

농업혁신도시의 표준 프레임워크 도출에 관한 연구

최수명 · 김영주

전남대학교 생물산업공학과 농업과학기술연구소

A Study on the Planning of Agropolis Framework

CHOI, Soo Myung · KIM, Young Joo

*Dept. of Biosystem and Agricultural Engineering Institute Agricultural Science & Technology,
Chonnam National Univ.*

ABSTRACT : The sustainable development of local communities is faced with limitation due to poor infrastructure and lack of cooperation among stake-holders. To overcome such circumstances and thus to ensure balanced development of the local communities, the central government is driving construction of innovative cities mainly through transfer of public institutions to local cities. In this study, to contribute to the development of plans for 'the future agropolis' associated with the transfer of public institutions, efficient organization mechanisms of the agropolis such as basic structure and spatial allocation was examined through analyses of advanced cases(Sophia Antipolis, St. Hyacinthe Science Park, Food Valley, Stoneleigh Park) of foreign countries. The analyses showed that the organization of agropolis were consisted of three main components; 1) agricultural and food industry complex conducting R&D, 2) service facilities(information, trade, consulting, and advertisement) supporting agricultural and food industries and rural enterprise center in charge of a variety of events including exhibition, rural experience, education, and contest, 3) silver facilities such as hospital and town providing medical service and residence. Based on the results, inventories of facilities which are necessary in 'the future agropolis' and their spatial allocation were suggested.

Key words : Agropolis, Balanced regional development, Food valley, Sophia antipolis, Stoneleigh park, St.Hyacinthe science park

I. 연구의 배경과 목적

1960년대 이래 우리나라는 강력한 중앙집권체제 하에서 '불균형 발전전략'을 추진한 결과 압축적 산업화에는 성공하였다. 그러나 이러한 성공의 이면에는 지역불균형 심화, 지방자치능력 약화, 국민 통합 저해, 국가경쟁력 약화 등 수 많은 문제점이 노출되었고, 최근에는 세계화의 추세 속에서 지식과 기술에 입각한 대학·기업 및 여타 핵심 주체들간의 상호작용은 국가보다는 훨씬 역동적이고 신속적인 지역을 단위로 진행되고 있다.

이러한 국내외적 환경변화 및 위기상황에 적극적으로 대응하기 위해 정부는 국정의 최우선 과제로 국가균형발전을 설정하고 새로운 분권·분산 정책을 추진하고 있다. 국가균형발전은 '지역의 혁신역량 강화를 통해 모든 지역

에서 발전의 기회와 잠재력을 증진함으로써 어느 지역에 거주하더라도 기본적인 삶의 기회를 향유하고 궁극적으로는 국가전체의 경쟁력을 극대화하는 것'을 의미한다(국가균형발전위원회, 2004). 이에 정부는 국가균형발전정책을 지속적·안정적으로 추진하기 위해 2003년 12월 국가균형발전특별법, 신행정수도 특별법, 지방분권 특별법 등 3대 특별법을 제정하여 지방화를 위한 법·제도적 기반을 구축하였다. 또한 국가균형발전 특별회계, 지방이 주도하는 국가균형발전 5개년계획 등 체계적이고 안정적인 제도적 기반 하에서 행정복합도시 건설, 공공기관 지방이전 등 분산화정책과 지역혁신체계의 구축, 지역전략산업의 육성, 신산학협력 등 혁신주도형 경제정책을 강력히 추진 중에 있다.

한편, 우리나라의 지방도시들은 자족기능, 주거환경, 교육 및 정보 등 지역 인프라가 미비하고 혁신주체간 연계·협력이 부족하여 지역발전을 견인하는데 한계가 있다. 이에 따라 정부는 지방도시의 혁신이 각종 균형발전 정책

Corresponding author : Kim, Young-Joo

Tel : 062-530-0159

E-mail : yjkim717@chonnam.ac.kr

들을 지역적 공간 내에서 체계화·조직화하는데 관건임을 인식하고 공공기관 지방이전을 매개로 하여 혁신도시 건설을 추진하고 있다.

이러한 관점에서 본 연구에서는 해외 선진사례를 통해 농업혁신도시의 기본구조 및 공간배치구상 등 효율적인 혁신도시 구성 메커니즘을 설정함으로써 ‘미래형 농업혁신도시’의 합리적인 조성방안을 위한 표준 프레임워크를 도출하는 것이 목적이다.

