공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설 관련

해외사례 조사결과 보고

2005. 10

국가균형발전위원회
정 책 연 구 실

【차　　례】

Ⅰ. 해외사례 조사개요 / 1

Ⅱ. 조사결과 / 5

1. 혁신지역 사례 / 5
2. 지식산업단지 사례 / 26
3. 신도시 등 기타사례 / 39

Ⅲ. 시사점 종합 / 46

1. 해외사례의 공통적 특징 / 46
2. 혁신도시 조성방향 / 49
3. 추진체계의 개선방향 / 54

Ⅰ 해외사례 조사 개요

□ 목 적

○ **혁신도시의 성공적 추진을 위한 해외 선진사례 벤치마킹**

- 수도권 과밀해소와 지방 특성화 발전을 위해 추진 중인 '공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설'과 관련하여, 해외 유사도시 사례 조사

- 공공기관이 이전한 도시를 비롯, 사이언스파크·테크노폴 등에서의 산·학·연 협력구조 및 혁신창출 요인과 주거·교육·문화환경, 도시공간구조 등에 대한 연구와 시사점 도출

○ **시·도별 혁신도시 조성을 위한 기본구상 수립 등 활용**

- 해외 선진사례 벤치마킹을 통해 우리 실정에 맞는 혁신도시 모델설정 및 계획수립을 위한 기초자료 활용

- 향후 혁신도시 개발지침 마련(균형위·건교부) 및 개발계획 수립(각 시·도)을 위한 참고자료 활용

- 이전대상 공공기관, 지역주민 등에 대한 홍보자료 활용

□ **대 상 : 유럽지역**

○ 공공기관이전형 : 스트라스부르, 마르세이유, 낭시

○ 지식산업단지형 : 소피아앙띠폴리스, 쮜리히 사이언스시티, 밀라노

○ 기타형 : 마른 라 발레 등 파리근교 신도시, 브베, 쉬비츠

□ 기 간 : 2005. 8. 9 ~ 8. 20(10박 12일)

□ 조사단 : 총 12명

성 명	소 속 및 직 위
성 경 륭	국가균형발전위원회 위원장
한 동 환	국가균형발전위원회 대외협력실장
김 동 주	국가균형발전위원회 연구위원
하 대 성	국가균형발전위원회 과장
손 명 수	건설교통부 과장
최 정 식	국가균형발전위원회 연구원
김 태 환	국토연구원 연구위원
신 동 진	영남대학교 교수
김 기 환	한국토지공사 공공기관지방이전및혁신도시건설사업단 단장
현 도 관	한국토지공사 공공기관지방이전및혁신도시건설사업단 이전지원팀장
박 경 현	국토연구원 연구원
구 현 수	국가균형발전위원회 전문직

□ 조사일정

일 시		내 용
8. 9(화)	오후	○인천 → 파리 도착
8.10(수)	오전	○파리 → 니스(소피아앙띠폴리스) 이동
	오후	○소피아앙띠폴리스 **SAEM SACA 기관 방문**
8.11(목)	오전	○니스 → 마르세이유 이동
	오후	○마르세이유 **샤토 곰베르 테크노폴 기관방문** ○마르세이유 - 밀라노 이동
8.12(금)	오전	○**롬바르디아 주정부 방문**
	오후	○밀라노 → 볼로냐 이동
8.13(토)	전일	○카르피 방문
8.14(일)	오전	○볼로냐 → 뮌헨 경유 → 제노바 이동
	오후	○**브베(네슬레 소재)도시 방문** → 쮜리히 이동
8.15(월)	오전	○쮜리히 연방공과대학 **슈미츠교수 면담**
	오후	○**슈비츠 도시 방문/견학**
8.16(화)	오전	○쮜리히 → 스트라스부르 이동 **쮜리히 연방공과대학**
	오후	○스트라스부르 **일기 오 방**

쮜

Ⅱ 조사 결과

1. 혁신지역 사례 : 스트라스부르크, 마르세이유, 낭시, 밀라노

1 스트라스부르크

□ 지역여건 및 입지잠재력(지역환경)

○ 유럽 전체의 교통 요지이며 ENA(프랑스 국립행정학교)와 EU의 정치적 중추기관 입지로 정치적 수도기능 담당

- 유럽의회, 스트라스부르 대학, 인권위원회 등 입지

□ 스트라스부르 일기르크 테크노폴

○ 위치 : 스트라스부르 중심으로부터 남쪽 15분 거리 위치

○ 연혁

- 1983년 : CUS(Communauté Urbaine de Strasbourg)에서 파크건설을 결정

- 1985년 : 일기르크 테크노폴에 대한 개발방식결정

  * CUS가 SERS(민간・공공합작기구)에 개발권을 부여한 후 공동개발방식 추구

- 1987년 : ZAC 형태로 50ha(약 15만평) 개발

- 1993년 : 170ha(약 50만평)로 확장

○ **조성목적**

- **첨단미래산업 연구단지 조성**
- 첨단산업 관련 연구소, 대학, 기업, 공공·민간단체들 간의 협력과 편의성을 제공

○ 관련산업 : 바이오테크, 유전자, 바이오분자, 전자, IT, 광섬유, 광자, 계측학, 기상학

○ 단지 내 대학 및 연구기능

- 국립물리학학교(ENSPS), 국립생명공학학교(ESBS)
- 응용과학연구소(IREPA), 영상처리연구소(SERTIT)
- 바이오분자 세포연구소(IGBMC), 국제우주대학(ISU), CRITT

○ 유치기능 및 고용창출

- 5개국 36개 기관이 입지하여, 1,270여명의 고용 창출
- 종사자 20인 이내인 기관이 약 70%차지
- 종사자 50인 이상인 기관은 7개 기관으로 약 20%차지

○ **운영관리기관 : SERS**(Société d'Aménagement et d'Equipement de la Région de Strasbourg)

- 지방정부, 시 차원의 공공자본의 결합한 민간·공공 합작기구
- 특징 : 운영은 주식회사 형태이나 국가 감사 등을 통해 통제
- 역할 : 테크노폴의 개발(공공아파트 건설 포함), 박물관, 도서관 등의 건설, 부지관리 등

○ 토지이용

- 도시설계는 공모를 통해 선정
- 기본구조 : 단지 전체가 펜타곤의 모양
- **'1/3' 규칙 적용** : 총 대지의 1/3은 건물, 1/3은 주차장, 1/3은 녹지로 구성
- 주택 : 반경 20km 안에 임대
- 부대시설 : 레스토랑 및 회의실 등을 갖춘 호텔, 테니스 코트, 기숙사, 골프장 및 레스토랑 등
- 국제섹션이 있어 유치원에서 고등학교까지 국제적으로 차별적인 교육 실시

<일기르크 테크노폴 토지이용>

○ Pilot Committee(입주기업 선정 위원회)의 구성

- 스트라스부르 부시장, CUS, 입주기업 대표자 협의회가 연구개발과 관련된 기업을 선별하여 선택적으로 입주시키는 전략 추구
- **엄격한 심사로 연구개발 관련 기업 외에는 입주 금지**
- 연구개발 관련 기업으로 입주가 결정되면 47유로/㎡ 로 입주(단지 밖은 54유로/㎡)
- 주변지역 지가상승에도 꾸준하게 연구개발 기업을 유치하여 싼 값에 토지분양
- 시정부는 입주기업에 대한 철저한 지원 실시
- **정치적 변화로 입주기업 조건완화에 대한 압박도 존재하나, 계속하여 연구개발 위주의 기업유치 노력 경주**

□ 정책적 시사점

○ 50만평 규모의 혁신도시 건설 모델 가능성 제시

○ **초기 개발컨셉을 일관성 있게 유지·발전시키기 위한 관리·운영기관의 중요성 제시**

- 시와 협력하여 테크노폴을 개발
- **입주선정위원회를 통한 연구개발기업의 선별적 입주전략**

○ 토지이용계획시 기본 컨셉의 중요성 제시

- 팬타곤 형태에서 보는 것처럼 도시 전체를 아우르는 계획철학이 요구

○ 혁신적인 용지취득 방식의 개선방안 검토

- 프랑스의 공공용지취득 방식과 같이 혁신도시개발구역으로 지정된 토지를 지정시점 1년 전의 감정가격으로 취득할 수 있도록 공공사업을 위한 토지수용 및 보상제도의 혁신적인 제도개선이 필요

