

 국토교통부		보 도 자 료		 대한민국 대전환 한국판뉴딜
		배포일시	2021. 11. 2.(화) / 총 14매(본문6, 참고8)	
담당부처	국토교통부 항행시설과	담당자	·과장 송시화, 사무관 양창생, 주무관 권용희, 김대영 ·☎ (044) 201-4356, 4357, 4361	
	국토교통부 항공교통과	담당자	·과장 장창석, 사무관 고상룡 ·☎ (044) 201-4294, 4295	
	국토교통부 미래드론교통담당관	담당자	·과장 나진항, 사무관 박유준, 주무관 손달현 ·☎ (044) 201-4294, 4199, 4198	
	인천국제공항공사 인프라본부	담당자	·본부장 이경용, 처장 장용석, 차장 하명환 ·☎ (032) 741-5111, 5503	
	한국공항공사 항행시설실	담당자	·실장 안일희, 부장 김지태, 차장 김성남, 안수종 ·☎ (02) 2660-2851, 2862	
보 도 일 시		2021년 11월 3일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 11. 2.(화) 11:00 이후 보도 가능		

항공교통 100대 운항시대를 대비한 항행안전 환경 조성

제1차 항행안전시설 발전 기본계획('21~'25) 수립 확정

- 첨단 항행안전시설의 개발구축, 해외수출, 지속성장 기반마련 -

- 국토교통부(장관 노형욱)는 포스트코로나 이후의 항공교통에 대비, 첨단 항행안전시설 개발·구축 등 발전을 위한 「제1차 항행안전시설 발전 기본계획('21~'25)」을 마련하고, 지난 11월 1일 '항공정책위원회'의 심의를 거쳐 최종 확정하였다고 밝혔다.

【 제1차 항행안전시설 발전 기본계획 요약 】

- ▶ (주요내용) 첨단 항행시스템 개발구축, 항행안전시설 확충·현대화 등 4대 전략, 16개 단위과제, 105개 세부 사업 추진
 - ▶ (기간/총사업비) '21 ~ '25(5년) / 4,766억원(국토부/공항공사)
 - ▶ (기대효과) ① 항공기 1백만대(1,056천대) 운항이 가능한 항행안전 환경 조성
 ② 유·무인기 조화로운 항행기반 마련 ③ 첨단 항행시설 개발·수출 지원
- * IATA 항공운송 회복('23) 후 '25년 '19년 대비 20%↑(제주남단 17% 증)

□ 「제1차 항행안전시설 발전 기본계획」은 올 3월에 마련된 “항행 안전시설 발전 전략”에 따라,

○ 국토부, 산·학·연 등 29개 관계기관(73명)* 협의체를 운영하여 역할 분담과 세부과제를 도출하고 토의를 거쳐 보완하였으며,

* (산) 한국항공우주산업(KAI), 모피언스 등, (학) 건국대학교, 세종대학교 등, (연) 한국교통연구원, 한국항공우주연구원, 한국전자통신연구원 등

○ 국제세미나를 개최(9월)하여 기본계획(안)을 발표하고 국제민간 항공기구(ICAO)와 유로컨트롤(Eurocontrol_유럽 항공안전기구) 전문가들과 기술적 토론 등을 거쳐, 항공정책위 심의 후 확정하게 되었다.

□ 항행안전시설은 통신, 인공위성, 불빛, 전파 등을 이용하여 항공기 이착륙 등 운항에 필요한 안전정보를 제공하는 핵심안전 시설로,

○ 항공교통량 증대(10년간 1.8배↑)를 위한 항공기 분리간극의 단축, 자동착륙(Auto-Pilot) 등을 위한 첨단기능을 제공한다.

[항행안전시설(총32종 2,761대 운영)의 역할]



* (CNS) Communication(통신), Navigation(항법), Surveillance(감시)

□ 우리나라와 같이 좁은 영공에서 증가하는 항공교통 처리를 위해서는 첨단 항행안전시설의 역할이 그만큼 중요하다.

- 특히, 코로나-19 이전의 84만대 수준에서 '25년까지 1백만대 이상 늘어날 것으로 예측하고 있어, 이에 대비한 항행안전시설이 필요하다.

[항공교통수요 증대를 위한 추진 내용]

(단계 : × 없음, △과도기, ○ 이행)



현황	
▶ 지상기반 계기착륙시설(운영등급)	△
▶ 항공기 위치보정(비정밀)	△
- GPS 기반 위치	○
- 위성기반 GPS 위치보정	×
▶ 다중 감시체계 구축 정도	△
▶ 항공교통관리 자동화 수준	△



개선	
▶ 지상기반 계기착륙시설(등급상향)	○
▶ 항공기 위치보정(정밀)	○
- GPS 기반 위치	○
- 위성기반 GPS 위치보정	○
▶ 다중 감시체계(고고도 → 저고도 확대)	○
▶ 항공교통관리자동화(자동관제이양 등)	○

□ 「제1차 항행안전시설 발전 기본계획」의 4대 전략과 주요 내용은 다음과 같다.

