

## 4-1-2 인공태양공학연구소 유치

완료시기		사업주체				신규여부		예산구분		소요예산 (백만원)	
입기내	입기후	국가	도	나주시	민간	신규	계속	예산	비예산		
○		○	○	○			○	○		1,166,500백만원	
추진상황	완료 종결		완료 후 계속추진			정상추진		일부추진		이행률	10%
						○					

❖ 정책목표: 인공태양공학연구소 유치를 통해 미래 100년을 대비한 신성장동력 확보

### □ 현황 및 정책개요

- (위치/면적) 빛가람 혁신도시 인근 / 50만㎡(추정)
- (기간) 2025년 ~ 2034년(10년간)
- (사업비) 1조 1,665억원
- (사업내용) 인공태양을 구성하기 위한 8대 핵심기술 연구시설 구축

### □ 추진계획

- 인공태양공학연구소 유치 관련 부처·기관 방문 및 전문가 면담(道·市/ 수시)
- 도시관리계획(변경) 용역 추진(市/ 2024. ~)
- 인공태양공학연구소 유치 붐 조성 운동 전개(市/ 2024년 상반기)
  - 범시민 서명운동 전개, 홍보물(전단지, 리플릿 등) 배포 등
- 인공태양공학연구소 조성 지원 조례 제정(市/ 2024년 상반기)
- 인공태양공학연구소 관련 제2차협약 체결 및 국회토론회 개최(道·市/ 2024년 상반기)
- 인공태양공학연구소 유치 시민추진단 구성·운영(市/ 2024년 하반기)
  - 구성규모 : 150여명 이내(정·관·학계 전문가 등)
- 의회 재정지원 동의(市/ 2024년 하반기)
- 초전도 시험설비 구축 실험동 착공(켄텍/ 2024년 하반기)
- 입지 선정 공모 대비 제안서 작성 및 신청(道·市/ 2024년 하반기)
- 인공태양공학연구소 유치 지자체 확정(과기부/ 2025년 상반기)
- 예비타당성조사 통과(기재부/ 2025년 하반기)
- 연구시설 부지 제공을 위한 부지 매입(市/ 2025. ~ 2027.)

○ 인공태양공학연구소 구축(과기부/ 2027. ~)

< 연차별 추진일정 및 공약달성 확인지표 >

세부 추진상황		2022년		2023년				2024년				2025년				임기후 (201-6모형)		비고
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
유치추진단 구성·운영																		
확인 지표	유치추진단 구성·운영			구성·운영														
입지선정 공모 준비 및 유치																		
확인 지표	입지선정 공모 준비 및 유치			공모				유치										
부지매입 및 제공																		
확인 지표	부지매입 및 제공							착수								완료		

※ 상기 추진사항은 과기정통부 해당 공모사업 계획에 따라 변경될 수 있음

< 연도별 투자 계획 >

(단위 : 백만원)

연도별 사업별	재원	총계	기 투자	임기내						임기후 투 자
				소계	2022	2023	2024	2025	2026	
인공태양 공학연구소 유치	총 계	1,166,500	0	107,900	5,200	4,400	300	50,000	48,000	1,058,600
	국 비	1,064,900		26,300	4,000	4,000	300	10,000	8,000	1,038,600
	도 비	50,000		40,000	-	-	-	20,000	20,000	10,000
	시 비	50,000		40,000	-	-	-	20,000	20,000	10,000
	기 타	1,600		1,600	1,200	400	-	-	-	-
	집행액	2,789		2,789	1,217	1,572				

□ 추진실적(2022. 7. 1. ~ 현재)

< 초전도 도체 시험설비 구축사업 >

- 「핵융합실증로용 초전도 도체 시험설비 구축」 사업 확정 및 추진 중 : 2022. ~ 2027.
  - 사업비 498억원/ 연면적 2,636㎡ 지상3층/ 압축공기 시스템 등 11종 구축/ 컨택
- 「핵융합실증로용 초전도 도체 시험설비 구축」 사업 추가 확보 : 2022. 12.
  - 2023년 40억원/ 극저온 용기 및 주변장치 설계, 초전도 자석 상세 설계 등/ 컨택
- 초전도 도체 시험설비 실험동 설계 착수 : 2023. 3.
- 초전도 자석 제작 장비 및 특수용역설비 심의 완료 : 2023. 5.
- 초전도 선재 구매 계약(90억원) 체결 : 2023. 12.

