

지방공항과 연계한 항공기 제조사 유치방안 연구용역

- 요약보고서 -

2021.12

제 출 문

경상북도지사 귀하

본 보고서를 「지방공항과 연계한 항공기 제조사 유치방안 연구용역」의 요약보고서로 제출합니다.

2021년 12월

한국항공대학교 산학협력단

참 여 연 구 진

□ 주관연구기관

연구책임자	이현수	교수
참여연구원	안상준	부사장
	채준재	교수
	최동현	교수
	김민성	연구원
	김진성	연구원
	박완성	연구원
	김예나	연구원
	이수림	연구원

제1장 서론	1
제1절 연구 배경 및 목적	1
제2절 연구 범위	2
제2장 국내외 항공산업 현황, 동향, 전망	3
제1절 국내외 항공산업 현황 및 동향 분석, 전망	3
제2절 국내외 항공기 제조사 및 제조산업 현황, 제조사별 전망	8
제3절 국내외 항공클러스터 현황 조사 분석 및 전망	12
제4절 뉴노멀 시대의 항공산업 전망	13
제3장 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 방안 및 타당성 검토	15
제1절 내외부 환경분석 및 SWOT 분석	15
제2절 항공클러스터 조성 방향	21
제3절 취급 대상 항공기 및 주요 부품 분석	28
제4절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성을 위한 비용 분석	29
제5절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성을 통한 지역경제 파급 효과 ...	31
제6절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성 타당성 검토 및 제고 방안	34
제4장 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 관련 지역별 검토	39
제1절 항공클러스터 조성 관련 여건 분석	39
제2절 주변 지역과 연계한 항공클러스터 조성 계획	42

제5장 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 세부전략	43
제1절 항공기 제조사 및 유치, 협력 기업 요구사항 검토	43
제2절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성을 위한 세부전략	45
제6장 항공클러스터 구축계획	48
제1절 경북 항공클러스터 구축계획	48
제2절 항공기 제조사, 항공클러스터 등의 연계 및 유치 계획	57
제7장 항공클러스터 조성 활성화 지원 및 지역발전 전략	64
제1절 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 활성화 지원 방안	64
제2절 항공기 제조사 및 항공클러스터 인력 수급 방안	67
제3절 항공클러스터 조성을 통한 지역 발전 전략	68
참고문헌	70

표 차례

〈표 1〉 제5차 국토종합계획(2020~2040) 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점	6
〈표 2〉 제6차 공항개발 종합계획(2021년~2025년) 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점	7
〈표 3〉 제3차 항공산업발전 기본계획(2021~2030) 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점	7
〈표 4〉 국내 항공클러스터 특성	12
〈표 5〉 관련 계획 분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 1	15
〈표 6〉 관련 계획 분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 2	16
〈표 7〉 사례분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 1	17
〈표 8〉 사례분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 2	18
〈표 9〉 산업 및 기타 환경분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점	19
〈표 10〉 경북 항공클러스터 주요 시설 단계별 소요 면적(단위: m ²)	30
〈표 11〉 경북 항공클러스터 주요 시설별 단계별 사업비	30
〈표 12〉 해외 항공클러스터 사례를 기반으로 한 파급 효과 추정	31
〈표 13〉 2021~30년 경북 항공클러스터 시나리오별 매출액 창출 전망	32
〈표 14〉 2021~30년 경북 항공클러스터 시나리오별 고용 창출 전망	33
〈표 15〉 항공제조 클러스터 핵심성공요인	35
〈표 16〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 시장 수요 및 성장 가능성	36
〈표 17〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 전후방 연관산업 기반	36
〈표 18〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 환경, 자원 및 지원 정책	37
〈표 19〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 인프라 및 투자	37
〈표 20〉 항공클러스터 세부 사업별 타당성 및 우선순위 평가	38
〈표 21〉 주요 산업단지 연계방안 1	40
〈표 22〉 주요 산업단지 연계방안 2	41
〈표 23〉 해외 항공단지별 적용 사업 모델	45
〈표 24〉 조성전략 개요	46
〈표 25〉 국내 항공클러스터 조성 현황	48
〈표 26〉 해외 항공클러스터 조성 현황 1	49
〈표 27〉 해외 항공클러스터 조성 현황 2	50
〈표 28〉 참여 주체별 지원 방안	66
〈표 29〉 경북도 시군별 지역발전 대안: 의성/군위(대구경북신공항)	68
〈표 30〉 경북도 시군별 지역발전 대안: 구미	69

〈그림 1〉 항공 MRO 및 제조산업 밸류체인	8
〈그림 2〉 항공산업 동향 및 전망	13
〈그림 3〉 내외부 환경분석	20
〈그림 4〉 내외부 환경분석 기반 핵심 이슈	20
〈그림 5〉 정부의 관련 정책 및 주요 방향	21
〈그림 6〉 경북 항공클러스터 체계 및 항공 제조 관련 시설	22
〈그림 7〉 항공 MRO 세부 추진계획	24
〈그림 8〉 배후지역 항공 연관산업 현황	39
〈그림 9〉 경상북도 주요산업단지	40
〈그림 10〉 경북 항공클러스터 및 경북도 항공 제조 산업 발전 체계	42
〈그림 11〉 부정적 의견 종합 및 대응 방안	44
〈그림 12〉 긍정적 의견 종합 및 대응 방안	44
〈그림 13〉 경북 항공클러스터 구축 방향	51
〈그림 14〉 경북 항공클러스터 구축계획 개요	51
〈그림 15〉 경북 항공클러스터 개발계획 개요	52
〈그림 16〉 항공 MRO 및 항공클러스터 단계별 추진계획	52
〈그림 17〉 경북 항공클러스터 추진계획 1	53
〈그림 18〉 경북 항공클러스터 추진계획 2	53
〈그림 19〉 경북 항공클러스터 잠재 투자자	54
〈그림 20〉 경북 항공클러스터 자원조달 방식 대안	55
〈그림 21〉 경북 항공클러스터 추진절차 및 관련 법률	55
〈그림 22〉 연차별 사업 및 자금 투입 계획	56
〈그림 23〉 유치 및 협력 계획	57
〈그림 24〉 유치 및 연계 표적 분야 및 기업	57
〈그림 25〉 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례: 캐나다, 미국, 영국	62
〈그림 26〉 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례: 호주, 독일	63
〈그림 27〉 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례: 국내외 LOI 기관 및 기업	63
〈그림 28〉 경북 항공클러스터 활성화 지원체계	64
〈그림 29〉 항공기 제조사 및 항공클러스터 인력 수급 방안	67

제1장 서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경

- 국토교통부는 지역과 함께 발전하는 공항 생태계 조성, 스마트 공항 구축으로 공항 서비스 개선 및 신산업 육성, 공항시설의 체계적인 유지관리성능개선추진 등을 목표로 하고, 대구 경북 등 권역 항공수요 확대와 지역 성장동력 창출을 위해 지자체 등 관계기관 간 협업을 기반으로 대구경북신공항 사업계획 구축 등을 주요 공항개발 방향으로 하여 종합계획을 수립함
 - 제6차 공항개발 종합계획(2021년~2025년)
- 경북도 내 지방공항 활성화 및 일자리 창출을 위하여 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성 대안 및 타당성 검토, 구축계획 수립이 필요함

2. 연구 목적

- 경북도는 대형항공기 이착륙이 가능한 공항 시설과 항공제조 산업 육성을 위한 다양한 잠재력을 가지고 있으므로, 공항 인근 지역에 대한항공 제조기업 유치전략을 수립함
- 공항 주변 지역에 항공 MRO, 항공 부품, 항공 소재, 항공 엔지니어링, 항공 서비스, 항공 인테리어 관련 항공산업단지 및 연구·교육기관 등을 포함한 항공클러스터를 조성함을 통한 지방공항 및 지역경제 활성화 방안을 도출함

제2절 연구 범위

1. 지리적 범위

- 건설 예정 공항을 포함한 도내 공항 및 비행장

2. 시간적 범위

- 계획 기간: 2020~2030년

3. 내용적 범위

- 국내외 항공산업 현황조사, 동향 분석, 전망
- 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 타당성 검토
- 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 대안 공항 주변 지역별 검토
- 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성전략 수립
- 항공산업단지 개발 등 항공클러스터 구축계획 수립
- 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 활성화 지원 및 지역발전 전략

제2장 국내외 항공산업 현황, 동향, 전망

제1절 국내외 항공산업 현황 및 동향 분석, 전망

1. 글로벌 항공산업, 항공 제조, 항공 MRO 현황 및 수요 전망

가. 항공산업 현황 및 전망

- COVID-19 이전 수준('19년)의 항공수요 회복에는 약 2~3년이 소요될 것으로 전망됨(IATA, ICAO 등)
- 2040년까지 43,610대의 항공기가 추가로 도입될 예정이며, 이중 아시아와 중국에 도입되는 항공기는 총 17,645대로 약 40%를 차지

나. 항공기 제조산업 현황 및 전망

- 2037년 세계 항공기 예상 보유 대수는 48,540대로 2017년 24,400대 대비 약 2배 증가할 것으로 전망됨
- COVID-19 이후 발표된 에어버스 자료에 의하면, 2040년까지 15,250대의 노후 항공기가 신형으로 교체되며, 2020년 이후 항공기 39,020대가 새로 생산될 것이라고 예측하고 있음
- COVID-19에 따른 세계 경기침체와 항공운항 수요 급감으로 일시 시장 감소는 예상되나, '21년 5,682억 달러로 약 21% 성장할 것으로 예측되며, '22년 6,473억 달러 수준, '24년 경 COVID-19 이전 수준으로 회복할 것으로 전망됨

다. 글로벌 항공기 제조 클러스터 및 항공산업단지 현황

- 도시의 인구 집중화와 도시 간의 항공교통 증가는 항공 메가(mega) 도시의 발달로 연결되었으며, 높은 항공교통 수요를 가진 항공 메가 도시를 중심으로 항공산업 단지 조성이 확산하고 있음
- 북미와 유럽에 항공클러스터가 밀집되어 있으며, 남미와 아시아지역에는 신흥 클러스터가 구축되는 추세임

라. 항공 MRO 산업 현황 및 전망

- 2020년 1,306억 달러에서 2030년 1,966억 달러로 성장 전망되며, 전자상거래 확대 등으로 인한 화물기로의 개조(P2F: Passenger to Freighter) 수요 증가 전망
- 아시아 항공 MRO 시장의 급속한 성장이 예상되며, 이에 따라 정비사의 수요도 증가하여 2035년까지 268천 명에 이를 것으로 예상됨
- 동아시아 지역의 각 국가에서도 MRO 및 항공복합산업을 핵심 성장산업으로 판단하여 육성에 중점을 두고 있으며, 싱가포르가 시장을 선도하고 있음

마. 항공정비(MRO) 기술수요조사 분석

- 정비수요는 착륙장치(휠 및 브레이크, 타이어 포함) 계통에서 가장 많이 발생하는 것으로 조사되었으며, 기내 인테리어 수리 개조, 항공기 복합재 중대 수리를 포함한 기술개발 로드맵이 수립됨

2. 국내외 항공산업 현황 및 전망

가. 국내 항공산업 생산 현황

- COVID-19로 인하여 2020년 총 공급(생산+수입)이 급감하였으며, 2021년에도 회복이 지연되어 약 86억 달러로 예상됨
- 국내 항공제조 산업 매출은 2019년 7조 원에서 2030년 15조 원, 2035년 26.3조 원으로 증가할 것으로 전망되며, 군수 부문이 성장의 큰 역할을 할 것으로 예상됨
- 2020년 지역별 생산 비율은 경남 68.1%, 부산 21.7%, 경북 3.9%임

나. 국내 항공제조 산업 수출입 현황

- 수출은 기체 구조물 및 완제기 수출 증가로 2019년까지 지난 10년간 연평균 14.0% 성장하여 28.2억 달러를 달성하였으나, 2020년 16억 달러로 약 42% 감소함
- 항공산업 수출 기업은 한국항공우주산업(KAI), 한화에어로스페이스, LIG넥스원 등이 있으며, 경북 항공클러스터의 선도기업 역할을 할 수 있는 대표적인 국내 기업임

다. 국내 항공 MRO 산업 현황

- 항공기의 세계적인 증가추세에 따라 항공 MRO 시장의 규모 크게 증가할 것으로 예상됨
 - 상업항공 MRO 수요는 2020년 1,306억 달러에서 2030년 1,966억 달러로 성장 전망
- 한국 항공 MRO 산업은 운송사업자에게 소속된 정비업체 등 내수시장 위주로 성장해왔으며, LCC뿐 아니라 자체 정비 능력이 있는 대형항공사들의 외주정비에 대한 의존도가 큼
- MRO 비용 중 47%가 인건비로 지출되고 있으며, 엔진 및 장비품 정비는 자재가 높은 비중을 차지하고 있음
- 해외 외주금액이 0.94조 원으로 48.6% 수준이고, 해외 정비업체에 의존하는 규모가 가장 큰 부문은 엔진정비로서 5,800억 원이며 엔진정비의 외주율은 57.6%임

라. 국내외 항공기 시장 현황

- 민항기 시장은 COVID-19로 인하여 수요가 대폭 위축되고 있으나, 2024년경 COVID-19 이전 수준으로의 회복이 예상되고 있으며, 2030년에는 민항기 4,009억 달러, 군용기 525억 달러 규모로 성장할 것으로 예측됨
- 일반 항공기의 생산은 2014년까지 꾸준히 증가하였으나 2015년부터 비즈니스 제트를 중심으로 감소하고 있음
- 군용기 시장은 주요국 차세대 전투기 개발 도입 등으로 일부 호재가 있으며 '20년 481억 달러에서 '30년 525억 달러로 성장 전망

3. 항공산업 수요에 따른 항공기 수요 및 규모 추정

- 국내 항공기 시장은 대한항공과 아시아나가 169기, 86기를 각기 보유하고 있고, 저비용항공사 153기를 운용 중이며 지속적인 도입이 계획되어 있으므로 항공 MRO, 제조 관련 산업에 대한 수요는 지속적으로 증가할 것임

4. 국내외 이전 통합공항(군공항·민항) 주변 도시계획 및 항공산업현황

- 다양한 측면에 대한 분석보다는 MRO 및 항공제조 관련 산업개발 중심으로 분석하였으며, 신공항 항공제조 관련 클러스터 조성과의 관련성 및 벤치마킹할 부분은 미미함

5. 국가 항공산업 관련 계획

- 제5차 국토종합계획, 제2차 국가기간교통망계획, 국가물류기본계획, 제6차 공항개발 종합계획, 제3차 항공정책 기본계획, 제3차 항공산업발전 기본계획, 국토교통부 항공정비산업(MRO) 육성방안, 국토교통 R&D 중장기 전략, 제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획 등을 분석하고 경북 항공클러스터를 위한 시사점을 도출함

□ 제5차 국토종합계획(2020년~2040년)

- 대구공항 통합 이전을 통한 대구·경북 경제 활성화, MRO, 지역 특화산업 등과 연계한 공항의 지역개발과 경제 활성화의 구심점 기능 강화 등의 주요 계획 내용이 경북 항공클러스터 구축 계획에 반영됨

〈표 1〉 제5차 국토종합계획(2020-2040) 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점

주요 내용	경북 항공클러스터를 위한 시사점
· 연대와 협력을 통한 지역발전기반 조성 (아래는 기획 단계의 지자체 제안 사업)	· 대구경북신공항 및 경북 항공클러스터가 지자체 제안 사업 수행을 위한 핵심 역할을 수행함
· 4차 산업혁명 시대의 신산업 공간 육성: 혁신 클러스터(경북: 미래차/항공)	· 대구경북신공항 및 경북도 산업단지 등을 포함하는 경북 항공클러스터 조성을 통한, 공항-항공사-MRO-항공 제조-물류 연계 네트워크 구축
· 산업 생태계 전환을 통한 지역산업 회복력 제고	· 경북 항공클러스터 구축 통한, 지역 산업의, 미래 첨단 산업인 항공제조산업으로의 다각화 및 경쟁력 제고
· 미래형 교통수단에 대응한 교통체계 개편: 소형 개인 비행기, 드론	· 드론, 소형 개인 비행기 제조 및 서비스 부문에 대한 경북 항공클러스터의 초기 표적 사업화
· 공항 인프라 혁신을 통한 글로벌 항공 강국 구현	· 경북 항공클러스터의 인더스트리 4.0 기술 기반 항공 제조 활성화와 대구경북신공항/물류단지로의 선제 도입
· 항공정비산업, 지역 특화산업 등과 연계한 공항 주변 산업단지 유치 등 공항의 지역 경제 활성화 구심점 기능 강화	· 대구경북신공항 주변 산업단지와 연계한, 전자/자동차/바이오/농식품/의류패션 글로벌 공급체인 거점 체계 구축
· 지방공항별 항공 수요와 지역 특성에 맞는 발전전략 수립	· 국토 중앙 입지 활용한 전자상거래 물류 거점 및 경북도 특화 산업의 동아시아 관문 발전전략 수립
· 스마트 물류 기술 확산과 산업 간 융복합 물류체계 구축	· 스마트 항공물류 산업 및 드론/개인 비행체 제조 산업 활성화

□ 제6차 공항개발 종합계획(2021년~2025년)

- 지역과 함께 발전하는 공항 생태계 조성, 대구 경북 등 권역 항공수요 확대와 지역 성장 동력 창출을 위해 지자체 등 관계기관 간 협업을 기반으로 대구 통합 신공항 사업계획 구축 등의 주요 계획 내용이 경북 항공클러스터 구축 계획에 반영됨

〈표 2〉 제6차 공항개발 종합계획(2021년~2025년) 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점

주요 내용	경북 항공클러스터를 위한 시사점
· 지역과 함께 발전하는 공항 생태계 조성	· 항공산업, 국제비즈니스, 관광, 무역, 유통, 물류 등 항공복합산업 개발을 통한 대구·경북 경제 및 산업 발전 발판 확립
· 대구, 경북 등 권역 항공수요 확대와 지역 성장동력 창출을 위해 - 지자체 등 관계기관 간 협업을 기반으로 대구경북신공항 사업 계획 구축	· ICT, BT, 전자, 자동차, 첨단소재 등 경북 핵심산업의 글로벌 시장 관문으로서의 대구경북신공항과 각 배후 경제권 산업의 - 관문으로서의 관내 공항을 포괄하는 대경지역 공항시스템으로의 발전계획 수립

□ 제3차 항공산업발전 기본계획(2021~2030)

- 산업 생태계 경쟁력 제고 및 인프라 조성 지원, 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원, 글로벌 고부가 MRO 분야 경쟁력 강화 등의 주요 계획 내용이 반영됨

〈표 3〉 제3차 항공산업발전 기본계획(2021~2030) 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점

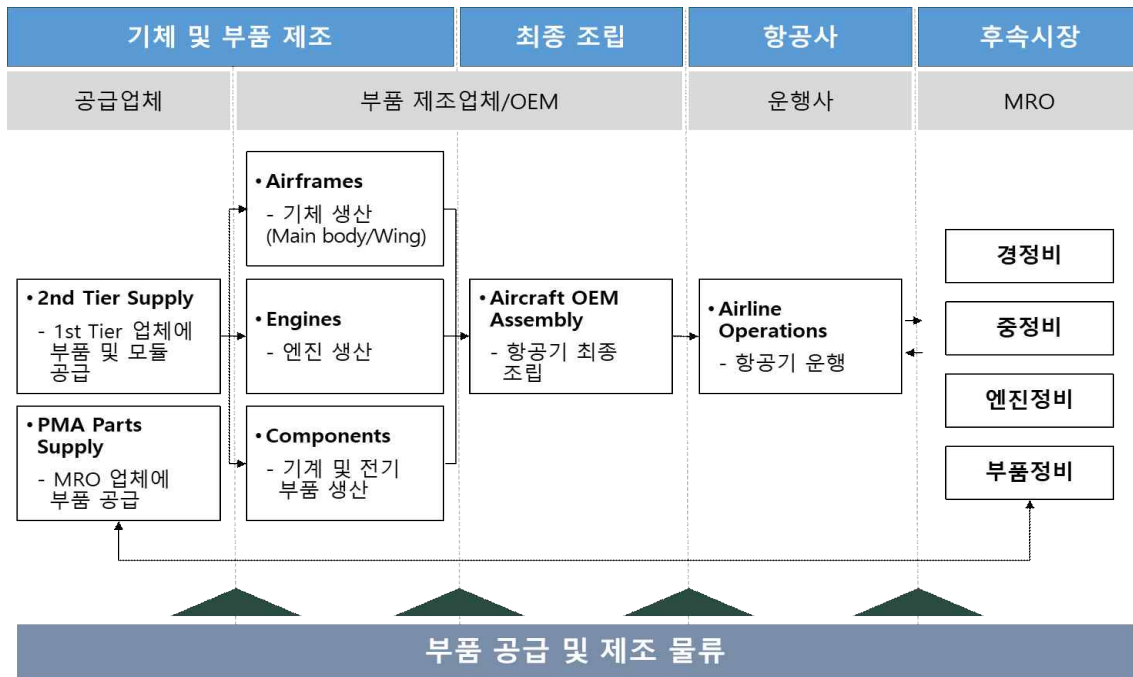
주요 내용	경북 항공클러스터를 위한 시사점
· 국내 수요 확대 및 수출 활성화 위한 범부처 협의체 기능 강화	· 군용항공기 개발사업 시 국산화 핵심부품 발굴, 개발, 제조 · 군 획득 사업, 철충교역 연계 활용을 위한 경북 항공클러스터, 경북도, 산업계 공동 노력 · 산업부-국방부 주관 국방산업발전협의회를 활용한 수출 지원 체계 · 민/군 MRO 물량 통합 및 경북 항공클러스터 MRO와 연계
· 항공 제조 중소·중견기업 육성	· 국제품질인증, 초도품 개발 기술 애로 해소, 수출 마케팅 등 중소·중견기업 지원 및 육성-애로기술 해소, 해외시장 개척 컨설팅 지원 사업 · 수요 회복 시까지 금융 지원 등을 통해 생태계 유지 및 성장 유도
· 항공우주산업개발촉진법 개정 ('23. 12월) - 항공산업 특화단지 지정요건 완화: 입주/예정 기업 5개 이상, 산단 인근 지역까지 확대	· 경북 항공클러스터 1단계 입주기업 5개 이상 예상
· 항공품질인증과 국방품질규격 인증제도 상호연계	· 민군 수요 활용 가능성 제고
· 철충교역 활용 확대	· 국제공동개발, 합작생산 등 글로벌 OEM 기업과 철충교역을 연계한 산업 협력 기회 활용(산업부, 방사청) - 협력 분야: 완제기, 항공전자, 엔진, 첨단소재, AAM, 항공보안, MRO 등

제2절 국내외 항공기 제조사 및 제조산업 현황, 제조사별 전망

1. 항공 MRO 및 제조 산업구조 및 검토대상 산업

가. 항공 MRO 및 제조 산업구조

- 항공산업 내에서 항공기 제조 및 정비 밸류체인(Value Chain)은 글로벌 공급체인(Global Supply Chain)을 중심으로 상호 연관되어 있음



〈그림 1〉 항공 MRO 및 제조산업 밸류체인

- 소수의 글로벌 완제기 제조사가 세계시장을 지배하고 있음
 - 민항기는 Boeing(미국)과 Airbus(프랑스)가 89% 이상의 시장점유율을 차지함
 - 군용기는 Boeing, Lockheed Martin, Northrop의 3사가 85% 이상을 차지함(매출액 기준)
- MRO 서비스는 항공사 및 자회사, OEM 업체를 중심으로 이루어지며 일부 독립 MRO 업체가 시장에 참여하고 있음

나. 항공제조 산업 특성

- 항공산업은 타 산업 대비 개발, 양산, 사용 기간이 길며 매출액 대비 연구개발비가 큼
- 항공제조 산업에는 부품 제작사-엔진 제작사-완제기 제작사 간의 생산부품 수급관계, 이러한 제조업체와 항공기 운행사, MRO 업체 간의 MRO 부품 수급관계가 형성됨

- 통상적으로 항공기 제작에 따른 항공기 부품 공급망은 항공기 제조업체를 최정점으로 RSP(Risk Sharing Partner, 위험분담 파트너), 주요 기체 구조물 및 시스템 제조업체(Tier 1), 장비 및 기기 제조업체(Tier 2), 부품 및 가공업체(Tier 3)가 피라미드 구조로 구성됨

2. 항공 MRO 및 제조사 현황

가. MRO 기업 현황

- KAI는 2017년 12월 국토교통부로부터 항공 MRO 사업자로 선정된 뒤 2018년 국내 최초의 항공 MRO 전문업체인 KAEMS를 자회사로 설립함
 - 미국 연방항공청(FAA)으로부터 B737 항공기 정비 인증을 받음

나. 항공 엔지니어링 기업 현황

- 에티하드 항공 엔지니어링(Etihad Airways Engineering)은 중동지역 최대 상용 항공기 수리, 정비 및 개조(MRO) 서비스, 엔지니어링 업체임
 - 항공 기체 서비스, 항공 객실 엔지니어링 서비스, 페인팅, 복합구조 보수, 손상관리 등의 서비스를 제공함
- 국내 항공 엔지니어링 기업으로는 아스트 항공 엔지니어링(골격재), 하이즈 항공 엔지니어링(연료탱크 및 날개 부품, 복합소재), 한화 에어로스페이스 엔지니어링(항공기 동력장치 제조업체) 등이 있음