1. 첨단 항행시스템 개발구축

- 한국형 위성항법시스템(KASS)* 개발을 추진, '23년부터 우리나라 전역에서 GPS 위치를 보정한 정밀 위치서비스 제공하게 되는데,

* KASS(Korea Augmentation Satellite System) : 전세계 7번째로 ICAO에 공식 등재된 한국형 위성항법정보시스템(기준국, 통합운영국, 위성통신국, 정지궤도 위성 등으로 구성)

- '22년 말부터 대국민 공개시범서비스를 시행하고 '23년부터 항공용 서비스 제공을 목표로 적기에 개발과 구축을 추진한다.

[위성항법시스템 대국민 공개서비스 활용 기대효과]

(단계 : × 없음, △과도기, ○ 이행)



현황	
▶ 자율운행지원 위치서비스(GPS)	△
▶ 육상교통 위치 서비스	△
- GPS 위치보정 정밀서비스	△
- 차선 변경서비스(내비게이션)	×
▶ 골프 홀 거리측정, 수상레저(비정밀)	△
▶ 드론 자율주행 등 위치서비스	△

개선	
▶ 자율운행 정밀위치(GPS+KASS) 판독 지원	○
▶ 육상교통 위치 서비스	○
- GPS 위치보정 정밀서비스	○
- 차선 변경 등 정밀서비스(내비게이션)	○
▶ 골프 홀 거리측정 수상레저 등 정밀위치제공	○
▶ 드론 자율주행 등 정밀위치 서비스	○

- 또한, 개별 항공시스템 간 연계에서 탈피, 다양한 시스템 간 유·무선 고속연결을 통한 차세대 통신인프라 전환을 추진한다.

【 참고: 항공통신인프라 단계별 발전 방향 】

통신 인프라	기존 통신방식	통신인프라 전환('23)	항공정보자원 활용('25)
	From Point to Point Communication 	STDS/CNVR Data Distribution System FASTER Airport, 3D TRACKING 	To a Net-Centric Communication
연결방식	● 점 대 점 통신	● 통합연계 분배	● 지능형 중앙처리
통신기술	● VPN, 일반 X25 등	● 백본 데이터 교환	● 스웜 데이터 분배 기술
정 보	● 레이다관제통신기상	● 항행/항공통신	● 국가항공통합정보

- 인공지능(AI), 증강현실(AR), 디지털 트윈 등 첨단 ICT 기술을 관제 시스템에 적용한 미래형 원격관제시스템을 구축하기 위하여,
 - 인천공항 계류장에 우선 적용('21 관제탑 통합모니터, '22 T2 계류장 설치)하고, 도입 효과가 높은 도서지역 소형공항(울릉·흑산공항) 등에도 확대 적용 할 예정이다.
- 무인 비행체 활성화와 기존 항공기와의 비행관리를 위한 드론 탐지 기술 등을 중점 개발하여 도심항공교통(UAM)와의 안전분리 교통관리체계를 마련한다.

2 항행안전시설 확충 및 현대화

- 인천국제공항의 제4활주로 신설('21.6월)에 따라 최고의 활주로 운영등급 확보와 유지를 위해 공항감시시설 등 확충을 추진한다.
- 지방공항의 노후 계기착륙시설 등도 최신 성능이 도입된 시설로 교체하고, 이를 점검할 수 있는 최신 비행검사시스템과 항공기도 도입한다.
- ICT 기술 등을 활용, 항공기 관제를 위한 첨단 항로·접근관제 시스템 (예: 관제센터 간 음성통신→ 데이터 통신 전환) 구축을 통해 관제 효율성도 제고 한다.

3 국제기술 표준화 및 해외진출

- 최근, 원격 조종 무인기가 민간 영역을 비행할 경우를 대비하여 유·무인 항공기의 안전하고 조화로운 항행을 위한 주파수 지정 등 무인기 원격조종시스템 기술의 표준화를 시행한다.
 - * 원격조종 軍 무인기가 民 관제구역을 비행하고 있으나, 주파수 등 국제기술 표준화 미흡
- 또한, '09년부터 R&D를 추진하여 국내 개발에 성공한 항행안전시설의 성능 고도화를 통해 해외 수출을 추진하고,
- 세계 최초로 소형화에 성공(한국공항공사)하여 드론에 탑재한 비행점검 시스템을 국산 항행안전시설 수출 시 일괄 납품할 수 있도록 활성화 할 예정이다.

4 지속추진 기반조성

- 항행안전시설 투자재원 확충을 위해 항공수요 회복시기 등 감안, 국제기준을 반영하여 중량과 운항거리에 따른 산정방식(ICAO 방식)으로 항행안전시설 사용료 징수도 개편도 추진할 예정이다.

