



# Korea Institute for Military Affairs News Letter

## 미국의 '러시아 극초음속 미사일' 대응체계 구축



Logo of US Space Development Agency, US  
Department of Defense, USA

사진 : U.S. SDA 공식홈페이지  
\*www.sda.mil.org

최근 군사위성이 군사작전을 지원하는 개념에서 미래전의 핵심 기반전력으로 변화하고 있으며, 이에 미 우주개발국(SDA)은 러시아 극초음속 미사일에 대응하기 위한 우주기반의 군사위성 네트워크 체계를 우주 저궤도(LEO)에 구축하겠다고 발표하였다.

지난해 8월 2일 미국은 러시아가 극초음속 미사일을 배치하여 미국을 위협하고, 1988년에 러시아와 체결한 중거리 핵전력조약(INF)을 위반하였다면 INF에서 탈퇴하였으며, 이어 다양한 첨단 극초음속 미사일을 개발하여 러시아에 대응하고 있다.

이번 SDA가 극초음속 미사일 방어 네트워크 체계를 구축하는 것은 현재 미국이 개발하고 있는 『극초음속 공동글라이드탄두체(C-HGB) 미사일』로 러시아의 극초음속 미사일에 대응하는 “창(槍)-대(對)-창(槍)” 개념에 추가하여, 기존 탄도 미사일 방어체계(BMD)가 러시아의 킨잘(Kinzhal)과 아방

가드(Avangard) 등의 극초음속 미사일을 탐지하지 못하자, 우주 공간에 극초음속 미사일 방어체계를 구축하여 “창(槍)-대(對)-방패(防牌)” 개념으로 대응하려는 전략으로 해석되고 있다.

지난 6월 17일 미국 SDA은 2022년부터 우주 저궤도(LEO)에 수백대의 군사위성을 띄워 이들 위성 간 상호 네트워크화시킴으로써 우주기반의 극초음속 미사일 방어체계를 구축할 제안요청서(RFP)를 국방부에 제출하였다.

일명 『러시아 극초음속 미사일 대응 우주기반 네트워크 체계』 명명된 이번 제안요청서는 다음과 같은 내용을 담고 있다.

첫째, 기존의 지상기반(land-based) 미사일 대응 체계에서 우주기반(space-based) 미사일 대응체계로 변화이다. 이는 새로운 위협으로 부상하는 극초음속 활공체(glide-body) 탄두를 탑재한 극초음속 순항 미사일을 탐지할 수단으로 알려져 있다.

둘째, 나선형 군사위성 개발방식 채택이다. 기존 군사위성은 직선형 방식으로 단순 기능에 치중하였으나, 나선형 방식은 2년 간격으로 띄워 이들 군사 위성 간을 통합시키는 다중 기능을 지닌다.

셋째, 체계구축 기간 단축이다. 2022년 내에 『러시아 극초음속 미사일 대응 우주기반 네트워크 체계』 구축을 위한 첫 극초음속 미사일 탐지용 군사위성을 우주 저궤도에 진입시키고, 이어 2022년까지 약 20개 군사위성을 2024년까지 약 150대 군사위성을 띄워 체계를 조기에 구축한다.

넷째, 다양한 탐지 기능이다. 저궤도 우주에 올려질 군사위성은 “첨단 적외선 센서를 갖춘 광역시계감시센서(WFOV)”를 탑재할 예정이다.

다섯째, 군사위성 간 극초음속 미사일 관련 정보를 공유하는 우주 공간 내 전술데이터 이송정보통신기술과 위성-지상통제 간 실시간 전술데이터 전송 및 통합 그리고 다른 용도의 군사위성과의 연계하는 알고리즘을 개발한다.

여섯째, 향후 동맹국과도 우주기반 극초음 미사일 방어 네트워크 체계를 글로벌 차원에서 연동시킨다.

현재 미국을 비롯하여 일본, 한국, 호주 그리고 인도 등이 우주 도메인 내에서의 군사위성 개발을 추진하고 있다.

일본은 2015년에 『신우주기본계획』을 발표하면서 2023년까지 7대의 군사위성을 운용할 계획을 추진 중이며, 한국은 2018년 『국가안보전략서』에 명시된 전방위 안보위협에 대비한 우주전력 확충과 작전수행 능력 강화를 위해 정찰위성, 통신위성 등의 우주전력 확보를 추진하고 있다. 그 외 호주와 인도가 다양한 우주 군사위성 개발 계획을 추진하고 있다.

향후 동맹국들은 미국 공군 연합우주작전본부(CSPOC)를 허브로 하여 연합 네트워크 체계로 구축될 전망이다.

군사 전문가들은 이제 우주 공간은 경계선이 없는 무한대의 전투영역이라고 지적하면서, 이를 위해 군용만이 아닌, 민용 위성 관련 기술도 적극적으로 수용해야 한다고 강조하였다.

특히 이번의 네트워크 체계 구축 계획과 연계하여 미국과 동맹국 간 극초음속 미사일 대응과 관련한 “공통작전상황(COP)” 개념도 함께 구축되어야 한다고 제안하였다.

향후 지금까지의 각종 러시아와 중국의 탄도 미사일을 탐지하기 위한 지상, 해상 그리고 공중 기반의 탄도 미사일 방어(BMD)에 추가하여, 이번 극초음속 미사일 대응 우주기반 네트워크 체계도 연합작전의 핵심으로 부각될 전망이다.

#### ※ 약어 해설

- SDA: Space Development Agency
- LEO: Low Earth Orbit
- INF: Intermediate Nuclear Missile Force Treaty
- BMD: Ballistic Missile Defense
- RFP: Request for Proposal
- WFOV: Wide Field of View
- CSpOC: Combined Space Operation Center
- COP: Common Picture Operation

\* 출처: Jane's 360, March 12, 2019; Defense News, January 21, 2020; Space News, May 21, 2020; SDA.org, June 17, 2020.

저작권자©한국군사문제연구원(www.kima.re.kr)