- 개발구역으로 지정된 토지 전체를 일시에 구입하지 않고 도시개발수요에 따라 단계적으로 토지를 구입할 수 있도록 한다면 개발비용이 대폭 감소될 것임

- 공공에게는 개발구역내 토지에 대한 선매권을 부여하고, 토지소유자에게는 매수청구권을 보장함으로써 부동산 투기와 과다한 용지취득비용에 의한 장애를 극복

- 혁신도시에 입주하는 기업이나 공공기관, 대학, 연구소 등에게 주변의 토지보다 매우 저렴한 가격으로 토지를 공급할 수 있다면 혁신도시의 성공가능성이 높아질 것임

- 용지비용이 줄어들면 충분한 녹지를 확보한 쾌적한 도시 환경의 조성이 용이해 질 것으로 기대

○ 혁신도시에 적극 유치할 핵심기업이나 연구소의 기능의 구체화/세분화 필요

- 엄격한 심사로 연구개발 관련 기업만을 입주토록 한 것과 같이 혁신도시에 유치할 기업의 선정원칙 구체화 필요

- 지역전략산업에 관련된 특정분야의 기업, 연구소, 대학 등을 혁신도시에 유치하여 전략적 차원의 클러스터 육성

- **집중과 선택의 원칙에 따라 혁신도시 전략산업의 성격을 구체화**하고, 이에 따라 중점적으로 유치할 핵심기업·연구소를 보다 구체화하는 것이 필요

○ 기업유치를 위한 임대건물 또는 토지임대 서비스 제고 필요

- 기업의 요구에 맞는 임대건물을 건설하여 기업을 유치
- 토지를 저렴하게 임대하고 기업은 자신이 원하는 형태의 건물을 건설할 수 있도록 하여 기업을 유치하는 전략 모색

○ 테크노폴 내 중심 서비스시설의 제반 문제점 개선

- 레스토랑과 편의시설이 갖추어진 서비스 건물이 하나 있으나 테크노폴에 입주한 기업, 대학, 연구소 직원들의 사회적 교류와 정보교류, 협력 등을 도모하는 문화를 조성하기에는 물리적 공간환경이 부적절한 것으로 판단

○ **공간구조**

- 녹지공간이 많고 건물의 개발밀도가 낮아서 쾌적한 인상
- 그러나 가로에 사람이 통행하는 것을 보기가 어려울 정도로 지나치게 정적이며 자동차 중심의 토지이용과 교통체계 등의 공간구조를 형성하고 있어 도시의 활력이 결여
- 보행친화적인 가로환경을 조성하고, 혁신주체간의 사회적 교류와 협력을 지원할 수 있는 공공장소의 조성, 도시공간의 활력 제고를 위한 검토 등이 필요

○ **쾌적하고 특색있는 주거 및 교육, 문화환경**

- 테크놀폴에 입주한 기업의 종사자를 위한 주거 및 교육, 문화환경은 테크노폴 내부에서 확보하지 않고 기존도시의 도시인프라를 활용

- 외국인을 위한 국제학교도 기존의 교육시설을 이용하고 있으며, 테크노폴을 위하여 별도의 특수학교가 건설되지 않았음

- 혁신도시에 고급 전문인력을 위한 주거 및 교육, 문화환경을 모두 갖추겠다는 구상은 비현실적

- 기존도시의 인프라를 잘 활용할 수 있는 여건을 갖춘 곳에 혁신도시 건설이 필요

○ **대중교통체계를 통한 기존도시와의 연계**

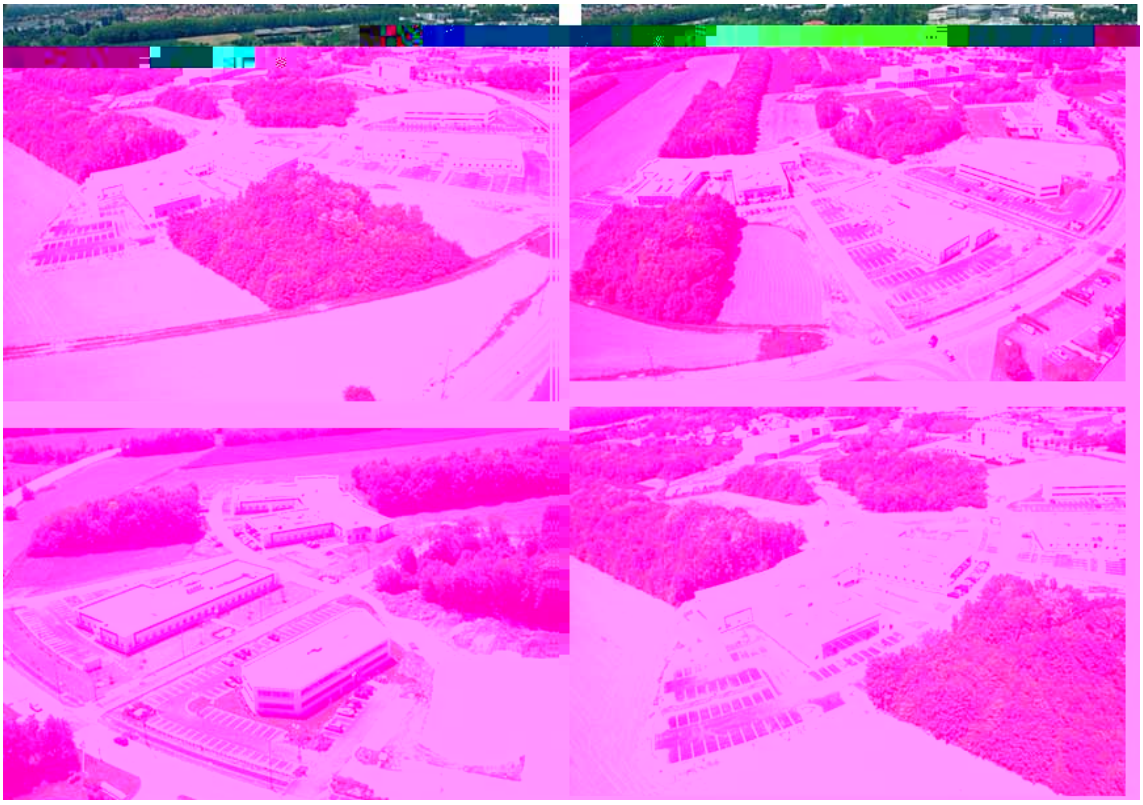
- 기존도시와의 연계 강화를 위해 경전철을 통해 기존도시와 테크노폴을 연결하고 있는 것처럼, 혁신도시도 기존도시와의 접근성 향상을 위한 첨단 도시교통체계 구축 필요

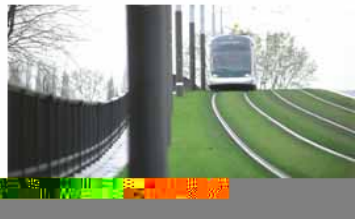
○ **R&D를 위한 쾌적한 녹지공간 확보와 건축밀도의 관리**

- 창조적 연구활동과 지원을 위한 쾌적한 환경을 조성하기 위해 충분한 녹지공간이 확보되는 토지이용과 저밀도 개발 필요

○ **단계적 개발과 토지이용의 유연성 확보**

- 충분한 개발가용지를 확보하고 토지이용의 유연성을 유지하여 미래의 수요변화에 대응





일키르크 테크노 폴 전경

도심내 대중교통수단 -트램

시내를 휘감고 도는 하천과 유람선

스트라스부르크 시내 전경

스트라스부르크 시내 전경

유럽의회 전경

유럽의회

ENA 정문의 학교 간판

프랑스 국립고등행정학교(ENA) 전경

2 마르세이유

□ 지역여건 및 입지잠재력(지역환경)

