한국형전투기(KF-21) 체계개발현황



방위사업청

순 서



Ⅰ 사업 개요

Ⅱ 추진 현황

Ⅲ 향후 계획



1. 일반 현황(1/3)

사업 개요

- ’15~’28년간 총 8.8조원을 투자하여 공군 장기운영 전투기(F-4, F-5) 대체 및 기반 전력으로 활용할 전투기를 국제공동 연구·개발하는 사업

  * 체계개발(’15~’26) : 8조 1,000억원 / 추가무장시험(’26~’28) : 7,000억원

사업 추진계획

- 국내 업체(한국항공) 주도로 인도네시아와 국제공동 연구·개발로 추진하며, 양국 정부 및 국내 업체 투자를 통해 사업 재원 마련

  * 사업 주체별 투자 비율 : 한국 정부 60%, 인도네시아 정부 20%, 국내업체 : 20%

- 장기 개발기간을 고려하여, 체계개발(BlockⅠ, ’15~’26) 및 추가무장시험(BlockⅡ, ’26~’28) 등 2단계에 걸친 진화적 개발사업 추진

  * 체계개발(BlockⅠ, ’15~’26) : 기본 비행성능 및 공대공 전투능력 구비

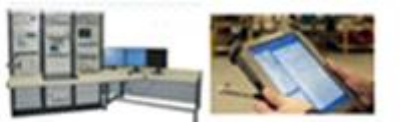
  * 추가무장(BlockⅡ, ’26~’28) : 공대지 전투능력 구비

1. 일반 현황(2/3)

개발 대상



항공기 체계





군수지원체계

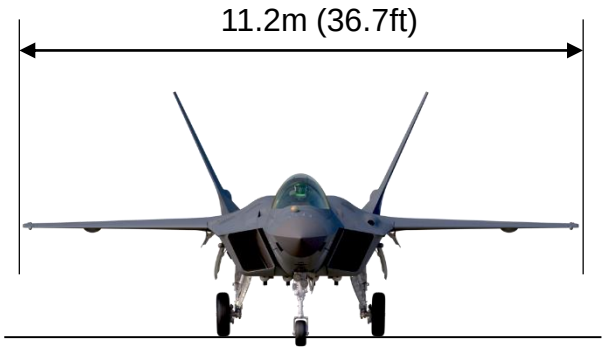


훈련체계

1. 일반 현황(3/3)

전투기 주요특징

개발형상





- **시스템특징** : 자체시동 능력, 독립 유압시스템(2개), 비상 착륙장치, 비상전력, 3중의 전자식 비행제어 구비, 공중 수유능력 등

2. 추진 경과

- ‘02.11월 : 장기 신규소요 결정(제197차 합동참모회의)
- ‘10. 4월 : 사업추진기본전략 심의·의결(제41회 방위사업추진위원회)
  * 국내 연구개발 추진 (탐색개발 : 국방과학연구소 주관, 체계개발 : 업체 주관)
- ‘14. 9월 : 체계개발기본계획 심의·의결(제83회 방위사업추진위원회)
- ‘15.12월 : 체계개발사업 계약(방위사업청 – 한국항공우주산업㈜)
- ‘16. 3월 : 체계요구조건검토(SRR, System Requirement Review) 수행
- ‘16.12월 : 체계기능검토(SFR, System Functional Review) 수행
- ‘18. 6월 : 기본설계검토(PDR, Preliminary Design Review) 수행
- ‘19. 9월 : 체계 상세설계검토(CDR) 수행
- ‘20. 9월 : 시제기 최종조립 착수
- ‘21. 4월 ~ ‘22. 5월 : 시제1~5호기 출고
- ‘22. 6월 : 최초비행 준비검토회의(FFRR, First Flight Readiness Review) 수행