다. 항공기 인테리어 기업 현황¹⁾

- 기내 인테리어 산업은 시장 규모가 크고 미래 성장성도 높은 산업으로 미국, 독일, 프랑스, 일본 등 주요 선진국 업체들이 주도하고 있음
- 우리나라의 항공기 인테리어 수요 또한 빠르게 증가하고 있으나, 국내 항공기 인테리어 산업 부재로 해외에 전적으로 의존하고 있음
- 경상북도는 한국생산기술연구원을 사업주관으로 하여 항공기 인테리어 산업을 육성 중이며 KARI, 봉바르디에社 등과 네트워크를 구축하여 세계 항공시장 진출을 추진함
- IFEC(In-Flight Entertainment or Internet Connectivity) 시장은 기내시스템 구성요소 중

1) 전경련, 항공기 인테리어 산업 현황 및 시사점('16.03.28), 한국과학기술평가원, 항공기 기내시스템 인증기술 개발사업(2019.08) 등을 참고하여 작성함

가장 높은 연평균 10.8% 성장률을 보이고 있고, 2022년까지 87억 달러 규모로 성장할 것으로 전망됨(Markets & Markets)

- 항공기 좌석은 다른 산업과의 연계 가능성이 높아 완성차 업체 등 타 산업 내 기업들이 항공기 좌석 디자인 및 생산에 적극 참여하고 있음
- 항공기 조명시장은 2022년에는 20.1억 달러에 달할 것으로 전망되며(Markets & Markets, 2018), 최근 LED로 항공기 조명이 교체되면서 다수의 글로벌 LED 제조사들이 시장 진출을 위한 파트너십, 연구 등을 강화하고 있음
- 항공 인테리어 기업으로는 글로벌 기업인 Collins Aerospace, PANASONIC AVIONICS, Stelia Aerospace, Thales, 국내 기업인 (주)ANH Structure 등이 있음

라. 항공전자 부품 제조기업 현황

- 세계 항공전자 시장 규모는 2018년 577억 달러에서 2026년에는 815억 달러에 이를 것으로 예상되며, 2019년부터 2026년까지 연간 성장률은 7.86%으로 예상됨(2020 Fortune Business Insight)
- 항공전자 산업은 공급체인 상의 후방방 산업과 함께 상생 및 발전하고 있음
 - 경북도는 항공제조 관련 후방산업의 발전이 양호하므로 대구경북신공항 인근에 입지하는 클러스터를 중심으로 각 산단에 입지한 관련 업체들이 효율적인 공급체인으로 연계되어야 함
- 항공전자 분야는 다양한 세부시장을 포함하며 자율비행, 유도항법, 통신/네트워크분야를 기준으로 대표적인 기업은 Rockwell Collins, Airbus, SYSGO, Safran 등이 있음
- 국내 항공전자 관련 기업에는 국방분야의 PNT 전문 개발·제조 방산업체인 뎡코어스, 유콘시스템, 인터콤전자 등이 있으며 경북지역에는 LIG넥스원과 한화시스템 등이 있음

마. 기타 항공부품 제조기업 현황

- 항공기 기체 소재 분야의 세계시장은 2016년 83,341억 원에서 연평균 3.3% 증가하여 2025년에는 112,275억원에 이를 것으로 추정되며 도레이 첨단소재, KPCM 등이 경북도 주요 소재 기업임
- 조종면(Control Surface) 시장은 2021년에 43억 달러까지 성장하였으며, Triumph, Spirit AeroSystems, Boeing, Airbus, GKN 등의 기업이 미국, 영국, 캐나다 등에 입지하여 있음

바. 항공기 제조기업 현황

- 해외 완제기 제조업체에는 Boeing, Airbus, Lockheed Martin, Northrop Grumman, Raytheon, Gulfstream Aerospace, Cessna, Cirrus, Beechcraft, 중국상용항공공사 (COMAC), EADS, IAI, Diamond 등이 있음

사. 소형 항공기 제조기업 현황

- 봄바디어, 걸프스트림, 한국항공우주산업 KC-100 등이 있으며, 걸프스트림은 2014년부터 매출액이 지속 감소하고 있는 Bombardier와는 달리 2016년을 제외하고는 매출액이 지속 증가하고 있으며 양호한 수익성을 유지하고 있음

아. 드론 및 개인비행체 제조기업 현황

- 산업통상자원부와 국토교통부는 개인비행체(PAV) 개발 및 교통산업 활성화 등을 위한 민관 합동 발전전략협의체를 구성하고 '미래형 개인비행체(PAV)'산업 발전 로드맵을 수립 중임
- 세계 무인기시스템 제조시장 규모는 '18년 140억 달러이며 '24년 약 430억 달러로 연평균 20.5% 성장할 것으로 전망됨
- 국내 드론 산업 기체 제작 분야는 2019년 기준 2,198억 원에서 2022년 4,158억 원으로 군수 시장을 중심으로 성장이 전망되며 운용 및 서비스 활용 분야는 2020년부터 급격한 성장이 시작되어 2022년에는 12,142억 원의 규모로 추정됨(연평균 성장률 68.3%)
- 경상북도는 드론 산업 거점 조성 계획, 의성군 드론전용 비행시험장 등을 추진하고 있음

자. 항공보안장비 기업 현황

- 국내의 경우 제조사가 존재하나 현재까지 해외인증을 받은 제품은 없고 공항용 검색 장비 개발사는 개발 진행 중으로 인증 또는 상업화되지 않은 상황이며 의료용, 산업용 엑스레이 및 CT 기술력을 확보한 제조사가 소수 존재함

제3절 국내외 항공클러스터 현황 조사 분석 및 전망

1. 국내 사례분석

- 인천공항 물류 및 정비단지, 경남항공국가산업단지, 사천공항 항공 MRO 단지, 청주공항 청주 에어로폴리스지구, 김포항공일반산업단지 등에 대한 사례분석이 이루어졌음

가. 국내 항공클러스터 특성 및 파급효과

- 국내 항공클러스터는 항공 MRO 단지, 부품제조단지, 회전익 MRO 단지 등의 특성을 가짐
 - 경북 항공클러스터는 경남항공국가산업단지, 사천공항(용당) MRO 단지와 적절한 보완 관계를 구축하고, 두 지역을 포함하는 광역 클러스터 형태로 발전하여야 함

〈표 4〉 국내 항공클러스터 특성

구역		특징
항공 MRO 단지	인천공항 MRO단지	· 항공기 정비 및 화물기, 여객기 간 컨버전 분야를 포함하는 고부가가치 클러스터 추구
	사천공항 (용당) MRO단지	· 항공기 연구개발과 생산을 넘어 유지·보수까지 가능한 복합항공산업 클러스터 · 주변에 항공우주산업단지가 있고 항공관련 협력업체도 60여 개 입주해 있어 MRO 클러스터 형성을 위한 입지조건 우수 · 정부 지원 이외에 투자 금융사 등 다양한 출자기관 확보
부품 제조 단지	경남항공 국가산업 단지	· 항공부품 관련 제조기업 집적 · 항공전자 기능을 강화해 항공 분야의 '4차 산업혁명 전진기지'로 육성 · 비싼 분양가와 임대료로 입주기업 확보 제약 가능성
회전익 MRO 단지	김포항공 일반산업 단지	· 회전익 뿐 아니라 무인 비행기와 방위산업, MRO 포함 토탈 플랫폼 구축 계획 · 인천공항과 김포공항의 중간에 위치하고, 항공관련 인력 수급도 원활하여 항공 관련업체 운영에 우수한 조건
	청주 에어로폴리스 지구	· 경제자유구역을 포함하는 회전익 정비산업 클러스터 · 회전익 전문 정비 클러스터라는 제약이 있음 · 1지구의 고도 제한, 사업 물량 부족으로 인해 대형 항공기 정비단지로는 부적합

2. 해외 항공클러스터 사례 분석

- 독일, 스위스, 오스트리아, 영국, 캐나다, 싱가포르, 중국, 대만, 태국, 말레이시아 등의 항공 클러스터에 대한 사례분석이 이루어졌으며, 분석 내용은 제6장 제1절에 요약 제시됨

제4절 뉴노멀 시대의 항공산업 전망

1. COVID-19의 항공산업 영향 분석

- 항공 여객: 국제, 국내 포함하여 2019년 대비, 2020년 60%, 2021년 50%(추정) 감소(ICAQ); 공항: 65% 이상의 수익 감소(ACI); 항공사: 65.9% 수익(RPK 기준) 감소(IATA)
- 2021년 3분기 이후 회복이 지속되고 있으나 회복 시나리오가 4개에 이를 정도로 불확실성이 큼에 따라 ICAO에서도 수요에 대한 재예측이 지속적으로 이루어지고 있음
- 2021년 3분기까지 여객기 좌석 공급 및 승객수 모두 COVID-19 이전 대비 30~40% 감소한 상태이며 향후 여러 불확실성에 따른 부침이 예상되나 지속적인 회복이 예측됨

2. 항공 수요 전망

- 과거 전염병 대유행(pandemic)의 경우 대체로 V자 형태로, 9/11 테러와 글로벌 경제위기의 경우 대체로 U 혹은 L자 형태로 회복이 이루어짐
- COVID-19의 심각성과 유행 기간에 있어서 불확실성이 크므로 항공 수요 회복 전망이 어려우며 중장기 항공 여객 수요는 2024년 이후에나 회복될 것으로 예측됨

3. 항공산업 전망 및 대응 전략²⁾

항공 기재 전망	
• 스케줄 축소, 대형기 장기 주기, 항공기 주문 축소, 소형 고효율 항공기 활용 등 환경친화적/경제적 기재 활용 팬데믹 이후 가속화 전망 • 747, A380 등 대형 광동체 항공기의 단종 및 운영 중단 가속화, 봄바르디아 등 중소형 고효율 항공기에 대한 관심 제고 전망	
항공사에 대한 영향 및 대응 현황	항공 제조사에 대한 영향 및 대응 현황
• 여객기 적재율 19년 82.5%에서 60%로 급감 ⇒ 기재 활용계획 12~18개월에서 4주 단위 대폭 축소 • '21년 4분기에 영업 순이익이 발생 시작 예상 • 재무 안정성 확보가 핵심 과제 ⇒ 항공 기재 활용 계획에 큰 영향 • 장기 보관 및 퇴출 대상 기종: 구형 모델인 757, 767에서 747-400, A340, A380 등으로 확대 예상됨 • 낙관적인 시나리오 상에서도, 대유행 전의 20%인 5천대 퇴출 가능성 전망 • 항공수요 안정 수준 회복까지의 기재 계획: 소형, 소형, 고효율 항공기 우선 투입 ⇒ 적재율 제고, 운항 비용 최소화	• '20년 항공기 인도: 19년 대비 42%, 피크 년도인 2018년 대비 56% 감소 • 에어버스: '20년 인도 물량 34% 감소, 광동체 감소율(53%)이 훨씬 큼 • 보잉: 35년만의 최저수준인 157대 인도, 여객기 2/3 감소 • 소형기: 인도 물량 대폭 감소, Embraer 50% 감소, Mitsubishi CRJ 생산 중단 • 수주 물량: 60% 감소, 에어버스 광동체 주문 90% 감소, 보잉 66% 감소, Embraer 수주 실적 없음 • 역대 최고 주문 취소: 적게 발생한 에어버스로 '03년 이후 최대인 115건 취소 • 인도 취소: '20년 1,600대, 평균 3.5년 인도 지연 전망 • 생산: Airbus 30%~50% 축소, 보잉 '22년 747 단종, 787 생산 거점 통합 전망 • 항공사: 대부분 항공기 추가 확보 불고려, 항공기 리스 연장/신규 계약 감소 예상

〈그림 2〉 항공산업 동향 및 전망

2) PwC(2021) Aviation Industry Outlook 2021 등 참고하여 작성함

4. 항공 화물산업 전망 및 대응 전략

- COVID-19 이후 항공화물 산업에서는 지속적인 변혁이 이루어지고 있으며, 화물전문 항공사, 공항 등에 대한 수요가 증가하고 있음
- 영국의 항공화물에 특화된 이스트 미들랜드공항의 처리 물량은 전년 대비 26% 증가하였으며, 마찬가지로 화물에 강점을 가진 항공사 및 공항을 보유한 우리나라에서도 이러한 항공화물 시장에서의 활약이 국가 경제·사회의 빠른 회복 및 경쟁력 강화에 기여할 수 있음

5. 뉴노멀 시대의 항공산업 발전방안

- COVID-19로 인한 글로벌 경제위기, 향후 보다 빈번히 발생할 것으로 예상되는 기후 및 환경 관련 재난, 무역 분쟁과 같은 지정학적 갈등 등이 초래할 뉴노멀 시대에서 생존 발전하기 위한 대변신이 필요함
- 즉 급변하는 단기 변화에 대한 신속 대응이 가능한 유연성, 창의성과 차별성에 기반한 혁신적인 비즈니스 모델 및 프로세스 개발, 항공산업 밸류체인 구성원 간의 긴밀한 협력 체계 및 투명성 확립, 재무구조의 대폭적인 개선 등이 뉴노멀 시대에서의 생존뿐 아니라 이를 기회로 하여 발전해갈 수 있는 핵심 전제가 됨

제3장 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 방안 및 타당성 검토

제1절 내외부 환경분석 및 SWOT 분석

1. 종합분석 및 경북 항공클러스터를 위한 시사점

- 관련 계획 분석, 사례분석을 포함한 다양한 측면에서의 분석을 통해 전략 방향을 도출함

□ 관련 계획 분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점

〈표 5〉 관련 계획 분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 1

계획	경북 항공클러스터를 위한 시사점
국토종합 계획	· 4차 산업혁명 시대의 신산업 공간 육성: 대구경북신공항 및 경북도 산업단지 등을 포함하는 경북 항공 클러스터 조성을 통한, 공항-항공사-MRO-항공제조-물류 연계 네트워크 구축 · 산업 생태계 전환을 통한 지역산업 회복력 제고: 경북 항공클러스터 구축 통한 지역 산업의 미래 첨단 산업인 항공제조산업으로의 다각화 및 경쟁력 제고 · 미래형 교통수단에 대응한 교통체계 개편: 소형 개인 비행기, 드론 제조 및 서비스 부문에 대한 경북 항공클러스터의 초기 표적 사업화 · 공항 인프라 혁신을 통한 글로벌 항공 강국 구현: 경북 항공클러스터의 인더스트리 4.0 기술 기반 항공제조 활성화와 신공항/물류단지로의 선제 도입
국가물류 기본계획	· 본 계획의 공공물류정보화사업과 연계하여, 대구경북신공항-항공-항공제조-항공비즈니스-물류 연계 통합 플랫폼 구축 · 항공부품 B-B E-C 허브 구축을 통한 해외 시장 개척
국토교통 R&D 중장기 전략	· 노동집약적이 아닌 고부가가치 MRO 사업으로 위상을 확립하기 위해, 첨단 기술 우위 확보 필수 · 경북도 산업이 강점을 가질 수 있는 전자, 정밀기계 분야 R&D, 전문인력 양성, 개발 기술의 사업화 등에 집중
항공산업 발전 기본계획	· 국내 수요 확대 및 수출 활성화를 위한 범부처 협의체 기능 강화: 군용항공기 개발사업 시 국산화 핵심부품 발굴, 개발, 제조; 민/군 MRO 물량 통합 및 경북 항공클러스터 MRO와 연계 · 항공 제조 중소·중견기업 육성: 국제품질인증, 초도품 개발 기술 애로 해소, 수출 마케팅 등 중소·중견 기업 지원 및 육성 · 항공산업 특화단지 지정요건 완화: 경북 항공클러스터 1단계 입주기업의 지정요건 충족 예상 · 철충교역 활용 확대: 국제공동개발, 합작생산 등 글로벌 OEM 기업과 철충교역을 연계한 산업 협력 기회 활용(산업부, 방사청) · 계획 상의, 완제기 산업 수출산업화, 핵심부품 및 MRO 수출 활성화가 경북 항공클러스터 발전 비전의 기본 뼈대가 됨 · 동북아 지역 등의 국제민항기 공동개발 사업 연계, 참여업체의 본 항공클러스터 유치 및 지역기업과의 연계 추진

〈표 6〉 관련 계획 분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 2

계획	경북 항공클러스터를 위한 시사점
항공 정책 기본계획	· 운송물류분야 드론산업 육성: UAM, 드론, 소형 개인 비행기 제조 및 서비스 부문에 대한 경북 항공클러스터의 초기 표적 사업화 · 전후방 종합산업 기반조성: 글로벌 항공 MRO 부품 물류기업 육성 및 항공제조 클러스터 공급체인 구축 · 글로벌 시대 대비 공항의 앵커 전략 추진: 융합 발전 효과가 큰 첨단산업인 항공제조를 기반으로 신공항 및 경북 항공클러스터를 지역 산업 다각화/첨단화 기지로 구축 · 전후방 종합산업 기반조성, 기술발전을 위한 공항 테크노폴 추진 등 본 클러스터 핵심 추진과제가 포함됨
공항개발 중장기 종합계획	· 지역과 함께 발전하는 공항 생태계 조성: 항공산업, 국제비즈니스, 관광, 무역, 유통, 물류 등 항공복합산업 개발을 통한 대구·경북 경제 및 산업 발전 발판 확립 · ICT, BT, 전자, 자동차, 첨단소재 등 경북 핵심산업의 글로벌 시장 관문으로서의 신공항과 각 배후 경제권 산업의 관문으로서의 관내 공항을 포괄하는 대경지역 공항시스템으로의 발전계획 수립 · 경북 항공클러스터가 항공 서비스산업 유치 통한 공항 연계 산업 활성화와 지역 고용 창출, 공항산업 해외 진출 등 본 계획의 핵심가치 창출에 기여할 수 있음
국토교통부 항공정비산업 (MRO) 육성방안	· 경북도의 육성방안은 기본적으로 유사한 틀 위에서 추진될 수 있으며, MRO의 수출전략 사업화, 국제적 항공부품 조달업체 육성 등 장기적 비전하에 추진
국토교통 과학기술 연구개발 종합계획	· 철저히 사업화/산업화가 가능한 기술개발; 수출전략산업화를 목표로 하고 있으므로 글로벌 항공 교통체계 대응 시스템과의 호환성 확보에 중점 · 차별적 강점 확보 위해 RFID 등 기반 지능형 항공물류 시스템 개발; AI, 로봇틱스, 3D 등 인더스트리 4.0 기반 항공물류 첨단 혁신기술 개발 및 상용화 선도; 항공 스마트 물류센터 조성 추진 통한 비즈니스 창출
대구경북 신공항의 필요성 및 발전 방향	· 대구경북신공항 기반 경북 재도약의 주요 방향인 항공복합산업 발전, 미래형 첨단 지자체 등의 핵심사업으로 추진

□ 사례분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점

〈표 7〉 사례분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 1

사례분석	경북 항공클러스터를 위한 시사점
· 북미/유럽에 항공클러스터가 밀집; 남미/아시아 지역에 신흥 클러스터 구축 추세 · 몬트리올은 Bombardier, Bell 등의 제조사 입지; 함부르크는 Airbus를 중심으로 항공기 엔지니어링 회사 집적; 싱가포르의 PMA, 항공부품 전문회사 입지, 국가 전략적으로 개발한 대표 사례	· 항공제조 클러스터 주요 벤치마킹 대상에 싱가포르, 함부르크, 몬트리올 포함
· 한국항공 서비스 (KAEMS) · FAA 승인	· 본 사례를 기반으로, 클러스터 유치 항공제조기업과의 연계, 장비 공유 체계, 군용기 정비 경험 축적, 정비 능력의 단계별 확대, R&D센터 확립, 항공기 제조 및 부품 SC 구축, 재무 능력 및 사업성 확보 추진 · 정비 물량 확보를 위해 FAA 승인 같은 인증 확보가 필요하며, KAEMS 의 체계, 교육프로그램, 운영 및 정보시스템 등 벤치마킹
· 에티하드 항공 엔지니어링 (EAE) · 엔지니어링과 MRO의 연계로 종합 서비스 제공; 적층 제조 등 첨단 제조기술 수준 · 지속적인 항공사와의 연계 및 공동 작업; 전반적인 엔지니어링 서비스 제공	· 기술집약형 MRO 사업을 목표로 하는 경북 MRO 클러스터의 대표적인 벤치마킹 대상 · 다양한 항공기 수리 과제를 항공사와 함께 할 수 있는 역량 보유를 위해 장기적인 대형 투자 필요
· 하이즈 항공 엔지니어링 · tier3 업체이나, 부품에 따라 tier2 역할을 하며, 수리부품은 완제기 제조업체, 항공사에 직접 공급	· 이러한 공급체인(SC) 관계가 클러스터 내에 가능한 많이 집적될 수 있도록 조성 추진
· 한화 에어로스페이스 · 주요 매출 분야(방산, 엔진); 베트남 항공 엔진 부품 신공장	· 주 매출 분야, 진출 국가 등이 본 클러스터의 핵심 분야와 적합성이 높으므로, 선도기업으로서의 주요 타겟 · 해외시장 공동 진출 추진
· ANH Structure · 항공우주 연구소 기업; 사봉 일반산업단지에 항공기 인테리어 부품 신뢰성 시험 및 공장 건설 추진 · 군사 및 상업용 무인 항공기 시스템은 다양한 분야에 적용 중임	· 본 클러스터가 첨단 항공 제조/정비에 포지셔닝하나, 경북도에 아직 항공산업 기반이 미약하므로, 첨단기술 강점 보유 항공우주연구소 기업 육성에 중점 · 이 분야는 본 클러스터의 주요 타겟 사업이므로, ANH Structure와의 연계 협력방안 모색 필요

〈표 8〉 사례분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점 2

사례분석	경북 항공클러스터를 위한 시사점
· 해외 항공기 제조산업 현황	· 지리적 근접성 등으로 인해 SC 연계가 용이한 COMAC, Mitsubishi, 소형기 제조업체인 Embraer, Bombardier 등이 본 클러스터의 우선적인 잠재 타겟기업임
· Gulfstream 등은 매출/수익성 증가하고 있으나, Bombardier 등 전체 소형 여객기시장의 추이 및 투자 소요/위험성 고려 시 보수적 접근 필요	· 본 클러스터의 소형 여객기 제조산업은 중장기적인 목표로 추진되어야 하며, 중대형기 산업 밸류체인(VC) 연계 우선 추진 필요
· 국내 드론 제조산업 현황 · R&D, 제조, 교육, 정비, 유통 연계 스타트업들이 사업에 참여함	· 지리적으로 근접 입지한, 그리폰 다이내믹스, 리얼테크, 쓰리에스테크, 샘코 등이 본 클러스터와의 연계/유치 잠재 타겟 · 스타트업들의 다양한 요구에 대응하여 육성시킬 수 있는 지원 체계 구축
· 사천 MRO 단지:1, 2단계인 14만㎡를 개발하고 나머지는 순차적 추진	· MRO 단지는 잠재력이 크나 불확실성도 크므로, 1단계에서는 정비고, 자재창고 등 필수 시설 건설; 수요 확인하면서, 2, 3단계 개발하는 유연한 단계별 개발 필요
· 사천 경남항공국가산업단지 참여기업: KAI, 정부, KAC, 지자체, 해외업체(AAR 등), 국내 업체(항공사 및 투자기관)	· KAI 같은 선도기업 확보 필수; 항공업계의 불확실성으로 인해 항공사, 공항공사 등 전략적/재무적 투자자(SI/FI) 확보 불확실성이 크므로, 유연한 단계별 투자 확보 계획 필요
· 함부르크 항공클러스터 · 입주기업 중 다수가 엔지니어링 관련 업체 · ZAL 센터를 중심으로 한 산업, 연구기관, 대학과의 파트너십을 토대로 연구프로그램을 운영하는 함부르크 항공 네트워크가 핵심 기반	· 부품제조 부문에 차별적 강점을 가져야 하므로, 엔지니어링 업체들을 중심으로 한, 첨단기술 기반 클러스터로 조성 · Lufthansa Technik과 같은 선도기업, ZAL 센터와 같은 교육-연구-산업-도시-지자체를 묶는 인터페이스 기능, 산업계를 대표하며 외부 협력을 담당하는 협회, 교육-훈련-실습-연구-창업 등을 지원하는 기관의 확보 · 글로벌 파트너십 구축이 핵심성공요인이므로, 함부르크 항공산업 클러스터와의 긴밀한 협력 체계 구축
· 싱가포르의 항공 MRO 산업 발전요인: 지리적 우위, 강력한 정부지원, 구매자 교섭력 활용(싱가포르 에어라인의 교섭력), 외국인투자 유치를 통한 경쟁력 강화 전략	· 기술개발, 글로벌 기업 유치, 재정확보, 인재양성 등 중앙정부의 지원/공동추진 필요 · 결정적인 경쟁 우위 요소 미흡하므로, 경북도 전자기계 산업 연계 지원, 전문인력 양성 지원, 군수 소요와의 연계 지원, 적극적인 외국인투자 유치 지원 포함한 최적 전략 대안 믹스(mix) 도출 필요
· SIAEC 의 협력 네트워크: 항공제조를 포함한 다양한 항공 관련 기업들과 MRO 기업 간의 다양한 유형의 JV(Airbus, Boeing, Jamco, Pratt&Whitney, Rolls-Royce, Safran 등)	· 본 클러스터 참여 국내기업들도, 해당 기업의 강점을 기반으로, 보완 관계에 있는 해외기업들과의 JV 혹은 전략적 제휴 관계 모색 · JV/전략적 제휴는 일방의 지원 관계로는 구축되기 어려우므로, 제한된 분야에서라도 강점 조기 확보 필요

