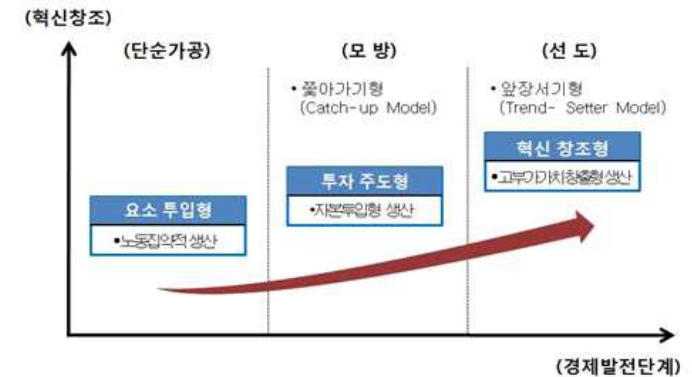


R&D복합집적지 조성 관련 검토의견

1. 필요성은 무엇인가

- 다양한 사례, 이유를 들어 필요성을 제시할 필요가 있음
- 청안, 아산지역의 산업단지 현황, 기업현황분석
- 향후 제조업의 집적지로 제조업의 고부가가치화, ICT 등 신규 산업 육성을 위해 R&D복합집적지 조성이 필요
- 충남과 주변지역의 산업구조(일반제조업 위주), 생산성 등을 분석하여 필요성 제시
- 또한 한국경제를 요소투입형 성장 → 투자주도형 성장 → 기술혁신력을 바탕으로 한 제품과 서비스의 고부가가치 창출의 혁신창조형 경제체제 전환을 위해 필요



2. 잠재력이 있는가

- 필요성은 있지만 잠재력이 없다면 R&D집적지 조성은 불가능함
- R&D집적지 조성을 위해서는 고급인력의 공급 등 다양한 조건을 만족시켜야 함
- 일반적인 조건으로 정주여건(연구자와 가족들을 위한 자연환경, 문화환경, 주거·교육·의료환경), 대학과 연계(30분 이내 접근가능한 대학), 연구친화적 환경(안정적·장기적으로 연구할 수 있는 하드·소프트웨어적 환경), 고급인력 확보 가능성(최고 수준의 고급과학 연구인력의 유입과 정착필요), 네트워크(대학, 연구기관 등 혁신주체와의 접근성 및 산학연 네트워크 활성화), 정부의 지원(중앙 및 지방정부, 앵커 연구기관 및 기업 유치, 무상 임대 및 저렴한 공유형 공간 제공)

국 토 연 구 원 장 철 순

등이 필요

3. 어떻게 개발하고 관리할 것인가

1) 개념

□ 세계과학단지협회(IASP)의 정의

- ISAP의 공식적인 정의(2002년 2월 채택)
- 과학단지는 전문인력에 의해 운영되는 조직(organization)으로, 그 관련 기업 및 지식기반 기구의 경쟁력과 혁신문화를 촉진함으로써 그 커뮤니티의 부를 증대시키는 것을 목적으로 함
- 이러한 목적을 달성하기 위하여 과학단지는 (1) 대학과 연구개발기관, 기업 및 시장간 지식과 기술의 흐름을 촉진하고, 관리하며 (2) 창업보육과 분리시설(spin-off)과정을 통해 혁신기반 기업의 신설과 성장을 촉진하고 (3) 양질의 공간과 설비와 더불어 그 외의 다양한 가치 창출형 서비스를 제공(IASP newsletter, 2002. no.6)
- ISAP는 자체적으로 수립한 규정이 일부 차이가 있을 수 있으나 본질적인 면에서는 Technology Park, Technopole, Research Park을 포괄하는 개념으로 인 것으로 간주

□ 영국과학단지협회(UKSPA)의 정의

- 과학단지는 기업지원 및 기술이전 시책으로 다음의 특징을 지님
- 혁신지향적 고성장 지식기반산업의 창업과 기업보육 및 발전을 지원하고 촉진
- 대규모의 국제적 기업이 서로의 이익을 위하여 특정 지식창출 센터와 긴밀한 교류를 할 수 있는 환경을 제공
- 대학이나 고등교육기관(HEI), 연구소 등 지식창출 기관과 공식적인 운영상의 연계관계를 유지