* (현행) 정액 부과(국제선 도착23만원/통과 16만원) → (개선) 중량·운항거리에 따라 부과

- 또한, 보안기술이 발달됨에 따라, 항공정보 데이터의 집적화에 의한 분석·관리 등 항공교통 예측 시뮬레이션, 항공장애 예방 등 다양하게 활용할 수 있도록 민간에게 개방하는 등 추진할 예정이다.

□ 국토교통부 김용석 항공정책실장은 “세계 각국은 첨단 기술을 활용한 항행안전시설을 고도화하는 한편, 세계 표준을 선점하기 위해 기술 경쟁을 가속화 하고 있어,

- 우리도 경쟁에 앞서기 위한 노력이 필요하다면서, 향후 이행을 위한 전담조직(TF) 구성, 법적 근거 마련 등 세부 과제를 차질 없이 추진해 나가겠다”고 밝혔다.



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

참고 1

항행안전시설의 개념

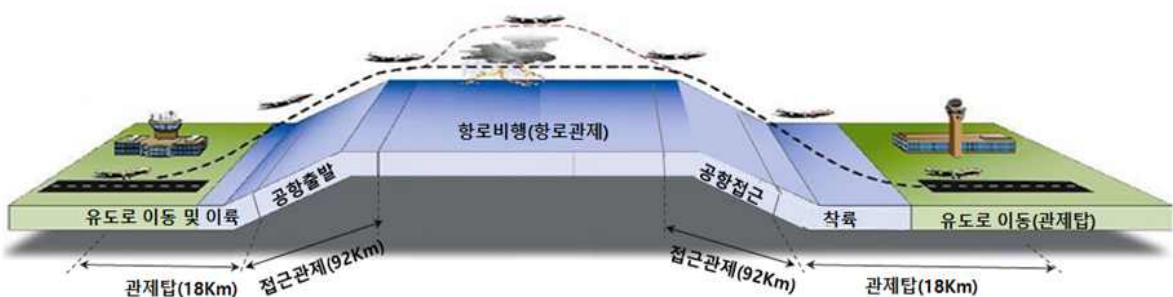
◆ (공항시설법 제2조) 유선통신, 무선통신, 인공위성, 불빛, 색채 또는 전파를 이용하여 항공기의 항행을 돕기 위한 시설

□ (개요) 항공기의 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

< 항행안전시설의 역할 >

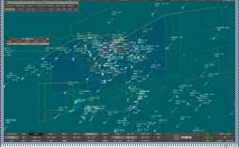
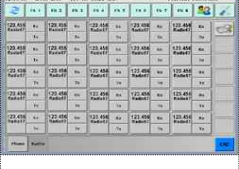
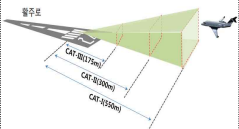


활주로 이동	항로비행	공항접근	계기착륙
C 공항 관제통신시설	항로 관제통신시설	항공정보방송시설	공항 관제통신시설
N 공항 전방향표지시설	항로 항법시설	공항 전방향표지시설	계기착륙시설
S 지상감시시설	항로 감시레이더	공항 감시레이더	지상감시시설

* (CNS) Communication(통신), Navigation(항법), Surveillance(감시)

