

항공위성서비스(KASS)로 위치정보서비스 정확성 높인다

- 7월 27일 국토부-위치정보서비스 분야 6개 기업과 업무협약 체결
...위치오차 1~1.6m급 KASS 데이터 인터넷 제공

- 국토교통부(장관 원희룡)는 7월 27일(목) 오후, 국립항공박물관에서 GPS 위치오차 1~1.6m급 항공위성서비스(KASS*)를 인터넷으로 제공해 위치 기반서비스에도 활용할 수 있도록 위치정보서비스 기업들과 업무협약을 체결한다.

* Korea Augmentation Satellite System : GPS 위치오차를 줄여(15~33m→1~1.6m) 정밀하고 신뢰성 높은 위치정보를 국제표준으로 제공하는 한국형 위성항법보정시스템

- 이날 협약식에는 국토교통부 백원국 2차관과 스마트폰 등을 이용한 위치기반 모빌리티 플랫폼 서비스를 제공하는 티맵모빌리티, 카카오 모빌리티, 네이버를 비롯해 스타트업(새싹기업)인 동성아이텍, 엘비에스 테크, 아이오티플렉스 등 6개 기업*이 참여할 예정이다.

* 지도·길찾기·교통정보 및 주차관리·교통약자 보행안내·차량위치관제 등 서비스 제공

- 이번 업무협약을 통해 국토교통부는 KASS 데이터를 인터넷기반으로 제공하는 플랫폼 구축 시 기업들의 데이터 활용과 접근성을 높이는 방안 등에 대한 다양한 의견을 수렴하고, 기업들은 위치정보 노하우를 바탕으로 기술자문 및 정보 공유 등에 상호 협력해 나갈 예정이다.

- 국토교통부 백원국 2차관은 “이번 업무협약을 계기로 정밀하고 신뢰성 높은 KASS의 위치정보가 다양한 위치정보서비스 산업 등에 활용될 수 있도록 정부와 민간이 긴밀히 협력해 나갈 예정이며, 이를 통해 국민의 생활편의가 증대됨과 동시에 기업의 새로운 부가가치가 창출될 수 있기를 바란다”면서,

- “협약식에 앞서 7월 26일부터 일반분야에서 활용이 가능한 안정적인 KASS 정보 제공에 이어 '23년도말 성공적인 항공용 서비스 개시에도 차질이 없도록 최선을 다하겠다”라고 밝혔다.

담당 부서	항공안전정책관 항행위성정책과	책임자	과 장	김동준 (044-201-4356)
		담당자	사무관	장경준 (044-201-4350)



참고1

항공위성서비스(KASS) 인터넷 제공 체계 설명자료

□ 추진배경

- KASS 정보 이용의 접근성 제고, UAM 활용성 증대 등*을 위해 정밀하고 신뢰성 높은 KASS 데이터를 인터넷기반으로 제공 필요

* ▲ 도심지 UAM·드론의 단절없는 정밀 항법정보 수신 ▲ 고층빌딩 밀집지 등 KASS 전용위성 음영구간 해소, ▲ 스마트폰 등에서 수신기(HW) 없이 KASS 데이터를 SW로 처리 가능

- 고품질의 KASS 정보는 위성을 통해 제공되나, 활용도가 높은 스마트폰 분야에서의 직접 수신 적용(칩셋)에는 장기간 소요 예상

☞ 이에 KASS 정보를 인터넷기반으로 안정적이게 제공해 UAM·자율차 등 모빌리티 및 스마트폰 위치서비스 산업 등 활용도 제고

□ 추진내용

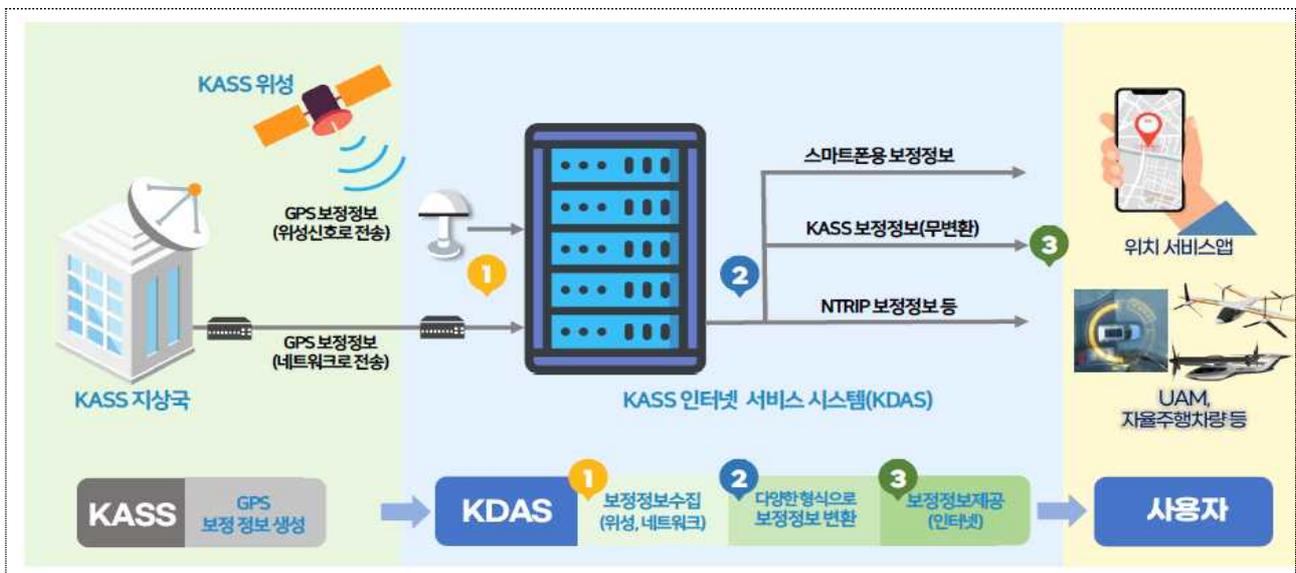
- KASS 정보의 지속적 제공, 활용성 증대 및 음영구간 해소 등을 위한 KDAS* 플랫폼 체계 구축 추진