2) 명칭

□ UNESCO의 정의

- 과학단지를 technology park, research park, technopole, innovation centre, science city or science town 등과 유사한 개념으로 사용

- 이의 규정(<http://www.unesco.org/pao/s-parks/>)에 의하면 과학단지는 business park, cyber park, hi-tech(industrial) park, innovation centre, R&D park, university research park, research & technology park, science & technology park, science city, science town, technology park, technology incubator, technopark, technopole, technopolis 등과 통용되는 개념으로 사용
- 비록 이들 다양한 시설이나 기구들간에 약간의 차이가 있으나 이들 모두는 첨단기술의 개발과 산업계 적용을 목적으로 하는 경제적, 기술적 콤플렉스(complex)를 칭한다는 점에서는 공통점이 있다고 인식

3) 유사사례

□ 판교테크노밸리 사례

- 위 치 : 성남시 분당구 삼평동 일원(판교택지개발지구 내 도시지원시설 용지)
- 규 모 : 661천㎡(판교신도시개발면적 : 8,922천㎡)
- 기 간 : 2005 ~ 2015년
- 사 업 비 : 5조 2,705억원(토지 1조4,046, 건축 3조8,659)
- 시 행 자 : 경기도(경기도시공사 대행)
- 토지이용계획

공급용도	필지	총면적(㎡)	도 입 기 능
계	44	454,964	
초청연구용지	6	48,147	국내외 글로벌 R&D 기관 등
일반연구용지	26	267,450	연구 집적시설, 연구 개발시설, 산·학·연 공동연구센터 등
연구지원용지	6	117,651	데이터센터, 금융, 비즈니스, 지원시설 등
주 차 장	6	21,716	주차장법의 노외주차장

- 특 징 : 용지를 기능별(초청연구, 일반연구, 연구지원)로 시너지 효과를 창출할 수 있도록 개발하고, 기능에 맞는 업종을 제한하여 입주시켜 클러스터할 수 있는 계기 마련
- 입주기업(13. 02월 입주기업 실태조사, '12. 10월 입주기업 수요조사)

- 기업 및 종업원 수 : 634개사(외국인투자기업 8개), 30,800여명
- 업종별 : IT 52.2%, BT 11.8%, CT 9.6%, 기타 26.4%
- 규모별(법정유형) : 대기업 19.7%, 중기업 35.0%, 소기업 45.3%
- 규모별(고용인원) : 300인 이상 14.3%, 300인~50인 37.4%, 50인 미만 48.3%
- 상장여부별 : 거래소 3.0%, 코스닥 22.7%, 비상장 74.3%
- 형태별 : 독립기업 86.7%, 국내그룹 계열사 9.4%, 해외그룹 계열사 3.9%
- 기능별 : 본사 75.4%(72.4%가 부설연구소 설치), 연구소 14.3% 지사 5.4% 기타 4.9%

○ 건 축 물(대상 44개소, 민간 36 · 공공 2 · 주차장 6)

- 준 공 : 25개소(민간 23, 공공 1, 주차장 1)
- 진행중 : 11개소('13년 준공예정 3개, '14년 이후 준공예정 8개)
- 미착공 : 8개소(민간 3, 공공 1, 주차장 4)

○ 경기도 소유 건물 건립현황 (지원시설 성격)

- 글로벌R&D센터

- 위 치 : 분당구 삼평동 696-1, 2(초청연구용지)
- 규 모 : 연면적 46,488㎡(부지 12,578㎡), 지상 6층/지하 2층
- 기 능 : R&D 협력이 가능한 글로벌 기업 및 국책연구기관 유치

※ 입주기업 : GE, 싸토리우스, KETI, ETRI, 이수앱지스, 코오롱생명과학

- 공사기간 : 2010. 3. 19 ~ 2012. 4. 17(준공)
- 사 업 비 : 1,111억원(건축 833, 부지 278)

- 공공지원센터

- 위 치 : 분당구 삼평동 629(연구지원용지)
- 규 모 : 연면적 28,499㎡(부지 3,608㎡), 지상 10층/지하 6층

※ NHN·네오위즈·공공지원센터 등 전체 부지면적 16,863㎡(건축연면적 133,170㎡)