2. 추진 경과

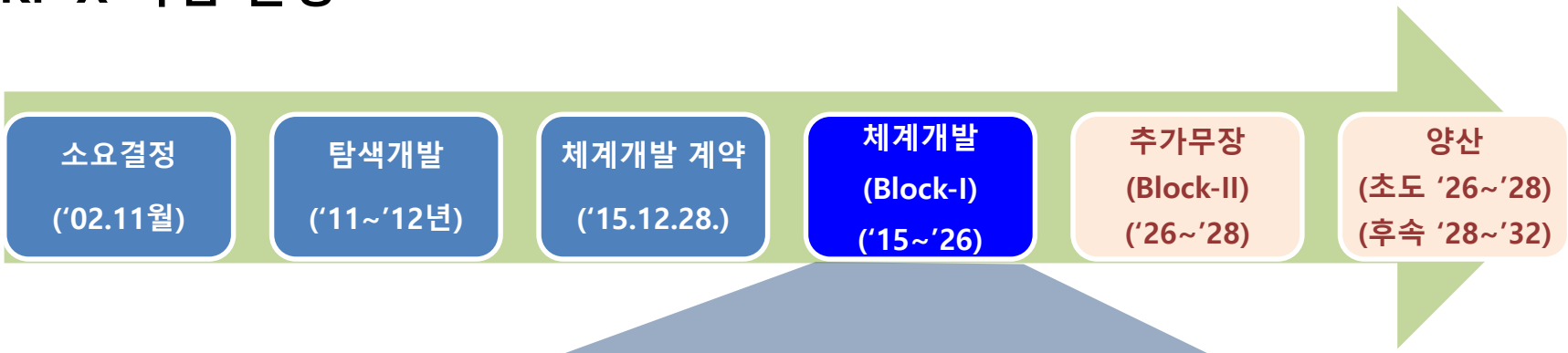
- '22. 7월 : 시제 1호기 최초비행 성공



※ 최초비행 의의
4.5세대 첨단 전투기의 국내 개발능력이 첫 비행으로 실현되는 순간으로,
한국형전투기 개발 성공에 한 단계 더 가까워지면서
국내 항공기술의 새로운 도약과 첨단 강군으로의 비상을 상징

3. 주요 일정

KF-X 사업 일정



체계개발 일정

구 분	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26
주요 일정	SRR SFR		PDR	CDR		시제기 출고	최초비행	최초양산 승인			종료
	요구도분석/기본설계		상세설계		시제작		지상시험	비행시험			

▼ : 완료 ▽ : 예정

* SRR : 체계요구조건검토 / SFR : 체계기능검토 / PDR : 기본설계검토 / CDR : 상세설계검토

1. 시제기 제작(1/2)

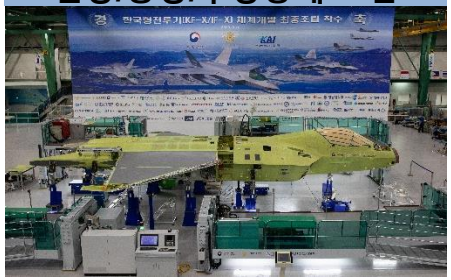
추진 목적

- KF-21 체계개발 비행시제기(6대), 구조시제기(2대) 제작

시제기 제작 절차 및 추진 현황

- 시제기 제작 업무수행에 필요한 인프라 구축, 설계도면, 원자재 등 확보
  * 인프라 현황 : 원자재, 구조조립 장비, 생산지원/점검장비
- 제작공정(일정)에 맞춰 조립 수행 및 호기·단계별 주요 공정 정부 품질 확인
- **비행시제 1호기('21. 4월) ~ 6호기('22. 7월) 출고 완료 / 구조시제기 출고 완료**

전방/중앙/후방동체 조립



계통 구성품/시스템 장착



계통별 기능 점검



1. 시제기 제작(2/2)

시제기 형상(도장)

- 1, 2 호기 : 보라매 / 3, 4호기 : 상승 공군 / 5, 6 호기 : 위장도색













2. 지상시험 수행

일반사항

- 기간/장소 : ’20. 7. ~ ’25. 8. / 한국항공, 국과연 등
- 대상 : KF-21 비행시제기 6대, 구조시제기 2대

시험내용

- 기능분야별 지상시험 : 내구성 시험, 전기/착륙/연료/조종실 계통 리그시험 등
- 전기체 지상시험 : 비행제어, 생명지원, 연료계통, 무장계통, 유압계통 등