□ 산업 및 기타 환경분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점

〈표 9〉 산업 및 기타 환경분석을 통한 경북 항공클러스터를 위한 시사점

환경분석	경북 항공클러스터를 위한 시사점
· 높은 항공교통 수요를 가진 항공 메가 도시를 중심으로 항공산업 단지 조성이 확산	· 경북 항공클러스터는 항공 메가 도시 중심 글로벌 클러스터와는 차이: 틈새시장 확보 포함 차별화 전략; 인천공항, 주변 공항 연계 통한 배후 지역 항공교통 수요 최대화
· MRO 시장: 협동체 2038년 56% 예상; A320, B737, A330의 비중이 큼 (50%)	· LCC 등의 협동체(A320, B737) 항공기가 주요 타겟
· 글로벌 상위 10위 MRO 기업	· 아시아 시장 진출/JV 실적이 많은 HAECO, STE, LH Technik 등 우선적인 유치/JV 모델 도출
· 국내 항공사 대상 기술수요조사 결과, 착륙장치(휠 및 브레이크, 타이어 포함) 계통에서 수요가 가장 많이 발생함	· 경북도 MRO 사업의 경우, 착륙장치 수리, 휠 및 브레이크, 타이어 등 소모성 부품에 대한 교환작업이 우선적인 잠재 타겟 · 본 항공클러스터가 기술집약형 클러스터로 조성되어야 하므로 첨단기술 개발/지원에 우선적인 중점; 지원 기술 선정 시, 국내 민수 MRO 수요, 국내·외 업체 참여 가능성, 개발기술 인증 타당성 등이 우선 고려
· 항공산업 수출: 대부분의 판매가 직판(한화에어로스페이스 100%)	· 해외 판매/마케팅 기능이 약한 중견/중소기업 유치 위해 공동 마케팅, 전시, 홍보, 거래 지원 시스템 구축 필요
· 항공기 제조/정비 밸류체인(VC)은 글로벌 공급체인(SC)을 중심으로 상호 연관	· MRO, PMA, 2차 협력 공급업체, 부품/모듈 제조업체, OEM, 소형항공기 제조업체 순서로의 단계별 발전전략
· MRO 서비스는 항공사/자회사, OEM을 중심으로 이루어지며, 일부 독립 MRO가 시장에 참여	· 정비 자회사 미보유 항공사의 부품/엔진정비를 우선적인 표적 · OEM의 가치사슬에 부품제조업체로 참여; 이를 기반으로 MRO 서비스 확대 · STA, SR Tech 등 글로벌 MRO 유치/제휴 기반 MRO 사업 확대
· 항공전자부품 산업	· 항공전자부품단지 집적을 선도할 수 있는 잠재 기업의 파악/유치; 항공전자부품 제조 R&D/교육/훈련 테크노폴, 첨단기술인력 확보; 고객-공급자-생산자 서비스 집적 통한 범위/규모의 경제 제고 · 항공·방산전자 우선 중점; 구미 방산전자기업 세부 수요조사, 수출 가능 품목 국산화 수요 발굴
· 드론산업	· 무인기, 카메라, 자동항법장치, 부품, S/W 업체 등 SC 단계별로, 도내 업체, 국내 업체, 해외 제휴/유치 대상 파악; SC 연계/협력모델 도출, 연결 지원 · 용도에 따라서 다양한 제품이 개발, 제작, 운영될 수 있으므로, R&D, 제조, 교육, 정비, 유통을 연계한 많은 스타트업 참여; 스타트업들의 다양한 요구에 효과적인 대응 육성 지원체계 구축
· 국내 항공보안장비 산업	· 장비 개발, 상용화, 해외 성능인증 취득, 의료용, 산업용 엑스레이/CT 기술력 보유 업체의 사업영역 다각화를 포함한 종합적인 지원체계

2. SWOT 분석

- 경북 항공클러스터 조성 및 항공제조 산업 육성과 관련한 제 환경요인에 대한 분석을 기반으로 강점, 약점, 기회, 위협 요인에 대한 SWOT 분석을 하고 이를 기반으로 전략 방향을 도출함

3. 내외부 환경분석 기반 단계별 추진 방안 도출

- 항공기 제조 및 MRO 클러스터 조성은 내·외부 환경에 따른 강약점 분석을 통해 지속 가능한 단계별 시행방안을 수립하여 추진함

	강점	약점
내부 환경	• 경북지역 방산 전자, 첨단소재, 첨단기계, 자동차 전문기업 발달 • 경북도내 연관 산업단지 발달 • 통합신공항과 연계한 대규모 부지 확보 • 지역 및 자치단체의 항공/신산업 유치 의지: 드론 산업 거점, 전자부품단지, 항공 인테리어 • 전반적인 항공수요 상승세 및 자체시장 잠재력 • 최고 수준의 제조 및 품질 관리 역량 보유	• 항공 제조산업 미발달, 부품업체 기반 취약 • 항공기 개발사업 경험/기반 부족 • 인증 기반 취약 및 높은 기술 의존도 • 항공전자, MRO 등 세부 시장 선도 전문 기업의 부재 • 항공 수출시장 확보 미흡 • 글로벌 제조업체와 네트워크 부족 • 민간부문의 참여촉진을 위한 경제적 유인 제공 미흡
	기회	위협
외부 환경	• 전세계 대비 아태지역 항공시장 고성장(MRO 시장 아태 점유율 35%) • '30년 중국의 최대시장 부상 및 완제기 제조 • 항공시장 지속 성장: 항공전자(8%/년); 기내 엔터테인먼트(11%/년); 무인기(21%/년) • 항공 제조 국내 생산 지속 증가 • 전자 등 첨단기술 기반 글로벌 업체와 협업 능력(무선통신, 디스플레이) • 고급 항공 인력 양성 잠재력 • 지원정책: 방산 부품 국산화	• 진입장벽: 개발 주기, 개발 기간/투자 소요, 글로벌 공급체인 기 구축, 장기계약 • 선진업체 기술이전 및 협력 어려움 • 원가 절감, 고난도 기술 등 압박 심화 • 경쟁 증가: 중국, 말레이시아 등 주변시장 대비 경쟁력 부족; 무인기 등 투자 증가 • 경남/부산의 항공 제조 선점: 93%; 사천/KAI(항공기 제조/MRO 중점지원 대상) • COVID19 세계적 유행으로 인한, 막대한 항공산업 장기불황 및 투자 관련 불확실성

〈그림 3〉 내외부 환경분석

핵심 이슈

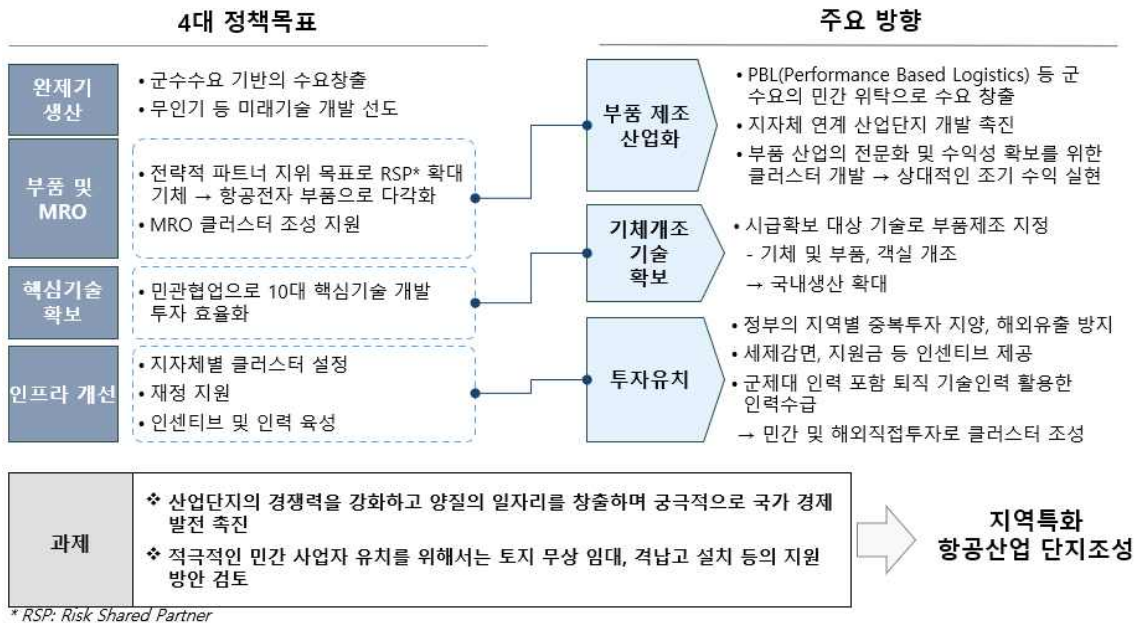
- [지역산업 연계]
전자, 소재 등 전후방 산업 연계
- [글로벌 가치사슬 연계]
글로벌 네트워크/파트너십 구축; 국제공동협력사업; 국내외 경쟁/보완 관계
- [추진주체 확립]
선도기업 중심으로 밸류체인/공급체인 구축; 국내 선도 기업과 글로벌 기업 간의 JV/연계
- [수익성 확보]
니치마켓/사업모델 발굴: 중/배/인니; 무인기/소형기; 기내엔터테인먼트(IFEC)/조명; 방산 차별화: 첨단기술 기반, 기술집약형 MRO, 부가서비스
- [자체 경쟁력 확보]
정부지원 적더라도 자체 추진 경쟁력 확보
- [지속 가능한 발전]
지역 강점 기반 지속가능/수요창출 사업 여건/모델; R&D, 교육 기반 테크노 풀 구축
- [단계적 사업 확장]
사업 성장에 따른 단계별 확장/투자 확보; 단계별 진입장벽 극복

〈그림 4〉 내외부 환경분석 기반 핵심 이슈

제2절 항공클러스터 조성 방향

1. 정부 관련 정책 및 주요 방향

- 해외직접투자 유치와 지역별 특성화를 통한 투자 효율화를 추진하는 정부의 정책에 부합하도록 항공산업 클러스터 활성화 추진



〈그림 5〉 정부의 관련 정책 및 주요 방향

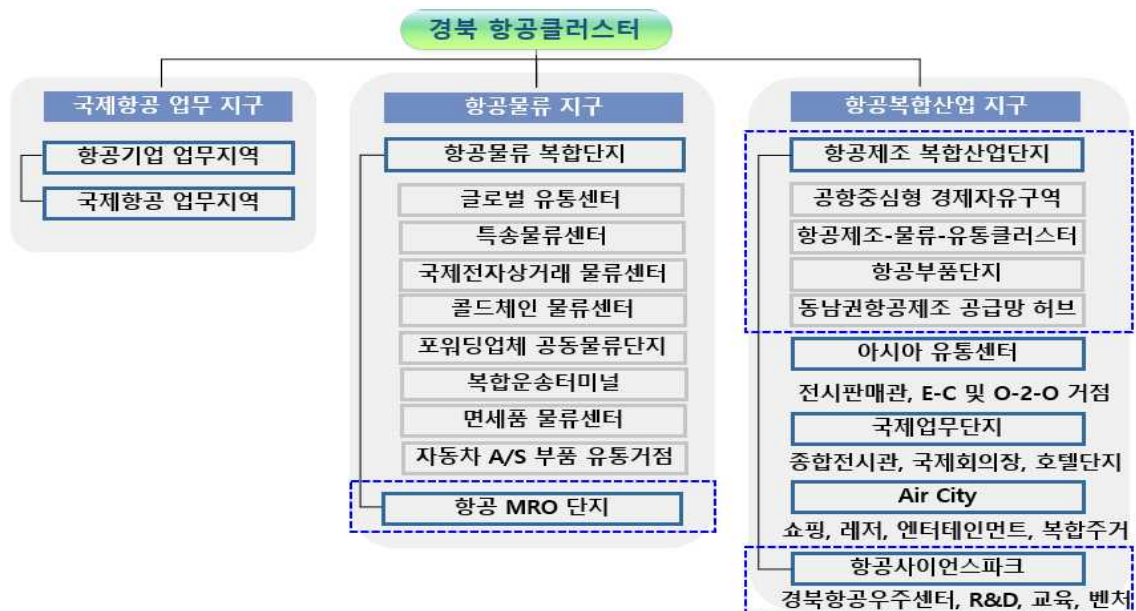
2. 경북도 관련 정책 및 주요 방향

가. 지방 특화산업 발전전략

- 경북 항공클러스터의 조성은 기본적으로 경북도의 전자, 자동차, 정밀기계 산업의 큰 틀을 유지하면서 관련 첨단기술을 활용하여 항공산업으로 전환하는 정책과 이러한 산업을 후방산업 기반으로 활용하여 항공제조, MRO 등 전방산업 영역으로 다각화하는 정책을 추진하여야 함
- 경북지역의 산업기반을 중심으로 부산의 지능형 기계부품, 대구의 첨단소재부품, 울산의 자동차 부품, 경남의 항공산업 기반을 연계하는 경북-대구-경남-부산 항공제조 트라이앵글을 발전시켜나가는 전략이 필요함

나. 경북도 관련 정책 및 주요 조성 방향³⁾

- 대구경북신공항 발전 방향으로서 국제항공 업무 지구, 항공물류 지구, 항공복합산업 지구를 포함하는 신공항 항공클러스터 체계가 도출되어 있음
- 이에 따라 항공 MRO 및 항공클러스터는 이와 관련한 경북도의 정책에 부합하도록 추진이 이루어짐



〈그림 6〉 경북 항공클러스터 체계 및 항공 제조 관련 시설

주: 점선 안이 항공 제조 관련 시설임

자료: 경북도(2019) 대구·경북 통합신공항의 필요성 및 발전 방향

3. 항공 MRO 사업 조성 방향 및 방안

가. 조성 방향

- 통합 MRO 서비스 제공 능력 확보
- 인천공항, 김해공항과의 긴밀한 협력을 통해 항공 노선, 운항 편수 확보를 통한 MRO 물량 증대
- 군 수요, 국내수요, 해외수요 등 단계별 시장 확대를 통한 안정적인 성장 모델 추진
- 사천, 김해 등 인근 항공 MRO 단지와의 보완·특화체계 확립을 통한 중복투자 최소화
- 항공 MRO 사업을 항공 제조 밸류체인 및 항공클러스터 구축을 위한 핵심 기반으로 활용

3) 경북도(2019) 대구·경북 통합신공항의 필요성 및 발전 방향을 기반으로 작성함

- 허브공항이 아니므로 항공부품 제조산업-항공부품 유통거점-지역거점 공항-군 MRO-LCC MRO를 연계한 복합개발모델로 조성
- 국토부 MRO 육성방안과 연계하여 MRO의 수출전략 사업화, 국제적 항공부품 조달 업체 육성 등 장기적 비전으로 추진
- 노동집약적이 아닌 고부가가치 MRO 사업으로 위상을 확립하며, 이를 위해서는 첨단기술 우위 확보가 필수 전제임

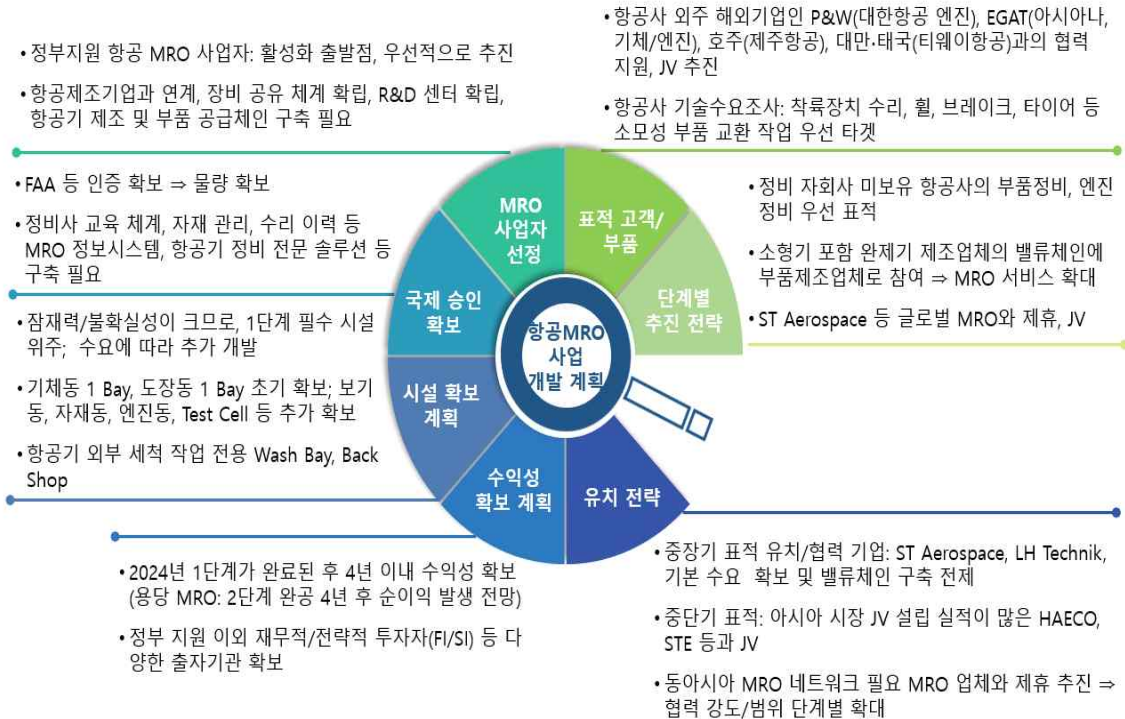
나. 주요 사업 분야 관련 조성 방향

- 엔진정비와 관련하여 소형기를 포함한 완제기 제조업체의 OEM 유치 및 연계가 가장 효과적이거나, 이를 단기간에 유치할 수 있는 강점 및 효과적인 수단 확보가 미흡하므로 복합적이고 단계적인 접근이 필요함
- 부품정비와 관련하여 경북도는 우수한 전자 및 자동차 산업의 기반을 확보하고 있으므로 이와 연계한 보조동력 유닛, 항공전장, 기내 엔터테인먼트 시스템(In-flight Entertainment system) 등 기내시스템, 전기계통, 엔진 악세서리 등을 우선적인 타겟으로 고려하여야 함

다. 조성 방안

- 한화 에어로스페이스와 같은 항공제조기업 중심의 독립업체형 MRO 기업의 유치 가능성이 상대적으로 높으며, 이를 중심으로 운항사, 제작사와 연계해 나가는 방향이 적합함
- 부품정비, 엔진정비에 보다 우선적인 중점을 두나 이를 기반으로 통합 MRO 서비스 제공능력을 확립하여야 함
- PMA, MRO 부품 유통물류기업 등의 유치 및 육성을 통한 동아시아 조달 및 유통 거점, OEM-부품제조업체 연계를 통한 생산부품 공급체인 거점, 글로벌 배송센터(GDC: Global Distribution Center)를 기반으로 하는 동아시아 MRO 부품 유통거점으로 발전해 나가야 함

라. 세부 추진계획



〈그림 7〉 항공 MRO 세부 추진계획

4. 항공 제조사업 조성 방향 및 방안

가. 항공 제조 전반

1) 조성 방향

- 대구경북신공항 건설 및 관내 공항의 활성화와 연계하여 MRO, PMA(Part Manufacturer Approval) 파트 공급업체, 2차 협력 공급업체, 주요 부품 및 모듈 제조업체, OEM 제조업체, 소형항공기 제조업체 순서로의 단계별 발전전략을 추진함
- 경북 항공클러스터 항공 제조 부분의 핵심성공요인(CSF)인 대구경북신공항을 중심으로 한 글로벌 밸류체인 및 공급체인 기초를 구축하고 지속 확대해 나감
- 안정적인 군수 물량 확보, 표적 품목의 단계별 확대, 동남권(경북-경남-부산 트라이앵글) 항공 제조 공급망 거점으로서의 성장, 수출전략산업 기지화

2) 주요 사업 분야

- 항공 엔지니어링, 항공 인테리어, 항공전자부품 제조, 항공 소재 및 기타 부품제조, 소형 항공기 제조, 드론 및 개인 비행체 제조 등 항공 제조 전반을 포함함

3) 조성 방안 및 세부 추진계획

- 2018년 기준 국내 생산은 군수 비중이 79.5%이므로 경북 항공클러스터의 초기 사업성 확보를 위한 필수 물량을 확보하기 위하여 비중이 높고, 지역 연계성이 큰 군 수요에 맞춤형 개발 모델 및 수출 관련 민항으로 확산해 나가는 전략을 추진하여야 함
- 2018년 기준 품목별 생산은 경북 항공클러스터의 우선적인 타겟 품목인 전자(4%)와 보기(3%)의 점유율이 적을 뿐 아니라, 생산량이 감소하고 있으므로 중장기적으로 엔진, 소형기 제조 등으로 표적 품목을 확대해 나가는 전략을 추진함
- 동남권(경북-경남-부산 트라이앵글) 항공 제조 공급망 구축, 경북 항공클러스터의 수출전략 산업 기지화
- 3차 항공산업발전 기본계획과 연계하여 국제민항기공동개발 사업 현황 분석, 참여업체의 경북 항공 클러스터 유치 및 지역 기업과의 연계 가능성 분석, 경북도 소재 관련 기업의 내부역량 분석 등을 통해 수출산업화 대상 민수 부품 및 국제공동개발 사업 등을 도출함

나. 항공 엔지니어링

- 경북 항공클러스터는 부품 정비, 엔진 정비를 주요 타겟으로 하며, 관련 제조산업과의 연계 발전에 중점을 두므로 대한항공이라는 핵심 고객과 연계된 엔진 제작사인 GE 및 합작사, P&W의 밸류체인과의 연계방안을 모색함
- 엔지니어링의 주요 분야(엔진 및 구조설계, 재료 등)와 MRO의 연계로 종합적인 서비스를 제공하고 있는 에티하드의 사례와 같이 기술집약형 MRO 사업을 목표로 하는 경북 MRO 사업 클러스터 활성화를 위한 핵심 역할을 수행함

다. 항공 인테리어

- 제조 분야 좌석, 조명, 갤리(galley), 기내 엔터테인먼트 시스템(IFEC: In-Flight Entertainment or Internet Connectivity), 창문 등 항공기 실내 기자재
- 경북 항공클러스터 운영 주체의 강력한 프로젝트 주도하에 항공기 스마트 인테리어산업 국제공동협력사업을 추진하며, 경북지역 관련 기업들이 R&D 등 초기 단계부터 적극적인 참여하도록 유도함
- 탑승객의 스마트폰이나 태블릿PC와 IFEC 간의 연동이 강화되고 있으므로 스마트폰, 디스플레이와 같은 전자산업과의 연계 통한, IFEC 시장 진입 전략 추진

- 자동차 시트 제조사(현대엠시트(주) 등)의 항공기 좌석 산업과의 연계를 지원하기 위한 공인 테스트 시설 설치 및 글로벌 인증절차 지원

라. 항공전자부품 제조

- 경북지역 항공전자산업 발전 및 전자산업 다각화를 위한 중추 시설로서 경북 항공클러스터 조성 이 추진되어야 함
- 선도기업의 역할이 항공클러스터 조기 활성화의 핵심 전제이나 대안이 될 수 있는 국내 기업이 매우 제한적이므로 한화에어로스페이스, 2, 3차 협력업체 등 국내기업과 해외기업을 연계하는 메커니즘 개발을 통해 유치를 추진함
- 주요 사업분야: 통신, 항법, 감시, 항행 보조 시스템 및 체계 종합 등 전자 시스템
- 항공전자부품단지 및 부품 제조 관련 R&D 및 교육·훈련의 기반이 되는 테크노폴 구축
- 경북 영천시 항공전자부품 특화단지(에어로테크노밸리), 항공전자산업 특화지역 지정(2010년 11월), 한국생산기술연구원 항공전자시스템 기술센터, 항공전자 시험평가센터 등 경북도 항공전자 특화 기반과의 연계를 통해 항공전자부품단지 조성을 추진함

마. 드론 및 개인 비행체 제조

1) 조성 방향

- 일반 항공기(소형기)의 생산은 중장기적인 비전을 가지고 추진하며, 드론 및 개인 비행체 제조를 중단기적인 목표로 추진함
- 대표적인 미래성장산업으로서 여러 지자체에서 육성을 추진하고 있으므로, 경북도는 항공 클러스터를 중심으로 규모 및 범위의 경제 측면에서 우위를 확보할 수 있도록 추진함
- 연구개발 및 운영 중심인 타지역 단지와 차별화하여, 본격적인 생산 중심의 단지로 조성함

2) 주요 사업 분야

- 드론 제조, 정비, 비행 시험, 인증
- 드론 물류배송 사업, 드론 통합모니터링 시스템 및 통합관제소 운용, 복합 도심형 드론 서비스, 드론을 활용한 수송/환경/안전/생태/교통 관리 플랫폼 등으로 사업 분야를 지속적으로 확대해 나감

3) 조성 방안

- 군사 및 상업용 무인 항공기 제조 분야는 경북 항공클러스터의 주요 초기 표적사업이므로, ANH Structure 등 해당 분야에서 실제 적용이 이루어지고 있는 기업과의 연계 협력 추진
- 수요가 상대적으로 큰 군수지원 무인기에 맞춘 지역 군부대와의 연계 사업을 추진함
- 의성 드론 전용 비행시험장, 김천 국가 드론 실기시험장 등의 확대 및 연계 개발