- 기 능 : 입주기업 지원시설 및 편익시설

※ 주요시설 : 홍보관, 국제회의실, 교육장, 카페테리아 등

- 공사기간 : 2011. 1. 26 ~ 2013. 5. 30(사용승인일 : 5. 24)
- 사 업 비 : 529억원(건축 448, 부지 81)

- 산학연R&D센터

- 위 치 : 분당구 삼평동 698(연구지원용지)
- 규 모 : 연면적 49,209㎡(부지 17,364㎡), 지상 8층/지하 2층

- 기 능 : IT·융합기술 관련 기업·대학·연구기관간 협력 연구지원

※ 입주예정시설 : 대학·연구기관·기업 등 연구실, 국제회의장, 교육장 등

- 공사기간 : 2013. 9 ~ 2015. 12(시공사 선정 중)
- 사 업 비 : 1,327억원(건축 949, 부지 378)

○ 주요 입주기업

- IT기업 : 삼성테크윈(세계 최초 그래핀 파일럿 라인 구축), 포스코CT(세계 최고 수준의 지하철 스크린 도어시스템), 마이다스아이티(건축용 구조설계 소프트웨어 점유율 세계 1위), 아이디스(보안용 폐쇄회로 CCTV 점유율 국내 1위), 카카오 (카카오톡 등 SNS 점유율 국내 1위) 등 331개 업체
- BT기업 : 대화제약(경구항암제 신약 임상 3상 진행 중), 이수앱지스(국내 최초 치료용 항체 개발 및 상용화), 크리스탈지노믹스(분자표적 항암제 신약후보 일본 특허 획득) 등 75개 업체
- CT기업 : 위메이드엔터테인먼트(모바일게임 '원드러너' 서비스), 스마일게이트(온라인 게임 '크로스파이어' 서비스), 넥슨(온라인게임 '카트라이더' 서비스), 오콘(애니메이션 '뽀로로' 제작사), 사공테크(IT 융합 콘텐츠 전시 전문사) 등 61개 업체
- 기타 : SK케미칼, 현대오일뱅크, GE, 한국전자통신연구원(ETRI), 전자부품연구원 (KETI), 한국파스티르연구소(IPK) 등 167개 업체
- 외국인투자기업 : 싸토리우스코리아, 싸토리우스코리아바이오텍, 이이다코리아, 노리타운스튜디오, 솜피, 콘티넨탈오토모티브시스템즈코리아, 콘티넨탈오토모티브코포레이선코리아 등 8개 업체

□ 광교테크노밸리

- 경기도 수원시 광교신도시내 택지개발지구에 269,404㎡조성된 지구

- 경기중소기업종합지원센터가 운영을 담당하고 있음

- 1998년 경기중소기업종합지원센터가 착공된 이래, 2004년 나노소자 특화팹센터, 2005년 경기 R&BD센터, 경기바이오센터, 차세대융합기술연구원이 착공되기 시작, 2008년 2월 차세대융합기술연구원이 준공되면서 현재의 모습을 갖추게 되었다.

- 2011년 현재 약 200여개 첨단기술 기업과 기업지원센터가 입주하고 있음¹⁾.

- 경기바이오센터(20개사), 차세대융합기술원(22개사), 나노소자특화팹센터(29개사), 경기중소기업종합지원센터(139개사) 등 연구센터들이 입지해 있으며 여기에 200여개사가 입주

광교테크노밸리 및 판교테크노밸리 현황

구분	광교테크노밸리	판교테크노밸리
위치	광교신도시내	판교신도시내
면적	269,404㎡	661,925㎡
중점산업	IT, BT, NT	IT, BT
입주기관 및 기업	약 250개	약 300개(조성 및 입주 중)
대표기관	중소기업종합지원센터, 차세대융합기술원, 나노소자특화팹센터, 경기과학기술진흥원, 경기바이오센터	글로벌R&D센터, 산학연R&D센터, 삼성테크윈, SK케미칼, 안철수연구소, NHN등