* GPS 위치오차를 축소(15~33m→1~1.6m)한 KASS 데이터를 현재 위성을 통한 제공 방법에 추가해 인터넷 통신망을 통해 제공하는 서비스(KASS Data Access Service)

- 특히 KASS 정보를 국내 통신망과 연계하여 LTE 등 유·무선 통신망 체계로 산업분야에 제공하는 기술 구현

* 신호 음영구역 보완, 수신 초기에 보정값 생성에 필요한 여러 메시지 취합 시간 단축, 스마트폰에서는 GPS 또는 KASS 신호 처리 칩셋(HW) 없이 보정신호를 앱(SW)에서 처리

【항공위성서비스(KASS) 인터넷기반 제공 개념도】



참고2

항공위성서비스(KASS) 설명자료

□ (국제동향) 국제민간항공기구(ICAO)는 SBAS*를 항공용 위성항법 시스템으로 표준화, **全世界 확대 운영**을 목표로 추진

* Satellite Based Augmentation System : GPS의 오차를 축소해(최대 33m) 위성으로 정밀하고 신뢰성 높은 위치정보를 안정적으로 제공하는 국제표준 위성항법보정시스템

○ 미국, 유럽, 인도, 일본 등은 국가 위치정보산업의 중요성을 인식, **GPS 위치정보를 보정하는 SBAS를 개발하여 정밀위치정보 제공**

* (기대효과) 정밀한 항공기 운항으로 항공안전 강화, 항공기 지연·결항 감소, 항공기에 최적의 항로를 제공하여 수송량 증대와 연료·탄소배출 감소에도 기여

【 주요국가별 위성항법보정시스템 현황 】

구분	 (ICAO)							
명칭	SBAS(항공표준)	(미)WAAS '03	(유)EGNOS '11	(인)GAGAN '13	(일)MSAS '07	(러)SDCM (-)	(중)BDSBAS (-)	(한)KASS ('23예정)
		운영중				구축중		

□ (국내) 세계 7번째로 위성을 이용해 우리나라에 1~1.6m의 정밀하고 신뢰성 높은 위치정보를 제공하기 위해 **KASS* 개발구축 R&D 추진**

* Korea Augmentation Satellite System : 세계 7번째로 ICAO에 공식 등재된 한국형 SBAS

** (GPS 오차범위 → **KASS 정확도**) : 수평 15m → **1m**, 수직 33m → **1.6m**

KASS R&D 사업개요

- ▶ (기간/예산) '14~'23 / 1,280억원(국토부 1,212억원, 해수부(기준국) : 68억원)
- ▶ (연구기관) 주관 : 항공우주연구원, 협동 : 한국전자통신연구원, 항공안전기술원
- ▶ (구성) 기준국 7개소, 통합운영국 2개소, 위성통신국 2개소, 정지궤도 위성 2기(임차)



□ 추진현황 및 계획

- (1차 제공) '22.6월 항공위성 1호기 발사 성공 이후 지상시스템과 시험·검증 과정을 거쳐 '22.12월부터 KASS 신호를 1차로 제공* 중
 - * KASS 신호 1차 제공(22.12월) → 안정화 이후 2차 제공(23.7월) → 인증 후 항공용서비스(23.말)
- (2차 제공) 시스템 통합시험과 기능·성능 검증 과정 등을 거쳐 '23.7월부터 일반분야에서 활용이 가능한 안정화된 2차 신호 제공

구분	KASS 신호 1차 제공	KASS 신호 2차 제공	KASS 신호 3차 제공
제공일정	'22.12.15.(목) 이후	'23.7.26.(수) 이후	'23년말 이후
신호정보	KASS 정밀위치 신호 (일부 후속시험 기간 시 단절)	KASS 정밀위치 신호 (안정적)	KASS 정밀위치 신호+ 신뢰성 정보(안정적)
메시지 형태	테스트 모드	공개서비스 모드	항공용서비스 모드
사용자	KASS 메시지 확인, 테스트 등에 활용가능	KASS 메시지 안정적 활용 가능	KASS 메시지 안정적 활용가능 (항공용 신뢰성 보장)

- (항공용 제공) 국제민간항공기구(ICAO) 기술표준에 항공용 인증 등 과정을 거쳐 '23년말부터 본격적인 항공용서비스 개시

◆ KASS : GPS의 오차*(15~33m)를 1~1.6m로 실시간 보정하여 정확한 위치정보를 위성으로 항공기 등에 제공하는 ICAO 국제표준 시스템

* 위성궤도 등 오차와 GPS 신호가 전리층과 대류층을 지나면서 발생하는 지연 오차

