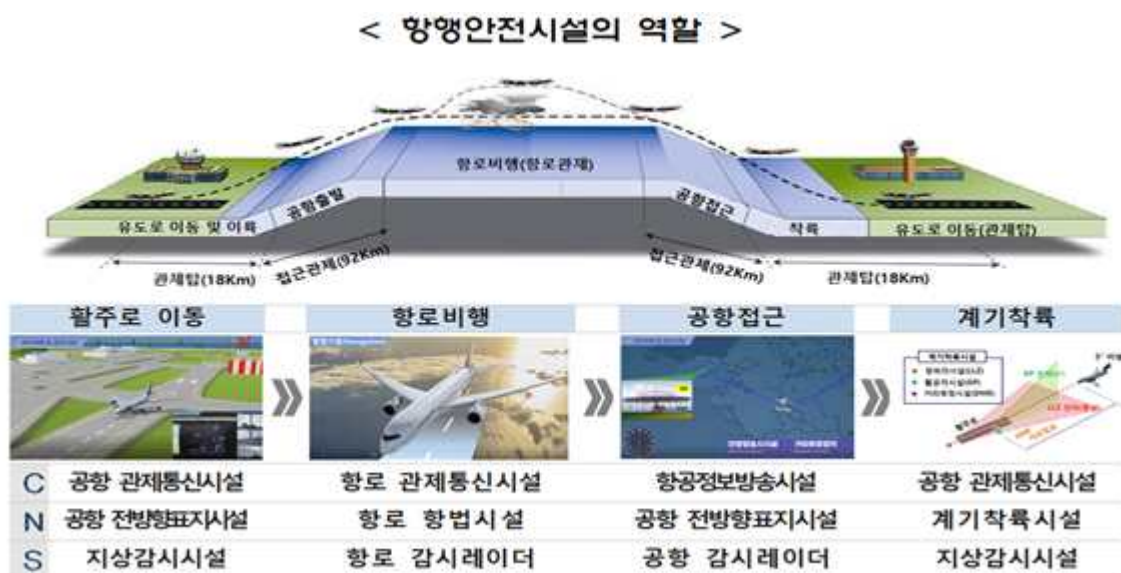


 국토교통부		보 도 자 료		
		배포일시	2021. 9. 6.(월) / 총 9매(본문3, 참고6)	
담당 부서	국토교통부	항행시설과	• 과장 송시화, 사무관 양창생, 주무관 김대영 ☎ (044) 201-4356, 4357, 4361	
	인천국제공항공사	항행처 계기착륙팀	• 처장 장용석, 팀장 배종오, 차장 하명완 ☎ (032) 741-2701, 2702	
보 도 일 시		2021년 9월 7일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 9. 6.(월) 11:00 이후 보도 가능		

차세대 항행안전시설로 안전성 · 효율성 향상 7일 ‘제30회 항행안전시설 국제 세미나’ 열린다

- 실시간 온라인 화상 토론회 형태로 온 · 오프라인 병행 개최 -

- 국토교통부(장관 노형욱)는 오는 9월 7일 ‘차세대 항행안전시설 발전 전략 및 기본계획’이라는 주제로 국토교통부가 주최하고 인천국제공항공사(사장 김경욱)가 주관하는 「제30회 항행안전시설* 국제 세미나」를 개최한다고 밝혔다.



* (항행 안전시설) 항공기가 안전하게 목적지까지 비행할 수 있도록 거리·방위각·착륙각도·공항위치의 정보를 제공해주는 필수 항행시설

- 매년 개최되어 올해로 30회째를 맞는 이번 행사는 정부와 산·학·연 간 항행시설 분야 최신 정책과 기술동향을 공유하는 소통의 장으로써, 코로나-19 사회적 지침에 따라 온라인 화상 토론회 형식과 현장(50인 이내) 발표를 병행하여 개최하며,
- 유튜브로 실시간 중계(www.youtube.com/IncheonAirport)하여 항행 안전시설 관련 항공종사자와 관계자는 물론 관심 있는 일반인 모두가 방송을 시청할 수 있도록 하였다.

□ 이번 세미나에서는 대한민국의 항행안전시설 발전 전략 및 계획 수립 전 항행안전시설 중장기 발전 기본계획(안)*의 주요내용**을 발표하고 산·학·연 관계 전문가의 의견을 수렴한다.