4) 세부 추진계획

- 국가 정책 지원 확보: 드론 실증도시 사업, 드론 자유화 구역 지정
- 무인기 제조업체, 카메라 제조업체, 자동 항법장치 업체, 부품 업체, S/W 제작업체 등 공급체인 단계별로 기업들을 연계하는 작업이 이루어져야 하며, 이 과정에서 지자체가 협력모델 도출, 연결(matching) 등을 지원함
- 드론 관련 제조기업 유치 및 지원, 고성능 드론 개발 R&D 및 S/W 개발 R&D 사업추진, 드론 공역 확보, 드론 시험 비행장 및 연구기관 설치 등을 경북도 계획과의 긴밀한 연계 위에 추진함

5. 전후방 종합산업 기반조성 방안

- 경북도, 특히 대표적인 산업도시인 구미는 타 지역에 비해 전자 통신 부분의 종사자 비중이 매우 높으며, 그밖에 항공제조와 관련된 기계, 금속가공, 전기장비 분야의 비중이 매우 큼
- 후방산업의 발전이 양호하므로 대구경북신공항 인근 입지 클러스터를 중심으로 배후 경제권 관련 업체들을 효율적인 공급체인으로 연계하여야 함
- 산업의 큰 틀을 유지하면서 항공산업으로 전환하는 정책과 후방산업 기반을 활용하여 항공제조, MRO 등으로 다각화하는 정책 추진이 필요함

제3절 취급 대상 항공기 및 주요 부품 분석

1. 취급 대상 항공기 분석

- 국내 LCC에서 운항 중인 항공기는 총 161대임
 - 협동체인 B737-800이 117대로 국내 LCC에서 운항하는 항공기 중 가장 많으며, 제주항공 45대, 진에어 24대, 티웨이 28대, 이스타항공 17대, 플라이강원 3대 등이 운항 중임
- MRO 시장은 협동체가 2038년 56%를 차지할 것으로 예상되며, A320, B737, A330의 비중이 크므로(50%), LCC 등의 협동체(A320, B737) 항공기가 우선적인 타겟임

2. 취급 대상 주요 부품 분석

- 2018년 7월 말 기준 저비용항공사의 MRO 해외 의존도는 61%에 달하며, 중국(STAECO, GAMECO), 대만기업에 대한 의존도가 큼
- KAEMS, 샤프테크닉스케이 등 국내 MRO 업체의 활용도가 높아지고 있으며, LCC 정비 수요의 많은 부분이 경북 항공클러스터 MRO 사업 부문으로 전환 가능한 수요임
- 국내 항공사 대상 기술수요조사 결과, 착륙장치(휠 및 브레이크, 타이어 포함) 계통에서 수요가 가장 많이 발생하며, 경북도 MRO 사업의 경우 착륙장치 수리, 휠 및 브레이크, 타이어 등 소모성 부품에 대한 교환작업이 우선적인 잠재 타겟임

제4절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성을 위한 비용 분석

1. 개발 규모 추정

□ 개발 기본 방향

- 공항 직배후 지역의 복합 산업단지에는 MRO 시설, 중추 시설, 생산자 서비스 시설, 엔지니어링 기업, 스타트업 위주로 입주하고 다수의 항공제조 기업들은 기존 산업단지에 입지하는 것을 기본 방향으로 함
- 경북 항공클러스터는 개발 기간을 10년으로 하고, 유치 기업뿐 아니라 각 산업단지에 소재하면서 항공클러스터와 연계되는 기업들을 모두 포함하므로, 현재 500여 개 기업을 확보하고 있는 bavAIRia 클러스터, 프랑스 Aerospace Valley의 20% 수준인 100여 개 기업을 확보 혹은 연계할 수 있는 것으로 추정함
- 경상북도의 지역내 총생산은 Bavaria 주의 13%, Occitanie 지역의 47%이므로 두 비율 평균은 30%이나, 양 클러스터는 오랜 기간에 걸쳐서 항공산업 기반이 구축되어 온 것을 감안하여 보다 낮은 20%로 추정함

□ 정비 격납고

- 1단계
 - 기체동 1 Bay, 도장동 1 Bay, 2.4만㎡(사례: 용당 항공 MRO(1단계): 2.5만㎡)
- 2단계
 - 보기/엔진정비, 자재동, 협력업체, 6만㎡(사례: 용당 항공 MRO(2단계) 12.4만㎡)

□ 항공우주센터

- 1단계: 2,000㎡, 2단계: 2,000㎡
- 연계 업체 수: 단계별 50개, 단위 소요 면적: ZAL Center와 Augsburg Innovation Centre 단위 면적의 가중 평균
- 사례: ZAL Center 2.4만㎡, Augsburg Innovation Centre 1.4만㎡

□ 항공산업단지

- 연계 및 유치 기업인 100개 기업 중에서 1, 2단계에서 클러스터에 입주하는 기업은 각각 10%, 20%로 추정함

- 항공제조 직접 관련 기업의 입주 수요가 적을 경우는 공항 근접 입지가 필요하며 향후 항공제조와의 연계 및 다각화가 가능한 타 산업의 입주도 허용하며, 항공제조 직접 관련 기업의 입주 수요를 우선적으로 수용함
- 1단계: 129,131㎡
 - 50개(협력/유치 기업 수)*10%(입주기업 비율)*25,826㎡(경남, 김포, Seletar 클러스터의 기업당 평균 면적)
- 2단계: 258,263㎡

〈표 10〉 경북 항공클러스터 주요 시설 단계별 소요 면적(단위: ㎡)

주요 시설	1단계	2단계	계
정비 격납고	24,000	60,000	84,000
경북 항공우주센터	2,000	2,000	4,000
항공 산업단지	129,131	258,263	387,394
지원시설, 공공시설, 기타 시설 (항공산업단지의 약 66.7% 적용)	86,087	172,175	258,262
총 면적	241,218	492,438	733,656

2. 개발 사업비 추정

- 적용 원단위는 아래와 같이 도출됨
 - 항공우주센터: 인천공항 사례 4,500,000원/㎡ (건축물 및 내부 시공 포함) 적용
 - MRO 단지: 국내 MRO 단지 평균 564,602원/㎡ 적용
 - 항공산업단지: 국내 항공산업단지 평균 294,030원/㎡ 적용

□ 전체 사업비 추정

- 1단계와 2단계를 함께 추정한 결과 항공클러스터의 사업비는 약 2,553억 원으로 추정됨

〈표 11〉 경북 항공클러스터 주요 시설별 단계별 사업비

주요 시설	소요 면적(㎡)			원단위 (원/㎡)	1단계 사업비 (원)	2단계 사업비 (원)
	1단계	2단계	계			
정비 격납고	24,000	60,000	84,000	564,602	13,550,448,000	33,876,120,000
경북 항공우주센터	2,000	2,000	4,000	4,500,000	9,000,000,000	9,000,000,000
항공 산업단지	129,131	258,263	387,394	294,030	37,968,387,930	75,937,069,890
지원시설, 공공시설, 기타 시설	86,087	172,175	258,262	294,030	25,312,160,610	50,624,615,250
소계	241,218	492,438	733,656		85,830,996,540	169,437,805,140

제5절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성을 통한 지역경제 파급 효과

1. 경제적 파급 효과

- 경북 항공클러스터 개발은 서비스 산업 및 항공 연계 산업(MRO 등) 유치 통한 공항 연계 산업 활성화와 지역 고용 창출, 공항산업 활성화 및 해외 진출 등 공항개발 중장기 종합계획의 핵심가치를 창출하는 사업임
- 항공 MRO 산업 육성 파급 효과, 경북 항공클러스터 조성을 통한 경제유발 효과, 매출창출 효과, 부가가치유발 효과, 고용창출 효과를 분석함
- 해외 항공클러스터 사례를 기반으로 한 파급 효과 추정
 - 각 산업단지에서 경북 항공클러스터와 연계되는 기업들을 모두 포함하므로 현재 500여 개 기업을 확보하고 있는 bavAIRia 클러스터, 프랑스 Aerospace Valley의 20% 수준인 100여 개 기업을 확보 혹은 연계하는 것으로 가정함
- 경제유발 효과: 2.4조원, 매출창출 효과: 3.22조원, 고용창출 효과: 14,509명

〈표 12〉 해외 항공클러스터 사례를 기반으로 한 파급 효과 추정

항공클러스터	업체 수(개)	유발효과(조원)	고용창출 효과(명)
경남항공국가산업단지(1단계)	42	경제(10)	60,000
BavAIRia 클러스터	550	경제(14.8), 매출(14.8)	38,000
오스트리아 항공클러스터	30	N/A	7,850
프랑스 Aerospace Valley	500	N/A	120,000
이탈리 Lombardia 항공클러스터	220	매출(8.17)	16,000
온타리오 항공클러스터	350	경제(8.3), 매출(6.1)	22,000
퀘벡 항공클러스터	215	매출(11.5)	45,000
Seletar Aerospace Park	60	부가가치(2.7)	6,000
대만 항공클러스터	153	매출(3.96)	N/A
말레이시아 항공클러스터	200	매출(16.7)	N/A
경북 항공클러스터(추정)	100	경제(2.4), 매출(3.22), 부가가치(4.5)	14,509

2. 항공 MRO 산업 육성 파급 효과⁴⁾

- 현재의 MRO 산업구조가 유지되는 경우인 시나리오 1, 항공 MRO 수요의 외주 의존 부문 중 60%를 국내 기업이 대체하는 경우인 시나리오 2, 아·태 및 중국 시장 물량의 12%를 담당하는 경우인 시나리오 3에 대한 분석이 이루어짐
- 시나리오 1+2+3 기준으로 2021~2030년 동안 항공 MRO 활성화를 통해 항공산업에서 창출되는 총 매출액은 84.2조 원으로 추정됨
- 경북 항공클러스터의 영향권(catchment area)을 김해, 대구, 청주공항의 배후지역으로 하는 영향권 시나리오 1의 경우, 세 공항의 국가 전체 운항 편수 비율인 18.7%를 적용하여 파급 효과를 추정하며, 보다 보수적인 영향권 시나리오 2의 경우, 대구경북신공항 배후지역만을 포함하여 추정함
- 시나리오 1+2+3 및 영향권 시나리오 1 기준, 2021~2030년 동안 경북 항공클러스터에서 창출되는 총 매출액은 15.7조 원으로 추정됨

〈표 13〉 2021~30년 경북 항공클러스터 시나리오별 매출액 창출 전망

(단위: 억 원)

구분	시나리오 1(A)	시나리오 2(B)	시나리오 3(C)
시나리오별 신규 매출액 (2021~2030)	362,558	51,287	428,148
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 1)	67,798	9,591	80,064
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 2)	22,479	3,180	26,545
구분	시나리오 1(A)	시나리오 1+2(A+B)	시나리오 1+2+3 (A+B+C)
총 신규 매출액 (2021~2030)	362,558	413,845	841,993
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 1)	67,798	77,389	157,453
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 2)	22,479	25,658	52,204

자료: 고용노동부, 항공 MRO산업 육성을 통한 일자리 창출 방안(2018) 자료를 활용하여 분석함

- 시나리오 1+2+3 기준으로 2021~2030년 동안 항공 MRO 활성화를 통해 항공산업에서 창출되는 총 고용은 34,377명으로 추정됨

4) 고용노동부, 항공 MRO산업 육성을 통한 일자리 창출 방안(2018) 등을 참고하여 작성함

- 이 중에서 영향권 시나리오 1 기준, 2021~2030년 동안 경북 항공클러스터에서 창출되는 총 고용은 6,428명으로 추정됨

〈표 14〉 2021~30년 경북 항공클러스터 시나리오별 고용 창출 전망

(단위: 명)

구분	시나리오 1(A)	시나리오 2(B)	시나리오 3(C)
시나리오별 신규 매출액 (2021~2030)	7,586	5,210	21,581
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 1)	1,419	974	4,036
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 2)	470	323	1,338
구분	시나리오 1(A)	시나리오 1+2(A+B)	시나리오 1+2+3 (A+B+C)
총 신규 매출액 (2021~2030)	7,586	12,796	34,337
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 1)	1,419	2,393	6,428
경북 항공클러스터 (영향권 시나리오 2)	470	793	2,131

자료: 고용노동부, 항공 MRO산업 육성을 통한 일자리 창출 방안(2018) 자료를 활용하여로 분석함

제6절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성 타당성 검토 및 제고 방안

1. 타당성 검토 요인

가. 항공 MRO 및 항공제조 클러스터 핵심성공요인

- 아래는 수요, 관련 지원산업, 환경·자원·정책, 인프라 및 투자, 파급효과·타당성, 국가/지역 발전계획 연계, 리스크 최소화 방안 측면에서의 핵심성공요인임

〈표 15〉 항공제조 클러스터 핵심성공요인

요인	세부요인	내용
수요	시장 및 고객 접근성	항공사, MRO 기업, 주요 고객기업 접근성
	수요의 안정성 및 성장 가능성	군수 수요, 안정적 국내 시장, 주변국 시장, 국제협력 프로젝트 등 수요 확보
	니치마켓, 차별화 시장 확보 가능성	니치마켓, 주변 국가/클러스터 대비 차별화
관련 지원산업	종합 항공산업 기초 확립	항공관련 산업의 균형적 발전
	항공제조 밸류체인 /공급체인 확립	항공제조 생태계, 전략적 파트너십, 항공제조 특화 GSCM 체계, 국제협력 체계, 핵심선도기업
	배후지역 전후방 연관 산업 기반	배후지역 연관 산업/산단 연계 체계
환경, 자원, 정책	지리 및 교통 환경	지리적 강점, 교통 접근성, 주변 공항만 (북합운송) 접근성
	기술, 인력, 토지, 정보 자원	첨단시설 산단, 기술수준, R&D, 기술자, 노동력, 지가, 무역/유통/물류/정보망, 생산자 서비스
	공항 지원 능력	공항의 여객/화물 공급 능력, 운항편수, 공항시설능력
	정부/지자체 추진 능력/의지, 정책, 전략	육성 정책, 복합개발, FTZ, 전시/통관 지원, biz/스타트업 지원, 산학관연 협력 hub
	업체 유치 및 투자 유치 정책	인센티브, FDI 친화적 비즈니스 환경, 재원 확보 지원
인프라 및 투자	공항 인프라	공항 인프라 수준
	개별 기업 투자 소요	부지, 건설, 시설/장비, R&D 관련 지원 통한 투자 소요 절감
	도시, 산업 및 종합 인프라	주거, 교통, 상업, 비즈니스 인프라
파급효과/타당성	경제적 파급효과	연관산업 발전 효과, 부가가치 창출 효과, 고용창출 효과
	재무적 타당성	수익성
	기술적 타당성	기술 수준 gap(요구수준 및 경쟁 대비)
국가/지역 발전계획 연계	국가 발전계획 연계	국가 개발계획, 산업계획, 산단계획의 뒷받침
	경북도 및 지자체 발전계획 연계	경북도/지자체 개발계획, 산업계획, 산단계획의 뒷받침
리스크 최소화 방안	차별적 경쟁우위 확보 가능성	진입장벽 극복방안, 인근/유사 공항/단지/시설과의 경쟁전략, 주변국 (중국 등) 대비 경쟁전략
	기타 리스크/불확실성 최소화/관리 방안	기술, 법제도, 재난 관련 resilience/risk 관리 시스템

나. 경북 항공클러스터 강점, 기회 및 활용방안

- 아래는 수요, 관련 지원산업, 환경·자원·정책, 인프라 및 투자, 파급효과·타당성, 국가/지역 발전계획 연계, 리스크 최소화 방안 측면에서의 경북 항공클러스터의 강점 및 기회 요인이며 여러 어려운 여건 속에서도 대구경북신공항 및 경북지역이 보유한 강점을 강화하고 부각함을 통해 항공 제조 관련 기회를 적극 활용하여야 함

〈표 16〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 시장 수요 및 성장 가능성

시장 수요 및 성장 가능성	강점 및 기회
조기 활성화 가능성	· 해외 의존도가 높은 국내 LCC (티웨이 28대, 제주항공 45대 등) 정비 수요 확보 · 국내외 MRO 기업 유치 및 JV 추진
수요의 안정성 및 성장 가능성	· K2 공군 기지 및 공군 군수사령부 근접 입지로 안정적인 군수 수요 확보 · 동아시아 지역 특화 공항으로 개발되는 대구경북신공항을 기반으로, 동아시아 시장 수요 확보 · 항공기 스마트 인테리어 국제공동협력사업 등 경북도의 국제협력사업 적극 추진
니치마켓 확보 및 차별화 가능성	· 항공 제조 표적시장: 중국/베트남/인도네시아 등; 특화 분야: 항공전자/IFEC/조명, 방산, 무인기/소형기 · MRO 표적시장: 부품정비, 엔진정비 등 기술집약적 정비분야 · 항공부품 제조산업-항공부품 유통거점-지역거점 공항-군 MRO 수요-LCC MRO 수요 연계 복합 사업모델

〈표 17〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 전후방 연관산업 기반

전후방 연관산업 기반	강점 및 기회
종합 항공산업 기반	· 신공항 배후지역의 항공 MRO, 제조, 부품, 소재, 엔지니어링, 서비스, 인테리어 복합 개발 추진 · 영천시 항공전자부품 특화단지, 항공전자시험평가센터 입지 · 항공엔지니어링단지(구미), 군수 ICT 산업벨트(구미), 항공사이언스파크(영천) 추진
항공 제조 밸류체인/공급 체인 확립	· 경북항공우주센터 구축 추진: 교육-연구-산업-도시-공공 인터페이스 거점 기능 수행 · 핵심기술/상용화 기술 개발, 창업, R&BD, 실험실습 등과 관련된 공동화 생태계 구축 추진 · 동남권(경북-경남-부산 트라이앵글) 항공 제조 공급망연계 거점화 추진 · 후방산업이 집적한 경북도 산단과 공항물류단지 간 긴밀한 글로벌 SCM 연계 체계 구축
배후지역 전후방 연관 산업 기반	· 국가 전자 및 자동차 산업의 중심축; 항공전자산업(LIG 넥스원, 한화시스템 등) 연계 · IFEC 산업과 연계 가능한 스마트폰, 디스플레이 등 전자기기·부품산업 집적 · 항공 조명 산업과 연계 가능한 LED 산업(LG이노텍, 삼성SDI 등) 집적 · 첨단 소재산업(도레이, KPCM 등) 집적

〈표 18〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 환경, 자원 및 지원 정책

환경, 자원 및 지원 정책	강점 및 기회
지리 및 교통 환경	· 국토 중심 근접 입지, 전국 도로/철도망 연계 통해 국토 대부분을 배후지역(hinterland)으로 활용 가능 · 인천/김해공항과의 신속한 교통 연계 통한 충분한 이용 가능 노선 및 편수 확보
기술, 인력, 토지, 정보 자원	· 경북도 내 12개 국가 산단 포함 총 180개 산단, 총 수출액 199억\$ · 공인 테스트 시설, 신뢰성 시험센터, 인더스트리4.0 기반항공 스마트 물류센터 조성 · 경북도 내 6개 대학 항공 제조/정비 관련 학과 보유
공항 지원 능력	· 대구경북신공항 여객수요: '28년 528만 명, '50년 942만 명; 항공화물수요: '28년 7만톤, '50년 26만톤 · 저렴한 대규모 부지 확보 및 확장 가능; 여유 있는 주기장, 정비격납고, 부품 유통물류센터 확보
지원 정책	· 부품제조-엔진제조-완제기제조간의 생산부품수급 체계, 제조사-항공사-MRO 간의 MRO 부품 수급 체계 구축 정책 · 경북도의 항공제조산업 활성화 의지: 글로벌 항공부품 조달 업체 육성, 공동마케팅, 전시, 거래 지원 시스템구축
투자유치 정책	· 외국인 직접투자 친화적 환경 및 인센티브; 외국기업의 3개 외국인 산단 및 경제자유구역 입주 가능

〈표 19〉 경북 항공클러스터의 강점 및 기회: 인프라 및 투자

인프라 및 투자	강점 및 기회
공항 인프라	· 2본 활주로 포함한 동아시아 연계거점 공항으로서의 첨단 인프라
개별 기업 투자 소요	· 부지 관련 공공부문 지분참여 등 통한 개별 기업 초기 투자 최소화 · 격납고, 테스트 센터, R&D 센터, 훈련센터, 물류시설, 전시시설, 기타 장비 및 시설 공동화 통한 투자 최소화
도시, 산업 및 종합 인프라	· 항공 제조, MRO, 항공물류, 항공 비즈니스, 복합 산업 개발, 에어시티 복합 개발 추진

다. 항공클러스터 타당성 검토 체계

- 사업의 타당성 검토 분석을 위한 전문가조사(AHP 분석) 개요
 - 선행연구, 사례연구 등을 통하여 핵심성공요인이 도출되었고 이를 기반으로 분석 결정요인을 도출함
 - 전문가를 대상으로 결정요인 간 쌍대비교를 실시하고, AHP 분석을 통하여 결정요인별 중요도를 결정하며, 이 중요도가 각 요인의 가중치가 됨
 - 각 평가점수에 가중치를 곱하여 각 사업별 가중 평균값이 도출되며, 이 값이 각 사업의 매력도를 나타냄

- 각 세부 사업의 타당성을 평가한 결과, 항공부품 제조·엔지니어링·인테리어사업, 항공 MRO 사업이 상대적으로 우선순위가 높은 것으로 나타났으며, 소형항공기 제조는 타당성이 보통 수준에 조금 못 미치는 것으로 나타남

〈표 20〉 항공클러스터 세부 사업별 타당성 및 우선순위 평가

요인	중요도 (%)	세부요인	중요도 (%)	항공 MRO	항공부품 제조 /엔지니어링 /인테리어	소형항공기 제조	드론 /개인비행체 제조
조기활성화 가능성/ 시급성	15	조기 활성화 가능성, 시장/고객 접근성	7.2	3.6	3.6	2.5	3.3
		수요 안정성, 성장 가능성	5.6	3.4	3.4	2.6	3.0
		시장 선점 필요성, 니치마켓 확보 가능성	2.3	3.1	2.9	2.3	3.3
타 산업에 대한 파급효과, 연관산업 기반	12	타 항공제조 산업/ 사업에 대한 파급효과	3.1	3.9	3.8	2.9	3.5
		항공제조 밸류체인/ 공급체인 확립 수준	4.0	3.1	3.3	2.4	3.0
		배후지역 전후방 연관산업 기반	5.0	3.5	3.6	2.4	3.1
환경, 자원, 정책 측면의 경쟁력 /실현 가능성	28	지리 및 교통 환경	2.8	3.3	3.3	2.9	3.4
		기술, 인력, 토지, 정보 자원	5.9	2.9	3.0	2.4	2.9
		공항 지원 능력	8.1	3.1	2.8	2.6	2.5
		정부/지자체 추진 능력/ 의지, 정책, Biz 지원	3.4	3.9	3.6	3.3	3.3
		업체 유치 및 투자 유치 환경	8.1	2.4	3.0	2.6	2.8
예상 투자 소요	12	공항 및 해당 사업 인프라 투자 소요	6.4	3.3	3.3	3.3	3.3
		개별 기업 투자 소요	2	2.6	2.9	2.9	3.1
		도시, 산업 및 종합 인프라 소요	3	3.3	3.6	3.3	3.3
파급효과/ 타당성	14	경제 및 기타 파급 효과	7.4	3.8	3.5	3.3	3.0
		재무적 타당성	3.4	3.0	3.3	2.6	3.3
		기술적 타당성	3.2	3.3	3.1	2.3	3.0
상위 계획과의 부합성	5	국가 계획 부합성	3.4	3.5	3.6	3.1	3.5
		경북도 및 지자체 계획 부합성	1.6	3.8	3.8	3.3	3.3
경쟁수준, 리스크 및 극복 가능성	15	경쟁 수준, 차별적 경쟁우위 확보 가능성	11.1	2.8	3.4	2.6	3.1
		기타 리스크/불확실성 수준 및 극복 가능성	3.2	2.6	2.9	2.5	3.1
계	100	가중평균 매력도 (5점 척도)	100	3.2	3.3	2.8	3.1