○ 마르세이유의 지역적 여건과 공공기관 지방이전

- 마르세이유는 프랑스 제2의 도시로 인구 약80만 명의 8대 균형도시(파리의 인구집중을 막기 위해 국토개발계획에서 지정한 8대 지방중심도시)중의 하나

- 1991년 이후의 공공기관 지방이전은 8대 균형도시들의 성장에 공공기관이전이 기여할 수 있도록 추진

○ 37개국 91개로 연결되는 프랑스 제3의 마르세이유 공항(파리공항 제외)과 TGV역 보유

□ 마르세이유 샤토-곰베르 테크노폴

○ 테크노폴의 연혁

- 1985년 : '마르세이유 시당국'과 '상공회의소'가 공동으로 참여하여 어메니티 협력협회(Joint Amenity Association) 발족
- 1986년 : 프랑스 중앙정부와 마르세이유 시정부가 특별발전 프로그램 에 동의
- 1987년 : 테크놀로지 파크 업무지구의 신설. IMT 개시
- 1989년 : IMT 학교(ESIM, ESM2), 공공/민간투자, 택지개발
- 2002년 : 마르세이유시와 '마르세이유 프로방스 메트로폴 도시 공동체'에서 공동으로 직접 관리

- 2003년 : OPTITEC 프로젝트 유치, 광학분야 거점센터로 발전, CIADT(국토개발장관회의)에서 인준한 기술학교 유치

○ 면적 : 총 180ha (544,500평)

- 기업과 연구소를 위한 면적 : 70ha(약 21만평)
- 마르세이유 프로방스 메트로폴 도시공동체에서는 새롭게 21ha(약 6만 4천평)를 상업지역으로 개발

○ **조성목적 : 마르세이유 지역내 균형, 특화발전**

- 마르세이유 중심부에는 법학, 경제학, 사회학을, 북부 샤토곰베르 테크노폴에는 공학을, 남부 류미니 테크노폴에는 생물학을 특화시켜 지역내 특화발전을 꾀함

○ 관련산업 : 광학, 광자학, 우주항공, 텔레콤, 영상처리 등

- Polytech, EGIM의 1,030명 교수와 8,300명의 연구인력 활용
- 2006년 마르세이유 우주물리학 센터(OAMP)가 곰베르 테크노폴에 입주예정으로 향후 광학-포토닉스의 중심으로 성장 가능성이 큼

○ 단지 내 대학 및 연구기능

- 그랑제꼴 : 2개 (Polytech, EGIM)
- 대학 : 2개(CMI, UNIMECA)
- 연구소 : IRPHE, CCRM, OAPM 등 6개

○ 유치기업 및 고용창출

- 기업수 : 130개 (Cybernetix, Axa, Laboratoires Boison, Bull, CMR, Synapsis, Cybernetix, Opal, Uratek, Optiflow, Irilab 등 입지)
- 종사자수 : 3,300명(900명이 연구인력
  * 2010년 목표 : 5,000~6,000명
- 학생수 : 3,300명 (2010년 목표 : 5,000~6,000명)
- 기업유치전략 : 연구개발기업에 대한 토지세 감면(2004년말 시행), 행정절차 간소화 등

○ 첨단기술기업 창업지원기관

- 대학내 인큐베이터 기관 : 1개(IMPULSE)
- 기술창업 센터 : 1개(MARSEILLE INNOVATION)/공학 관련 프로젝트 50%, IT 관련 프로젝트 50% 진행

○ 토지이용

- 테크노폴 중앙에 혼합 중심기능을 수행하는 지구(Urban center)를 지정, 기업-공공간 및 기업간 네트워크 공간 제공
- 중심에는 단지관리본부가 입지하여 신규기업 진입 지원
- Urban center 근처에 중심기능예정지구를 조성하여 향후 기능강화 예정
- **주거지역은 20년 전부터 설정된 것으로 계획초기단계 이후 지구지정에 변함이 없음**
- 건물면적 : 250,000㎡ (약 7,600평)

- 컨퍼런스 센터 : 1개
- 투자액 : 292백만 유로(공공 154만 유로/민간 138만 유로)

샤토-곰베르 테크노폴 토지이용계획도

□ 정책적 시사점

○ 인접배치 및 복합적인 토지이용

- 대학, 기업, 연구소, 주거지역 등이 서로 인접하도록 배치되어 있으며, **중심지구에는 주거기능과 대학기능, 상업기능 등이 혼합된 복합토지이용**이 돋보임
- **혁신도시 중심지구에도 다양한 기능이 혼합된 복합토지이용을 적용**하고, 중심지구의 활력 제고와 혁신주체간의 사회적 교류 및 협력을 도모하는 공간조성이 필요

○ **주거지역의 배치**

- **기업부지와 주거지역이 인접 배치되어 있어 직주근접이 가능**하며, 테크노폴에 상주하는 주민이 있게 되므로 야간에도 활력을 유지하도록 설계

- 그러나 테크노폴 종사자의 대부분은 테크노폴 주변과 기존도시의 주거지역에 거주

○ **중심지구와 대중교통수단의 연계**

- 메트로 전철역사를 중심으로 중심지구를 조성하였으며 테크노폴과 기존도시의 중심지가 쉽게 연결되도록 설계

- 혁신도시 중심지구는 대중교통수단을 통해 기존도시의 중심으로 쉽게 접근할 수 있는 교통체계 마련 필요

○ **저밀도 개발 및 풍부한 녹지공간의 확보**

- 건물 주변이 녹지로 둘러싸여 있으며, 개발밀도가 낮음

  * 지가가 저렴하기 때문에 가능한 것으로 추정

- 혁신도시가 쾌적한 환경을 갖추기 위해서는 저렴한 용지 취득이 필수 조건

○ 50만평 규모의 테크노폴과 편익시설의 규모에 대한 사례

- 50만평 규모 혁신도시의 미래 모습을 그려볼 수 있는 사례

- 종사자 수나 거주인구수 등 이용인구가 적기 때문에 활력 있는 도시환경의 조성은 곤란하며 수준 높은 주거, 교육, 문화환경을 자체적으로 확보하는 것이 곤란

마르세이유 시내

마르세이유 항구 전경

정보통신 관련 기업연구소 전경

연구소 전경

관리기관 방문시 브리핑을 받는 모습

관리기관 전경

3 낭시

□ 지역여건 및 입지잠재력(지역환경)

○ 프랑스 동부 로렌지방의 인구 약 13만 5천명의 산업도시로 유럽 제1의 발전축인 블루 바나나상에 위치

□ 낭시 브라보아 테크노폴

○ 조성 : 1983년

○ 면적 : 500ha(약 150만 평)

○ 조성목적

- 파리의 공공기관 특히 국립연구소들이 테크노폴내에 입지하여 산・학・연 연계를 통한 시너지 효과 극대화

○ 단지 내 연구기관

- 국립중앙과학연구소(CNRS), 국립정보과학연구소(INRIA), 국립건강・의학연구소(INSERM), 국립농학연구소(INRA)

○ 관련산업 : 컴퓨터, 바이오, 의학 등

○ 대학 및 연구기능

- 의과대학 CHU(Centre Hospitalier Universitaire)를 비롯한 100여개의 연구소(CNRS, INIST, INRIA-LORIA, INRA, INRS, INSERM)와 기술개발 조직들, 그리고 의과대학, 과학대학, 국립 로렌느 과학 그랑제꼴, 7개의 국립 엔지니어 학교 등이 입지

- 2,500명 연구원들과 17,000명의 학생, 200개의 회사와 2,830명의 종사자 입주

○ 산학 연계

- Promotech과 CRITT(기술이전과 혁신지역센터)가 테크노폴에 있음으로써 기업과 연구소와 개발을 위해 좋은 환경 제공

○ 운영관리기관 : L'ADUAN

- 테크노폴의 운영, 홍보, 부동산 행위, 그리고 교육과 연구, 기업들의 중재역할, 테크노폴 신문발간 담당
- 학교나 대학들과 긴밀히 협조해서 새로운 기업이 자리잡고 기술이전을 하는데 협력