참고 2

주요 항행안전시설의 기능과 역할

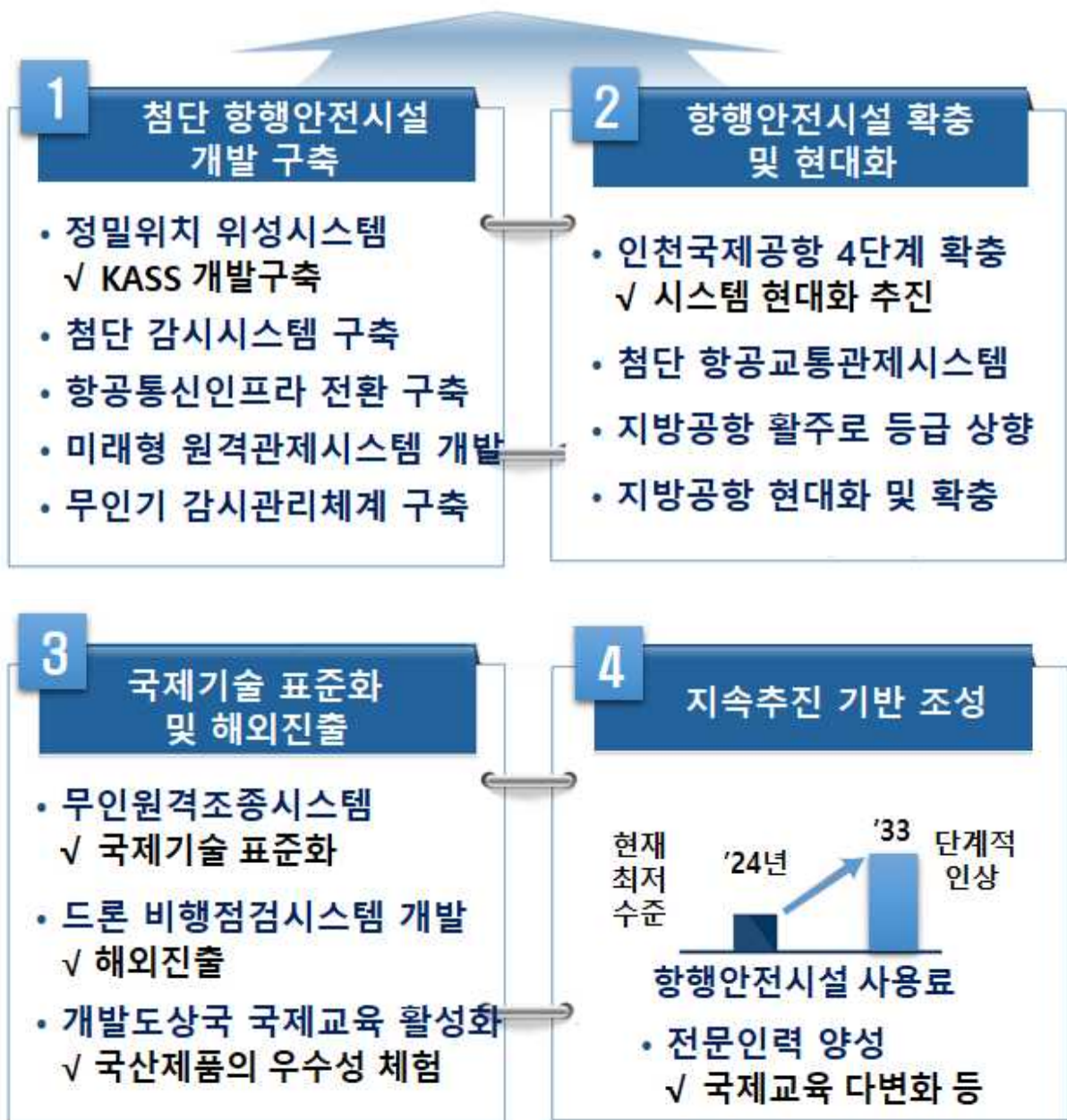
번호	사진	명칭	설명
①		비행점검 항공기 비행검사시스템 (AFIS)	실제 비행을 하면서 항행안전시설에 대하여 감시하거나 정기적 성능검사, 운영허가 검사 (AFIS : Automatic Flight Inspection System)
②		관제탑시설 (ASDE, V/UHF)	지상감시시설 : 지상 이동 항공기, 차량 등 탐지 (ASDE : Airport Surface Detected Equipment)
		레이더 현시시설	관제통신시설 : 관제사↔조종사 무선통신시설 (Very/Ultra High Frequency)
③		레이더시설 (ASR/SSR)	항공기 항적을 탐지하여 속도, 고도, 편명 등의 정보를 관제석에 현시하여 관제업무 수행 (Airport Surveillance Radar / Secondary surveillance Radar)
④		계기 착륙 시설 (ILS*)	방위각 장치 (LOC) 항공기 착륙 시 활주로 중심선 정보를 무선 전파로 송신, 자동착륙(Auto-pilot) 필수장비 (LOC : Localizer) *ILS : Instrument Landing System(LOC & GP)
⑤			활공각 장치 (GP) 항공기 착륙 시 착륙각(활공각) 정보를 무선 전파로 송신, 자동착륙(Auto-pilot) 필수장비 (Glide Path)
⑥		전방향표지시설 (VOR/DME*)	항공기에 방위각을 무선전파로 송신하는 시설 (VHF Omni-directional Range beacon) *항공기↔거리측정장치(DME)간 거리를 조종석 계기에 현시(Distance Measurement Equipment)
⑦		관제통신송수신소 (V/UHF 송수신소)	항공기 조종사와 관제사간 무선통신을 위한 시설 (Very/Ultra High Frequency 송수신소)
⑧		음성통신제어시설 (VCCS)	관제사가 조종사와 무선통신 또는 다른 관제사간 유선 통신을 위하여 시스템을 관리하고 제어하는 시설 (Voice Communication Control System)
등급		활주로운영등급 (CAT-I, II, III)	항공기가 시정에 따라 착륙할 수 있는 활주로를 등급으로 구분, 등급이 높을수록 정밀(ILS 필수) (CATegory) *인천, 김포 : CAT-III, 김해, 제주 : CAT-II

비전

누구나 누리는 세계 최고 첨단 항행시스템

목표

- ① 항공기 백만대 운항이 가능한 항행안전 환경 조성
- ② 유·무인기의 조화로운 항행기반 마련
- ③ 첨단 항행안전시설 개발 및 수출(0.7억불) 지원



참고 4

항행안전시설 발전 기본계획 과제별 추진계획

[단위 : 억원]