제4장 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 관련 지역별 검토

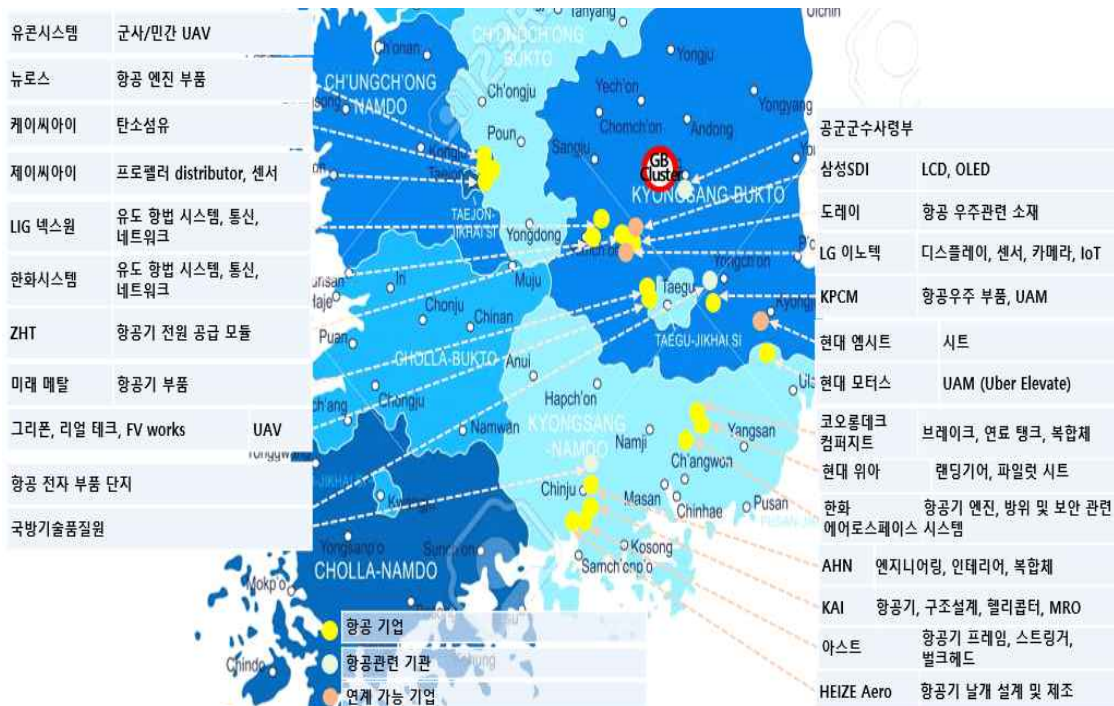
제1절 항공클러스터 조성 관련 여건 분석

1. 항공클러스터 조성 관련 공항 주변 지역별 검토 체계

- 광범위한 선행연구 및 사례분석에 근거하여 수요, 관련 지원 산업, 환경·자원·정책, 인프라 및 투자, 파급 효과·타당성, 국가·지역 발전계획 연계, 리스크 최소화 방안 측면에서의 핵심성공요인이 도출되며, 이를 기반으로 특정 사업 및 입지의 타당성 평가 기준이 도출됨
- 대구경북신공항 인근 지역에 경북 항공클러스터의 핵심 기능 및 시설이 입지하고, 울진 및 포항공항 주변 지역에 일부 기능이 입지하며, 구미 등 산업단지와 연계한 항공우주 밸리의 개념으로 조성됨
- 따라서 공항별 검토는 필요성이 적으며 지역별로 연계 방안 및 산업·경제·개발 관련 활성화 방안이 도출됨

2. 배후지역 항공 연관산업 현황

- 대구경북신공항 배후지역의 항공산업 발달은 아직 초기 단계이며, 지리적 강점을 기반으로 경남, 충청, 더 나아가 수도권을 연계하는 밸류체인·공급체인을 구축해 나감



〈그림 8〉 배후지역 항공 연관산업 현황

3. 경상북도 주요 산업단지 분석 및 경북 항공클러스터와 연계방안

- 포항, 경주, 영천, 경산, 김천, 구미 등 각 산업단지의 주력산업들이 항공 관련성이 높은 산업으로서, 관련 산업 및 대표 기업들에 대한 밸류체인 분석 및 연계방안을 도출함



〈그림 9〉 경상북도 주요산업단지

자료: 경상북도

〈표 21〉 주요 산업단지 연계방안 1

산업단지명	경북 항공클러스터와 연계방안
포항 영일만3 일반산업단지	· 하이테크 생산라인 구축, 항공 스마트 물류센터 구축 등을 포함한, 항공제조 관련 자동화 설비 제조산업 연계 및 입지 가능함
포항 광명 일반산업단지	· 형상기억합금, 구조형 소재, 카본 복합소재, 복합소재 가공 등을 포함한, 항공제조 관련 첨단소재 산업 연계 및 입지 가능함
포항 블루밸리 국가산업단지	· 항공용 고정밀 기계부품의 설계, 가공 및 조립, 에어컨, 필터링 시스템 등을 포함한, 항공제조 관련 첨단 기계산업 연계 및 입지 가능함 · 경주·포항항공엔진 산업 활성화 거점으로 검토될 수 있음
포항 부품소재 전용공단(외국인 투자지역)	· 항공제조 관련 첨단 부품 소재산업 연계 및 입지 가능하며, 항만에 인접한 외국인 투자지역으로서 부품 소재 관련 외국기업 유치에 유리한 조건을 가지고 있음
포항 영일만4 일반산업단지	· 항공부품 소재, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비, 정밀기계 및 장비 등을 포함한 다양한 항공제조 관련 산업 연계 및 입지 가능하며, 넓은 가용 부지를 확보하고 있음 · 경주·포항항공엔진 산업 활성화 거점으로 검토될 수 있음

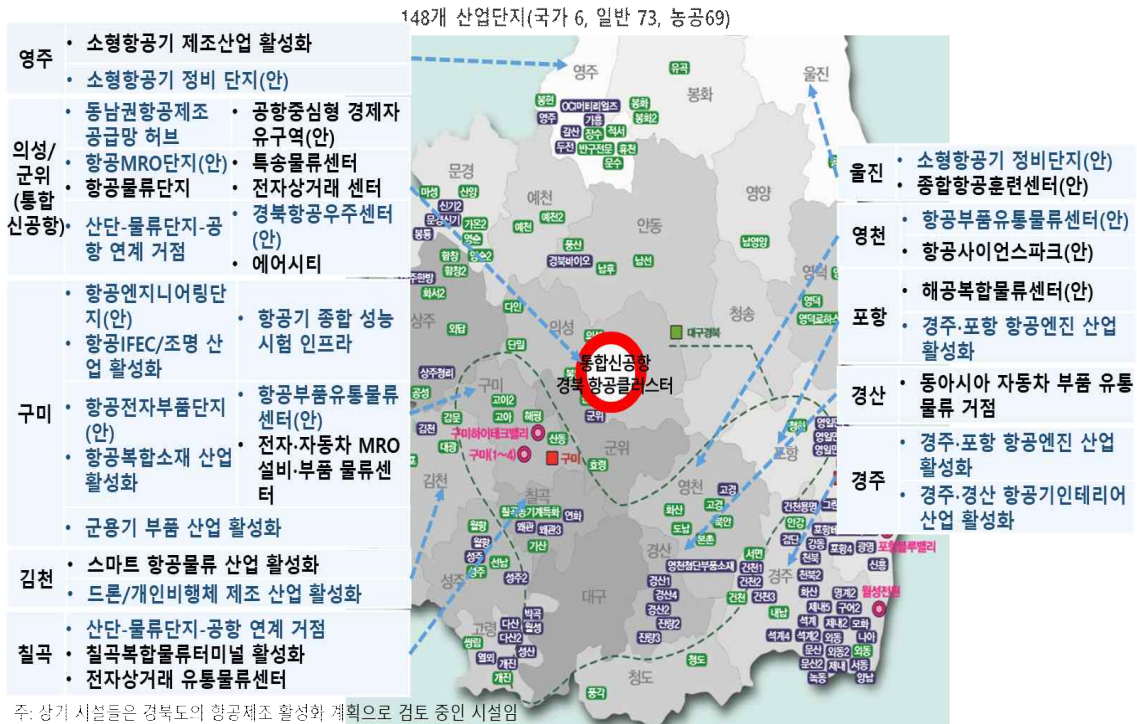
〈표 22〉 주요 산업단지 연계방안 2

산업단지명	경북 항공클러스터와 연계방안
포항 경제자유구역(포항 융합기술산업단지)	· 첨단 항공 메카트로닉스, 항공기계, 항공전자 등을 포함한, 항공제조 관련 첨단 기계, 전자, 융합기술 산업 연계 및 입지 가능함
경주 강동 일반산업단지	· 티타늄, 강철, 복합재료, 구조형 소재, 판금, 표면처리, 금속가공 등을 포함한 항공제조 관련 금속, 소재, 기계 산업 연계 및 입지 가능함
경주 문산2 일반산업단지	· 항공용 기계부품의 설계, 가공 및 조립, 전기장비, 금속가공 등을 포함한, 항공제조 관련 첨단 기계, 전기, 소재 산업 연계 및 입지 가능함
경주 천북 일반산업단지	· 항공용 기계부품의 설계, 가공 및 조립, 금속가공, 구조형 소재 등을 포함한, 항공제조 관련 첨단 기계, 소재 산업 연계 및 입지 가능함 · 경주·경산항공기인테리어 산업 활성화 거점으로 검토될 수 있음
김천 김천1일반산업단지	· 김천 산업단지의 개발 방향과 연계하여, 스마트 항공물류 산업 활성화 거점, 드론 및 개인비행체 제조산업 활성화 거점 등으로 검토될 수 있음
구미 하이테크밸리 (국가 5단지)	· 탄소산업클러스터를 핵심산업 중의 하나로 조성 중임 · 탄소소재는 항공기, 자동차, 반도체, 디스플레이 등 주요 항공화물 제품에 사용 되는 첨단 신소재로서, 구미산단 5단지 입주 잠재기업들이 항공제조 밸류체인의 핵심 역할을 할 수 있음 · 도레이첨단소재는 항공과 차량용 탄소섬유를 생산하고 있으므로, 경북 항공클러스터와의 연계 가능성이 높음 · 구미산단 전체적으로, 항공엔지니어링단지, 항공IFEC·조명 산업 활성화 거점, 항공 전자부품단지 등의 핵심 입지가 될 수 있음
영주 갈산일반산업단지	· 경량소재 산업 특화 클러스터로 개발되고 있으므로, 항공기, 미래 자동차 등에 사용되는 고부가 경량소재 기술개발 거점 역할을 할 수 있음
영천 하이테크파크지구	· 항공기 인테리어 산업 육성기반 구축, 항공전자 부품산업 클러스터 구축 등이 추진되고 있으므로 대구경북신공항과 연계한 항공사이언스파크의 입지로 검토될 수 있음
상주 청리일반산업단지	· 기내식 및 식품가공단지, 농수산물의 수출입 물류/유통 거점의 입지로 검토될 수 있으며, 항공소재 제조 업체 연계 및 유치가 가능함
문경 신기제2일반산업단지	· 인접한 상주지역 산단과 연계하여, 기내식 및 식품가공단지, 농수산물의 수출입 물류·유통 거점의 입지로 검토될 수 있으며, 항공 조명, 소재 제조업체 연계 및 유치가 가능함
경산 경산4일반산업단지	· 경주·경산항공기 인테리어 산업 활성화 거점의 입지로 검토될 수 있으며, 항공 소재, 정밀기기, 메카트로닉스 제조 업체 연계 및 유치가 가능함
고령 고령월성일반산업단지	· 스마트기기 산업벨트로 조성되고 있으며, 항공 전자, IFEC, 기계 부품 제조 관련 산업 연계 및 입지 가능함

제2절 주변 지역과 연계한 항공클러스터 조성 계획

1. 경북 항공클러스터 및 경북도 항공제조 산업 발전 체계

- 앞 절의 주요 산업단지 분석 및 경북 항공클러스터와 연계 방안과 종합적인 분석에 근거하여 항공 클러스터 및 경북도 항공제조 산업 발전 체계가 도출됨



〈그림 10〉 경북 항공클러스터 및 경북도 항공 제조 산업 발전 체계

2. 공항 주변 시군과의 연계 발전 방향

□ 구미지역 연계 발전 방향

- 대구경북신공항의 핵심 배후지역으로서 공항과 구미지역의 긴밀한 연계가 구미지역 발전뿐 아니라 대구경북신공항 활성화의 기본전제가 됨
- 이에 따른 연계 발전 방향으로 고속도로 및 철도 인프라 건설 타당성 제고, 구미 국가산단 경쟁력 제고 및 활성화, 구미산단과 대구경북신공항의 글로벌 SCM 체계 구축 방안 등을 제시

□ 기타 지역 연계 발전 방향

- 상주는 주요 공항의 배후지역으로서 공항과 상주지역의 긴밀한 연계가 필요하며, 농산물 유통기지, 콜드체인 물류센터와 같은 유통거점으로서의 발전 가능성이 있음

제5장 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 조성 세부 전략

제1절 항공기 제조사 및 유치, 협력 기업 요구사항 검토

1. 항공기 제조사 및 유치, 협력 기업 요구사항 검토 체계

- 초기 수요 및 안정적인 수요 확보 가능성, 전후방 연관산업 기반, 전문 기술인력 확보, 부지 가격, 세제 등 가격 경쟁력, 신기술개발 등 R&D 기반, 글로벌 공급체인관리(SCM) 연계 및 지원 체계, 관세, 세제 혜택 등 인센티브를 포함한 잠재 협력 및 유치 기업의 요구 및 필요 사항이 검토됨
- 잠재 유치 및 협력 대상 제조사 및 MRO 업체에 대해 세부 항목에 대한 조사가 이루어졌으나, 유치 및 협력과 관련한 세부적인 논의 및 의사 결정이 이루어질 수 없는 단계에서 각 기업의 세부적인 정보를 공유하는데 어려움이 있음
- 따라서 향후 유치 및 협력과 관련된 본격적인 논의가 이루어질 때, 세부 항목들을 활용한 조사가 필요함

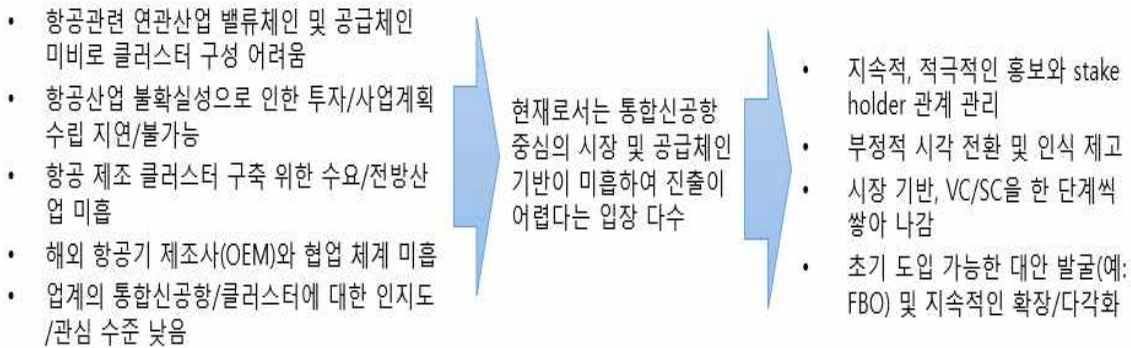
2. 항공기 제조사 및 유치 협력 기업 요구사항 검토

가. 항공부품 제조, 개발 기업들의 일반적인 요구사항

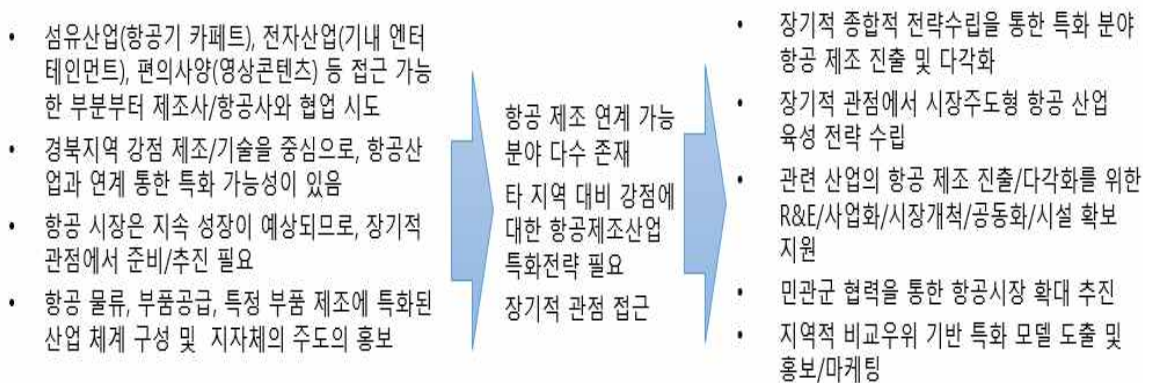
- 동체, 엔진, 부품 등 제조업체 집적 네트워크 형성, 선도기업을 중심으로 수요처 요구에 따른 부품개발 기반 확립, 신규 개발부품에 대한 환경 제공 등이 요구됨

나. 잠재 협력 및 유치 대상 기업 및 기관 의견수렴 및 대응 방안

- 보잉, 에어버스, 봄바르디아, STX Aerosapce, 한화테크윈, KAI, 항공우주산업협회, 항공안전기술원, 에어맨, Cirium, 기타 항공산업 분야 전문가를 대상으로 의견수렴이 이루어짐



〈그림 11〉 부정적 의견 종합 및 대응 방안



〈그림 12〉 긍정적 의견 종합 및 대응 방안

□ 유치업체 의견(제안)

- 항공제조업은 대규모 선행 투자가 필요하여 특히 중소기업이 독자적으로 투자하여 진출하기에는 애로가 있으므로, 공공부문(지방정부, 공항운영자)에서 부지 및 기본 시설을 조성하여 투자 소요 최소화 필요
- 항공산업 단지를 총괄 관리하는 주체를 명확히 하여 민간 부분의 니즈에 대한 적시 지원
- 수요조사, 시장 동향, 기술개발 및 산업 동향 관련 정보 제공 등 상시 지원 체계를 통한 공동 수요 발굴, 공동 시장 개척, 개별 기업의 기업 활동 등에 대한 지원이 필요함
- 선도기업 및 표적산업·기업을 명확히 정의하고, 해당 분야 기업에 대한 집중적인 유치 활동이 필요함

제2절 항공기 제조사 유치, 항공클러스터 조성을 위한 세부 전략

1. 국내외 사례분석 및 전략 방향

- 항공 관련 인프라 투자에 적용된 해외 사례 등을 분석하여 경북 항공클러스터 조성 및 유망기업 유치방안을 수립함
- 조성전략 방향
 - 선도기업, 정부(국토부, 기재부, 한국공항공사 등), 지자체(경북도 및 시군), 해외업체, 국내 업체(항공사 및 투자기관) 등이 참여함
 - 선도기업 확보, 글로벌 항공산업 전망, 글로벌 투자환경 등의 불확실성으로 인해, 항공사, 공항공사 등 전략적 투자자(SI) 및 재무적 투자자(FI) 확보의 어려움이 예상되므로, 유연한 단계별 건설 및 투자 확보 계획이 필요함
 - 입주 기업 및 시설의 성격에 따라, BTS(Build-to-Suit), BLT(Build-Lease-Transfer) 혹은 BOO(Build-Own-Operate) 방식을 적용함

〈표 23〉 해외 항공단지별 적용 사업 모델

해외 사례 단지	적용 사업 모델
호주 Melbourne 항공 단지	• Melbourne 항공 단지는 BOO 방식으로 개발 • 항공 산업 내 중소형 기업들을 유치하여 업체 간 협력을 활성화하기 위해 개발
싱가포르 Seletar 항공우주 단지	• Selatar 항공우주 단지는 BLT 및 BOO 방식으로 개발 • 싱가포르 정부의 부동산 개발업체인 Jurong Town Corporation(JTC)이 Seletar 항공우주 단지의 개발과 관리를 담당하며, 건설된 공장은 기업에 임대 • 개별 기업이 원하는 경우 토지를 30년간 임대하여 개별시설 개발 가능
멕시코 Aerotech 산업단지	• Aerotech 산업단지에는 BOO 모델이 적용됨 • 민간 기업인 American Industries Group과 멕시코 현지의 주요 건설 기업인 Abitlat이 Aerotech 산업단지를 개발 및 소유
아부다비 Nibras Al Ain 항공우주 단지	• Nibras Al Ain 항공우주 단지에는 BOO 모델이 적용됨 • Abu Dhabi 정부의 투자기관인 Mubadala와 Abu Dhabi 공항공사가 동 항공우주 단지를 개발 소유 운영
중국 Tianjin 공항 산업 단지	• Tianjin 공항 산업단지에는 BOT 모델이 적용됨 • 동 산업단지는 Tianjin 항 자유무역지대와 Tianjin Binhai 국제공항이 개발관리

2. 조성전략 개요

- 제3장 제2절의 항공클러스터 조성방향 및 제6장의 클러스터 구축계획에 근거한 주요 단지 및 시설별 조성전략 개요는 아래와 같음

〈표 24〉 조성전략 개요

대상 사업	해당 시군	개발방안	세부내용
항공 MRO 단지	대구경북 신공항 /의성 /군위	· MRO-부품물류거점-부품 수리-부품제조 등 단계별 조성계획에 의해 추진함 · 운항정비, 기체중정비, 부품정비, 엔진정비 통합 서비스 제공 · 항공제조기업 중심의 독립 업체형 MRO 기업 유치 추진	· 부품정비, 엔진정비에 우선적인 중점을 두나, 이를 기반으로 통합 MRO 서비스 제공 능력을 확립해 나감 · 신공항 배후지역 부품 제조기업으로 부타의 조달 거점 구축, 동북아 부품 재고관리 및 유통물류거점 구축, PMA 및 부품 유통업체 유치 등을 통해, 저렴한 부품조달 원가를 포함한 가격 경쟁력을 확보함 · SR Technics 등 글로벌 전문 정비업체와의 제휴, 합작법인 설립 등을 기반으로 MRO 사업을 확대해 나감 · 정부 지원 항공 MRO 사업자 선정 추진 · 1단계에서는 정비 격납고 등 필수 시설 위주로 건설하고, 수요에 따라 2, 3단계를 개발하는 단계별 개발 전략
항공기 전자 부품 제조 단지	구미	· 항공·방산전자 중심 클러스터 조성 · 통신, 항법, 감시, 항행보조 시스템 및 체계 종합 등 전자 시스템 포함 · 항공전자부품 제조 관련 R&D 및 교육·훈련의 기반이 되는 테크노폴 구축	· 영천시 항공전자부품 특화단지(에어로테크노밸리), 항공전자 산업 특화지역 지정, 항공전자 시험평가센터 등 경북도 항공 전자 특화 기반과의 연계 · 글로벌 항공·방산전자 MRO·제조 기업 유치 · 방산부품 국산화 지원정책 활용 · 항공 전자기업 유치 지원 전략: 공동개발 프로젝트 지원, 세제 지원 등 · 국내 선도 기업인 KAI, 한화에어로스페이스, LIG 넥스원 등과의 협력 및 유치 추진
항공 엔지니어링	구미	· 서비스 관련(수리, 개조 등), 부품(엔진 외), 재료가 지 광범위한 영역 포함 · 기술집약형 MRO 사업을 목표로 하는 경북 MRO 사업 클러스터 활성화를 위한 핵심 역할 수행	· 지역 대학 등과 연계하여 첨단기술에 강점을 보유한 항공우주 연구소 기업 육성 · 공급체인 관계가 클러스터 내에 가능한 많이 집적될 수 있도록 조성 추진 · 첨단 제조 방법의 도입을 선도함을 통한 첨단기술 기반 클러스터로의 발전 · 국제공동협력사업 개발 및 참여기업 지원 · 경북도의 전자, 자동차, 소재 등 배후 산업과 항공제조와의 연계 지원
드론 연구 및 개발 단지	의성 /김천 등	· 경북 항공클러스터의 핵심 초기 표적사업으로 추진 · 연구개발 및 운영 중심인 타 지역 단지와 차별화, 본격적인 생산중심 단지로 조성 · 드론 제조, 정비, 비행 시험, 인증	· 경북도 드론산업 거점 조성계획과 연계한 단지 조성 · 군수 무인기에 맞춘 지역 군부대와 연계 사업 · 드론 물류배송 사업, 드론 통합모니터링 시스템 및 통합 관제소 운용, 복합 도심형 드론 서비스 등 추진 · 의성 드론 전용 비행시험장, 김천 국가 드론 실가시험장 등의 확대 및 연계 개발 · 드론 활주로, 격납고, 헬리패드, 관제시설, 정비동 등 시설 확보 · 무인기 제조업체, 카메라 제조업체, 자동 항법장치 업체, 부품 업체, S/W 제작업체 등 공급체인 구축

3. 민군 협력체계 및 군 수요 활용방안

가. 민군 협력체계

- 관련 부처 간 협력기반 활성화 지원 방안 도출
 - 항공전자(산업부-방사청) 및 MRO(산업부-국토부-국방부) 등 산업 특성에 맞는 지원 필요 분야 및 정책 도출 및 제언
- 방위사업청, 국방기술품질원 등과의 협력체계 확립
 - 방산전자 시험평가 장비를 구축하며 국방기술품질원 등의 시험평가 장비, 시설, 기술, 인력을 공유함을 통해 비용 절감 및 기술 역량 제고를 추진함

나. 군 수요 활용방안

- 핵심부품 국산화 사업, 체계개발 국산화 사업, 구매 조건부 신제품 개발사업, 민관공동투자 기술개발 사업 등 방산 부품 국산화 지원정책을 활용함
- 민·군의 중복 시설 보유로 인해 규모의 경제 및 산업경쟁력 확보가 어려우므로, 경북 항공 클러스터 조성을 통해 민·군 정비시장 연계 체계를 확립함
- MRG(최소수익보장)는 아니라도 군 MRO 민영화 정책, 군수 부품 물량과 관련한 장기계약 등 수익 확보 대안 제시 통한 국내외의 경쟁력 있는 기업 유치
- 특히 K2 공군기지 및 공군군수사령부 이전과 연계하여 군 MRO의 민영화를 추진하고 이를 통해 민·군 MRO 모두 규모의 경제 제고를 통한 비용 경쟁력 제고, 첨단 시설 및 장비와 고급 전문인력 공유 체계 구축 등이 이루어져야 함

4. 항공 R&D 체계 구축

- 경북 항공클러스터가 항공제조 중심의 고부가가치 항공클러스터를 지향하고 있으므로 제3차 항공정책 기본계획의 핵심 추진과제 중 하나인 공항테크노폴 조성을 우선적으로 추진함
- 대구경북신공항이 항공물류 분야에서 차별적 강점을 확보하고자 하므로 국토교통과학기술 연구개발 종합계획과 연계하여 RFID 등에 기반한 지능형 항공물류 시스템 개발·제조 산업 활성화, AI, 로보틱스, 인터스트리 4.0 등 항공물류 첨단기술 개발 및 상용화를 선도하는 연구개발에도 중점을 둠