○ 토지이용

- 기술산업지역, 주거지역, 연구지역으로 구성
- 스포츠 시설, 여가시설, 레스토랑, 호텔, 수목원, 경마장 등

테크노폴 토지이용 안내 간판

테크노폴 안내 간판

□ 정책적 시사점

○ 지역의 역사적 특성을 이용한 혁신도시 사례의 참고도시

○ 주변 녹지를 활용한 쾌적한 도시공간 조성

○ 공공기관이전이 도시의 혁신환경을 조성한 예

낭시 시청사 주변

낭시 구도심 전경

테크노폴 입주기업 안내간판

입주기업 지원기관 안내간판

테크노폴 내의 도로전경

자연 숲속에 배치된 연구소 전경

4 밀라노

□ 산업적 연혁

- 19세기 중반 : 금융 및 비즈니스의 거점
- 19세기 후반 : 이탈리아 최대의 공업도시로 발전
- 20세기 전후 : 북부는 산업화 지대로, 남부는 농업 지대로 분리되어 공간적 분업 발생
- 1930년대 : 세스토-몬자(Monza)축을 따라 계속 철도체계가 확장하여 기업이 도시 북부에 집중
- 1950년대 : 산업중심기능 쇠퇴
- 1970년대 : 남부가 낮은 임대료와 이용가능지로 새로운 사업이 정착. 북부는 전통산업입지, 북동부는 양호한 통신인프라, 어메니티, 첨단산업 입지
- 80년대 이후 : 3차 산업 특화. 동기간 산업부문은 19.21% 감소. 이는 전통제조업의 쇠퇴에 기인함. 20만명 이상의 고용감소. 반대로 서비스산업은 24.78% 증가. 특히 금융, 보험, 컴퓨터 등 첨단 서비스산업 증가.

□ 개관

○ 면적 : 182km2

○ 인구 : 130만명

○ 핵심산업분야

- 기계(부품, 기계공구, 섬유기계, 가정용기기, 정밀기기) 및 전자, 정보기술, 출판, 통신 부문
- 화학산업 : 플라스틱 소재, 고무, 합성섬유 등의 기초화학 분야와 의약 및 생명기술 등의 전문화학 부문
- 섬유와 의류, 가죽 등은 패션디자인과 연계하여 파리, 런던과 함께 의류·패션 분야의 국제적 중심지로 발돋음
- 목재와 가구산업 : 브리안짜(Brianza) 지역중심으로 집적

○ 대학 및 연구기능

- 교육기관 : 7개 대학(약 17만명 학생, 100여개 학위과정)
  · 밀라노 기술대학 (Politecnico of Milan) : 전자 엔지니어링, 로봇, 메카트로닉스 분야
  · 비코카 대학 (Bicocca Uvinersity) : 컴퓨터공학, 바이오테크, 신소재 분야
  · 성라파엘 대학 (St.Raphael University) : 의료분야
  · 보코니 대학 (Bocconi University) : 경제·경영 분야
  · 밀라노 주립대학 (Milan State University) : 의료분야

- 공공연구센터
  · 국립연구위원회 산하 연구소(CNR), 국립핵물리학연구소(INFN), 각종 시험연구소 등 많은 연구센터 입지. 대학 연구소를 포함하여 130여개

  * 이 가운데 44개가 공공 연구센터, 24개의 국립연구센터와 4개의 시험연구소, 2개 핵물리학 연구소를 포함

- R&D투자액 : 23억8천만 유로(약 3조 5,700억원, 1996년 기준)

○ 유치기능 및 고용창출

- 매년 평균적으로 약 2만 5,000개의 기업들이 창업

- 1998년 창업률은 8.4%, 폐업률이 7.4%

  * 이 가운데 증권거래와 같이 금융중개업부문의 창업률이 16.2%로 매우 활발하고, 사무자동화와 컴퓨터 부분이 9.7%, 자료처리 부분이 9.8%, 연구개발부문이 9.2% 등 주로 신산업분야, 서비스 분야에서 창업이 활발

- 밀라노 지역의 실업률은 국가 전체인 11.8% 보다 낮고, EU 전체의 실업률 10%보다 낮은 수준인 6.6%를 유지 (1998년 기준)

- 밀라노 지역정부와 4개 지역개발기관(ASNM, Euroimpresa, CRAA, Agency for Brianza Area)의 주도로 추진되고 있는 창업보육센터가 이와 같은 정책적 의지 구현

□ 정책적 시사점

○ 공장이전에 대비한 공간적 구조재편 노력의 사례로 벤치마킹(기존 지역을 친환경적인 공간으로 조성)

○ 밀라노 박람회장을 시외로 이전하는 한편, 화학공장 밀집지를 새로운 형태의 기존 공간을 재활용 또는 리모델링 도시 개발 모델 제시

2. 지식산업단지형 : 소피아앙띠폴리스(프), 취리히(스)

1 소피아앙띠폴리스

□ 개관

○ 연혁

- 1960년 : 피에르 라피테가 르몽드지에 첨단기술산업 신도시 건설 주장
- 1963년 : DATAR가 알프스 마리타임 지역내 연구센터 설립 적합성 인정
- 1968년 : 단지 설립안 국회 발표
- 1969년 : 소피아 앙띠폴리스 협회 창립 및 단지 설립구상
- 1970년 : 토지 구입 및 개발
- 1988년 : SAEM(반민반관 형태의 단지관리 회사) 설립

○ 면적 : 총면적 2,300ha (약 700만평, 녹지 65%)

○ 조성목적 : 미국, 아시아권 연구기관 유치를 통한 세계적 클러스터로의 도약

○ 관련산업 : 컴퓨터, 전자, 로봇, BT 및 의료과학, 화학, 생물분야

○ 대학 및 연구기능

- 유럽통신표준연구소(ETSI), 국립정보과학대학(ESSI) 등 70여개 연구교육기관과 IBM 등 68개국 1,260여개 기업

○ 유치기능 및 고용창출

- 중소기업재정지원, 연구개발 입주업체 자금지원(총 투자금액의 60%까지)
- 무보증 자금대출, 부동산 취득지원
- 다국적기업의 유럽본부, 중소기업, 연구소, 대학 입주 해당지역 및 주변지역 취업기회 확대
- 글로벌 기업의 신기술 기반형성(다국적 기업 유인요인)

○ 운영관리기관 : 관리주체 SAEM, SYMISA 위원회를 통해 입주기업 선정

○ 토지이용

- 단지내 어떤 건물도 단지의 언덕 높이 이상을 넘을 수 없도록 규정하고 있으며, 건물들은 지붕에서 테라스까지 태양열 에너지판으로 되어 있어 우아한 모습을 띰

- 1976년 환경부장관에 의해 녹지공간 2/3, 건축공간 1/3을 법규에 규정

- 여가 및 주거 공간을 충분히 확보하고 있고 약 150ha로 3,500세대가 이곳에 거주하고 있으며 이 중 70%는 단지내 근무와 상관없은 외부인으로 구성

- 이는 단지내 거주로 인한 외부와의 고립을 방지하기 위한 정책으로 2개의 Int'l School이 있으며 40개의 테니스장과 4개의 골프장, 그리고 기타 다양한 스포츠 시설을 구비

□ 정책적 시사점

○ **다양한 전문가, 협회, 단체의 협력 네트워크 구축**

○ **주변 자연환경을 활용한 고급 주거단지**

○ **저렴한 용지취득비용과 쾌적한 녹지공간**

- 용지를 저렴하게 취득할 수 있어서 충분한 녹지의 확보와 저밀개발이 가능함
- 혁신도시 건설을 위한 토지취득비용이 저렴하도록 제도적 혁신이 필요