출처: 경기도과학기술진흥원, 2010, 판교테크노밸리운영전략과 과제

□ 서울 상암DMC

- 경기도 수원시 광교신도시내 택지개발지구에 269,404㎡조성된 지구
- 위치 : 서울시 마포구 상암새천년신도시 택지개발지구 내
- 사업기간 : 2002 ~ 2014년
- 사업규모 : 569,925㎡(17.2만 평)
- 시행자 : 서울시(SH공사 대행)
- 서울시 미래형산업으로 정보미디어 분야 선정
 - 서울시에서 상암 DMC를 미래형 미디어산업 거점으로 개발
 - 유치산업으로 미디어 및 엔터테인먼트산업, 소프트웨어 산업 선정
 - 주체별 산업지원으로 쾌적한 기업환경 조성
 - 서울시 : 산학협력연구센터, 첨단산업센터, 외국인임대주택, IT컴플렉스
 - 정부 : 한국콘텐츠진흥원, 정보통신산업진흥원
- 단지활성화 및 외국인 생활환경을 위한 특화시설 유치

- 외국인학교 : 서울드와이트 외국인학교, 서울일본인학교 등 유치
- 호텔 : 스탠포드호텔 서울 등

□ 외국사례도 다양함

- 시스타 사이언스파크(스웨덴) : IT기업, 연구소, 대학 입지
- 22@District(스페인) : Media, IT, ICT, 에너지 등의 연구소, 관련 대학, 기업
- 바로셀로나 과학단지(스페인) : 생의학 분야의 연구소, 대학 입지
- 바이오시텍(프랑스) : 생명과학분야 연구소, 기업 입지
- 낭시브라보아과학단지(프랑스) : 대학(의과대학(CHU, 종합대학(INPL)), 국립연구기관(국립과학연구센터, 국립 정보기술 자동화 연구소), 기업지원 시설(혁신기술이전지역센터, 기술플랫폼, 기업인큐베이팅센터(Promotech)) 등이 입주. 연구&과학지구, 의학&병원지구, 비지니스지구 등으로 구성된 복합단지
- One-North(싱가폴) : BT, IT, 미디어가 공존하는 새로운 U-city 지향, 고급인력을 위한 창조적인 공간 구성

4) 개발방안

□ 도시첨단단지로 지정 개발

- 과학연구단지, 연구개발특구, 테크노파크, 산업단지 등의 대안을 검토하여 지정 개발방안 마련
- 우선 산업단지, 그 중에서도 도시첨단단지로 지정, 개발하는 방안을 검토
- 도시첨단산업단지 활성화
 - 도시 인근에 첨단산업 용지 공급을 확대하기 위해 국가 정책적으로 필요한 지역에는 시·도지사외에 국토부장관이 직접 도시첨단산업단지를 지정할 수 있도록 하였음
 - 또한, 산·학·연 클러스터가 쉽게 형성될 수 있도록 산업시설용지에 공장 뿐 아니라 교육·연구시설의 복합 입주를 허용하고,
 - 녹지율을 일반산단의 절반 수준으로 완화(5~13%→2.5~6.5%)하는 한편, 용적률도 법상 최대 한도까지 확대(공업지역 200~350% → 준공업, 준주거지역 400~500%)하는 인센티브를 부여
 - 국토부는 이런 제도개선을 활용하여 '14년 3개소*, '15년에 6개소의 도시첨단산

1) 광교테크노밸리 홈페이지(2012.10.1) <http://www.ggtv.or.kr>

업단지를 직접 지정·개발할 계획으로 국토균형발전을 고려하여 지방 도시 인근에 더 많이 지정할 계획임

○ 복합용지제도 도입

- 2013년 말 산업입지법 개정에 따라 새로 도입된 복합용지 설정기준을 마련해 본격 시행
- 복합용지: 산업시설(공장)과 지원시설(상업·판매·업무·주거시설 등), 공공시설이 복합적(평면적 또는 입체적)으로 입지할 수 있는 용지
- 복합용지는 용도지역을 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 “준공업 지역”, “준주거 지역”으로 설정할 수 있도록 하여, 다양한 용도의 건축과 용적률 상향 가능
- 일반공업지역 : 용적률(200~350%), 허용 건축물(공장) → 준공업 또는 준주거 : 용적률(200~500%), 허용 건축물(공장, 주거·의료·교육연구시설)
- 복합용지 공급가격은 조성원가로 공급하는 산업용지와 감정가로 공급하는 지원용지 비율에 따라 합산하고, 추첨방식으로 공급