제6장 항공클러스터 구축계획

제1절 경북 항공클러스터 구축계획

1. 항공클러스터 구축계획

가. 항공클러스터 구축 방향

1) 국내외 항공클러스터 종합분석 및 시사점

□ 국내 항공클러스터 조성 현황

〈표 25〉 국내 항공클러스터 조성 현황

항공 클러스터	투자액	개발기간	참여기관 /시행사	면적	핵심시설	주요기업	파급효과
경남항공국가산업단지 (1단계) (진주+사천)	3,397억 원	사천: '17년~'21년 진주: '11년~'22년	KAI(66%) 공항공사(20%) BNK(9%) 기업(4.7%) 총 1,350억 원	164만㎡	제조, R&D 산업(66%)	선도기업 42개 추진, 해외 업체 (AA, Unical, KLX 사 등)	경제: 10조 원 고용: 6만 명
사천 항공국가산업단지	2,012억 원	'17년~ '21년	한국토지주택 공사 (LH)	MRO 시설 1단계 : 2.5만㎡ 2단계: 12만㎡ 총: 82만 ㎡	항공: 38만㎡ 소재: 10만㎡	경남항공 국가산업에 포함	경남항공국가 산업 단 지 의 파 급 효 과 에 포함됨
진주 항공국가산업단지	2,117억 원	'11년~ '22년	한국토지주택 공사 (LH)	81만 ㎡	항공: 33만㎡ 소재: 9만㎡ 산업시설: 66%	경남항공 국가산업에 포함	경남항공국가 산업 단 지 의 파 급 효 과 에 포함됨
용당 (항공 MRO) 일반산업단 지	1,500억원 ('22년까지 968억 원)	1, 2단계: '22년	KAI/대오토건	1단계: 2.5만㎡ 2단계: 12.4만㎡ 3단계: 16만㎡ 총: 31만㎡	1단계: 격납고, 도장 2단계:보기정비, 자재창고	KAI(KAEMS)	'26년부터 순 이익 예상
김포 항공일반산 업단지	2,200억 원	'05년~ '16년	한국타임즈 항공 등	33.5만㎡	산업: 20만㎡(60%), 지원(9.4%), 공공(9%)	엔진수리 업체 포함 17개사	추정 자료 없음

□ 해외 항공클러스터 조성 현황

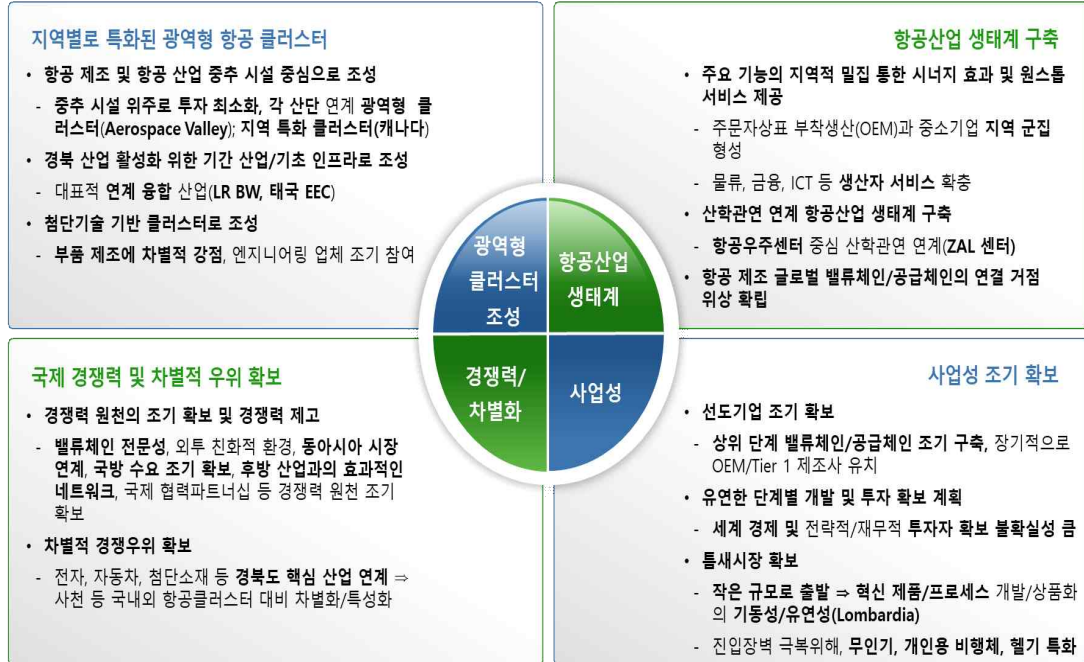
〈표 26〉 해외 항공클러스터 조성 현황 1

항공 클러스터	투자액	개발기간	참여기관 /시행사	면적	핵심시설	주요기업	파급효과
함부르크 항공 클러스터	ZAL센터: 1,269억 원	ZAL센터: '16년	함부르크 항공포럼	개발단지가 아니라, 공항, 에어버스, 루프트한자 테크닉, 함부르크 대학 중심 형성	ZAL 센터 (2.6 만㎡), 항공훈련센터, 엑스포, 공항, 대학	에어버스, LH Technik, 공항, Diehl 등 항공 제조 기업, 중소기업 등 300개	고용/매출: 4만명 /9조원
BavAIRia 클러스터	Bavaria주 전체 항공 산업 포괄	'06년	독일정부 바바리아 주정부	Bavaria주 항공산업 포괄	제조: 62% 서비스: 24% 연구/교육: 14%	550개 기업 (SME: 90%), 대학, 18개 연구기관 Airbus, MTU, Diehl	고용/매출: 38천명 /15조원
Augsburg Innovation Park	294억 원	'09년	독일정부, 바바리아주 정부, 상공 회의소, 시정부	70만㎡	Augsburg Technology Centre 1.4 만㎡	Premium Aerotec, Fraunhofer, DLR 등 항공제조 및 기타 제조기업 포함	파급효과 추정 자료 없음
스위스 항공 클러스터	스위스 항공산업을 아우르는 클러스터		Swiss Aerospace Cluster	스위스 항공산업을 아우르는 클러스터	St. Gallen 대학연구소, 연구기관, 공공기관	145개 회원사 OEM: kopter, DUFOUR, Tier1: Bucher, RUAG	스위스 항공산업 고용: 19만명 부가가치 창출: 21조원
오스트리아 항공 클러스터	오스트리아 항공산업을 아우르는 클러스터		오스트리아 항공우주 제조 공급 산업 협회	오스트리아 항공산업을 아우르는 클러스터	Federation of Austrian Industries	30 개 회원사 Diamond, FACC, Antonov, MCE, TTTech	고용/매출: 7,850명 /2조원
프랑스 Aerospace Valley	운영비: 정부, 지자체, 회비 각 1/3	'05년 개장	Aerospace Valley Institution For Collaboration (IFC)	Aquitaine 및 인근 지역에 위치한 항공 제조기업들을 포함	뮈르조공항, 비행교육원, MRO, 45개 대학/교육기관, 17개 연구소	Airbus, Air France Industries, Dassault, 500개 기업	고용: 12만명

〈표 27〉 해외 항공클러스터 조성 현황 2

항공 클러스터	투자액	개발기간	참여기관 /시행사	면적	핵심시설	주요기업	파급효과
이태리 Lombardia 항공 클러스터	이태리 북부 지역 항공산업을 아우르는 클러스터	'09년 개장	Lombardia Aerospace Cluster	이태리 북부지역에 위치한 항공 제조기업들 포함	6개 대학(밀라노 기술대학 등)/연구기 관(국립천체 물리연구소 등)	220개 기업	고용/매출: 1.6만명 /8.2조 원
퀘벡 항공 클러스터	'16년까지 약 490억 원 투자	P&W의 설립을 시작으로 항공클러 스터 형성	Aero Montreal	퀘벡 주 내 위치한 항공 제조기업들 포함	연방 연구기관, 캐나다 우주국, 4개 대학 연구/교육	봄바디어, CAE, P&W, 215개 기업	고용/매출: 4.5만명 /11.5조 원
온타리오 항공 클러스터	온타리오주 항공산업을 아우르는 클러스터	1993년 Ontario Aerospace Council(O AC, 설립	Ontario Aerospace Council	Ontario 주내 항공제조 기업들 포함	MRO, 항공제조산 업, 6 개 대학 연구 /교육 시설	Airbus, 봄바디어, Collins, Honeywel, 350개 기업	고용/매출: 2.2만명 /6.1조원 GDP 효과: 3조원(직접) 5.3조원(간접)
Seletar Aerospace Park	항공산업뿐 아니라, 주거/상업, 공항을 포함한 복합개발	'07년 조성 시작	JTC	160만㎡	MRO, 항공 제조, 상업/비즈니스 트레이닝 단지	RR, P&W 등 60여개 MNCs 및 지역 업체	고용: 6,000명, 부가가치: 연 2.7조원
주하이 항공산업 단지	항공산업뿐 아니라, 상업 /문화 포함한 복합개발	'08년 개장	광둥성 정부	9,716만㎡	항공산업, 항공제조, 상업, 복합개발	AVIC, MTU MRO	파급효과 추정 자료 없음
대만 항공 클러스터	대만 항공산업을 아우르는 클러스터		대만 항공우주 산업개발 협의회 등	Taoyuan, Taichung, Kaohsiung	항공구조물, 엔진부품, 전자, MRO	AIDC, Evergreen Aviation, Air Asia, 153개 기업	생산: 3.96조원
말레이 시아 항공 클러스터	셀랑고르 지역 100km²를 아우르는 클러스터	'16년 개장	산업부, 투자개발기구, Malaysia Aerospace Industry Association (MAIA)	셀랑고르 100km² 말레이시아 내 위치한 항공 제조 기업 포함 KLIA-Suba ng 공항 연계	국제우주 항공센터, MRO 66개, 제조 33개, 교육·훈련 25개, 엔지니어링· 설계 11개	SAE, GE(JV), AAR(JV), Honeywell(JV) ,Airfoil, RUAG, Thales, Airbus(JV) 등 200개	매출: MRO(7조원), 제조(6조원), 엔지니어링 (3.8조원)

2) 구축 방향



〈그림 13〉 경북 항공클러스터 구축 방향

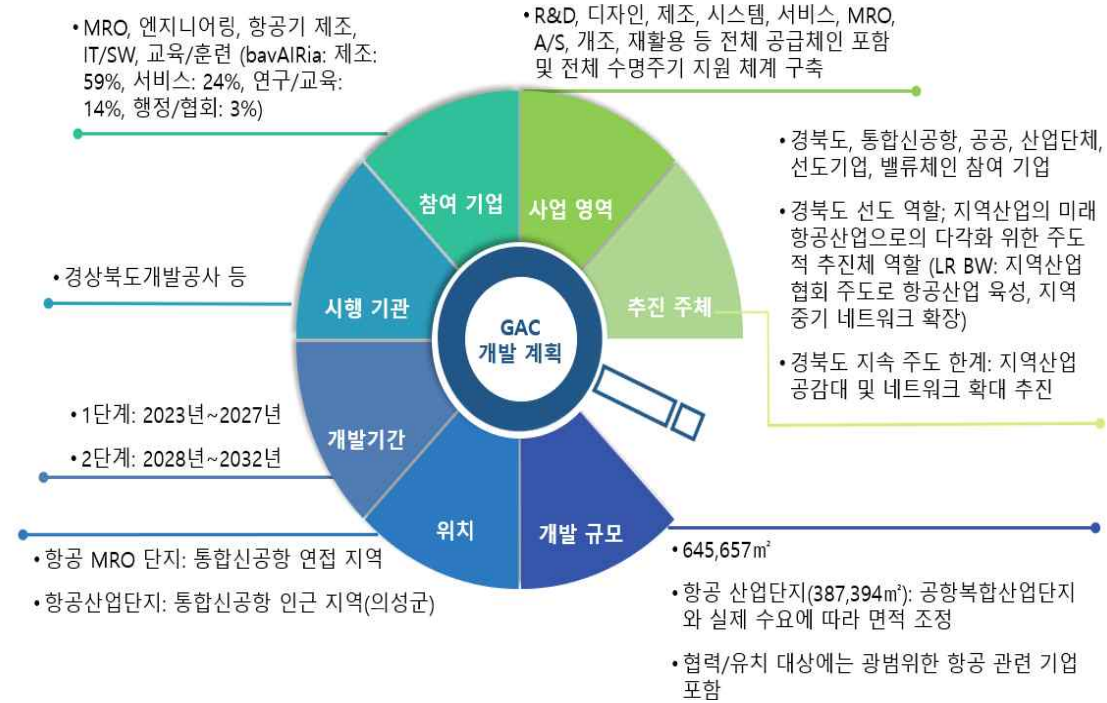
나. 구축계획

1) 구축계획 개요

목적		
- 항공산업 인프라 구축, 산업경쟁력 제고, 투자활성화, 고용 창출 통한 지역경제 활성화 및 지역균형발전 - 국내외 항공 제조 기업 유치/연계 통한 4차 산업혁명 기술 기반 첨단 산업단지 조성 - 통합신공항 건설, 항공 제조 핵심기술 확보, 민수-군수 연계 기반 동아시아 항공산업 허브 육성 - 경북 산업단지, 연구시설, 교육시설, 산업계를 연계/선도하는 항공 제조 거점 조성		
운영 계획	경북 항공클러스터 운영기관의 주요 기능	주요 시설 및 기능
- 운영 주체 - 별도 법인 설립, 경북도 위임 받아 클러스터 관리(예: bavAIRia e.V.: Bavaria 주정부 위임) - 예산 계획 - 경북도, 지자체, 정부, 공공자금, 회원사, 컨설팅/프로젝트, 교육 훈련 - bavAIRia: 60%(지방정부, 공공자금), 40%(멤버십, 컨설팅/프로젝트, EU)	- 산학관연 연계 플랫폼, 회원사 협력/국제 네트워크, 기술 전파, 주요 현안 워킹 그룹 - 공급체인 관리, 교육, 전문 인력 확보 - 글로벌 파트너십, 공동 국제협력 프로젝트, 신 시장 개척 지원 - 기획, 개발, 조직 운영 - 국제화 및 공동 마케팅, 박람회 등 대내외 활동 및 참여 기업 교류 주관(Airshow 등)	- 경북 항공우주센터 - 항공 응용 연구센터: 산학관연 연계, R&D, 창업 공동화, 국제협력 프로젝트 개발 플랫폼 - 예: ZAL 센터: 시, Airbus, Lufthansa Tech(각 20%), 중기 단체(18%), 4개 대학(각 3%) - 항공훈련센터, 전시장/비즈니스 센터, 대학 - 포털 사이트: 정보 공유, 합작, 밸류체인 파트너 연계
대내외 협력		
- 한국우주산업진흥협회의 회원 기관, 바이에른, 함부르크, 스위스 등 해외 클러스터와의 협력 - 해외 클러스터 협력 계획: 기술 전파, 공급체인 관리, 국제화/마케팅 공동화; 포털 사이트 통한 상호 공급체인 파트너 연계; MOU 등 공식 협력 발전; 회원사 간 글로벌 밸류체인/공급체인 네트워크 확립		

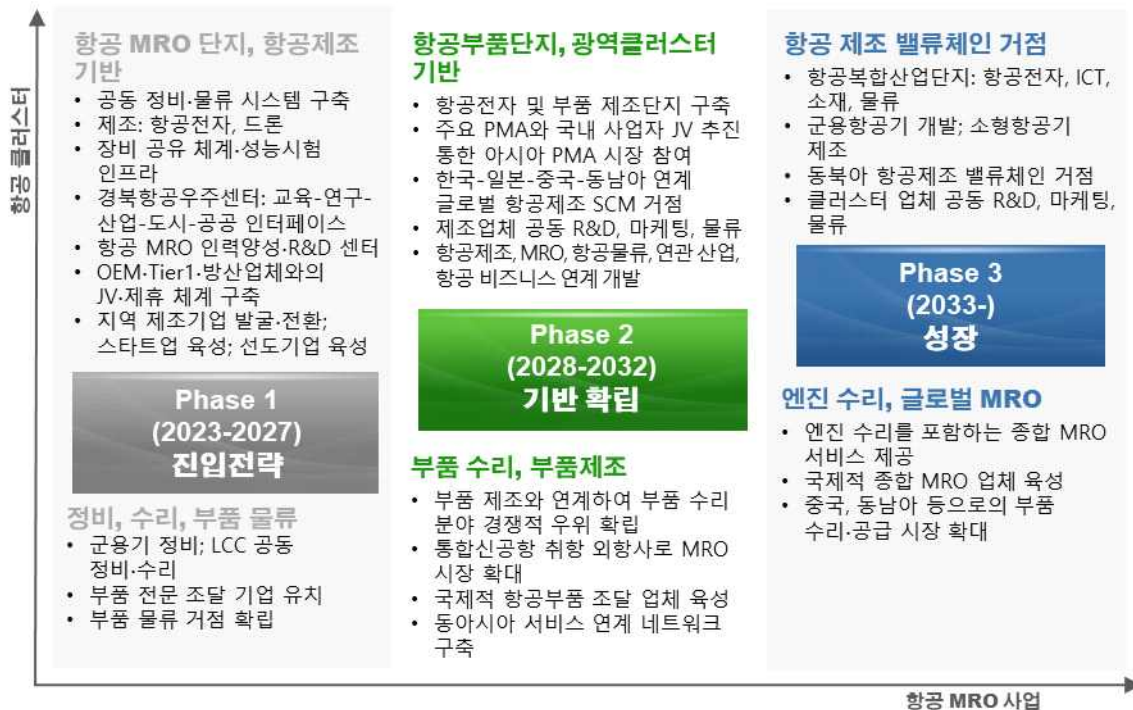
〈그림 14〉 경북 항공클러스터 구축계획 개요

2) 개발계획



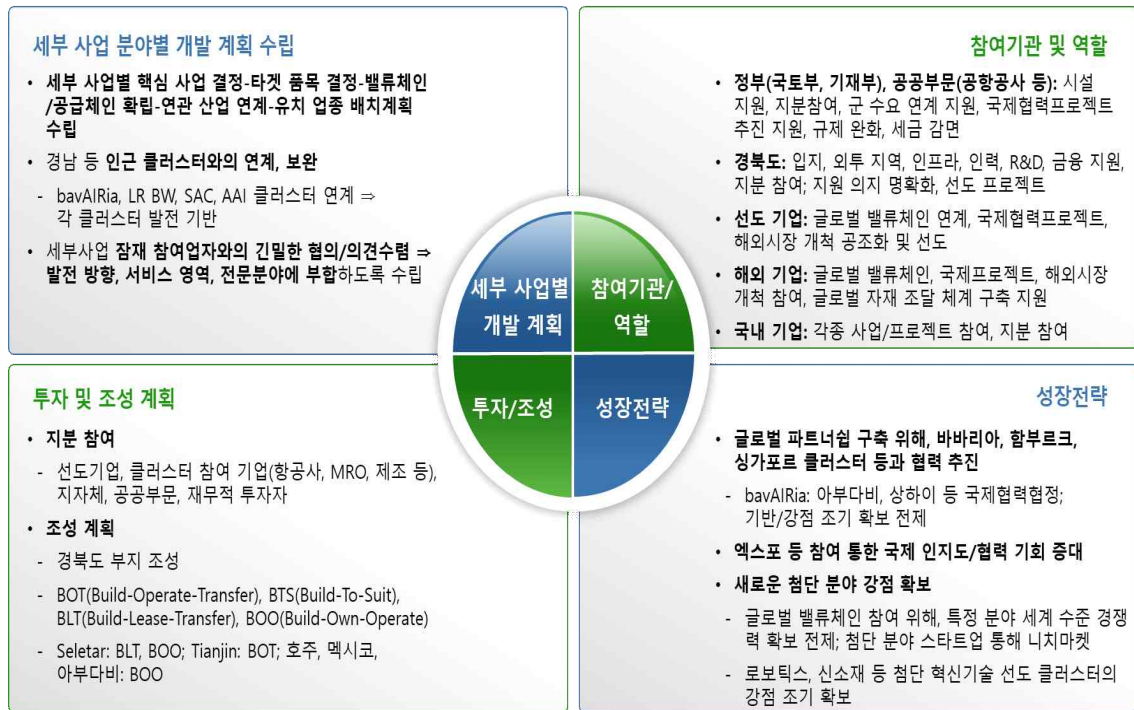
〈그림 15〉 경북 항공클러스터 개발계획 개요

□ 단계별 추진계획

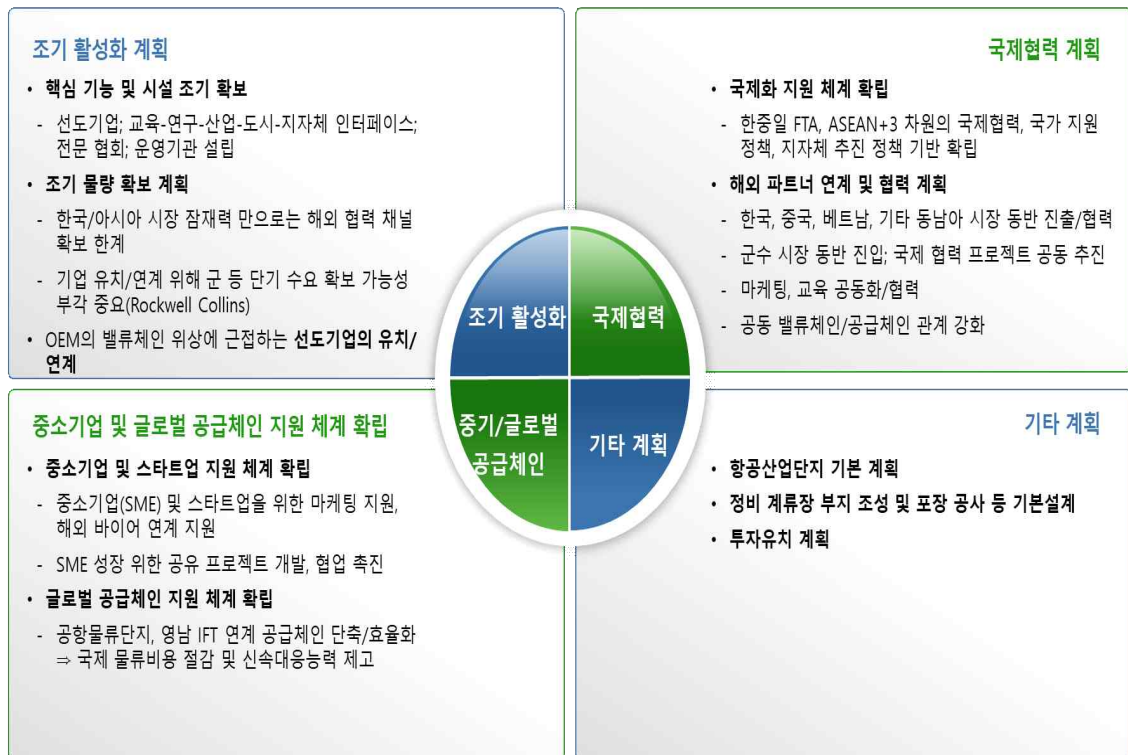


〈그림 16〉 항공 MRO 및 항공클러스터 단계별 추진계획

다. 추진계획



〈그림 17〉 경북 항공클러스터 추진계획 1



〈그림 18〉 경북 항공클러스터 추진계획 2

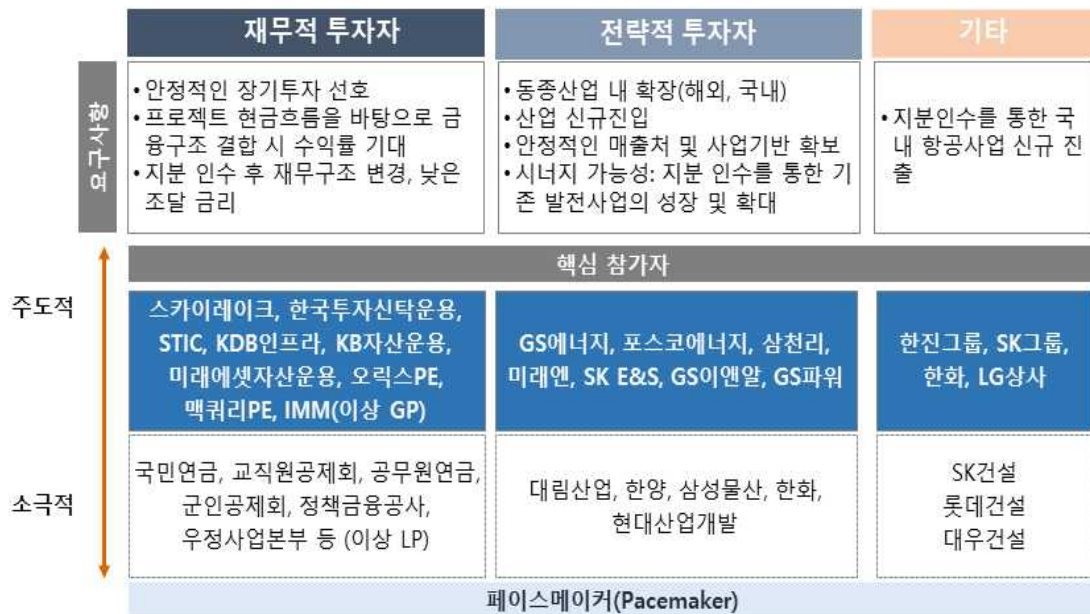
2. 항공 산업단지 추진계획

가. 산업단지 규모 및 사업비

- 제3장 제3절에 산업단지 규모가 제시된 것처럼 총 733,656m²가 개발되며, 총 사업비는 2,553억 원으로 추정됨

나. 개발방식, 자원확보 및 조달방안

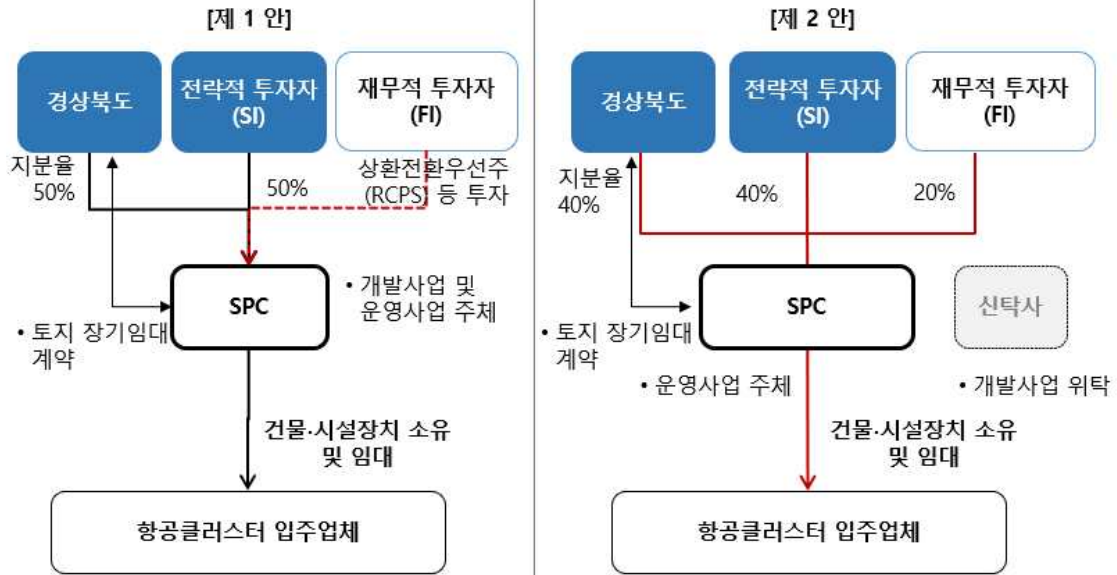
- 선도기업 확보, 글로벌 항공산업 전망, 글로벌 투자환경 관련 불확실성으로 인해 항공사, 공항공사 등 전략적 투자자 및 재무적 투자자 확보의 불확실성이 크므로, 유연한 단계별 투자 확보 계획 수립이 필요함
- OEM 급에 근접하는 선도기업 확보, 선도적인 국제협력 프로젝트 추진 등이 투자 유치의 효과적인 출발점이 될 수 있음