○ **대중교통체계의 구축**

- 앙티폴리스와 기존도시를 연결하는 대중교통시스템이 없어 승용차에 의존하여 통근하는 것이 대부분

* 자동차 위주이기 때문에 거주민간의 사회적 접촉의 기회가 적으며 서로 만나기 위해서는 자동차를 이용해야만 함

- **혁신도시는 보행자친화적인 환경 조성이 필요**하며, 혁신 주체간 교류와 협력이 도모되도록 하는 것이 바람직
- **혁신도시는 보다 친환경적인 대중교통시스템이 필요**하며 기존도시와의 접근이 용이하도록 하는 것이 필요

○ **중심지구의 도시성 확보**

- 중심지구에 상업편의시설이 부족하고 도시성이 결여
- **혁신도시에는** 활력있고 사회적 교류를 도모하며 **생동감 있는 중심지구 조성이 필요**

- **쾌적한 녹지공간과 함께 활력있는 중심지구의 실현을 위한 토지이용과 공간구조 및 도시설계가 필요**

○ 주거 및 교육, 문화환경

- 단지내 입주한 기업의 종사자는 주로 주변 도시(니스 등)의 주거 및 교육, 문화환경을 이용하고 있는 상황
- 혁신도시에 고급 전문인력을 위하여 차별화된 주거 및 교육, 문화환경을 모두 갖추겠다는 구상은 비현실적
- 기존도시의 인프라를 잘 활용할 수 있는 여건을 갖춘 곳에 혁신도시 입지선정이 필요

○ **넓은 부지면적과 쾌적한 녹지공간**

- 앙티폴리스에 입주한 기업의 부지면적은 건물규모에 비해 매우 넓고 쾌적한 녹지공간을 확보
- 연구환경을 위해서는 저밀도 개발과 쾌적한 녹지공간의 확보를 필요로 함

○ **자연환경의 보호**

- 도로, 주차장 및 부지조성을 위하여 자연지형을 변형하지 않고 **자연지형에 건축물이 조화되도록 설계**되어 있으며, **자연수림과 생태환경이 잘 보전**되어 있음
- 자연경관 보호를 위하여 앙티폴리스는 **건물의 높이를 규제하고 있으며, 밀도도 통제**
- **혁신도시도 도시설계를 통해 자연환경 보호, 경관보호, 건축물의 형태에 대한 종합적인 관리가 필요**

소피아앙띠폴리스 관리기관 - SAEM

관계자로 부터 브리핑을 받는 모습

입주기업의 안내간판

단지내 골프장 전경

단지내 골프장 안내 간판

단지내 공동주거단지 모습

국제학교 전경

단지내 대학

2 ETH 사이언스 시티

□ 개관

○ 위치 : 스위스 북부 취리히 연방공과대학 주변

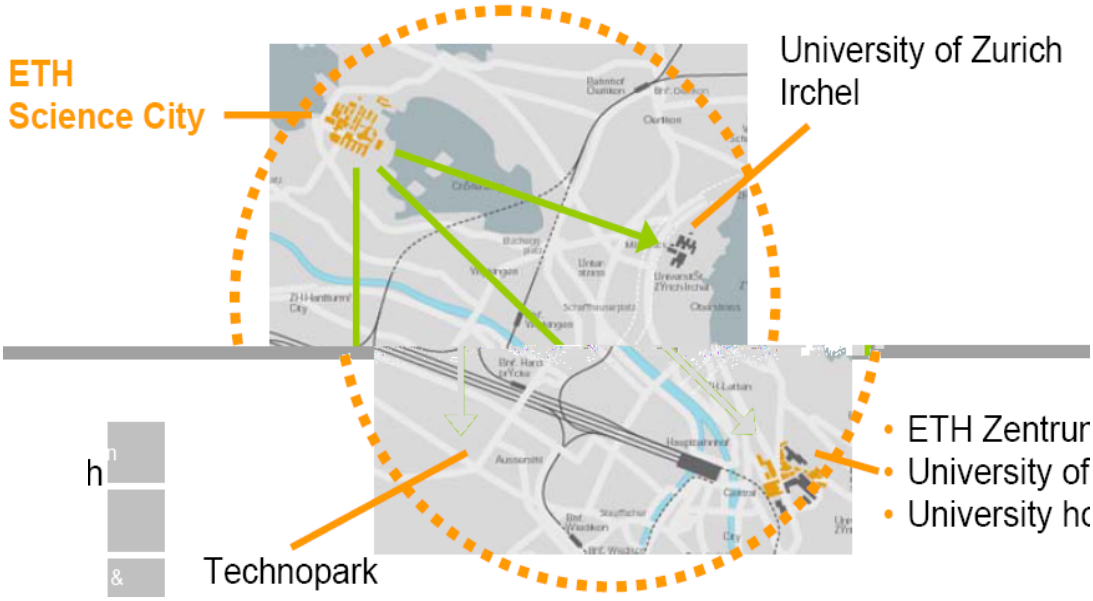
○ 규모 : 약 7만 5천평

○ ETH Science City와 City of Science

- 현재 취리히 연방공과대학(ETH) 횡거베르크 캠퍼스 주변으로 사이언스 시티(Science City) 개발계획 진행 중

- 향후 ETH 사이언스 시티의 범위를 취리히 전체로 확장시켜 **취리히 전체를 아우르는 과학도시(City of Science)로 건설하려는 계획이 진행중**

<ETH 사이언스 시티를 기반으로 성장하게 될 취리히 과학도시 위치와 주변>



○ 구성요소(핵심기관)

- ETH Zentrum, ETH Hönggerberg, 취리히-이르헬대학, 테크노파크 등

- PSI(Paul Scherrer Institut) 연구소, 제약회사 노바르티스(Novartis) 등과 같은 연방정부연구소, 유전공학연구소, 원자핵연구소, 반도체연구소 등 산하 연구소, 취리히에 입지한 IBM의 유럽연구소 등

○ 주력분야

- 인문과학(경제, 정치, 사회학 등)
- 화학, 생명공학, 소재, 건축, IT, 물리학, 수학 등

○ 정부지원 : 과학분야의 물리적 인프라에 대한 재정지원

○ 현재의 위상

- 아인쉬타인 등 21명 노벨상 수상자 배출
- 건축가 막스 프리시(Max Frisch) 등 배출
- 월 1개씩의 스핀옵 기업
- 세계 10위의 대학랭킹(타임즈, 2004)

○ 토지이용계획

- 유럽스타일의 지속가능한 건축 : 고층화 반대
- 스포츠 센터를 학교 안에 건설하여 많은 사람들이 이용할 수 있도록 하는 개방적 발전 전략 추구
- 캠퍼스 곳곳에 만남의 장소를 조성

○ 산학연계

- 학생수 : 12,500명 / 박사과정 2,700명

- 교수 : 350명

- 재정지원 : 1.1bil 프랑

- 세계적으로 8,800건의 연구, 학습 교류

- 사이언스(Science) 분야 : 연구와 관련된 시설의 건설 및 유지를 위해 공공자본 주도

  · 이미징 센터(PET, AMRI), IT 실험실(HIT), 스포츠과학 센터, 디자인연구실(PROTON), 생명과학연구실, 신경과학 센터 등 연구관련 시설

- 시티(City) 분야 : 실제 생활과 관계된 시설을 위해 민간 자본 주도

  · 1000명 수용 학생기숙사, 회의 및 학습센터, 학술적 모임을 위한 게스트하우스, 쇼핑상가, 식당, 생명공학기술 이전 센터, 교류장소 등

○ ETH 사이언스시티(Science City)의 특징

- ETH Science City는 ETH를 지속가능한 형태의 유럽형 캠퍼스로 조성·발전시켜 향후 취리히 전체를 과학도시(City of Science)로 발전시키는 개발단계 중의 하나

- ETH 사이언스 시티 내에는 사기업 입주를 금지시키고, 공공연구기관을 유치하여 ETH 캠퍼스를 24시간 연구가 가능하고 활력이 넘치는 장소로 만들기 위한 전략 채택

- ETH Zentrum, ETH Hönggerberg, 취리히-이르헬대학 간의 네트워크와 스핀옵 활성화를 위해 테크노파크가 3개 대학의 남서쪽에 입지
- 버츄얼 네트워크 구축 : 원거리 화상회의, 강의, 세미나 등을 개최할 수 있는 시설 완비