○ 제조업과 연관된 서비스 업종 입주 허용

- 조성원가로 공급하는 산업시설용지에 제조업과 연관성이 높아 기업 지원기능을 수행하는 경영컨설팅, 전문디자인, 통번역 등 14개 서비스 업종의 입주를 허용 (7.9, 국토부장관 고시)
- 문화산업, 정보통신산업 등의 입주는 이미 허용하고 있음

1. 전기업	2. 폐수처리업
3. 금속·비금속 원료재생업	4. 운송업(여객운송업 제외)
5. 전기통신업	6. 비 주거용 건물 임대업
7. 산업용 기계 및 장비 임대업	8. 경영컨설팅업(재정·인력·생산·시장관리나 전략기획에 관한 자문업무 및 지원을 하는 기업체로 한정한다)
9. 기타 과학기술 서비스업	10. 전문디자인업
11. 번역 및 통역 서비스업	12. 전시 및 행사대행업
13. 포장 및 충전업	14. 직원훈련기관

< 유사 단지 개발사례 >

□ 전국 테크노파크 지정현황

○ 국비지원형

구분	법인설립	부지(천㎡)	특화분야	주요시설
인천(舊송도)	'98.6	652	자동차부품, 바이오, 메카트로닉스, 전자정보, 나노기술, 디지털설계가공	미추홀타워, 미추홀타워 별관, 갯벌타워, 시험생산동
경기	'98.9	178	전자·정보통신, 자동차부품, 바이오, 로봇	기술고도화센터, 시험생산동, RIT Center
대구	'98.12	57	나노, 바이오, 한방, 모바일, IT융복합, 그린에너지	대구벤처센터·공장, 테크노빌딩, 신기술산업지원센터
경북	'98.8	153	기계·자동차, IT융복합, 정보통신, 에너지, 생명자원(한방)	본부동, 제1·2·3시험생산공장, 글로벌벤처동, R&DB센터
광주	'98.12	99	LED·LD, 광통신·광응용, 정보가전부품, 자동차부품	본부동, 생산동, 사업화동 4개, 시험생산동, 물류센터, 벤처지원센터, 과학기술교육협력센터
충남	'98.12	253	전자·정보기기, 첨단문화, 자동차부품, 농축산 바이오	종합지원관, 벤처관, 물류지원센터, 정밀가공지원센터 등
부산	'99.12	296	해양, 기계부품소재, 영상·IT, 첨단·미래	과학기술진흥센터, POST B동, 시험생산동
포항	'00.2	181	나노전자소재, 바이오의료소재, 철강신소재, 에너지소재	본부동, 제1·2·3·4벤처동, 바이오정보지원센터, 테크노빌
충북	'03.12	302	반도체, 전기전자융합부품, 바이오, 차세대전지	미래융합기술관, 한방산업관, 생명산업관, 첨단IT산업관
전북	'03.12	511	기계·자동차, 생물, 문화, 영상, 관광, 신재생 에너지 및 RFT	본부동, 생산지원동, 벤처지원동, 방사선영상기술센터, 연구개발지원센터 등
전남	'03.12	154	신소재(마그네슘, 세라믹 등), 조선, 생물, 문화관광, 물류	본부동, 벤처동, 생산동신소재기술산업화지원센터 등
강원	'03.12	222	바이오, 의료기기, 신소재, 해양바이오	본부동, 기술혁신센터, 창업보육시설, 벤처공장, 세라믹신소재 지원센터, 반도체부재공장 등
경남	'00.6	165	지식기반기계(항공우주, 메카트로닉스, 정밀기계, 조선해양), 로봇, IT융합, 바이오	본부동, 기술혁신센터, 시험생산시설 특화센터(로봇, 메카트로닉스센터, 항공우주센터 등)
울산	'03.6	168	자동차, 조선·해양, 정밀화학, 환경	본부동, 시험평가센터, 기술혁신센터, 정밀화학센터, 안전시험센터 등

○ 민간주도형

구분	법인설립	부지 (천㎡)	특화분야	주요시설
대전	'05.1	106	신·재생바이오에너지, 영상·미디어문화콘텐츠, 섬유소재, 가구디자인	종합지원센터, 커뮤니티센터, 기술고도화 센터, 시험생산1,2동
서울	'04.12	83	NIT인력양성, IT융합전문인력양성, BT	연구본부동FAB,MSP,NIT제조장비
대전	'08.3	55	정보통신, 바이오,메카트로닉스, 첨단부품및소재	본부동, 고주파부품산업지원센터, IT전용 벤처타운, 지능로봇산업화센터
제주	'10.8	117	지역전략산업, 지식기반산업, 광역경제권 선도산업	제주벤처마루, 제주생물자원산업화지원 센터, 제주바이오산업센터