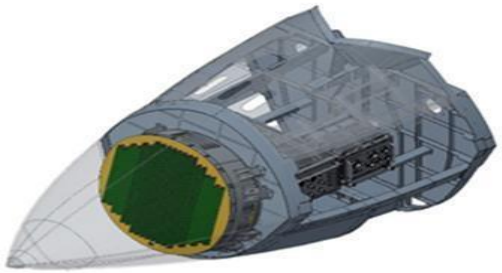
  * 착륙장치, 추진계통, 전기계통 등 지상시험 일부 수행 완료





4. 주요장비(1/3)

AESA 레이다(능동 전자주사식 위상 배열)

형 상	내 용
	■ **개발업체** : 국방과학연구소(시제 : 한화시스템) ■ **기 능** : 공대공/지/해 다수의 표적을 동시에 탐지하고 추적

IRST(적외선 탐색 및 추적장비)

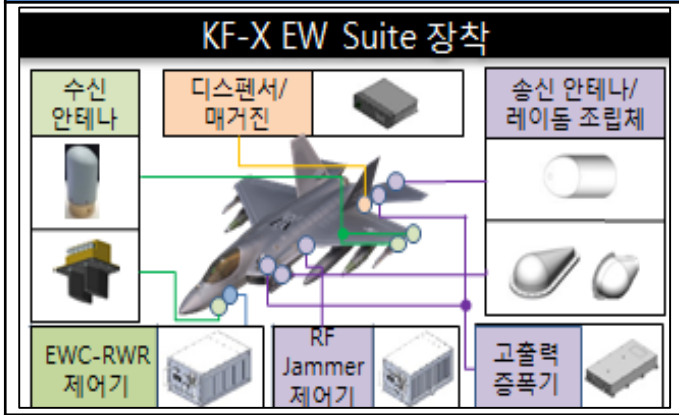
형 상	내 용
	■ **개발업체** : 한화시스템 ■ **기 능** : 공대공 표적에서 방사되는 적외선신호 탐지·추적

4. 주요장비(2/3)

EO TGP(전자광학 표적획득 및 추적장비)

형 상	내 용
	■ **개발업체** : 한화시스템 ■ **기 능** : 주야간 공중/지상 표적 탐지·추적

EW Suite(통합 전자전 체계)

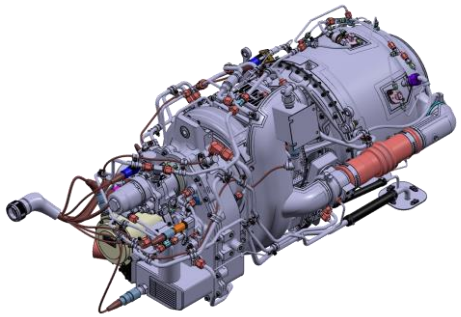
형 상	내 용
	■ **개발업체** : LIG 넥스원 ■ **기 능** : 위협 레이다 신호 탐지·교란, 채프·플레어 탄 투발

4. 주요장비(3/3)

엔진

형 상	내 용
	■ **생산업체** : 한화에어로스페이스 / GE ■ **기 능** : 항공기 추력

APU(보조동력장치)

형 상	내 용
	■ **개발업체** : 한화에어로스페이스 ■ **기 능** : 엔진 시동 등을 위한 공압 생성

5. 비행시험 수행

일반사항

- 기간/장소 : ‘22. 7. ~ ‘26. / 사천기지, 전개기지, 서해/남해 공역 등
- 대상/횟수 : KF-21 비행시제기 6대 / 약 2,000여 소티

  * 단좌(4대), 복좌(2대)
- 시험 주관 : 통합시험팀(CTT) / 공군, 개발업체 등

  * 시험비행 조종사 : 공군, 체계개발주관업체(한국항공) 조종사 공동 구성

시험내용

- 초기비행건전성 : 항공기 안전성 확인
- 영역확장 : 고도, 속도, 기동 능력 등 순차적 확장
- 성능검증 : 비행성능, 조종특성, 항공전자, 세부계통 등 검증
- 무장적합성 : 중거리/단거리 공대공무장 분리/발사시험 등

향후 추진계획

- 잠정전투용적합 판정 : '23년 후반기
- 체계개발사업(Block-Ⅰ) 종료 : '26년
- 추가무장시험(Block-Ⅱ) : '26년 ~
- 양산 : '26년 ~ '32년