□ 정책적 시사점

○ 우수대학의 캠퍼스를 중심으로 한 혁신도시 건설에 시사점 제공

○ 지역주민을 위한 스포츠센터 건설과 같이 모든 지역주민들과의 교류를 가능하게 하여, 상호 위화감을 해소할 수 있는 방법을 제시

○ 환경친화적인 혁신도시 건설에 대한 시사점 제공

○ 대중교통 및 보행자 중심의 도시

- 대중교통체계에 의해 기존도시와 연결되어 대중교통 이용률이 높음
- 캠퍼스가 보행권 내에 있어 보행으로 어느 곳이든 쉽게 접근이 가능함

○ **캠퍼스의 도시성과 복합토지이용**

- 24시간 연구시설과 캠퍼스를 이용할 수 있도록 도시성을 도입

- 캠퍼스내에 주거기능을 도입하여 거주인구를 늘리고, 주변 지역사회와의 연계 강화를 위해 지역주민도 캠퍼스 시설을 이용토록 함으로써 **24시간 살아있는 도시환경을 조성**

○ **휴먼스케일을 고려한 도시설계**

- 대형 건물보다는 휴먼스케일에 적합하도록 적은 건물을 계획하고, 가로와 옥외공간에서의 휴먼스케일을 강조
- 대학 내 사람들의 교류와 협력을 위하여 Court를 조성하고 만남과 휴식의 장소를 제공

○ **공공장소의 조성**

- 가로와 광장, court 등과 같은 공공장소가 건물에 의하여 위요되도록 하고 서로 체계적으로 연결되도록 함으로써, 공공장소에서 사람들이 편안하게 느끼도록 공간 분위기를 조성하고 있으며 공공장소에서 사람들의 사회적 교류를 충분히 활용할 수 있도록 도모하고 있음
- 인접 건물의 활동과 공공장소의 연계를 통해 공공장소에 활력과 생동감을 연출

○ **컴팩트 개발과 자연환경 보호**

- 캠퍼스 내부는 건물들로 클러스터를 이루도록 컴팩트하게 개발하여 도시성을 강조하고, **캠퍼스 주변은 자연환경을 보전하면서 넓은 녹지를 조성**
- **도시성과 전원성을 동시에 실현한 과학+도시(science +**

city)처럼 혁신도시도 중심지구의 도시성과 주변지역의 전원성의 결합이 필요

- 사람들의 활발한 교류와 협력을 통해 혁신을 도모하도록 도시성을 제공함과 동시에 고급 두뇌인력의 창조적 연구 활동을 지원하는 쾌적한 전원성이 공존하도록 도시 환경의 조성이 필요

○ 건물 클러스터의 옥외공간에 대한 면밀한 설계

- 건물에 의해 위요되는 소광장, 가로, 공원 등을 매력적으로 조경하여 사람들의 만남과 휴식 장소로 잘 이용되도록 조성

○ 과학도시와 기존도시 내 대학, 테크노파크 등의 연계

- 과학도시 하나로 혁신도시를 이루는 것이 아니고, 기존도시와 주변에 있는 대학기능, 테크노파크, 기업클러스터, 기존도시의 인프라 등이 결합되어 도시 전체가 혁신도시로 발전되는 것을 보여줌

- 혁신도시와 기존도시 및 기존 혁신주체들과의 긴밀한 연계를 통해 이들 전체가 연합하여 혁신을 위한 시너지를 유발하는 것을 보여줌

대학 안내 간판

대학캠퍼스 모형도

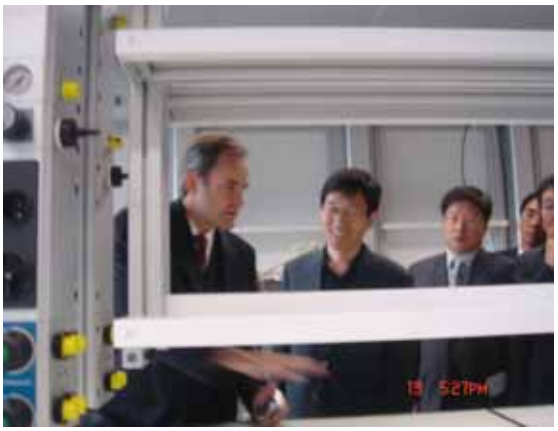
대학내 학생회관

학생들의 활기찬 캠퍼스 생활 모습

ETH 연구소 전경

연구소 옥상의 태양열 전지판

국제강의장

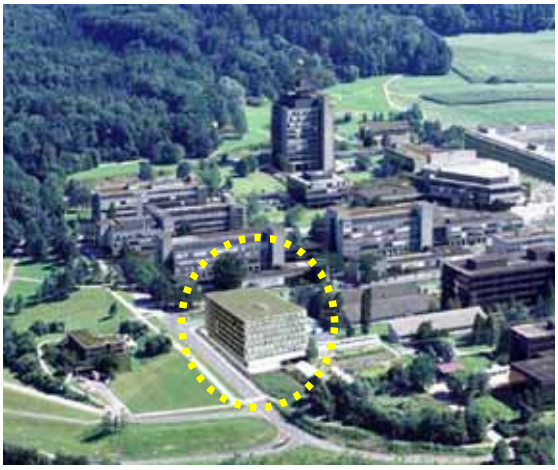


연구소내 시설에 대해 설명받고 있는 모습

연구소내 도서관 입구 모습

24시간 개방된 도서관의 학생들 모습

ETH 학부의 건물 모습



쮜리히 연방공과대학 전경

3. 신도시 등 기타 사례

1 니스

□ 개관

○ 위치 : 프랑스 남동부

○ 면적 : 7,192ha

○ 인구 : 34만명

○ 산업적 특징

- 관광레저산업 : 1년에 천 만 이상의 관광객 유치
- 5.5km가 넘는 해변과 우수한 호텔숙박시설
- 프랑스 제2의 공항 및 8번 고속도로 등 양호한 접근성을 바탕으로 의학, 컨벤션, 향수산업 등이 발달

□ 정책적 시사점

○ 경관관리를 위한 일관된 정부정책 추진으로 유럽 제1휴양지로서의 경쟁력을 유지

○ 우수한 경관을 바탕으로 소피아 앙띠폴리스에 근무하는 사람들과 은퇴한 부유층의 주거지로서의 기능을 담당

○ 인근에 니스국제공항이 입지해 있어 국내외 많은 관광객을 유치할 뿐 아니라 주변지역으로의 이동을 용이하게 하여 도시전체의 활력을 상시 유지

2 마른 라 발레

□ 개관

○ 위치 : 파리 동쪽 12km에서 37km

○ 규모 : 동서 25km, 남북 6km 총 15,214ha(약 4천6백만평)
* 파리의 1.5배)

- 3개 데빠르뜨망(Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Seine-et-Marne), 26개 코뮌으로 구성

○ 구성요소 : 상업 및 주거단지, 국제비즈니스파크, 첨단기술단지, 데카르트 테크노파크, French National Library, Sony Music, Northem Telecom 등의 기업과 테마파크 유로디즈니랜드 입지

○ 조성목적

- 파리의 과밀해소 및 인구분산

○ 주요산업

- 관광산업 : 새로운 유럽의 관광지로 부상.
  * 일드 프랑스 지역 제2의 호텔산업집적(호텔수 2,000개, 11,000개 객실, 12,000명 종사자)
- 금융 : 500개 이상의 금융기관 집적
- 식품산업 : Findus, Nestle, William Saurin 등 350여개 관련기업

○ **운영/관리기관 : 신도시개발공사(EPA)**

○ **토지이용계획**

- 각각 독립된 형태의 4단계 선형도시로 개발
- 주거지역과 자연과의 접촉을 강조하기 위해 각 단위들이 녹지로 분리
- **각각의 중심에는 지역고속 전철망의 역사와 상업시설이 하나의 complex를 이루도록 설계**

○ 4단계 도시개발

- 느와지 르 그랑 : 6만명 인구. 업무・상업시설, 주거시설이 복합적으로 구성. 6각형의 도로체계 형성. 엄격한 보차분리를 실시
- 발 모뷔에 : 8만5천명. 공동 및 단독 주거 시설, 첨단 기술 단지로 구성.