* (법정계획) 제1차 항행안전시설 발전 기본계획('21~'26), 4대 전략, 16개 단위과제 105개 사업으로 6,731억원 투자, '21.9월중 확정 발표 예정

** (4대 전략) ① 첨단 항행안전시설 개발구축 ② 항행안전시설 확충 및 현대화 ③ 국제기술 표준화 및 해외진출 ④ 지속추진 기반조성

- 주요 추진내용으로 위성을 이용한 위성항법보정시스템(KASS*)은 GPS 신호 보정을 통해 신뢰성과 안전성을 높여 항공기 간 분리간격 축소와 최단 비행경로를 설정 할 수 있으며,

* (KASS, Korea Augmentation Satellite System) GPS 오차를 실시간 3m 이내(실제 수평 1m 이내)로 보정하여 우리나라 전역에 제공하는 한국형 정밀위성항법시스템

- 항공 이외의 내비게이션, 지도서비스에 있어 현재보다 정밀한 위치정보서비스 제공이 가능하여 정밀위치를 활용한 자율주행 등 4차 산업발전에 기여할 것으로 예측하고 있다.

- 또한, '차세대 도심이동비행(AAM**)체계 운용을 위한 제언'을 비롯하여 다양한 주제가 발표되어, 차세대 항행안전시설의 발전 흐름과 기술을 공유할 수 있는 좋은 기회의 장이 될 것이다.

* (AAM, Advanced Air Mobility) 도심이동비행체(UAM) 보다 발전된 상위의 장거리 상업용 배달 이동을 포함한 비행체 개념

- 특히, ICAO* 아태지역 사무소와 EUROCONTROL**의 국제전문가를 영상으로 초청하여, 국제기구가 추구하는 차세대 항행시스템 이행을 위한 현황과 유럽의 항법기술 개발동향 발표할 예정이며,

* International Civil Aviation Organization(국제민간항공기구)

** European Organization for the Safety of Air Navigation(유럽항행안전기구)

- 발표 내용에 대한 비교 분석과 토론을 통해 다양한 의견을 수렴하여 우리나라의 기본계획(안)에 대하여 한층 더 완성도를 높일 수 있는 기회를 마련하였다.

□ 국토교통부 김용석 항공정책실장은 “4차 산업혁명의 실현에 가장 앞장 설 수 있도록 차세대 항행안전시설로의 발전과 변화에 적극 대응하여, 새로운 항공교통체계와 기존 항공교통체계와의 조화롭고 안전한 비행을 도모할 수 있는 뜻깊은 자리가 되기를 기대한다” 면서,

- “국토교통부는 현재의 코로나-19 위기에도 불구하고 정밀위성항법 체계 구축을 차질 없이 진행하고, 혁신기술을 항행시스템에 접목함으로써 안전성과 효율성 높은 항공기 운항환경을 구축하기 위해 최선을 다할 것”이라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 항행 시설과 양창생 사무관(☎ 044-201-4357)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

참고 1

세부 행사일정(안)

□ 등록 및 개회

시 간		세부 내용	
12:00~13:00	60'	· 등록 (사전등록자 접속링크 및 원격접속)	
13:00~13:20 (개 회)	20'	· 개 회 식	
	5'	(행 사 소 개)	사회자 (인천공항공사 : 김수현)
	5'	(개 회 사)	국토교통부 항공정책실장 (사전녹화)
	5'	(환 영 사)	인천국제공항공사 사장 (사전녹화)
	5'	(축 사)	한국공항공사 사장 (사전녹화)
	3'	(기념촬영)	발표자 및 현장 참여자