□ 연구개발특구 현황

구분	지정일자	지정목적	면적(㎢)	범위	특화분야
대덕	'06.6.30	미래 첨단융합산업 허브(HUB)구축	67.8	대전광역시 유성구, 대덕구 일원	IT융복합, 바이오 의학, 나노융복합, 신재생에너지
광주	'11.1.24	광기반 융복합 산업의 세계적 거점 구축	18.73	광주광역시 광산구·동구·북구 및 전남 장성군 일원	광기반 융복합, 차세대전지 친환경자동차 부품소재, 스마트케어가전
대구	'11.1.24	IT기반 융복합 산업의 세계적 거점 구축	22.253	대구광역시 동구·북구·달서구· 달성군 및 경북 경산시 일원	스마트IT융합기기, 의료용 융복합기기·소재, 그린에너지 융복합, 메카트로닉스 융복합
부산	'12.11.12	R&D 기반 조선해양플랜트 혁신클러스터 구축	14.104	부산광역시 강서구·금정구·남구 ·영도구·사하구·부 산진구·연제구 일원	조선해양플랜트 기자재, 해양플랜트 엔지니어링 및 서비스, 그린해양기계

□ 과학연구단지 지정현황

명칭	위치	지정시기	면적(천㎡)	사업기간	사업비	지정목적
광주과학연구단지	북구 대촌동 (광주테크노파크 단지 내)	'06. 5. 22	11	'04.10 ~'08.10	240억원	지역과학기술 진흥 및 혁신의 연구개발 거점으로 육성
전북과학연구단지	완주군 봉동읍 둔산리·용암리 일원	'06. 5. 22	6,433	'04.10 ~'09.9	266억원	지역과학기술의 혁신 R&D Cluster로 조성
충북 과학연구 단지	청원군 옥산면, 오창읍 일원	'06. 5. 22	9,450	'05.3 ~'09.12	150억원	연구개발 거점단지 육성 및 과 학기술 혁신클러스터 조성
강릉 과학연구 단지	대전동 (강릉과학일반산업 단지)	'06. 9. 1	1,497	'06.11 ~'11.11	291억원	동해안 지역의 성장거점도시 및 환동해권 과학기관 R&D Hub단지 구축
부산 과학연구 단지	강서구 송정동 일원 (녹산국가산업단지)	'07. 1. 22	6,972	'07.12 ~'11.12	300억원	연구기관 유치공간 확보, 사 업화시설 구축 및 과학기술 R&D클러스터 기술교류의 장 마련
대구 성서 과학연구 단지	달서구 성서3차 지방산업단지	'07. 1. 22	3.3	'07.4 ~'11.12	300억원	혁신클러스터 조성촉진, R&BD환경과 과학기술정보 교류 거점 조성
전남 과학연구 단지	영암군, 목포시, 해남군	'08. 1. 11	19.8	'08.5 ~'12.12	300억원	차세대 성장동력 개발, R&D 인프라 구축 등을 통한 지역특 화산업의 R&D혁신역량 강화
구미 과학연구 단지	산동면 봉산리 (구미국가산업 단지)	'08. 1. 11	12.1	'08.6 ~'12.12	310억원	연구개발거점센터 확보, R&DB 역량 강화 등을 통한 지역과학기술진흥거점 구축
울산 과학연구 단지	북구, 동구, 남구 일원	'09. 1. 16	46,746	'09.2 ~'14.1	430억원	자동차·조선·기계 부분의 R&D 통해 글로벌 융·복합 기 술 선도
경남 과학연구 단지	창원시 팔용동 (경남테크노파크 부지 내)	'09. 1. 16	8.7	'09.2 ~'13.12	450억원	기초원천 R&D 역량강화, 산 학연 클러스터 구축, 과학기 술 인재육성을 통한 지역과학 기술혁신 거점구축

자료 : 전국과학연구단지협의회 홈페이지 (www.koreasp.or.kr)