  데카르트 테크노파크 : 고등교육, 연구소, 첨단기술기업 유치

- 뷔시 생 조르쥬 : 5만명. 미국도시에서 흔히 나타나는 격자형의 도로체계 유지. French National Library, Sony Music, Northem Telecom 등

- 그랑모랑 평원 : 유로디즈니랜드 입지. 2차 디즈니 테마파크가 2002년 3월에 개장. Arlington에 의해 비즈니스파크가 2001년 9월 오픈

○ **추진절차 : 국가가 입지선정 후 EPA가 개발담당**

- 1단계 : EPA 토지인수, 수용
- 2단계 : 신도시개발계획 발표 (발표후 법률에 의거 지가고정)
- 3단계 : 개발계획 연구 (planning, 예산 등)
- 4단계 : 도시인프라 건설 (중앙정부 차원의 인프라와 EPA 차원의 인프라 구별)

○ 산학협력 현황

- 단독, 공동주택이 조합된 주거전용지역과 대학 및 연구시설이 밀집한 데카르트 단지 조성
- 재경산업부, 국립경찰학교 외 10개 공공기관 이전

□ 정책적 시사점

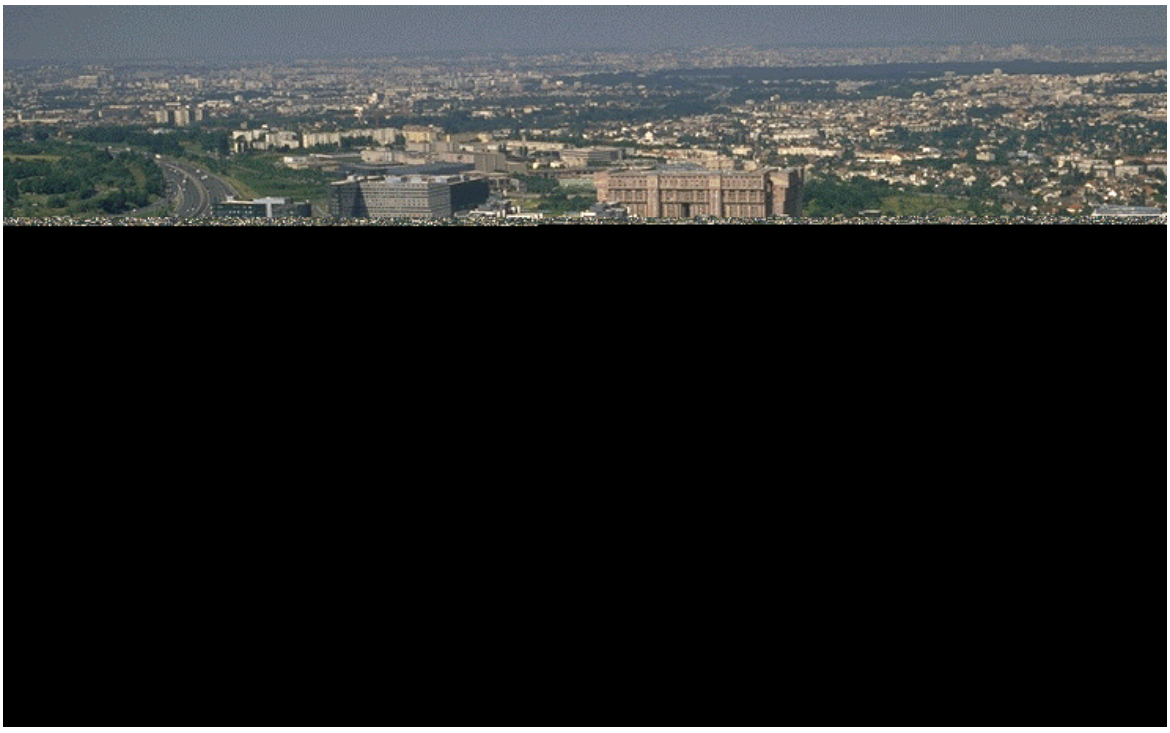
○ **단계적 신도시 개발전략을 통해 도시를 체계적으로 조성**

○ **전문적인 관리·개발주체(EPA)가 신도시 조성부터 개발까지 관리하여 도시의 지속성, 안정성을 도모**

○ **풍부한 녹지를 확보**하여 **쾌적하고 전원적인 정주여건 조성**

○ 각각 성격이 다른 4개의 도시단위를 연담화하여 신도시 내에서도 독특한 차별성을 갖도록 함

- 각각의 도시단위는 상이한 도시구조와 건축적 컨셉 구성
- 각 도시단위의 건축은 각기 다른 건축가에 의해 이루어졌기 때문에 전체 신도시 내에서도 독특한 특성이 있는 도시단위가 결합되게 됨



마른 라 발레 신도시 전경

관리기관인 EPA 정문

EPA 관계자로 부터 브리핑을 받고 있는 모습

주거지역 주변 녹지공간

인공호수와 어우러진 주거공간

단지내 도로

단지내 호텔 전경

Ⅲ 시사점 종합

1. 해외사례의 공통적 특징

(1) 산학협력 및 혁신분야

□ 주력산업분야에 특화

○ 소피아 앙띠폴리스 : IT, 생명공학, 정밀화학 등

□ 국제적 기업 및 연구기관 입지

○ 소피아 앙띠폴리스 : HP, IBM, Lucent Tech. 등 1,270여개

□ 특화분야와 관련된 연구 및 교육기능 구비

○ 소피아 앙띠폴리스 : IT, 생명공학, 정밀화학 등

□ 산학연관 협력의 활성화

○ 소피아 앙띠폴리스 : IT, 생명공학, 정밀화학 등

○ 대학, 기업, 연구소간 유기적 협력

○ 다양한 중소기업 및 창업기업 유치, 창업보육기능 활성화

○ 벤처 캐피탈, 법률, 마케팅 등 기업지원서비스 체계 구축

(2) 도시 및 정주환경 분야

1 자연과 어우러지는 정주환경

□ 풍부한 녹지와 근린공원, 호수 등 자연경관 구비

○ 소피아앙띠폴리스는 “자연에 기초한 지능화(Intelligent by Nature)”를 지향

□ 중・저밀 주거단지

□ 자연지형을 살린 건물배치

2 다양한 여가·문화시설 구비

□ 쇼핑, 숙박, 레저, 골프장, 공연장 등 다양한 여가·문화시설 구비

□ 도서관, 병원 등 생활복지시설 구비

3 편리한 교통과 쾌적한 도시환경

□ 보행자 및 자전거 전용도로 구비

□ 편리한 교통체계

* 단지내 순환버스 및 경전철 운영
* 단지외부와는 공항, 철도, 간선도로 등과 연계

□ 태양열활용, 재활용 프로그램 등 친환경적 시설 구축

(3) 추진체계

1 기획단계 부터 철저한 사전준비

○ 사전조사→대안검토 →계획(Master Plan) 수립 등 단계별 추진

* ETH 사이언스시티의 기획단계 (3단계) :
사전연구(prestudy) → 공모방식에 의한 test planning → 개발계획 (master plan) 수립

○ 혁신가/비전 제시자가 주도적 역할 수행

* 삐에르 라피트(소피아앙띠폴리스), 프레드릭 터만(실리콘 밸리) 등

2 일관성있는 사업추진체계

○ **미래를 대비**한 장기적 안목에서 건설, 투자유치, 운영까지를 일관되게 **전담하는 추진주체를 구성 운영**

- 소피아앙띠폴리스(SYMSA) : 단지의 개발, 관리, 회계 등
- 시스타(Electrum) : 기업유치, 산학연관 협력, 벤처캐피털 알선 등
- 마른라발레(EPA) : 계획수립과 토지조성 및 분양, 기업유치 등