〈그림 19〉 경북 항공클러스터 잠재 투자자

- 지자체와 공항 당국이 공동으로 참여하는 항공산업단지 개발 추진
- 투자 조건 협의를 통한 경상북도의 적정 임대료 산정 및 경쟁력 및 수익성을 확보할 수 있는 항공클러스터 조성 및 운영을 위한 특수목적법인(SPC) 방식
- BOT 조건 조성 시 부지 평가액만큼의 공공부문 지분참여 전환 및 기타 부지 관련 인센티브 제공을 통한 재무타당성 제고

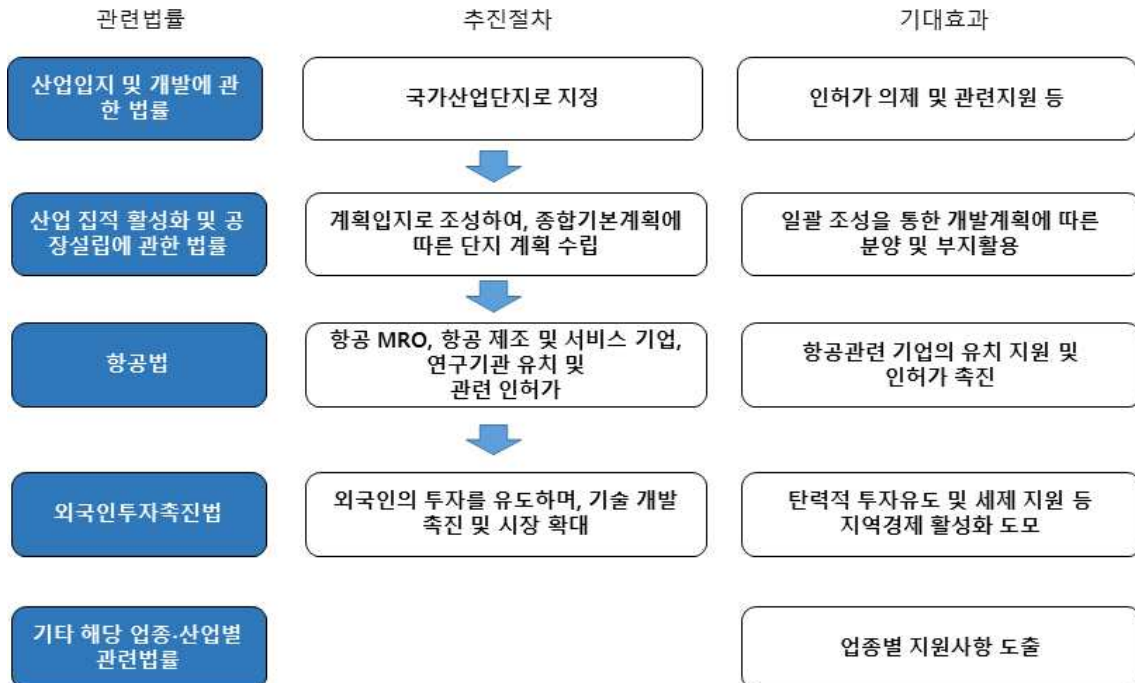
- 공공부문 지분참여 전환 시 신뢰도 제고 및 상징성 등으로 인해 투자유치에 기여 가능함



〈그림 20〉 경북 항공클러스터 자원조달 방식 대안

다. 추진절차 및 관련 법률

- 산업입지 및 개발에 관한 법률, 산업 집적 활성화 및 공장설립에 관한 법률 등 관련 법령에 따라 국가산업단지로 지정, 종합기본계획에 따른 단지 계획 수립 등이 단계별로 추진됨



〈그림 21〉 경북 항공클러스터 추진절차 및 관련 법률

3. 항공산업단지 개발 추진체계

- 기술 확보 및 글로벌 밸류체인 참여가 단기간에 이루어질 수 있는 것이 아니므로 항공 밸류체인 구성원 간의 합작사를 설립하거나, 지자체와 기업 간 합작법인(JV) 설립 등 검토가 필요함
- 경북도, 공항공사, 클러스터 선도 기업, 금융기업, 클러스터 회원 기업이 참여하며 경북도, 공항공사, 경북 항공클러스터 운영 특수법인(SPC), 경상북도개발공사, 상공회의소, 경북 항공클러스터 포럼, 한국항공우주진흥협회 등이 추진 주체가 됨
- 경북 항공클러스터 추진 및 운영 조직은 중장기적인 비전을 가지고 지속적인 개발 및 성장, 잠재 협력 및 유치업체 관계관리 및 마케팅, 글로벌 밸류체인 및 공급체인 참여 및 구축, 공항-항공사-MRO-항공제조-대학-연구소-정부기관-산업단체 간의 연결축 역할을 하여야 함
- 따라서 항공 제조 및 항공산업 전반에 있어서의 전문성 확보, 국내외 이해관계자와의 긴밀한 협조 관계 확립, 긴밀한 관계관리에 기반을 둔 지속적인 마케팅 활동이 이루어질 수 있도록 스키폴 공항의 복합 개발 추진 조직 사례와 같이 내외부 전문가로 이루어진 안정적인 조직 운영이 이루어져야 함

4. 연차별 사업 및 자금 투입 계획

- 세부 타당성 조사, 항공산업단지 기본계획 수립, 부지조성공사, 구조물 공사를 포함한 사업 및 자금 투입 계획이 인천공항 사례 등에 근거하여 수립되었으며, 세부 계획의 확정에 따른 조정이 필요함

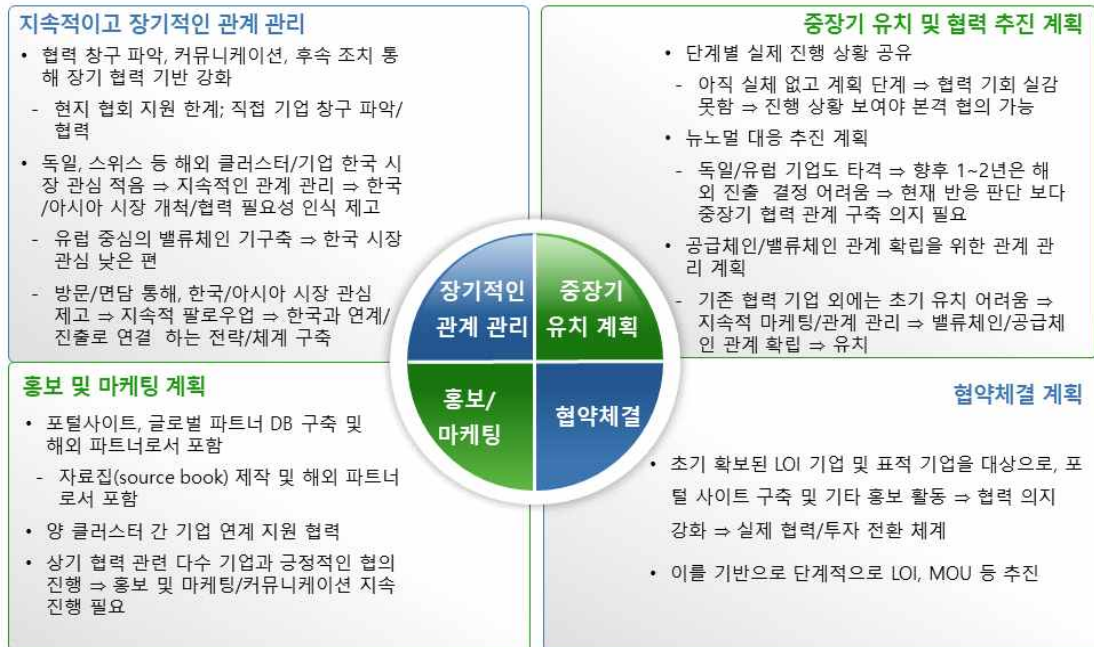
년도		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
주요사업	세부 타당성 조사									
	항공산업단지 기본계획 수립									
	부지조성공사									
	기반조성공사									
	유틸리티 시공									
	구조물 공사									
	입주업체 유치									
사업비	(%)	10%	25%	45%	10%	3%	2%	2%	2%	1%
	(백만 원)	25,530	63,825	114,885	25,530	7,659	5,106	5,106	5,106	2,553

〈그림 22〉 연차별 사업 및 자금 투입 계획

제2절 항공기 제조사, 항공클러스터 등의 연계 및 유치 계획

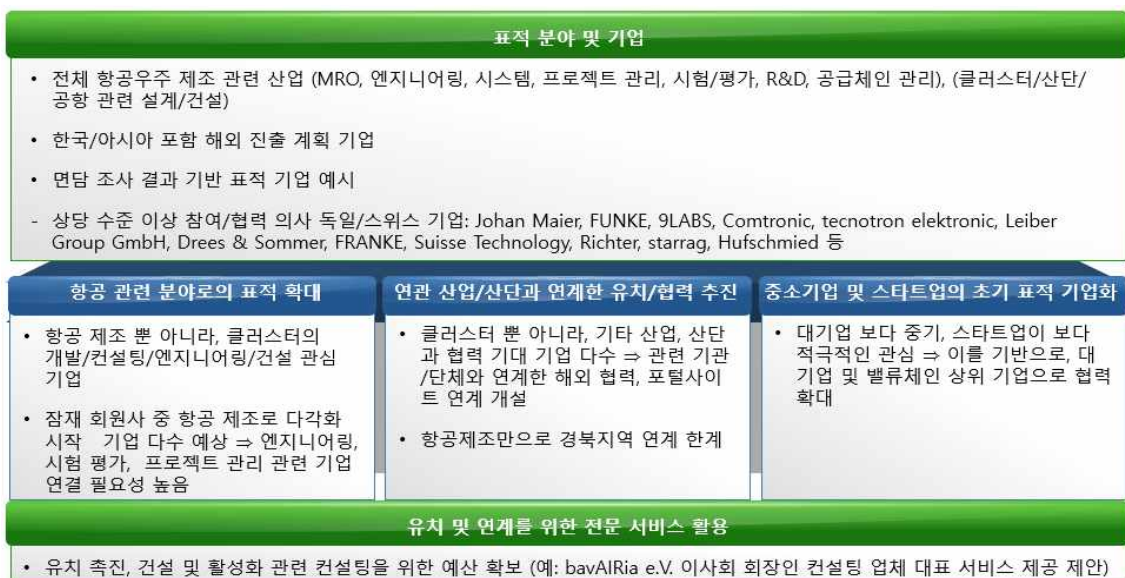
1. 연계 및 유치 계획

- 연계 및 유치를 위한 경쟁적 강점 확보 및 활용, 지속적이고 장기적인 관계관리, 단계별 유치 및 협력 계획, 홍보 및 마케팅 계획, 협약체결 계획 등의 계획이 수립됨



〈그림 23〉 유치 및 협력 계획

- 유치 및 연계 표적 분야 및 기업, 신사업 및 신시장 표적화 방안, 유치 및 연계를 위한 전문 서비스 활용 방안, 군수요 유치 방안, 군·관·민협의회 구성 방안 등이 제시



〈그림 24〉 유치 및 연계 표적 분야 및 기업

2. 항공산업 부문별 연계 및 유치 계획

가. MRO 산업 연계 및 유치 계획

- 중정비는 해외 전문기업 유치 및 합작회사(JV) 설립, 부품 제조 및 정비는 신규 업체 발굴, 해외 기업 유치, 단지 조성 등을 추진함
- 항공기 개조·해체 전문기업 유치를 통해 증가하고 있는 개조 수요에 대응하며, 부품 풀링(Parts Pooling) 전문기업 유치 등을 통해 MRO 사업의 경쟁력을 제고함
- 항공 제조를 포함한 다양한 항공 관련 기업들과 MRO 기업 간의 다양한 유형의 합작회사(JV)가 이루어지고 있으므로, 경북 항공클러스터 참여 국내 기업들도, 해당 기업의 강점을 기반으로, 보완 관계에 있는 해외 기업들과의 합작회사(JV) 혹은 전략적 제휴 관계 구축을 추진함
- 중장기적으로는 아시아 시장 진출 및 합작회사(JV) 설립 실적이 많은 HAECO, STE 등을 우선적인 타겟으로 하는 합작회사 추진이 필요하며, 동북아 및 동아시아 MRO 네트워크 구축을 필요로 하는 MRO 업체와 상대적으로 느슨한 형태의 제휴를 추진하여 협력 강도 및 범위를 확대해 나가는 단계별 유치 및 연계 전략이 필요함

나. 항공 제조 전반 연계 및 유치 계획

1) 항공 MRO 사업 및 제조사업 유치 및 연계 전략

- 글로벌 OEM 업체 및 PMA(부품제조 승인업체)를 유치하거나, 국내 업체와의 합작(JV) 및 전략적 제휴를 추진하여야 함
- 경북 항공클러스터는 허브 공항들과 같은 강력한 물량 및 비즈니스 창출 능력이 미흡하므로, 전략적 파트너십, 합작회사, 직접 유치, 그리고 부품, 엔진, 기체의 단계로 유치 수준 및 범위를 확대해 나감
- 중국, 인도네시아, 기타 동남아 지역이 우선적인 해외 표적시장임

2) 항공 엔지니어링 유치 및 연계 전략

- 한화 에어로스페이스 엔지니어링이 항공 엔진과 방산이 주요 사업 부문으로서 주 매출 분야, 진출 국가 등이 본 클러스터의 핵심 분야와 적합성이 높으므로, 클러스터의 선도기업으로서의 우선적인 유치 및 연계 표적 기업이며 해외시장 공동 진출을 추진함
 - 하이즈 항공 엔지니어링, 아스트 항공 엔지니어링 등이 주요 협력 및 유치 대상 기업임

3) 항공 인테리어 유치 및 연계 전략

- 대한항공에 IFEC(기내 엔터테인먼트)를 공급하는 일본 파나소닉 및 프랑스 탈레스, 아시아나항공에 좌석을 공급하는 프랑스 STELIA Aerospace, IFEC를 공급하는 파나소닉 등과의 연계를 우선적으로 추진함

4) 항공전자 유치 및 연계 전략

- 대구 및 경북에 소재하는 유도항법시스템 및 통신·네트워크 제조 LIG넥스원, 한화시스템, 항공기 전원공급 모듈 제조기업인 제트에이치티, 항공부품 및 자동차부품 제조기업인 엠엠티오토모티브 등이 우선적인 유치 및 연계 대상 기업임
- 충청 및 수도권 기업이기는 하나 국방 분야의 PNT(Position, Navigation and Timing) 전문 개발·제조 방산업체인 넵코어스, 무인항공기 제조기업인 유콘시스템, 항공기 탑재 장비 데이터 처리 공급업체인 인터콤전자 등이 해외 항공전자 관련 기업과 함께 잠재 유치 기업으로 고려될 수 있음

5) 항공 소재 및 기타 부품 제조 유치 및 연계 전략

□ 소재 분야 표적 기업

- 티타늄, 강철, 알루미늄, 중합체, 탄소섬유 등 복합 재료 제조업체가 표적 기업으로서 도레이첨단소재, KPCM, 수성기체(창원), 데크카본(전주), 동화에어시템(김해) 등이 포함됨

6) 드론 및 개인 비행체 제조 유치 및 연계 전략

□ 드론 및 개인 비행체 제조 산업

- 경북지역은 자동차 산업 기반 현대차 공급체인, ICT 기반이 확립되어 있으며, 경북 항공클러스터를 중심으로 개인비행체 산업 활성화가 추진될 것이므로, 산업부와의 협력을 통해 (가칭)플라잉카 R&D 센터 등의 유치를 추진하며, 이를 기반으로 하는 드론 및 개인비행체 단지를 추진함
- 드론 직접 생산 인증을 받은 국내 업체 중 지리적으로 근접 입지한 (주)그리폰 다이나믹스, (주)리얼테크, (주)에프엠웍스, (주)피앤유드론, 한국컴포짓(주), (주)샘코 등이 경북 항공클러스터와의 연계 및 유치를 위한 우선적인 잠재 타겟기업임
- 기업 유치와 관련해서는 소규모의 기술 중심의 기업과의 연계가 중요하며 특히 드론의 특성상 제품의 실효성을 테스트할 수 있는 공간적인 지원이 필요하므로 경북 항공클러스터의 드론 전용 시험장이 중요한 유인 요인이 됨

다. 항공클러스터 및 기업별 연계 및 유치 계획

1) 독일 바이에른 주 항공클러스터

☐ bavAIRia e.V.

- bavAIRia e.V.는 면담이 이루어진 5개 항공클러스터 중에서 규모 및 체계화 측면에서 가장 앞서 있으며, 기존에 발달된 후방 산업과 연계한 항공클러스터 조성 등의 측면에서 가장 대표적인 벤치마킹 및 협력 대상임
- 따라서 기술 제휴, 공동 밸류체인 및 공급체인 확립, 교육 및 훈련 협력, 국제화 및 공동 마케팅, 정보 공유, 국제협력프로젝트 추진 등의 지속적인 협력을 추진함

☐ Augsburg Aerospace Area

- 클러스터 단위의 대외 협력은 주로 bavAIRia e.V.를 통해서 하고 있으며, 아직은 Augsburg Innovation Park 운영의 초기 단계로서 국제협력에 대한 관심이 크지 않으므로, 세 기관 간의 협의를 통해 중장기적인 시각을 가지고 협력을 추진함
- Augsburg Innovations Park와 경북 클러스터 입주기업 간의 밸류체인 및 공급체인 연계 추진이 필요하며, City Airport Augsburg과 클러스터 연계 메커니즘 및 Innovation Park 조성 관련 벤치마킹 및 협력을 추진함
- 중소 공항(20분 거리) 및 혁신 센터를 중심으로 중규모의 클러스터를 구축하였으므로, 경북 항공클러스터 초기 단계에서 교차 마케팅, 중장기적으로는 교차 투자의 잠재력 있음

☐ Bayern International

- 양 항공클러스터 간 초기 단계의 협력을 위한 우선적인 연계 대상이나 아직은 경북 항공클러스터 및 한국 시장에 대한 큰 관심은 보이고 있지 않은 단계로서 지속적인 관계 정립 및 관리를 추진함
- 경북 항공클러스터 기업의 국제 전시 및 행사 참가 연계, 양 시설 중소기업(SME)의 상호 판로 개척 및 활성화 협력, 국제 트레이닝 프로그램 참가 및 밸류체인·공급체인 교류, 바이에른주 중소기업의 한국 시장 참여 연계 등

☐ MTU Aero Engines

- 항공사 등 고객사와의 근접 입지를 중요시하고 있으며, 한화테크윈으로부터 엔진부품을 받

는 등 글로벌 가치사슬이 연계되어 있으므로, 향후 자회사, 합작회사 등을 통해 경북 항공 클러스터와 연계를 추진함

- 동아시아 지역은 주하이, 쿠알라룸푸르, 상하이, 방콕에 입지하고 있으며, 경북 항공클러스터는 특히 부품 수리에서 시작하여 엔진 수리로 확대하는 단계에서 MTU와의 협력을 적극적으로 추진함
- 협력관계 확대를 위하여 군수 수요 등 고객사와의 연결 가능성 부각이 필요함

2) 독일 Baden-Württemberg 주 항공클러스터

☐ Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg e.V.