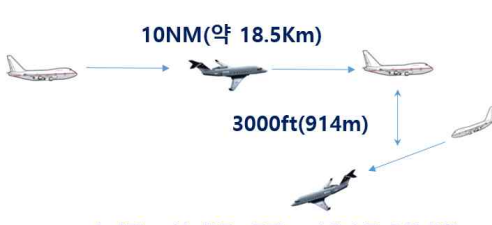
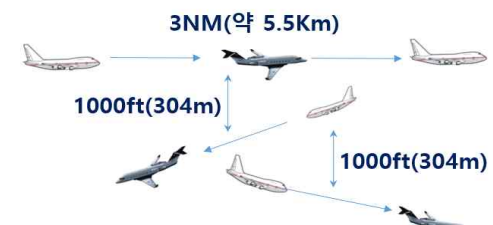
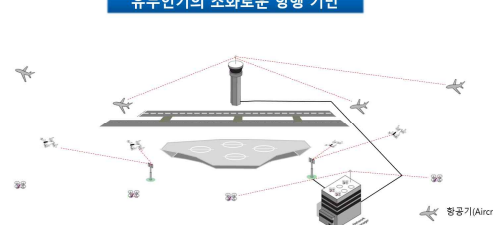
구 분	수량	'21	'22	'23	'24	'25	'26	합계
1. KASS 개발 구축		183	95					278
- 중앙차리 위성 통신(국토부)	1식	183	95	-	-	-	-	278
		공개('22.8), 항공서비스('23.하)						국토부
- 기준국(해수부)	1식	-	-	-	-	-	-	-
								국토부/해수부
2. 항공통신인프라 전환(SWIM)		11	39	70	70	55	55	245
- 국내/국제/AeroMACS	1식	6	34	50	50	35	-	175
		국내 백분망 전환, CRV 한중일 연계, AeroMACS 구축						국토부/KAC/IIAC
- SWIM 개발 구축	1식	5	5	20	20	20	55	70
		SWIM 분배시스템 시범구축 및 국내확대						
3. 차세대 감시시스템 구축		106	2.9	11	15.9			135.8
- ADS-B 항로구축	1식	39	2.9	11	15.9	-	-	68.8
		전국 11개소(21), 항로보강 및 정주비상연계						국토부(청/교통분)
- 공항/지상감시 MLAT	1식	67	-	-	-	-	-	67
		무안, 울진						국토부(항공청)
4. 미래형 통합 원격관제시스템		3	37	90	90	70	80	290
- 인천공항 모니터/iCWP	1식	2	35	40	40	-	-	117
		관제탑 통합모니터/ T2 계류장 iCWP						국토부/IIAC
- 원격관제시스템 개발구축	1식	1	2	50	50	70	80	173
		기획연구 기술개발 및 구축(소형공항)						
5. 무인기 관리감시시스템 구축		6.7	105	146.3	163.4	55		476.4
- 비행통합감시관리	1식	1.7	43	141.3	92.4	41	-	319.4
								국토부/KAC
- 불법드론 대응시스템	1식	5	62	5	71	14	-	157
								국토부/KAC
6. 인천공항 4단계 항행시설 신설	1식	168	109	93	93	2	-	465
		ILS/DME, ASR/SSR, U/VHF, 절차 등						인천공사(IIAC)
7. 첨단 항공교통관제시스템 구축		37	122	92	13	50	100	314
- 서울/제주/김해감시 고도화	1식	37	120	87	-	50	100	294
		서울접근고도화('22)/제주접근(24), 김해접근(가덕도) 신설						국토부/KAC/IIAC
- 항로관제데이터링크	1식	-	2	5	13	-	-	20
		항로관제데이터링크(CPDLC)						국토부/교통분/KAC
8. 활주로 운영등급 상향	1식	1	-	-	-	-	-	1
		실증용역 결과에 따라 등급상향 공항결정 추진						국토부/항공청
9. 항행안전시설 성능 현대화		635.5	809.5	682.5	198	162	399	2,487.5
- 전국공항, 표지소	1식	481	680	535	198	162	399	2,056
		인천, 김포 및 지방공항, 10개 항공무선표지소						국토부/KAC/IIAC
- 비행감시시스템/항공기	1식	154.5	129.5	147.5	-	-	-	431.5
		항공기 및 AFIS 도입						국토부/항공청/센터
무인기 원격조종시스템 기술표준화	1식	-	-	-	-	-	-	-
		국내기술기준 개정('21), 후속 표준화 참여 개정						국토부
11. 드론 비행점검시스템 개발 해외진출	1식	4.5	9.5	4	2	-	-	20
		드론 비행점검시스템 고도화 수출/드론기체개발/지방보급 드론구매						국토부/KAC
12. ICAO 협력 개도국 국제교육	1식	4	9.7	10	10	10	10	43.7
		국내초청교육/해외 현지교육 등						국토부/KAC
13. 항행안전시설 사용료 개편	1식	-	-	-	-	-	-	-
		IATA 항공사 협의/기재부 등 관계기관 협의/법령개정 등						국토부/KAC
14. 항행안전시설 데이터 관리 활용	1식	-	-	-	-	-	-	-
		데이터관리 규정개정/ 시범공급/ 전국확대 공유 및 분배						국토부/KAC/IIAC
15. KASS 대국민 서비스 선제적 준비	1식	-	-	-	-	-	-	-
		법령개정/공개서비스 홍보/ 서비스 인증/통합운영체계 마련 등						국토부/위성센터
16. 항행안전시설 전문인력 강화	1식	2	2	2	2	2	2	10
		항공기 탑승 검사기술 체험/ 해외 교육 등						국토부/KAC/IIAC
총 계		1,161.7	1,340.6	1,200.8	657.3	406	646	4,766