□ 주제발표 * 상기 일정은 추후 사정에 따라 일부 변경될 수 있음

시 간		세부 내용	
세션1 : 항행안전시설 글로벌 미래 전략		사회 : 김수현(국/영), 조은결(국/영), 동시통역	
13:20~13:40	20'	① [국토부] : 항행안전시설 중장기 발전 기본계획(양창생 사무관)	
13:40~14:00	20'	② [ICAO] : 아·태지역 항공항행시스템(ASBU) 이행 현황(APAC : Soniya)	
14:00~14:20	20'	③ [Eurocontrol] : 글로벌 항법인프라 개발 동향 (Gerhard Berz)	
14:20~14:35	15'	세션토론 및 Q&A	
14:35~14:45	10'	※ Coffee Break	
세션2 : 국내 항행안전시설 연구·개발 동향		사회 : 김수현(국/영), 조은결(국/영)	
14:45~15:05	20'	① [항공우주연구원] : KASS 개발 추진현황 및 계획 (이병석 단장)	
15:05~15:25	20'	② [IIAC] : 미래형 통합관제시스템 개발·구축 추진 현황 (조성엽 과장)	
15:25~15:45	20'	③ [항공안전기술원] : 미래 항행시스템의 성공적 정착을 위한 과제(주태현 연구원)	
15:45~16:00	15'	세션토론 및 Q&A	
16:00~16:10	10'	※ Coffee Break	
세션3 : UAM 신 교통체계 대응 전략		사회 : 김수현(국/영), 조은결(국/영)	
16:10~16:30	20'	① [KAC] : 도심항공교통관리(UATM) 운영 개념 (남승우 차장)	
16:30~16:50	20'	② [항공안전기술원] UAM 항행을 위한 KASS 활용방안 (배동환 팀장)	
16:50~17:10	20'	③ [IIAC] : UAM 등 新 항공교통체계의 공항주변 운용을 위한 제언 (전인수 과장)	
17:10~17:25	15'	세션토론 및 Q&A	
17:25~17:30	5'	폐 회 (국토교통부 항행시설과장)	

□ 항행안전시설이란?

◆ (공항시설법 제2조) 유선통신, 무선통신, 인공위성, 불빛, 색채 또는 전파를 이용하여 항공기의 항행을 돕기 위한 시설

* 전국 15개 공항 · 10개 항공로무선표지소, 대구 · 인천ACC 등 32종 약 2,762대

○ 항공기 출발에서 도착까지 전 비행단계에 걸쳐 안전하고 경제적인 비행을 지원하는 필수적인 시설

- ▶ 관제사와 조종사간의 통신을 위한 관제통신시설
- ▶ 항공기 위치, 속도를 감시하고 관제사에게 제공하는 레이더시설
- ▶ 조종사에게 항로정보(방위, 거리)를 제공하는 전방향표지시설
- ▶ 항공기 착륙 시, 조종사에게 활주로 중심선, 착륙각도(3°), 거리 등을 안내하는 계기착륙시설

※ 기타 : 항공통신망, 공항정보방송시설, 항공기출발허가시설 등



【 공항 내 항행안전시설 구축 및 운영 사례 】

□ 레이더시설(ASR/SSR, ARTS, ASDE, PAR) [공항내 또는 주변]

- 항공기의 편명, 고도, 속도 등 위치정보를 제공하는 시설

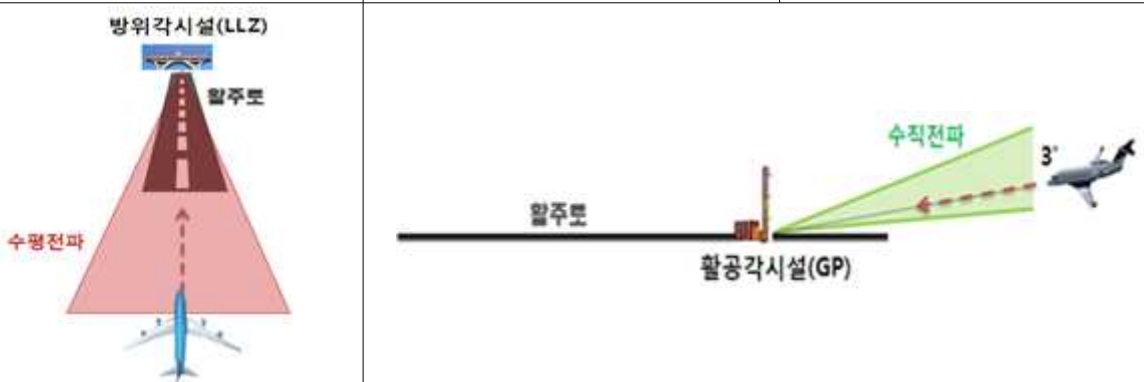
레이더시설 (ASR/SSR, ARTS)	지상감시레이더 (ASDE: Airport Surface Detection Equipment)	정밀접근레이더 (PAR: Precision Approach Radar)
		
