 목적으로 하여 기존 항로표지시설(유인등대, 무인표지 등)의 역할 및 관리·운영시스템전반에 걸친 검토가 필요한 실정이다.

그리고, 사람이 거주하면서 등대를 관리하는 유인등대는 시대적 흐름에 맞는 무인화 등의 변화가 불가피하다.

항로표지로서의 기능강화를 위한 유인등대 관리체계 효율화

방안 마련하기 위해 유인등대 및 유인등대의 무인화 실시 등대(이하 "무인화등대"라 한다.)의 역할 및 효율성 등 종합적인 분석을 통하여 항로표지시설 기능 및 조직역량을 강화하고 궁극적으로 항로표지 운영률 향상을 목적으로 한다.

2. 해양선진국의 등대관리체계 현황

등대관리방식은 하나의 부처에서 전문적으로 관할하는 방식과 여러 부처에서 관할하는 방식으로 나누어 볼 수 있다. 전자의 대표적 예로 일본을, 후자의 대표적 예로 중국을 들 수 있다. 효율적 관리 및 책임 명확화를 위해 단일 부처를 통해 집중적으로 관리하는 것이 일반적이며, 전문성 및 현장성

* 국승기 교수 중신회원, cooksg@kmou.ac.kr 051)410-4227

***김정록 박사 중신회원, kimjrok@hanmail.net 051)410-4835

** 박혜리 중신회원, hr100114@naver.com 051)410-4835

† 정해상 중신회원, goodfeeling@kmou.ac.kr 051)410-4835

강화를 위해 기능에 따라 세분화하여 관리하는 경우도 있다. 세계적으로 유인등대는 ICT 기술발달로 원격화 시스템 도입 등을 통해 점차 감소하고 있는 경향이 있다...(중략)...

3. 유인등대의 역할과 효용성에 대한 분석

3.1 유인등대의 역할

현재 관리운영하고 있는 유인등대를 항로표지 기능 강화 차원의 이용을 향상 및 친수문화공간으로서 발전의 공간으로 활용해야 한다.

3.2 유인등대 관리운영체계 평가 기준

유인등대를 관리운영체계 평가 기준은 항로표지 기능, 광역관리 기능성, 국가정책, 해양문화공간으로 총 4가지 분야로 구분하여 평가하였으며, 그 결과를 바탕으로 유인등대의 관리운영체계를 평가하고 유·무인화등대 전환을 위한 기초자료로 활용할 수 있다.

○ 항로표지 기능 : 25점

- 유인등대는 선박 안전 항행을 위한 항로표지로서 기능을 발휘하는 것이 가장 중요한 요소이다.
- 항로표지의 기능적 평가 요소는 해상교통조사량을 바탕으로 하는 해상교통혼잡도, 유인등대 광달거리내 해양사고 조사현황을 바탕으로 하는 해상교통안전공헌도, 교통의 요충지, 항로표지활용도, 주변해양환경특성의 결과로 구분한다.

○ 광역관리 기능성 : 25점

- 광역관리 기능성은 광역관리 등대로서 자격요건을 평가하는 것으로 광역관리 규모, 무인표지 관리 효율성, 업무협조 편리성, 전원확보 용이성, 항로표지 관련 장비 수송시설로 구분한다.

○ 국가정책 : 25점

- 국가정책은 국가정책이 반영된 정도 및 다기능성을 수행하는 등대를 평가하는 것으로 국토끝단 및 접경지역에 위치한 지리적 특성을 고려한 국가해양영토관리, 국가기반 통신 인프라, 연근해 어업전진기지, 권역별 중복성 및 형평성, 기술지원 등 부가 업무량 등을 평가지표로 활용한다.

○ 해양문화공간 : 25점

- 항로표지 기능과 더불어 부가적인 기능으로 해양문화공간 활용성을 고려한 평가이다. 유인등대 시설규모, 등대를 활용한 지역 활성화, 등대의 상징성, 해양문화공간의 접근성, 상생발전 가능성, 해양문화공간의 활용성을 평가지표로 활용한다...(중략)...

4. 유인등대를 활용한 항로표지 소권역화 관리

사람이 거주하면서 등대를 관리하는 유인등대는 시대적 흐름에 맞는 무인화 등의 변화가 불가피하다. 이에 따라 유인등대를 보다 효율적이고 현실적으로 관리하기 위한 활용방안을 제시하고자 한다.

항로표지 기능 및 규격에 관한 기준에 따라 38개 유인등대 근무자는 본인이 근무하는 등대(유인등대) 뿐만 아니라, 인근 무인표지(무인등대, 등표 등)에 대하여 감시업무를 수행하고 있다.

따라서 인적, 물적 자산의 효율적인 관리를 위해서는 지방청에서 항로표지시설 관리·운영을 실시하고 하나의 유인등대에서 주변 항로표지시설 관리·운영을 병행하는 방식, 즉 유인등대의 기능을 강화하여 소권역화 관리를 통해 항로표지시설을 즉각적이고 효율적으로 관리해야 한다...(중략)...

5. 결론

거점등대를 활용한 소권역화 관리를 통해 관할청에서 멀리 떨어진 항로표지의 기능장애시 복구시간을 단축하기 위해 유인등대의 역할과 기능을 강화할 수 있고 우리나라 전 해상에 산재되어 있는 항로표지시설들을 효과적으로 관리 및 유인등대의 생활환경 개선에 도움이 될 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- [1] 해양수산부(2014), 유인등대 관리체계 개선연구 용역
- [2] 해양수산부(2015), 유인등대 관리체계 개선연구 용역(남·서해권)
- [3] 해양수산부(2015), 선박입출항척수, <http://www.spidc.go.kr>
- [4] 문화재청(2015), 문화유산정보 <http://www.cha.go.kr>
- [5] 기상청(2015), 관측자료 <http://www.kma.go.kr/>