참고 5

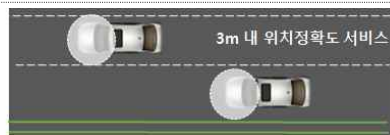
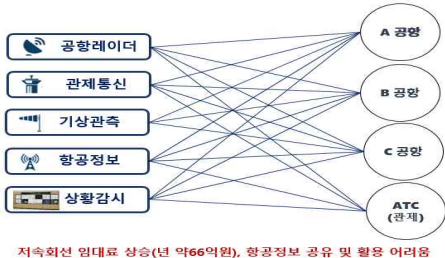
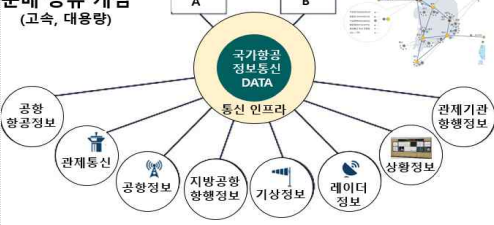
항행안전시설 발전 기본계획에 따른 개선효과

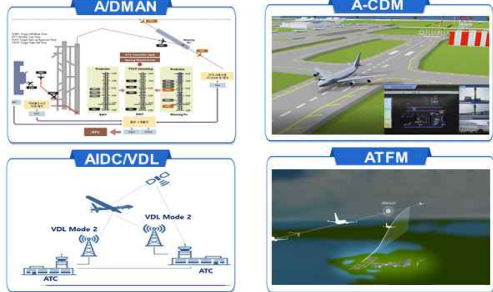
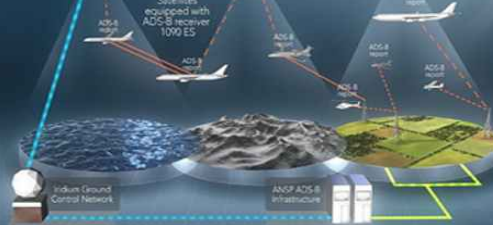
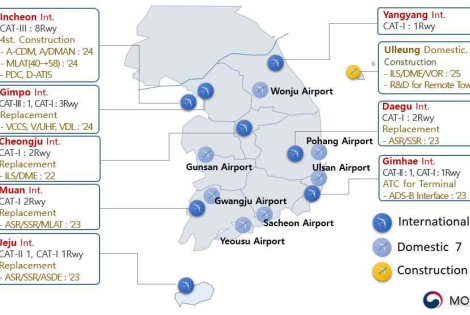
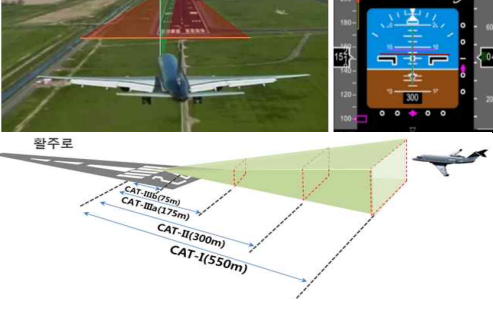
1 기본계획 목표 달성을 위한 시설개선 등 효과

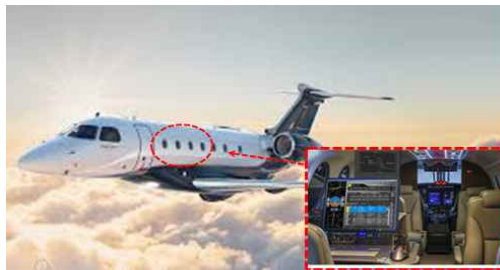
(단계 : × 없음, △과도기, ○ 이행)

