

IMO 차세대 해양안전종합관리체계 구축 현황 및 계획

유승원* · 조성웅** · 장준혁*** · † 심우성

*,**,***,† 선박해양플랜트연구소

The Current Status and Perspectives of SMART-Navigation System for Maritime Safety

Seung-Won Yu* · Sung-Woong Jo** · Jun-Hyuk Jang*** · † Woo-Seong Shim

*,**,***,† Division of Maritime Safety and Environmental Research, Korea Research Institute of Ships & Ocean engineering, 32, 1312 beon-gil, Yuseong-daero, Yuseong-gu, Dae-jeon, Korea

요 약 : 본 논문은 IMO 차세대 해양안전종합관리체계 운영시스템 구축 사업과 주요 통신 인프라인 초고속 해상무선통신망(LTE-Maritime) 구축 사업의 현황과 향후 계획에 대해서 설명하였다.

핵심용어 : 이내비게이션, 해양안전, 운영시스템, 인프라, 시스템통합

Abstract : This paper presents a current status and perspectives of Operation system of SMART-Navigation and LTE-Maritime as major communication infrastructure of SMART-Navigation.

Key words : e-Navigation, Maritime Safety, Operation System, Infrastructure, System Integration

1. 서 론

국제해사기구(IMO)는 운항 및 관련 서비스의 품질향상을 통해 해상에서의 안전과 보안을 증진하고 해양환경을 보호하기 위해 선박운항기술에 정보통신기술(ICT)을 융합한 'e-Navigation' 체계 도입을 위한 e-Navigation 전략이행계획(2014)을 발표하였다. 이에 해양수산부는 해양안전 분야의 새로운 도입에 선제적으로 대응하기 위하여 2016년부터 5개년 계획으로 「IMO 차세대 해양안전종합관리체계 기술개발」 사업을 추진하였다.

본 논문에서는 IMO 차세대 해양안전종합관리체계의 운영시스템 구축 사업과 주요 통신 인프라인 초고속 해상무선통신망(LTE-Maritime) 구축 사업의 추진현황과 향후 계획에 대해서 설명하였다.

2. 구축현황

IMO 차세대 해양안전종합관리체계 기술개발 사업은 국제항해선박을 대상으로 한 국제해사기구(IMO)의 e-Navigation 개념

에 우리나라 해양환경에 특화된 어선 및 연안 소형선 대상 서비스 제공 등을 포함하여 인적과실에 의한 해양사고를 저감하기 위하여 사업을 추진하고 있다.[1] IMO 차세대 해양안전종합관리체계 구축 사업은 운영시스템 구축 사업과 주요 통신 인프라인 초고속 해상무선통신망 구축(LTE-Maritime) 사업으로 구분하여 수행 중에 있다.

2.1 IMO 차세대 해양안전종합관리체계 운영시스템 구축

Table 1 운영시스템 구축 진행현황

날짜	주요내용
2014.1~11	예비타당성 조사 수행 및 통과 (2016~2020년, 5개년 1,308억원)
2016.7	사업 핵심과제별 수행기관 선정
2016.11~2017.3	IMO 차세대 해양안전종합관리체계 기술개발 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립
2017.11~2018.1	한국형 e-Navigation 운영시스템 통합시험센터 기반 구축 용역 수행
2018.6~8	한국형 e-Navigation 체계 기본설계 용역 수행
2018.7~8	과학기술정보통신부 공공SW사업 대기업 참여제한 예외사업 심의 통과
2018.7~9	국정원 보안적합성 심사 통과

† 교신저자 : pianows@kriso.re.kr

* youth@kriso.re.kr

** csw002@kriso.re.kr

*** jang@kriso.re.kr

2.2 IMO 차세대 해양안전종합관리체계 초고속 해상무선통신망 (LTE-Maritime) 구축

Table 2 초고속 해상무선통신망 구축 진행현황

날짜	주요내용
2014.1~11	예비타당성 조사 수행 및 통과 (2016~2020년, 5개년 1,308억원)
2016.7	사업 핵심과제별 수행기관 선정
2016.11~2017.2	초고속 해상무선통신망(LTE-Maritime) 시험망 구축용역 수행
2016.11~2017.3	IMO 차세대 해양안전종합관리체계 기술개발 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립
2017.7	100대 국정과제 선정 (62. 해양영토 수호와 해양안전 강화)
2017.11	초고속 해상무선통신망 불요과 측정 수행
2017.12~2018.1	초고속 해상무선통신망(LTE-Maritime) UHD 간섭영향 측정 수행
2018.6~8	한국형 e-Navigation 체계 기본설계 용역 수행
2018.7~8	과학기술정보통신부 공공SW사업 대기업 참여제한 예외사업 심의 통과
2018.7~9	국정원 보안적합성 심사 통과

3. 향후 계획

IMO 차세대 해양안전종합관리체계 운영시스템 구축, 초고속 해상무선통신망 구축 사업은 기본설계 및 국가연구개발사업 관련 절차(대기업 참여제한 예외사업 심의, 보안적합성 심사)를 완료하고 구축 과제 수행기관 선정을 앞두고 있다.

3.1 IMO 차세대 해양안전종합관리체계 운영시스템 구축

운영시스템 구축은 2018년도 하반기 수행기관을 선정하여 전자정부 프레임워크 기반 표준 환경 설계, UI(User Interface) 개발 표준 가이드라인 작성, 표준 데이터 설계 및 데이터 모델링 등의 상세설계 단계를 거쳐 본 운영시스템 개발 및 운영환경 구축을 진행한다. 그 이후 2020년 시범운영 단계를 통해 구축된 시스템을 보완 및 고도화하고, 2021년부터 해양수산부로 이관되어 해양안전 및 재난안전 실 서비스가 제공될 계획이다.

3.2 IMO 차세대 해양안전종합관리체계 초고속 해상무선통신망 (LTE-Maritime) 구축

초고속 해상무선통신망(LTE-Maritime) 구축은 2018년도 하반기 수행기관을 선정하여 상세설계 이후 전국망(동해, 남해, 서해) 구축 및 LTE-M 운용센터를 구축하고 2020년부터 음영 지역 해소 및 시범 서비스를 진행한다. 그 이후 2021년부터 해양수산부로 이관되어 해양안전 및 재난안전 실 서비스가 제공될 계획이다.

4. 결 론

본 논문에서는 IMO 차세대 해양안전종합관리체계 운영시스템 구축 사업과 주요 통신 인프라인 초고속 해상무선통신망 (LTE-Maritime) 사업의 구축현황과 향후 계획에 대해 설명하였다. 향후, 인적과실에 의한 해양사고 저감 등 본 목적을 달성하기 위해서는 구축된 시스템을 기반으로 실제 사용자의 요구에 맞는 시스템에 대한 연구와 서비스의 운영방안에 관한 연구로 심화, 확장될 필요가 있다.

후 기

이 논문은 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원과 한국형 e-Navigation 사업단의 지원을 받아 수행된 "IMO 차세대 해양안전 종합관리체계 기술개발(e-Navigation 운영시스템 및 해사 디지털인프라 확충(PMS3800))" 연구 결과 중 일부임.

참 고 문 헌

- [1] 조득재 외, 한국형 e-Navigation 사업의 추진과 핵심기술 개발, SafeNet Forum Technical Report, 2017.