항행하는 항공기의 속도, 고도, 편명 등의 정보를 관제사에게 제공	공항내 활주로, 유도로, 계류장 지역에서 이동하는 항공기 및 차량 등에 대한 정보제공	착륙하는 항공기의 위치를 관제사에게 제공(ILS를 설치할 수 없는 공항에 ILS기능을 수행)

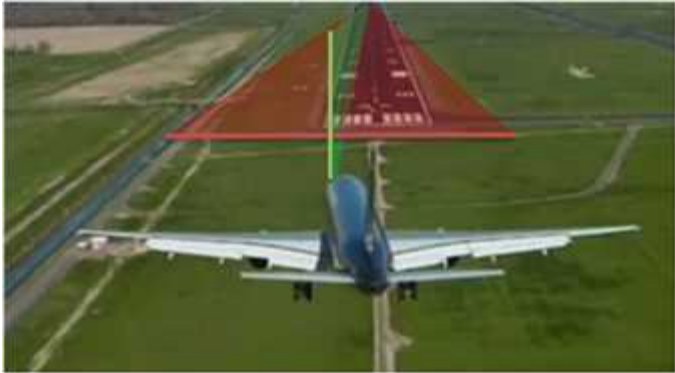
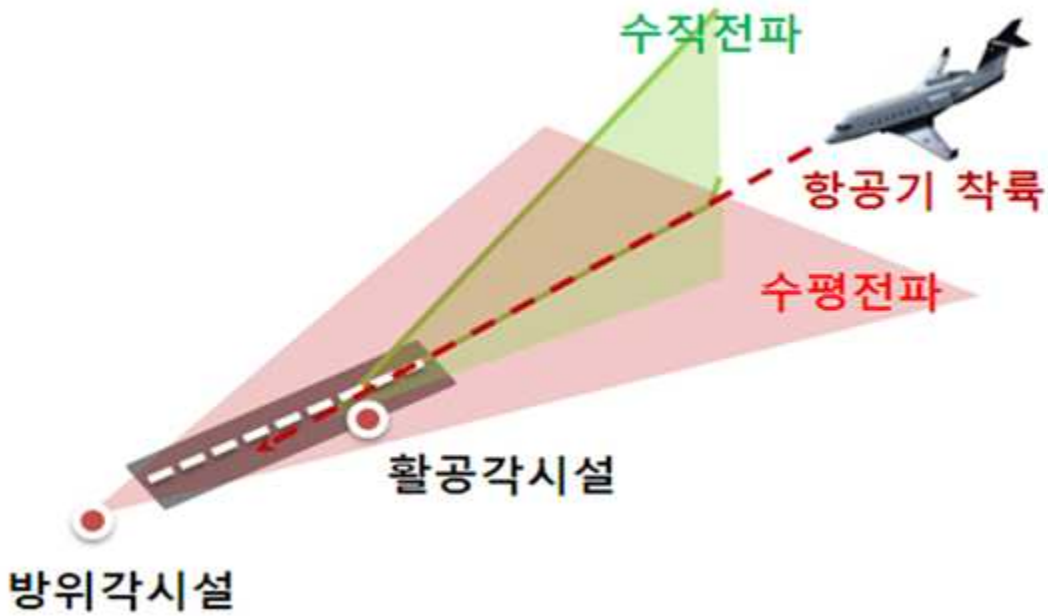
* 레이더시설(ASR/SSR: Airport Surveillance Radar / Secondary surveillance Radar)

** 레이더자료자동처리시스템(ARTS: Automatic Radar Terminal System)

□ 계기착륙시설(ILS, Instrument Landing System) [공항내]

- 활주로의 중심선 · 활공각 및 위치정보를 항공기에 제공하여 항공기가 안전하게 자동으로 착륙할 수 있도록 하는 시설

방위각제공시설 (LLZ: Localizer)	활공각제공시설 (GP: Glide Path)	마커 (Marker)
		
착륙하는 항공기에 활주로 중심선 정보 제공	착륙하는 항공기에 활공각 정보 제공	항공기에 위치정보 제공
		

항공기가 계기착륙시설(ILS)을 이용, 착륙하는 상황	항공기 ILS 계기판
	
항공기가 계기착륙시설의 수직, 수평전파를 이용하여 착륙하는 모습	
 ☆ 항공기는 계기착륙시설(수직, 수평) 전파를 수신하여 자동으로 착륙하거나 조종사가 ILS 계기판을 보면서 항공기를 조종하여 수동으로 착륙	