- Forum LR BW 및 다수의 회원사들이 아직 해외 협력을 활발히 진행할 상황이 아니라고 판단하고 있으므로, 한국 및 아시아 지역과의 협력의 필요성에 대한 인식을 제고시켜 나감
- bavAIRia e.V. 대비 협회의 조직 및 관리 체계가 미흡하며, 협회 차원의 해외 협력에 대한 의지가 낮은 편으로서 오히려 개별 기업 차원에서의 협력 의사는 바이에른 클러스터 기업들보다 높은 것으로 판단되며, 따라서 개별 기업 대상 관계 정립에 보다 중점을 둠

☐ Johann Maier GmbH & Co. KG

- 경북 항공클러스터의 주요 고객 기업이 될 수 있으며, 지속적인 커뮤니케이션 등을 통해서 우리 기업과의 공급체인 및 밸류체인 관계를 단계적으로 구축해 나감
- 우리 기업과의 협력을 통한 아시아 시장 진출과 군수 시장에도 큰 관심을 가지고 있으므로, 경북 항공 클러스터 관련 기업들의 아시아 시장 진출 전략 수립 및 군수 시장 개척 시 핵심 전략적 파트너로서 협력을 추진함

☐ 기타 기업

- f.u.n.k.e. AVIONICS GmbH (항공전자), Comtronic GmbH (항공 디스플레이) 등에 대한 연계 및 유치 계획이 제시됨

3) BodenseeAIRia 클러스터

☐ BodenseeAIRia

- 주로 네트워킹, 행사, 교육 및 훈련, 해외 마케팅 지원 등을 담당하는 조직이므로, 경북 항공클러스터와도 교육 및 훈련 협력, 국제화 및 공동 마케팅, 정보 공유 등의 측면에서 협력이 추진될 수 있음

□ BodenseeAIRea 소재 기업

- tecnotron elektronik GmbH (항공전자), Leiber Group GmbH & Co. KG (항공 산업관련 금속 가공) 등에 대한 연계 및 유치 계획이 제시됨

4) 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례

- 캐나다, 미국, 영국, 호주, 독일 등 여러 국가 항공제조 기업 및 기관과의 협력이 이루어졌으며, 협의 내용 및 기업의 니즈(needs)를 기반으로 향후 추진 방향이 도출됨

● 캐나다	● 미국	● 영국
Bombardier	ICON Aircraft	Rolls Royce
• 몬트리올 클러스터 위치 (1942년 설립) • 비즈니스 제트기 제조(115개국, 4,700기 운영) • 종업원 6만명, 매출 약 18조원	• California 항공클러스터에 위치 • 소형(경승용) 항공기 미국내 대표 기업, 중국에도 생산기지 • 활주로 없이 이륙 가능한 레저용 항공기 독보적, 저렴한 기체로 초보자도 단기간 비행훈련 후 조종 가능	• 항공기 엔진 제조업체 • 에어버스 330, 340, 350, 380 및 보잉 777, 787에 사용 중 • 항공기 부품 제조 및 정비분야에서 기체 제외 가장 핵심요소, 밸류체인 선도기업
협의내용 및 기업의 니즈	협의내용 및 기업의 니즈	협의내용 및 기업의 니즈
• 아시아 담당(일본)과 협의 • 1차적인 목표는 항공기 판매 • 지역 노선/비즈니스 목적 20~30석 항공기 수요 관심	• 한국 진출을 위한, 항공기 승인관련 제도 사전 파악 필요 • 통합신공항, 울진공항 등 다양한 형태의 협업 관련 추가 협의 가능	• 관계자 면담 통한 Rolls Royce 니즈 파악 • 엔진 정비는 매출의 80%가 부품 비용 ⇒ 사업수익성은 낮음 • 항공기 구입시 계약 통해, 엔진정비는 각 엔진 제조사 담당 • 한국 사업장 설치의 중장기 계획 필요
향후 추진 방향	향후 추진 방향	향후 추진 방향
• 울릉 노선 연계 ⇒ 판매, 정비, 부품공급 연계 ⇒ 경북 항공클러스터 조성 핵심역할 유도 • 중국, 일본 운항 기종 정비/부품공급 소요 유치 협력	• 국내 협업 가능 회사 선정 ⇒ 부품 제조 협력 추진 • Airbus 및 프랑스 제조사와 유관 항공 제조사 통한 후속 협의	• 글로벌 서비스 네트워크 확충 지속 추진 ⇒ 국내 기업과, JV, 고객사 소유형, 독립 MRO 습 형 등 다양한 형태로 연계 협력 기회 • 협업 가능 기업 파악 및 연계 지원

〈그림 25〉 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례: 캐나다, 미국, 영국

● 호주

Aerologix
• 시드니 소재, 드론 활용 통신, 소방, 관제 • 드론 조종기술 교육 및 관련 사업화에 특화 (드론계의 Uber개념) • 다양한 지형 현장 관리에 드론 활용

협약내용 및 기업의 니즈
• 최근 일본 진출, 한국시장에 관심 • 관내 공항 거점 드론 관제 및 사업화 추진 협의 • 국내의 협업 가능 업체, 관련규제, 시장정보 필요

향후 추진 방향
• 포털 사이트, 연계 지원 컨설팅 사업 등 통한 정보 공유 및 매칭 지원

UNSW
• 시드니 소재 항공대학으로, 학위과정을 갖춘 항공대학교 가운데는 세계 최고 수준 • Qantas항공 등 여러 항공사와 공동프로그램 개발 및 제공 • 항공부품생산자승인(PMA) 전환교육 과정 개발 등

협약내용 및 기업의 니즈
• 경북도에 위치한 제조기업을 대상으로, 항공기 부품제조 등 항공분야 진출지원 전환교육 가능 • 통합신공항 지역 진출 희망 기업에 대한 사전교육 및 컨설팅 가능

향후 추진 방향
• 경북도 지역 산업단지 등 관내 제조업체를 지원하기 위한 지방정부와 협업 프로그램 검토 • 글로벌 공급체인의 구축 위한 산학관 협력체 구축 지원

● 독일

Lufthansa Technik
• 기체 정비, 오버홀, 컴포넌트, 엔진서비스, 랜딩기어 등 세계적인 선도 기업 • 루프트한자 항공 계열사, 글로벌 정비 네트워크 보유 • 독보적 기술력 보유

협약내용 및 기업의 니즈
• 대한항공/아시아나 랜딩기어 정비 국내 대리점 면담 • 아직 국내 직접진출에는 소극적

향후 추진 방향
• 세계적인 인지도/기술력 보유, 보수적 사업전략 ⇒ 통합신공항/클러스터 사업 진전에 따라 단계별 진출 가능성 협의

〈그림 26〉 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례: 호주, 독일

□ 국내외 LOI 기관 및 기업

- 독일 및 유럽: bavAIRia e.V.(바이에른 주 항공클러스터 운영기관), Johann Maier(독일 BW주 항공·우주·자동차 부품 제조), f.u.n.k.e.(유럽 항공전자 제조), NDW(네덜란드 항공화물 자동화)
- 한국: STX Aerospace, 자이언트네트워크 그룹, 한국국제물류협회, 주식회사 에어맨, LTM(한국 드론, 항공물류 자동화 시스템 개발·제조 기업)

STX Aerospace	자이언트네트워크 그룹	한국국제물류협회	주식회사 에어맨
• 랜딩기어 전문 MRO 업체 (2019년 설립), 인천공항 인근 소재 • 1단계 사업인 랜딩기어 정비: 년 1천억원 규모, 해외 정비 의존 품목	• 종합 물류 기업 • 항공물류 전문기업(특수화물, e-commerce 물류센터 등)	• 국내 포워딩 협회 • CJ 대한통운, LX 판토스 등 물류 종합 기업을 포함한 700여개 회원보유	• 항공서비스 및 포워딩 기업
협약내용 및 기업의 니즈	협약내용 및 기업의 니즈	협약내용 및 기업의 니즈	협약내용 및 기업의 니즈
• 입주 가능성 추가 협의 예정 • 초기투자(100억원 이상) 부담이 크므로, 지원 기대 • 코로나 이후 항공시장 위축 ⇒ 다양한 지원에 대한 관심이 큼	• 대구·경북 통합신공항과 항공클러스터 연계 신규 물동량 창출 • 항공클러스터 입주기업 글로벌 공급체인관리	• 항공클러스터와 회원사 연계 방안 모색	• 인천공항 사업을 확장하여, 대구경북 통합신공항 및 항공클러스터와 연계 및 사업 다각화 추진
향후 추진 방향	향후 추진 방향	향후 추진 방향	향후 추진 방향
• 랜딩기어 정비 시 페인팅, 세척, 전선, 유압 위한 협력업체 필요 ⇒ 항공 클러스터에 관련 업체 집중 큰 도움 ⇒ 입주 동기 큰 편이므로 지속적인 협의 • 지역내 관련 제조업체와 연계방안 모색	• 항공클러스터-공항물류단지-철국복합물류터미널 연계 글로벌 공급체인 모델 개발	• 항공클러스터 입주 기업을 위한 글로벌 공급체인 모델 도출 • 항공클러스터 입주 가능 물류기업 연결 및 컨설팅 지원	• 항공클러스터 기업 위한 항공서비스 모델 도출

〈그림 27〉 연계 및 유치 대상 기업 협의 사례: 국내외 LOI 기관 및 기업

제7장 항공클러스터 조성 활성화 지원 및 지역발전 전략

제1절 항공기 제조사 유치 및 항공클러스터 활성화 지원 방안

1. 경북 항공클러스터 활성화 지원 체계

- 대구경북신공항 기반 항공기 부품 제조, MRO, 연구, 교육 클러스터 조성이라는 사업 목적을 효과적, 효율적으로 달성할 수 있도록 지원하기 위하여 활성화를 위한 핵심 과제, 연계 및 유치 표적 기업, 주요 환경요인, 핵심 유인 요소 등이 도출됨
- 이를 기반으로 기저 수요 개발, 배후지역 산업의 항공 정비 및 제조업 진출 유도, 세금·임대료·시설투자·정책 지원, 공동 마케팅 및 관계관리를 포함한 활성화 지원 방안이 수립됨

사업 목적	통합신공항 기반 항공기 부품 제조, MRO, 연구, 교육 클러스터 조성			
향후과제	항공사 및 선도기업 연계 협력 안정적 시장 수요 창출 선도기업 중심 공급체인 확립	밸류체인 협업모델 확립 핵심 차별화 강점 확립 도내 기업 산단 협업 체계 구축	인센티브 및 지원정책 도출 투자유치 인센티브 행정적, 제도적 지원	관계 관리 통한 인식제고 및 연계 선제적 맞춤형 커뮤니케이션 대상 기업 맞춤형 시나리오 제시
연계/유치 기업	중장기 표적(GE, Safran, Honeywell, P&W, ST Eng, Lufthansa Tech), 단기 표적(STX, Bombardier, FUNKE, Comtronic, tecnotron, Leiber)			
환경요인	항공 제조 및 MRO 시장 • 민간 MRO의 견조한 증가세 (4%) 및 아시아 시장의 성장 (7%) • 한국 관심지역이나, 장기적 시각 관심 • 경제/항공산업 불확실성	항공산업 및 인프라 • 후방산업 발달 및 항공산업 다각화 수요 • 항공산업 기반 미발달 • 글로벌 밸류체인과의 네트워크 미흡	국제 협력 및 투자 환경 • 핵심MRO시장(부품, 엔진)은 라이선스/기술 등 파트너십 중요 • 유럽/북미 등 기존 밸류체인 기구축으로 한국 연계 의향 높지 않음	산업 및 이해관계자 • 국내외 기업 관심/협력 의사 미성숙 • 시장/공급체인 기반 미흡으로 참여의사 낮음; 특화 잠재력은 인정
유인요소	안정적 수요	항공산업 밸류체인 경쟁력	가격 경쟁력 및 투자 최소화	가격 경쟁력 및 투자 최소화
활성화 지원 방안	기저 수요 개발 • LCC 항공사의 정비, 부품 수요 확보 • 군수요 확보, 해외시장 개척 등 단계별 시장 확대; 국제공동협력사업 추진 • 선도기업 유치/연계 통한 물량 창출 • 수요 확인 기반 유연한 단계별 개발/투자 계획 • 타 산업/시설과의 부지 조정/공유 통한 유연한 개발 전략	항공정비 및 부품제조 진출 유도 • 각 산단 연계 광역형 클러스터로 조성; 전후방산업 연계 유도 정책 • MRO-항공제조-동아시아 MRO 부품유통거점 연계 복합 모델 추진 • 정부지원 항공 MRO 사업자 지정 추진 • 동아시아 MRO 네트워크 필요 MRO 업체와 제휴 추진(RR 등) • 동남권(경북-경남-부산 트라이앵글) 항공 제조 공급망 연계 거점화 추진 • 중기, 스타트업 육성 ⇒ 특화 강점	세금·임대료·시설투자·정책 지원 • 경북도의 내부 계획 수립 및 정부 협의 • 외국업체 JV설립 시 5년간 세금감면 • R&D 지원, 시설이용료 감면, 세금감면, 로열티에 대한 세액 감면; 항공부품 소모품, 원자재 관·부가세 면제(말련) • 5천만불 이상 투자시, 7년 임대료 면제 • 투자규모별 차별화된 소득세 면제(태국); R&D 비용 법인세 공제(대만) • 사업초기: 낮은 임대료, 취득세 면제(인천, 15년간 100%, FEZ)	공동 마케팅 및 관계 관리 지원 • 중장기 관계 관리 전략 수립 • 마케팅 패키지(유형별 협력모델) 개발 및 맞춤형 홍보/유치 활동; 포털사이트; 국내외 파트너 매칭/컨설팅 지원 • 산업계 공감대 형성 및 주도적 역할 유도 • 초기 2, 3차 협력업체 표적에서 OEM 레벨로 상승 추진 • 해외클러스터와 협력; 교차 마케팅; 국제 인지도 제고
경북 항공클러스터의 매력적 가치 제안(Value Proposition) 명확화				

〈그림 28〉 경북 항공클러스터 활성화 지원체계

□ 항공산업 경쟁력 강화방안(관계부처 합동, 2019.12)과 연계한 경북 항공클러스터 활성화 지원체계

- 항공산업 경쟁력 강화방안이 경북 항공클러스터 활성화 지원체계의 뼈대를 제시하고 있음
- ① 항공클러스터 내 다양한 유형 및 레벨의, 공급자-고객 관계를 형성하는 공급체인 구축 지원을 통한 내부 수요 창출, ② 항공 제조사 경쟁력 강화를 위한 스마트화, 정보화, 국제화 컨설팅 지원 사업을 통한 클러스터의 국제 경쟁력 제고, ③ 경북도 내 지역특화산업 및 발전계획과 연계한 특화 항공클러스터 발전 지원 등이 경북 항공클러스터 활성화뿐 아니라 국가 항공산업 경쟁력 강화에 크게 기여할 수 있음

2. 경북 항공클러스터 활성화 지원 방안

가. 시장여건 조성을 위한 핵심전략 지원 방안

- 경북은 선도기업 주도의 항공산업 단지(항공기 제조, 정비 등) 조성 여건이 상대적으로 미흡하므로 부지 및 인프라 확보, 전문기술인력 공급, 특화 기술 및 인증 확보 등 시장 여건 조성을 위한 핵심 전략 수립 및 공공부문에서의 효과적인 지원이 필요함

나. 정책지원 방안

- 안정적인 군 수요 확보, 국내 수요 확대 및 수출 활성화를 위한 범부처 협의체 기능 강화, 밸류체인·공급체인 구축 지원, 항공 제조 중소·중견기업 육성, 사업화 및 상용화 지원 기반 확립, R&D 지원, 개발기술 관리 및 상용화 지원, 혁신 프로젝트에 대한 세금면제, 수출 활성화 지원, 홍보, 세금 감면, 정책 등 지원 방안, 인센티브 제도 등 지원 방안이 제시됨

〈표 28〉 참여 주체별 지원 방안

구분	지원 방안
경북도	· (재정 지원) 취득세/재산세 초기 면제, 지분참여 · (운영) 클러스터 운영 참여, 운영 주체 관리, 예산 지원, 시설이용료 감면 · (기업 지원) 국제품질인증, 초도품 개발 기술 애로 해소, 수출 마케팅 등 중소기업 지원 및 육성 · (유치 지원) 국내외 기업 유치/연계위한 공동마케팅 및 관계관리 지원, 해외 기업과의 합작/제휴 지원, 협력모델 도출 컨설팅 지원 · (해외 협력) 해외 항공클러스터와의 연계 협력 지원, 교차 마케팅/투자 · (생산자 서비스) 물류, 금융, ICT 등 생산자 서비스 기능 확충 지원 · (산학관연 연계) 항공우주센터 중심 산학관연 연계 지원, 클러스터 발전을 주도할 전문 협회/단체 결성 지원, 지역산업의 공감대 및 네트워크 확대 · (클러스터/단지 조성) 항공산업단지 기본계획, 부지 조성, 외투 지역 확보, 인프라 조성, 항공전자부품단지, 항공부품 물류단지 등 지원 단지 조성 · (시도 간 협의) 동남권(경북-경남-부산 트라이앵글) 항공 제조 공급체인 연계 거점화 추진
경북항공클러스터	· (재정 지원) 5천만 불 이상 투자 시, 7년 임대료 면제 · (리스크 보증) 항공제조업 상생협력 보증 통한 원청-협력업체 간 공급체인 유지, 항공산업발전 조합과의 연계 및 공제조합 설립 통한 대외 리스크 보증 · (공동화) 원자재 구매, 수출, 해외시장 동반진출, R&D, 물류, 마케팅, 교육, 장비 이용 등의 공동화 · (개발 및 상용화) R&BD 지원, 인큐베이팅, 지능형 생산공정 DB 공유 플랫폼 구축 · (인력 양성) 산업체 맞춤형 전문인력 양성 프로그램 · (국제 인증) FAA, EASA 등 국제 인증 확보 지원
정부	· (재정 지원) 법인세/소득세 초기 면제, 투자규모별 차별화된 소득세 면제; R&D 비용 법인세 공제, 로열티 세액 감면; 항공부품 관·부가세 면제 · (규제) 각종 관련 규제 완화 · (해외 수요 확대) 국제공동개발, 합작생산 등 글로벌 OEM 기업과 절충교역 연계, 국제공동개발사업(RSP) 개발/추진 · (유치 지원) 외국업체 합작기업 설립 시 5년간 세금 감면 · (민군 협력) 군 획득 사업, 산업부-국방부 주관 국방산업발전협의회를 활용한 수출 지원 · (금융 지원) 수요 회복 시까지 금융 지원 등을 통해 생태계 유지 · (산업 육성) 정부 지원 항공 MRO 사업자 선정
공항	· (공항시설) 공항 시설 지원, 사업 초기 낮은 임대료로 부지 제공 · (공급체인 선도) 항공제조 밸류체인 및 공급체인의 선도 역할 수행 · (교육 지원) 항공정비, 항공엔지니어링 관련 교육센터 설립 · (재정 지원) 지분참여

제2절 항공기 제조사 및 항공클러스터 인력 수급 방안

1. 항공제조 관련 교육기관 현황 및 연계 방향

- 경북 및 인근 지역에 항공제조 관련 학과가 다수 있으며, 항공제조와 관련하여 협력 및 융합할 수 있는 대학 및 학과들은 많음
- 항공대학교 및 국내외 항공 분야 전문 대학교와의 공동학위 프로그램, 교환 학생 및 공동 연구 프로그램 등을 추진함

2. 항공 전문인력 양성 방안

- 인증 교육기관 육성, 기존 교육기관과의 연계, 경북항공우주센터(가칭)를 중심으로 한 고급 개발 인력 양성, 바로 실무에 투입할 수 있는 산업체 맞춤형 교육 시스템 구축, 산업체 맞춤형 전문인력 양성 프로그램 구축, 우수한 인적자원의 유인, 해외 클러스터와의 교육 협력, 주요 인력양성 및 인증 획득 분야, 항공제조 클러스터에서 필요로 되는 전문인력의 분야 및 항공융합전공 개설 등 항공 전문인력 양성 방안이 수립됨

교육훈련	• 인증 교육 기관, 전문 교육기관 설립 및 기업과 연계한 인증과정 도입 • 기존 교육기관과의 연계 • 해외 클러스터와의 교육 협력; 국내외 항공 분야 전문 대학교와의 공동학위 프로그램, 교환 학생 및 공동 연구 프로그램 • 경북항공우주센터(가칭)를 중심으로 한 고급 개발 인력 양성 • 산업체 맞춤형 전문인력 양성 프로그램 구축 • 장학금 및 보조금 확보 및 연계를 통한 우수한 인적자원의 유인
인력 순환 및 확보	• 연관 산업 종사자의 항공 제조 전환 교육과정 • 항공산업 종사자 재교육 프로그램 • 지역내 기술 은퇴자 재취업 유도 등
외국인 인력 확보	• 해외 교육기관과의 교환 훈련생/학생 프로그램 및 공동학위 과정 추진 • 중국 베이징/난징 항공항천대학교, 일본항공대학교 간의 교환 교육 프로그램 • 단순 제조 인력 등 외국인력 도입 규제 완화 • 외국 항공사 소속 정비사 교육 프로그램 운영 및 ICAO 교육 프로그램과 연계

〈그림 29〉 항공기 제조사 및 항공클러스터 인력 수급 방안

제3절 항공클러스터 조성을 통한 지역 발전 전략

1. 의성군, 군위군, 구미시 지역 연계 발전 대안

- 의성군 및 군위군은 동남권 항공제조 공급망 허브, 항공 MRO 단지, 산단-물류단지-공항 연계 거점, 경북항공우주센터 등의 조성이 추진됨

〈표 29〉 경북도 시군별 지역발전 대안: 의성/군위(대구경북신공항)

시군	산업·경제 개발 방안	항공·제조·물류 연계 개발 검토 대안	시설·인프라 개발 검토 대안
의성/군위 (대구경북신 공항)	· 항공복합산업 개발	· 동남권 항공제조 공급망 허브: 경북-경남-부산 트라이앵글 연계, 대구경북신공항-국가 전자산업 거점-공군 거점-보잉 MRO 센터 (현재 타 용도 추진) 등 연계	· 공항중심형 경제자유구역
	· 대구경북신공항 항공 클러스터	· 항공 MRO 단지 · 항공물류-전자상거래-글로벌 공급망 관리 연계	· 항공우주센터: 전시/연구/실험, 교육-연구-산업-도시-지자체 간 인터페이스 · 공항 항공물류단지 · E-물류비즈니스 플랫폼: 대구 경북신공항 통합정보시스템을 기반으로 화주-물류-공항-물류 거점을 연계하고, 새로운 비즈니스 창출
	· ICT, BT, 전자, 패션, 자동차 산업단지의 글로벌 시장 게이트웨이로서의 위상 확립	· 산단-공항 배후물류단지-공항 연계 네트워크: 공항-산단 간의 셔틀운송 서비스, 항공수출물류, 국제 조달, 물류, 최종조립/부품가공/유통가공 등 부가가치 물류, 공항 및 물류거점 간 간선 운송 · O2O 허브: 온-오프라인 유통, 관광, 창고 등 시설과 연계된 광역형 유통 시설	· 아시아유통센터(GDC: 글로벌 유통센터) · 국제업무단지 · Air City

- 구미시는 항공엔지니어링단지, 항공기 종합 성능 시험 인프라, 항공전자부품단지, 항공부품 유통물류 센터 등의 조성 및 항공 IFEC·조명 산업, 항공복합소재 산업, 군용기 부품 산업 활성화 전략이 추진됨

〈표 30〉 경북도 시군별 지역발전 대안: 구미

시군	산업·경제 개발 방안	항공·제조·물류 연계 개발 검토 대안	시설·인프라 개발 검토 대안
구미	· 구미 하이테크밸리(ICT·신소재·친환경)	· 항공엔지니어링단지 · 항공 IFEC/조명 산업 활성화(별도의 단지 조성보다는 기존의 연관 산업/기업의 특화를 통한 활성화 추진): 구미산단의 스마트폰/디스플레이/LED/전자산업과 연계	· 항공기 종합 성능시험 인프라
	· 미래 성장산업 특성화 분야: IT 융합, 항공전자, 탄소소재, 국방군수, 자동차부품, IT, 의료기기	· 항공전자부품단지: 부품제조, 부품정비, 구미국가산단-경운대학교 등과 연계 · 항공복합소재 산업 활성화: 구미국가산단(5단지 탄소산업클러스터)과 연계	· 항공부품유통물류센터 · 항공기부품 신뢰성 시험센터 · 전자·자동차 MRO 설비·부품물류센터
	· 방위군수 ICT 산업벨트: 국방 ICT 스마트기기 산업 플랫폼 구축, 탄소융합 국방경량 H/W 부품산업 생태계	· 군용기부품 산업 활성화: 부품제조, 부품정비, 방산업체(LIG 넥스원, 한화시스템, 피플웍스)과의 연계	· 기존 시설, 기업, 기관을 활용하여 활성화를 추진함

2. 기타 지역 연계 발전 대안

- 경주시는 경주·포항 항공엔진 산업 및 경주·경산 항공기 인테리어 산업 활성화 전략, 김천시는 스마트 항공물류 산업 및 드론·개인비행체 제조산업 활성화 전략 등이 추진됨
- 경산시는 경주·경산 항공기 인테리어 산업 활성화 전략, 영천시는 항공부품유통물류센터, 항공사이언스파크 조성 등이 추진됨
- 상주시는 기내식 및 식품가공단지 조성, 포항시는 경주·포항 항공엔진 산업 활성화 전략 등이 추진됨
- 영주시는 소형항공기 정비단지 조성, 칠곡군은 항공제조 공급체인관리센터, 울진군은 울진·영주 소형항공기 정비단지 조성 등을 추진함

참고문헌

[국내문헌]

- 국가물류기본계획 (2021년~2030년), 국토교통부
- 국내 항공산업 현황과 전망 (2016.07), IBK 경제연구소
- 군공항 이전에 따른 경제적 파급효과 분석 (2016), 국방부
- 기술분석보고서 (2018), 한국IR협의회
- 대구·경북 통합신공항 정책토론회 (2019), 최영은
- 미래항공기의 핵심기술, 항공전자 경쟁 환경 및 연구개발동향 분석(2013), 한국과학기술정보연구원
- 외국 신공항 개발사례로 본 기존 공항의 활용방안과 시사점 (2008), 국토연구원
- 경상북도 지방공항 활성화를 위한 연구용역 (2017)
- 관세청 수출입물류통계연보 (2020)
- 기술집약형 항공정비산업(MRO) 기술개발 사업기획 최종보고서 (2018)
- 비상하는 중국의 항공우주산업 (2018), KOTRA
- 인천국제공항 건설 마스터플랜(2단계 이후) 재정비용역 (2008)
- 인천공항 공항산업전문그룹 마스터플랜 수립용역 보고서 (2015)
- 제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획 (2018~2027)
- 제2차 국가기간교통망계획 (2021~2040)
- 제3차 항공산업발전 기본계획 (20·21~2030) 공고 (2021), 산업통상자원부
- 제3차 항공정책 기본계획 (2020~2024)
- 제5차 국토종합계획 (2020~2040)
- 제6차 공항개발 종합계획 (2021~2025)
- 공항부문사업의 예비타당성조사 표준지침 연구 (2014), 한국개발연구원
- 항공산업 경쟁력 강화방안 (2019)
- 항공전자산업 연계형 거점부품단지 조성 기본계획 수립 및 타당성 조사 연구용역 (2014)
- 항공정비 MRO 산업 경쟁력 강화 방안 (2021)
- 군위군 장기종합발전방안 수립 및 지역개발구상 (2018), 한국산업개발연구원
- 항공산업 경쟁력 강화방안 (2019)
- 21년 항공정책 시행계획 (2021), 국토교통부
- 4차 산업혁명 기반 드론 산업 국내외 동향연구 보고서 (2019), 경상북도

[해외문헌]

- Aircraft Cabin Interior Market – Global Forecast 2022 (2018), Markets and Markets
- Airport Technology, gtp Headlines (2020), CAPA
- Civil Aircraft & MRO Market in Japan, (2019), METI
- Commercial Market Outlook 2018–2037, (2018), Boeing
- Commercial Aircraft demand 2021–2040, (2021), Airbus
- Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis, (2021), ICAO
- Global Commercial Cabin Interiors Market(2018), Frost & Sullivan

[웹사이트]

- 공공데이터 포털
- 경상북도 통계포털 (stat.gb.go.kr)
- 국가법령정보센터 (www.law.go.kr)
- 국가통계포털 (www.kosis.kr)
- 대한항공 홈페이지 (www.koreanair.com) 및 내부자료
- 아스트 홈페이지
- 유콘시스템 홈페이지
- (주)ANH Structure 홈페이지
- 통계청 (kostat.go.kr)
- 하이즈 항공 홈페이지
- 한국공항공사 항공통계 (https://www.airport.co.kr)
- 한국무역협회 한국무역통계 (https://www.kita.net)
- 한국산업단지공단 (http://www.kicox.or.kr)
- 한국항공우주산업진흥협회 홈페이지 산업정보 DB
- 한국항공협회 (www.airportal.go.kr/skyleisure/index.jsp)
- Airbus 홈페이지
- Boeing 홈페이지
- Collins Aerospace 홈페이지
- KAEMS 홈페이지