구분	현재	미래
① 항공교통 백만대 운항환경 조성	현재의 항공교통수요 개념  코로나 이전('19년) 항공교통량 84만대 수준 운항 환경 시설현황 ▶ 지상기반 계기착륙시설(운영등급) △ ▶ 항공기 위치보정(비정밀) - GPS 기반 위치 ○ - 위성기반 GPS 위치보정 × ▶ 다중 감시체계(레이더+ADS-B 항로) △ ▶ 항공교통관리반자동화(ARTS) △	항공교통수요 증대 개념  '23년부터 항공교통량 회복, 100만대 운항 환경 조성 개선 ▶ 지상기반 계기착륙시설(등급상향) ○ ▶ 항공기 위치보정(정밀 : GPS+KASS) ○ - GPS 기반 위치 ○ - 위성기반 GPS 위치보정(KASS) ○ ▶ 다중 감시체계(ADS-B 항로/접근 확대) ○ ▶ 항공교통관리자동화(AIDC, A/DMAN 등) ○
② 유무인기 조화로운 항행 기반조성	공항 유인 비행기 운영 개념  시설현황 ▶ 유인항공기 관제 및 이·착륙시설 ○ ▶ 도심항공교통(UAM) 이·착륙 관리시스템 × ▶ 드론(UAS) 관리시스템 × ▶ 불법드론 탐지 및 대응시스템 △	유무인기의 조화로운 항행 기반  개선 ▶ 유인항공기 관제 및 이·착륙시설 ○ ▶ 도심항공교통(UAM) 이·착륙 관리시스템 ○ ▶ 드론(UAS) 관리시스템 ○ ▶ 불법드론 탐지 및 대응시스템 ○
③ 시설개발 수출 0.7억불 달성지원	항행안전시설 개발 및 수출현황('09~'20 : 1억불 달성)  계기착륙시설(ILS) 개발 & 수출 시점 드론 비행점검시스템 개발 성공 전술항법표지시설 개발 성공 수출 연평균 성장 곡선 (약 10% 증) 전방향표지시설(VOR) 개발 & 수출 ILS VOR TACAN 현황 ▶ 계기착륙/전방향표지시설 개발&수출 ○ ▶ 전술항법표지시설(TACAN) 개발&수출 △ ▶ 드론 비행점검시스템 개발&수출 △ ▶ 민간협력채널 운영 패키지형 진출 ×	'21~'25 항행안전시설 개발 및 수출(0.7억불 달성)  전술항법표지시설 수출(인도) 및 감시시스템 개발(MLAT) 성공 국산시스템 개발 지속 및 운영시스템 연계 패키지수출 지속 드론 비행점검시스템 성능 고도화 & 패키지 수출(인도, 브라질, 콜롬비아) 계기착륙시설(ILS) 개발 & 수출 시점 MLAT 드론 비행점검시스템 개선 ▶ ILS/VOR/TACAN 수출 ○ ▶ 다변측정감시시설(MLAT) 개발&수출 ○ ▶ 드론 비행점검시스템 고도화 수출 ○ ▶ 민간협력채널 운영 패키지형 진출 ○

2 시설분야별 개선 등 효과

구분	현재	미래
① 위성항법 보정 시스템 (KASS) 항공 분야 민간 분야	GPS 서비스에 의존한 오차  현황 ▶ 항공기 위치결정 능력(비정밀) △ - GPS/관성항법장치 기반 ○ - GPS 위치보정 × - 정밀 착륙을 위한 수직오차 37m ▶ 항공기 정밀착륙 활용(APV-I→CAT) × ▶ GPS 재밍 또는 장애시 경고 기능 ×	한국형 위성항법시스템(KASS) 서비스  개선 ▶ 항공기 위치 판독(정밀) ○ - GPS/관성항법장치 기반 ○ - 위성에 의한 GPS 위치보정 ○ - 정밀 착륙을 위한 수직오차 6~20m ▶ 항공기 정밀착륙 활용(APV-I→CAT) ○ * 연료↓, CO2↓, 결항↓ 연 173억원 편익 ▶ GPS 재밍 또는 장애시 경고 기능 ○
	 현황 ▶ 자율운행지원 위치서비스(GPS) △ ▶ 육상교통 위치 서비스 △ - GPS 위치보정 정밀서비스 △ - 차선 변경서비스(내비게이션) × ▶ 골프 홀 거리측정, 수상레저(비정밀) △ ▶ 드론 자율주행 등 위치서비스 △	 자율주행지원, 차선 변경 서비스 위치기반사업 편익 연간 172억원 개선 ▶ 자율운행 정밀위치(GPS+KASS) 판독 지원 ○ ▶ 육상교통 위치 서비스 ○ - GPS 위치보정 정밀서비스 ○ - 차선 변경 등 정밀서비스(내비게이션) ○ ▶ 골프 홀 거리측정, 수상레저 등 정밀위치제공 ○ ▶ 드론 자율주행 등 정밀위치 서비스 ○
② 항공 통신망 전환	점대점(P to P) 통신 개념  저속화선 임대료 상승(년 약66억원), 항공정보 공유 및 활용 어려움 현황 ▶ 점 對 점 통신 연간 회선비용 상승 8%↑ ▶ 국제표준(ICAO) 이행체계 △ - 한·중·일 표준 항공통신망 전환 △ - 전 세계 공유 표준체계(SWM) × ▶ 항공용 차세대 무선통신망(AeroMACS) 구축, 유선망 일부시설 대체 시범운영 △	항공정보 DATA 분배 공유 개념 (고속, 대용량)  회선 임대료 절감(연간 약 10~30%), 전국 항공정보 공유 및 활용체계 개선 ▶ 대용량 데이터 고속처리, 회선 절감 등 10~30%↓ ▶ 국제표준(ICAO) 이행체계 ○ - 한·중·일 표준 항공통신망(CRM) 전환 ○ - 전 세계 공유 표준체계(SWM) 마련 ○ ▶ 항공용 차세대 무선통신망(AeroMACS) 구축·자상→항공기 간 자상감시정보공유 등 ○