II. 연구 방법

본 연구의 목적인 체계적이고 효율적인 농업혁신도시 표준 프레임워크 도출을 위해서는 기본적으로 첨단연구산업단지과 농업혁신도시의 의미, 기능 등을 명확히 할 필요성을 인식하고 해외선진사례를 충분히 검토한다. 대표적인 선진사례로는 화란의 Food Valley, 영국의 Stoneleigh Park(The National Centre for Rural Enterprise), 프랑스의 Sophia Antipolis, 캐나다의 St. Hyacinthe Science Park (Agro-food and Biotechnologies Science Park) 등을 중심으로 분석을 행한다. 위 사례지역 중 화란의 Food Valley와 영국의 Stoneleigh Park는 2005년 3월에 직접 현지를 방문하여 조사하였다.

상기의 해외선진사례 분석결과를 기초로 농업혁신도시의 기본구조 및 구성요수별 세부 구상, 추진과제와 세주 전략을 검토하고, 그리고 시설(단지)별로 개략적인 수준에서의 토지이용계획 및 효율적인 공간배치구상 등 일련의 과정을 통해 농업혁신도시 표준 프레임워크 도출을 시도하였다.

III. 농업혁신도시의 기본개념과 해외선진사례

1. 첨단연구산업단지과 농업혁신도시

가. 첨단연구산업단지의 의미

과학기술이 경제성장과 국가경쟁력의 핵심으로 등장하고 있는 시대적인 상황 하에서 쇄신을 진작시키고 기업창설을 도모하는 전략이 많은 국가에서 추진되고 있다. 이러한 여건 하에서 지식기반산업을 일으키는데 첨단연구산업단지의 유효성이 입증되고 있고, 첨단연구산업단지는 경제발전의 촉매제 역할을 담당하여 과학과 기술의 상호작용을 발전적으로 보여주는 최적체계라고 할 수 있다.

한편으로는 경제발전을 가속화하기 위하여 대학과 연구기관이 개발한 지적재산권을 용이하게 산업화하고, 다른 한편으로는 재정후원자로서 사기업에 참여시켜 연구활동을

을 진작시킬 수 있다. 즉, 첨단연구산업연구단지는 장기적, 자본집약적, 단지개발 방식으로 투자가 필요한 분야이다.

나. 첨단연구산업단지의 기능과 요건

연구시설, 실험실, 창업보육센터, 훈련·기업정보교환·서비스 시설을 집중 배치하고 대학 또는 연구센터와 같은 우수기술센터와의 연계가 가능하고, 정보·통신·바이오·신소재 등에 집중되고 있다. 일반적 기능은 다음 4가지로 요약 가능하다.

- 새로운 벤처산업의 성장을 통한 경제발전을 이루기 위하여 산학 파트너십에 의한 연구개발 진작
- 보육과 벤처링을 통해 쇄신에 기여한 기업의 용이한 창업과 성장을 도모
- 대학, 연구개발기관, 기업, 시장 사이의 지식과 기술의 흐름을 촉진하고 관리
- 지식기반기업이 상호이익을 도모하기 위하여 특정한 지식창출 센터와 긴밀한 상호관계를 유지할 수 있는 환경조성

한편, 첨단연구산업단지의 요건은 크게 하드웨어 측면과 소프트웨어 측면으로 대별할 수 있다. 하드웨어 측면은 물리적 하부구조로서 토지 및 건물, 통신시설, 교통(특히 공항·고속도로에 대한 접근성·이용 편이성), 인력, 쾌적한 생활환경, 연구·실험시설·창업보육센터, 훈련·기업정보교환·서비스시설 등이 해당한다. 한편 소프트웨어 측면은 실질적인 경영지원분야에 해당하는 요소로서 기술이전, 창업보육, 법률서비스, 지적재산권 보호, 재정적 인센티브, 유연한 행정서비스 등의 요소가 포함 가능하다.

다. 첨단연구산업단지의 역사와 발전과정

최초의 단지는 약 50년전 미국 California 소재 Stanford 대학이 재정문제를 해결하기 위해 Honors Cooperative Program을 시작하면서부터 태동했다. 이 프로그램에 의해 4개의 회사가 종원업 등의 학위과정 교육협정을 맺고, 회사는 등록금을 배로 지불하는 대신 대학은 8,000에이커의 땅을 빌려주었다. 이 지역이 처음에는 Valley of Heart's Delight로 명명되었다가 지금은 Silicon Valley로 개명되었으며, Silicon Valley는 Stanford 대학에서 점차 인근도시로 확대되어 지금은 약 2,000개의 전자·정보회사를 주축으로 관련서비스 및 공급업체가 집적되어 있다.

이후 1960년대 Sophia Antipolis(France), 1970년대 초 Tsukuba Science City가 설립되었고 현재 전세계적으로 400개 이상의 단지가 존재한다. 아시아에서는 일본이 미국 다음으로 111개의 단지를 보유하고 있으며 중국도 1980년대 중반 단지개발을 시작하여 현재 약 100개가 승인되어 있다. 우리나라의 경우 1970년대 대덕 연구단지가 조

성되었으나 산업과 연계된 형태는 아니고 광주, 오송, 송도, 대구 등의 사례가 있다.

