

# 위성항법시스템(PNT) 분야 최신 국제동향 현황 분석

임영민\* · 공현동\*\*

\*,\*\* 국립해양측위정보원

## Current Status of Global Trend in Positioning, Navigation, Timing

Lim, YoungMin\* · Kong, HyunDong\*\*

\*,\*\* National Maritime PNT Office

**핵심용어** : PNT, 위성항법시스템, 위성항법보강시스템, 첨단 지상파항법시스템

**Key Words** : PNT, GNSS, GPS, GLONASS, eLroan

### 목 차

- I. 위성항법시스템 개요
- II. 글로벌 위성항법시스템 동향
- III. 위성항법보정정보 기술표준 동향
- IV. 위성항법보강시스템 활용 동향
- V. 대체항법시스템 개발 동향
- VI. 결론

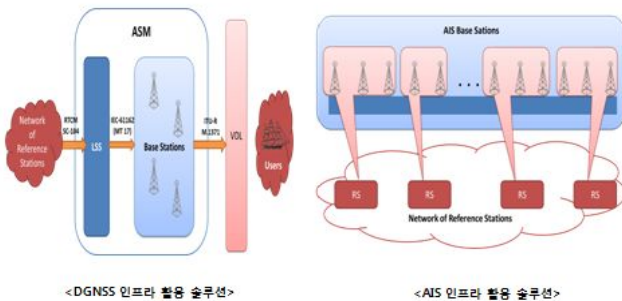
### II. 글로벌 위성항법시스템 동향

#### 국기별 주요 동향

- ▶ **미국**
  - NDGPS 해양 MDGPS 46개소로 축소 운영 예정('16.8)
  - eLoran을 GPS 시각동기의 단계적 대안으로 사용할 것을 권고
  - 우주기반 PNT 국가집행위원회/PNT ExCom
- ▶ **러시아**
  - '25년까지 GLONASS-KM으로 현대화 계획 예정, GLONASS-K 위성항법 서비스 시작('16.3)
- ▶ **중국**
  - BDS 위성 35기(27MEO + 5GEO + 3IGSO)를 '20년까지 구축 예정
  - 중국-아랍연립 간 위성항법 양해각서(MOU) 체결('16.1)
- ▶ **EU**
  - Galileo를 '16년 시범운영(POC) 실시, '20년에 전면(FOC) 운영 예정
  - 프랑스, 노르웨이, 덴마크, 독일 Loran-C 송신국 신호 송출 중단('15.12.31~)
  - 영국 Anthorn 송신국 운영 유지(시각동기 및 메시지 전송 역할)
  - 노르웨이 Loran 기반시설 해체 계획 중단

### IV. 위성항법보강시스템 활용 동향

#### EGNOS의 DGNSS 솔루션



### VI. 결론

- ▶ **미래 DGNSS 서비스 방향**
  - 미국의 내륙 DGPS 기준국은 점차 서비스가 축소되고 있으나, IALA는 DGPS의 인프라의 활용성을 고려 향후 대체항법시스템의 인프라를 위해 서비스 유지로 권고 전략 마련 중
  - 향후 KASS 도입 이후의 종파 DGNSS 서비스의 활용성 등에 대한 연구 필요
  - ex) EU는 EGNOS를 통한 DGNSS 인프라에서의 전송을 위한 연구 활발
- ▶ **고정밀 (High Accuracy) 서비스로의 도약**
  - 현재의 DGNSS 정확도는 미래 GNSS 목표정확도를 만족하지 못함
  - RTK, PPP, 레이저 거리측정 시스템 등이 대안으로 검토되며, 현재 IALA에서는 시스템 규격·데이터 전송속도·목표정확도 등에 관해 지침서 개발 중
- ▶ **대체항법시스템의 도입에 따른 활용 분야 연구 필요**
  - eLoran(정확도 8~20m) R&D 완료 및 정식서비스 이후 시각동기 분야 등 산업계의 응용 콘텐츠 관심 제고 필요
  - 현재 유럽(독일 등)에서 비콘과 AIS를 활용한 R-Mode 시스템 개발 연구가 활발히 진행 중, 국내도 R-Mode 시스템 개발 검토 단계로 다양한 GNSS 백업 시스템 도입을 적극 추진 예정

\* First Author : ymlim27@korea.net