<인공태양 관련 용역>

- 「인공태양 산업 생태계 구축 타당성 조사 연구」 용역 완료 : 2022.
- 「핵융합실증로용 이온기열 및 전류구동 연구시설 구축 방안 연구」 용역 완료 : 2022. 12.  
- 2022. 3. ~ 2022. 12./ 50백만원(도비 40, 시비 10)/ 한국원자력연구원

<전방위 유치 활동 등>

- 인공태양공학연구소 관련 전문가 구성 및 운영(켄텍) : 2022. 11. ~  
- 초전도 도체 전문가 3명, 중성입자빔 가열기 전문가 1명
- 인공태양공학연구소 유치 관련 전문가 면담(道·市) : 2023. 2. 23.  
- 전라남도 연구바이오산업과장 외 2명, 서울대학교 핵융합 관련 교수 2명, 한국핵융합에너지연구원 전문가 1명, 한국원자력연구원 전문가 1명
- 핵융합에너지연구원(KFE) 핵융합시험시설(KSTAR) 방문 및 견학 : 2023. 3. 7.  
- 미래전략과장 외 3명/ 대전광역시 유성구/ 인공태양공학연구소 유치 건의
- 인공태양공학연구소 관련 켄텍 교수진 면담(道·市) : 2023. 5. 2.  
- 전라남도 연구개발정책팀장 외 1명, 켄텍 핵융합 관련 교수진 3명
- 인공태양공학연구소 유치 관련 한국핵융합·가속기기술진흥협회 방문(道·市) : 2023. 8. 16.  
- 전라남도 연구개발정책팀장, 한국핵융합·가속기기술진흥협회 관계자 1명
- 인공태양공학연구소 유치 관련 한국전력기술 방문(市) : 2023. 9. 13.  
- 한국전력기술 관계자 3명
- 인공태양 포럼 개최 관계자 면담 및 제1차 회의(市) : 2023. 9. 19.  
- 포럼 개최 관계자 2명
- 인공태양공학연구소 유치 관련 한국수력원자력 방문(市) : 2023. 9. 21.  
- 한국수력원자력 관계자 2명
- 인공태양공학연구소 유치 관련 한국핵융합·가속기기술진흥협회 관계자 면담(道·市) : 2023. 10. 12.  
- 전라남도 전략산업국장 외 4명, 한국핵융합·가속기기술진흥협회 관계자 2명
- 인공태양 포럼 개최 관계자 면담 및 제2차 회의(市) : 2023. 10. 25.  
- 전라남도 연구개발정책팀장 외 1명, 포럼 개최 관계자 2명
- 인공태양공학연구소 유치 홍보 전단지, 리플릿 제작 완료(市) : 2023. 12. 8.  
- 관내 주요 기관 및 읍면동 배부 예정
- 인공태양공학연구소 관련 제1차협약 체결 및 포럼 개최(道·市) : 2023. 12. 12.  
- 포럼 200여명 참석/ 전남도-나주시-켄텍-기업(7개사) 업무협약 체결
- 인공태양공학연구소 유치 홍보동영상 제작 완료(市) : 2023. 12. 27.  
- 관내 전광판, 지역행사 및 읍면동 순회 교육 등 활용

< 공약달성 확인지표 >

2023. 12. 31.기준

확인지표	단위	구분	2022	2023	2024	2025	임기후 (2021-6포함)	이행률 (%)
유치추진단 구성·운영		목표(누계)		구성·운영				10
		이행(누계)		10%	-	-	-	
입지선정 공모 준비 및 유치		목표(누계)		공모	유치			20
		이행(누계)		20%	-	-	-	
부지매입 및 제공		목표(누계)			착수		완료	-
		이행(누계)			-	-	-	
연도별 목표 달성률			-	15%	-	-	-	-
공약 이행률 (각 지표 이행률의 평균으로 산출)								10

※ 상기 확인지표는 과기정통부 해당 공모사업 계획에 따라 변경될 수 있음

□ 기대효과

- 기업-켄텍-연구소 등을 집적화한 산업생태계 구축을 통해 산학연 클러스터를 구성하여 글로벌 에너지 특화단지 조성 가능
- 핵융합로 핵심 부품 생산에 필요한 단일 부품 수요 창출을 통한 기존 제조업 관련 중소기업 활성화
- 인공태양 공학연구소 전문인력 유치로 약 2,000명 이상 인구 증가와 50여개 기업 유치로 수천 명 수준의 간접적인 인구 증가 효과 기대

주관부서	미래전략과	미래전략팀장 김대영	☎ 4651	주무관 박재완	☎ 4654
협조부서	도시과	도시계획팀장 박광열	☎ 8971	주무관 양진우	☎ 8973