다음으로 첨단연구산업단지의 발전과정을 보면, 첨단기업·연구소는 물론이고 매력적인 주거공간이 잘 조화되어 생산적이면서도 질 높은 생활수준을 제공하는 고도의 기술집적 지역으로 발전되어 왔다. 특히, 창업보육센터, 과학연구단지, 과학산업단지 및 첨단산업도시들을 전체적으로 포괄하는 개념으로서 국제적 조직으로 IASP가 있는데 우리나라에서는 대덕연구단지, 포항 테크노파크, 인천 기술혁신센터 등이 정회원으로서 등록되어 있다.

과학연구단지로는 미국 NW-Univ./Evanston Research Park, 영국 Cambridge 및 Oxford Science Park, Stirling Univ. Innovation Park, 일본 쓰쿠바 과학단지, 대만 신주단지, 브라질 생명공학연구단지(BioRio) 등이 있다. 과학산업단지로는 미국의 128 Hightech Belt, Silicon Land, 바이오 기업들의 온상인 Research Triangle이 있으며, 첨단산업도시의 전형적 형태는 프랑스의 Sophia Antipolis가 해당한다.

2. 농업혁신도시의 개념 및 필요성

농업은 산업화 과정에서 토지중속적 전통산업, 사양산업으로 인식되어 연구·기술개발에 대한 사회적 인지도가 저하되어 왔다. 그러나 환경과 어우러진 고효율의 생명산업으로 재출발하기 위해서는 기술 및 시스템 혁신이 어떤 산업부분 보다도 넓고 깊게 연구되어야만 한다. 즉, 일부 품목별, 부문별 클러스터화가 추진되고 있으나 기

술개발-산업화-패적인 거주환경조성이 일정한 장소에서 집적으로 이루어지는 농업첨단산업도시 조성이 필요한 것이다. 또한 전시·시연·놀이·관광·체험이 함께 어우러져 농업의 사회적 역할 및 농업기술개발에 대한 국민적 이해를 높이는 국민농업공간으로서 발전시킬 필요가 있다.

한국농업은 상업적 경쟁력이 전혀 갖추어지지 않은 상태에서 개방화에 노출되어 침몰직전의 위기에 놓여 있다고 해도 과언이 아니다. 이러한 상황에서 현대농업의 3대 추세인 규모화, 기술화, 친환경화 어느 영역에서도 비교열위에 있기에 발상의 전환에 의한 전면적이면서도 개혁적인 방법이 아니고서는 활성화가 난망한 실정이다. 또한, 농민은 물론이고 국민의 한국농업에 대한 강한 자신감 회복이 급선무이며 이를 극복하기 위해서는 신농업의 잠재력을 가지적으로 제시할 필요성이 있다. 즉, 혁신적 농업을 핵으로 하여 다양한 관련 산업·부문이 장소적으로 근접·집적된 가운데 상호 보완·상승관계를 강화함으로써 지역경제에의 시너지 효과 창출을 극대화 해야 한다.

이러한 측면에서 한국농업의 가능성을 기술화·친환경화에 두고 강력한 연구기술개발 허브를 중심으로 시험·모형적 생산을 동일권역에서 신속 수행하는 것이 혁신적 대안이라 할 수 있다. 따라서 업무의 성격, 구성원의 취향이 갖는 환경친화성에 의해 생태적 건강성이 유지될 수 있는 정주환경을 함께 조성하여야 지역자족 기능이 수행 가능할 것으로 사료된다.

3. 농업혁신도시 조성사례

전술한 바와 같이 첨단산업도시는 50년전 Silicon Valley가 형성된 이래, 1960년대 Sophia Antipolis, 70년대 Tsukuba Science City가 설립되는 등 전세계적으로 400개 이상이 존재한다. 우리나라의 경우는 70년대 대덕연구단지가 조성된 이래 광주, 오송, 송도, 대구 등의 사례가 있고, IT 분야를 중심으로 도입부문이 복합적인 경우가 많으며 농업·식품 전문 또는 중심의 경우 극소수이고 대부분의 경우 BT와 연계된 소규모 과학단지의 형태이다. 따라서 본 연구에서는 해외의 조성사례를 중심으로 분석하였다.