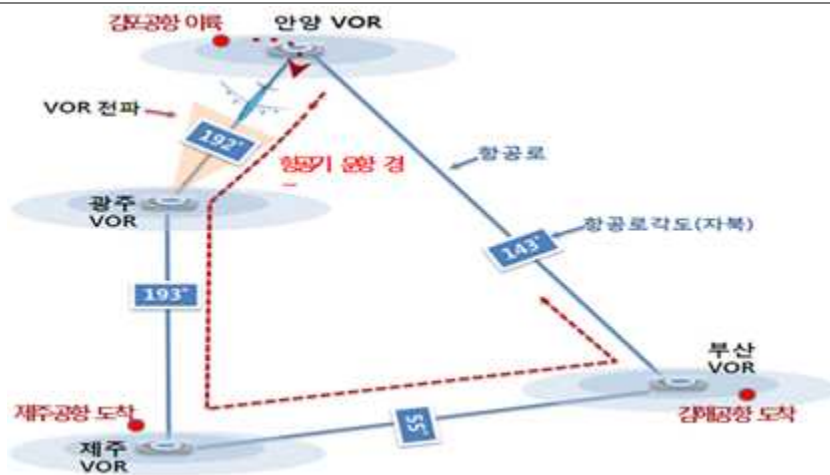
□ 전방향표지시설(VOR/DME) [공항내 또는 표지소]

- 항공기와 지상에 설치된 장비까지의 거리 및 방위정보를 제공하여 항공기가 정확하게 공항을 찾아갈 수 있도록 하는 시설(VOR/DME로 구성)

전방향표지시설 (VOR: VHF Omni-directional Range)	거리측정시설 (DME: Distance Measurement Equipment)
	
항공기에 방위정보 제공	항공기에 거리정보 제공

항공기가 VOR을 이용하여 공항에 접근하는 모습	항공기 계기판
	

항공기가 전방향표지시설(VOR)을 이용하여 항로를 운항하는 개념도



- ☆ 항공기는 이륙한 후 항로를 운항하기 위하여 VOR의 방위각 정보 등을 이용하여 목적지 공항에 접근한 후, 계기착륙시설을 이용하여 공항 착륙

□ 항공이동통신시설(VHF/UHF Radio) [공항내 또는 표지소]

- 조종사와 관제사간의 정보교환을 위하여 무선으로 통신하는 시설



관제사와 항공기 조종사와의 음성통신을 제공

□ 차세대 항행안전시설 [공항 내외]

- 위성 등을 이용하여 정밀한 항법신호를 항공기에 제공하고, 차세대 위치감시기술을 적용, 효율적인 항공교통체계를 마련하는 시설
- (위성항법시스템) 유럽과 협력하여 한국형 위성항법시스템*을 개발, '23년부터 우리나라 전역에서 GPS 위치정보를 보정한 정밀 위치서비스

* (KASS, 카스) Korea Augmentation Satellite System, '14~'23, 1,280억원, 항우연 & 탈레스

KASS 동작원리

- ① (기준국) 지상에 설치된 기준국(7개소)에서 GPS 신호(17~37m 오차)를 수신
 - ② (중앙처리국) 기준국에서 수집된 신호의 오차값을 보정
 - ③ (위성통신국) 우리나라 상공의 정지궤도위성으로 보정된 값을 송신하면,
 - ④ (정지궤도위성) 위성에서 보정된 신호를 육·해·공 전역에 3m 오차 이내 서비스
- ☞ 항공기, 드론, 해양선박, 내비게이션, 핸드폰 앱 등 위치정보서비스 산업전반에 활용



기준국 : GPS 신호 수집·전달



중앙처리국 : 보정-무결성정보 생성



위성통신국 : SBAS 신호 송신



정지궤도 위성 SBAS 신호 전국토에 송신

- (차세대 감시시스템*)의 전국망 구축('21), 제주남부 감시 강화를 위한 고성능 레이더** 구축('22)으로 정밀도 향상

* 新기술 적용장비로 탐지시간 단축(6~12초→1초) 및 고도탐지 오차 개선(30m → 7.6m)

** 주변 잡음을 현저하게 감소(약 80~90%)시켜 장거리 탐지율 향상

< 차세대 항공감시 등 항행시스템 >

지상감시(MLAT)	공중감시(ADS-B)	고성능 레이더 감시	원격조종시스템