○ 지역상공회의소, 지역대학, 기업 등이 기업유치, 산학협력 등 분야에 참여

3 지가 안정에 기초한 개발

○ 프랑스 : 지구지정 1년 전의 토지가격으로 수용하여 분양가의 경쟁력 확보(ZAC, 공공개발사업 경우)

○ 스웨덴 : 군부지 활용하여 저렴하게 부지 매입(시스타)

2. 혁신도시 조성방향

(1) 혁신도시 주요기능의 배치방향

□ 혁신도시의 **자생력 확보와 지속적인 성장**을 위해서는 이전 공공기관을 비롯하여, 지역특화발전 관련 **국내·외 기업, 연구소, 대학(부설연구소)** 등에 대한 **유치전략 마련 필요**

□ 산·학·연 교류시설 등 **혁신도시의 주요기능은** 주거지구, 연구개발지구, 문화·레저기능 등과 **긴밀히 연계**되도록 배치 필요

(2) 혁신도시 조성방향

1 산·학·연·관 연계배치를 통한 혁신창출·확산

□ **산·학·연·관 기능**

○ 혁신도시의 중심기능인 산·학·연·관의 공간적 배치는 이전 공공기관의 특성, 지역여건, 지형, 개발방향 등 따라 **다양한 형태가 가능할 것으로 판단**

□ **교류·협력 활성화를 위한 커뮤니티 공간**

○ 산·학·연·관 등 혁신주체 구성원들의 **만남과 교류의 공간 조성**

○ 혁신지원센터, 창업보육센터, 정보센터, Inno - Café, 레스토랑, 게스트하우스 등(교류·협력을 위한 다양한 프로그램도 운영)

○ 중심지역 또는 교통의 결절점 등 **접근과 이용이 편리한 곳에 배치**

2 쾌적하고 살기 좋은 주거환경과 풍부한 녹지공간의 조성

□ 숲, 하천 등 주변 자연환경과 어우러진 주거단지 조성

○ 산, 숲, 하천, 호수 등 자연환경 활용 또는 인공적 조성을 통해 **주민들의 자연 접근성을 제고하고 주거 쾌적성 확보**

○ **자연적 요소를 강조**함으로써 **아름다운 주거단지 조성**

□ 개성있고 다양한 형태의 주택모델 개발과 공급

○ 주택용지의 층고와 밀도는 도시경관과 스카이라인을 고려하여 다양하게 설정

○ 사회변화와 수요자 요구에 맞는 다양한 주거형태 공급

□ 풍부한 공원녹지 확보를 통한 전원적인 생활여건 조성

○ 도심내 **중앙공원을 중심**으로 외곽지역 산림자원과 주변 근린공원 등을 **생태녹지축으로 네트워크화** 함으로써, 주민들의 녹지체감율과 접근성을 제고

○ 도시내 **공원은 산, 호수 등 주변 자연환경과 연계한** 녹지축으로 형성

○ 혁신도시 주변지역에 녹지대 및 주민 여가공간 조성

- 도시 주변에 **녹지대와 골프장 등 여가공간을 조성**하여 입주 기업과 지역주민들의 만족도 제고

- 주말농장 등의 조성을 통해 **전원생활 분위기 제공** 및 **지역주민의 공동체의식 회복 공간으로 활용**

□ 개성있고 아름다운 도시경관의 연출

○ **자연과 인공경관이 어우러지는 도시경관의 창출**

- 건축물, 가로, 교량 등 도시구조물에 대한 형태, 색채, 디자인, 조명 등에 대한 **도시경관 관련 규제제도를 정비 시행**

○ 도시경관계획을 통해 **개성있고 특성화된 도시를 조성**하고, 이를 토대로 **지역마케팅화** 추진가능

3 우수한 교육환경 및 품격 있는 도시문화 형성

□ 혁신도시에 선진국 수준의 우수한 교육환경 조성 필요

○ 다양한 학교체제 도입

○ 선진국 수준의 교육시설과 교육환경 구비

○ 우수한 교원확보를 위한 우선적 지원 및 배려

□ 도시민이 이용할 수 있는 다양한 문화활동 공간 조성

○ **다양한 문화시설을 지역커뮤니티 공간을 중심으로 조성**하고, 문화활동을 지원하는 **문화네트워크도 구축하여 지역주민들의 문화적 욕구 충족**

- 도서관, 문화센터, 미술관, 공연장, 야외음악당, 전시관 등

○ 사계절 이용이 가능한 **다채로운 문화프로그램을 개발**하고, 이를 효율적으로 운영 관리할 인력도 육성

4 편리한 교통체계 및 첨단정보통신망 구축

□ 대중교통 중심의 친환경적인 교통체계 구축

○ 버스전용차로, 자전거도로 등 **대중교통중심체계 구축**

○ 교통수단간의 원활한 연계 등 **편리한 환승시스템을 구축**하여 **교통효율성을 극대화**하고 이용편의 증진

□ 보행자 위주의 녹색교통체계 구축

○ 주민들이 **자전거와 도보로** 도시전역의 시설과 공간에 **편안하고 안전하게 접근**할 수 있도록 **녹지대와 연계된 자전거 도로 및 보행로망 조성**

□ 인근도시 등과의 광역 연계교통체계 구축

○ 행정중심복합도시 등 전국 주요 도시와 1~2시간 이내에 접근할 수 있는 광역교통망 연결

- 고속도로, 철도 등 인근 광역교통과의 연계교통망 구축

□ 산·학·연·관의 유기적 연계를 위한 지식기반 인프라 구축

○ 언제 어디서나 자유롭게 네트워크에 접속하여 원하는 정보서비스를 제공받을 수 있는 **유비쿼터스 기반 마련**

- 모바일 단말기, PDA 등을 통해 언제 어디서나 개인별로 맞춤형 서비스가 가능하도록 **정보인프라 구축**

5 에너지·자원절약형 친환경 도시 조성

□ 지속가능한 도시개발 추진

○ 우수한 **자연환경은 최대한 보존**하고, **생태계 훼손은 최소화**

- **환경용량과 자연환경 등을 고려한 도시개발계획의 수립**
- 재해방지 시설인 **유수지·조절지 등을 친환경적 생태공간으로 조성**하여 주민들의 **휴식과 자연학습 장소로 활용**

○ **자연지형과 주변식생 등을 고려한 건물 및 단지계획**

□ 에너지 · 자원절약형 친환경도시 추진

○ 태양에너지, 풍력 등 **신 · 재생에너지**를 적극 활용

○ 건축물의 설계와 배치계획 단계에서부터 자연채광 · 통풍 등을 고려하고, 건물단열, 에너지고효율기기 사용 등을 통해 에너지 저소비형 도시구조로 유도

○ 대중교통의 효율화, 지역난방시스템(열병합발전) 등의 도입을 통하여 에너지 소비 저감

□ 폐기물의 재사용 및 재활용 체계 구축

○ 쓰레기 등 폐기물의 재활용 및 자원화시설 설치

- 위생적인 쓰레기 수송관로 도입 및 감량화 시스템 구축

3. 추진체계의 개선방향

□ 추진활동의 종합성 확보

○ 혁신도시 조성 및 성공에 필요한 다양한 기능을 고려하여 추진활동의 종합성 확보가 매우 중요

○ **계획수립에서 개발단계, 관리단계**에 이르는 전 과정에 걸쳐 기업유치와 산·학·연 네트워크 지원 등 종합적 기능수행을 **위한 추진체계 구축 필요**

□ 추진조직의 전문성 확보

○ 도시개발 및 혁신클러스트 형성에 필요한 **전문인력의 확보와 육성**

○ 지자체, 사업주체 등 분야별로 **공공과 민간의 전문성 제고 노력 및 전문인력 구성**

□ 추진주체의 지속성 유지

○ 추진주체의 종합성 및 전문성을 확보하기 위해서는 **추진 조직의 연속성을 담보하는 조직체계가 매우 긴요**

○ 혁신도시의 조성을 **중장기적인 관점에서 접근**하여, **도시 조성부터 관리운영을 전담할 수 있는 안정적이고 지속적인 추진체계 구축**