구분	현재	미래
③ 항공교통 관리체계	항공 관 제  항공기 레이더 평면 감시, 일대일 음성통신 현황 ▶ 항공관제시스템(인력위주) △ - 평면 레이더/음성통신 관제 ○ - 출·도착 자동 관리(A/DMAN) × - 관제항적 자동이양(AIDC) × ▶ 비행관리 의사결정자동화(A-CDM) △ ▶ 항공교통흐름 자동화 관리(ATFM) △ ▶ 도서공항 관제탑 원격근무 환경 ×	 개선 ▶ 항공관제시스템(시스템 위주) ○ - 4차원 관리/음성→데이터 통신 ○ - 출·도착 자동 관리(A/DMAN) ○ - 관제항적 자동이양(AIDC) ○ ▶ 비행관리 의사결정자동화(A-CDM) ○ ▶ 항공교통흐름 자동화 관리(ATFM) ○ ▶ 울릉 등 도서지 공항 원격관제 근무 환경 ○
	감시 시 설  2차 감시레이더(SSR) 현황 ▶ 1차 / 2차 레이더 감시 위주 ○ ▶ 탐지 정확도, 항공정보 등 데이터 획득 보통 - 타겟 탐지 정확도 보통 - 항공기 출도착, 성능 등 정보 보통 ▶ 드론 등 저고도 탐지 낮음 ▶ 지상 이동 항공기/차량 탐지 능력 보통	 개선 ▶ 다중화 센서(레이더/ADS-B/MAT 등) 감시 ○ ▶ 탐지 정확도, 항공정보 등 데이터 획득 높음 - 타겟 탐지 정확도 높음 - 항공기 출도착, 성능 등 정보 높음 ▶ 드론 등 저고도 탐지 → 교통관리체계 가능 보통 ▶ 지상 항공기/차량 탐지 강화(ASDE & MAT) 높음
④ 공항 활주로 운영 등급	 현황(15개 공항) ▶ CAT-III 공항 : 인천, 김포 2 ▶ CAT-II 공항 : 김해, 제주 2 ▶ CAT-I 공항 : 청주, 대구, 광주 등 9 ▶ 軍 정밀접근레이더 운영 공항 : 완주, 포항 2	 개선(결항율 ↓, 정밀착륙 ↑) ▶ CAT-III 공항 : 인천, 김포 2 ▶ CAT-II 공항 : 김해, 제주 등 (미정) (3) ▶ CAT-I 공항 : 청주, 대구, 광주 등 (미정) (10) ▶ 軍 정밀접근레이더 운영 공항 : (미정) (0)

구분		현재		미래	
⑤ 항행 안전 관리	비 행 검 사				
		현황		개선	
		▶ 항행안전시설 비행검사 항공기	2대	▶ 항행안전시설 비행검사 항공기	3대
		▶ 항행안전시설 검사 항공기 성능	보통	▶ 항행안전시설 검사 항공기 성능	높음
		- 위성항법시설 점검기능	1대	- 위성항법시설 점검기능	2대
	- ADS-B 장비 점검기능	1대	- ADS-B 장비 점검기능	2대	
	데 이 터 관 리	항행안전시설 데이터 관리 규정			
		구분	현황	개정	
		1. 정의	▶ 없음	▶ 제1장 제2조의 18 : “항행안전시설 데이터” 정의	
		2. 관리 및 협의의무	▶ 없음	▶ “제6장 항행안전시설의 데이터 관리” - 항행안전시설 관리자의 데이터 관리 및 국정원 협의 의무	
3. 수요/적정성 검토		▶ 없음	▶ 데이터 수요자의 공급요청 및 안전성 검토, 허가에 관한 규정		
4. 보호/침해금지	▶ 없음	▶ 항행안전시설에 대한 데이터 역 침해 방지 및 보호			
5. 시스템 연계	▶ 없음	▶ 데이터 통합수집분배시스템(SWM)에 의한 수집 및 분배 원칙			
		현황		개선	
		▶ 항행안전시설 데이터 관리규정	없음	▶ 항행안전시설 데이터 관리규정	신설
		▶ 항공교통분석 장애분석 등 공급 수요	증가	▶ 항공교통분석 장애분석 등 공급 수요	해소
		- 레이더 등 시스템과 직접 연결	장애 ↑	- SWIM 분배공유시스템과 연계	장애 ↓
		▶ 항행안전시설 ↔ 항공교통정보 연계성	낮음	▶ 항행안전시설 ↔ 항공교통정보 연계성	높음