표 1. 과학기술단지의 발전과정

구 분	생산 기반	파크	연구시설/기관	교류시설/기관	인큐 베이터	비 고
Industrial Park	●	○				제1세대
Research Park	○	●	●			
Science Park	△	●	●	○		
Science/Research Park		●	●	●	●	제2세대

* ● 필수요소, ○ 선택적 요소, △ 지원요소

표 2. 유럽 첨단산업단지의 유형과 특징

구 분	창업보육센터	과학연구단지	과학산업단지	첨단산업도시
기본성격	연구개발 지향적	연구개발 지향적	생산 지향적	복합기능 지향적
주요기능	첨단산업분야, 벤처기업·창업지원	기초·응용과학 연구, 시제품 생산	응용연구, 기술 개발, 첨단제품생산	연구개발 및 생산, 주거 환경을 포함한 자족기능
중심요소	기업체(대학)	대학+연구소	대학+연구소+기업체(+주거)	대학+연구소+기업체+주거
규 모	소규모	중·소규모	중규모	대규모
유사형태	창업보육센터 (Incubator)	과학단지(Science Park) 연구단지(Research Park) 기술단지(Technology Park)	과학산업단지	첨단기술도시 첨단산업도시

가. Sophia Antipolis(프랑스)

Nice 주변지역으로 산업 및 과학기술기반 전문한 상황에서 단지개발은 1972년 계획승인, 1973년 단지준공, 74년 기업입주의 과정을 거쳐 조성되었다. 이후 파리공과대학 등 대학·연구소 유치와 공격적 마케팅을 통한 다국적 기업 유치에 치중하였다. 특히, 첨단산업의 육성보다는 전문직 연구자들이 선호하는 천혜의 자연환경, 발달된 교통통신을 바탕으로 첨단산업을 유치한 것이 특징이다.

개발전략의 주요 포인트는 최고의 삶의 질을 향유할 수 있는 환경조성으로 세계 각국에서 온 전문가들이 최고의 선택을 하였다는 자부심 유도하였고, 전체부지면적(2,400 ha) 중 녹지: 개발면적 비율 2:1, 개발면적 800ha 중 230ha (30%)가 건물·도로로 사용하였으며, 3,500세대가 입주한 주거단지는 70%의 가구가 단지 밖에 일자리를 구하였고 단지내 근로자의 60%는 반경 12마일 이내로 출퇴근이 가능하다.

주요한 시설로는 20개의 테니스 코트, 5개의 골프장, 기타 스포츠시설 및 외국인 학교 2개소를 갖추고 있다. 또한, 입주기업 현황을 보면 1999년 현재 1,164개 기업, 5,000명의 과학·연구자, 20,530개의 일자리를 창출 하였으며, 입주기업 임원의 40%는 세계 50여개 나라에서 온 외국인이다.

나. St. Hyacinthe Science Park(Agro-food and Biotechnologies Science Park, 캐나다)

Saint Hyacinthe 지역은 100,000ha 이상의 경지면적, 1,400여 농가로 이루어진 St. Lawrence 평야지역에 위치에 있다. 농업 관련 2, 3차 산업 분야에 100여개 이상의 업체가 활동하고 농산식품 전문직종 종사자 8,000명(제조업 13,055명), 70개 이상의 농산식품분야 전문기관과 200명 이상의 정식 연구원, 경제개발과 기술이전을 담당하는 17개 지원기관을 구성되어 있으며, 전체인구 80,000명 중 고용인구 39,200명의 효과를 거두었다.

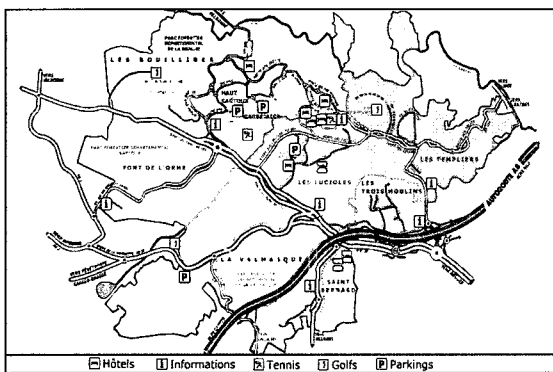


그림 1. Sophia Antipolis의 공간배치도

농산식품분야의 충실한 교육시설과 연구시설이 입지한 곳에 동일분야 기업 및 교육시설을 집중 유치하고, 인적교류, 과학·기술·산업·상업적 접촉, 시너지 효과, 창업 촉진 등을 강화할 수 있는 환경을 조성하였다. 또한, 1999년 현재 29개 기업, 4,939명 고용창출 효과를 거두었고, 1,884,800m²의 공장부지 중 929,000m²가 농산식품 전용부지이다. 투자 및 고용창출 부문에서도 농산식품분야가 탁월하고, 기술이전·창업보육·기술지원 센터, 수출·금융기관 등 22개 지원기관이 입주해 있다.

지원시설로는 300개 병상의 종합병원과 465 병상의 노인전문병원, 9,300m² 규모의 컨벤션 센터(290실 규모의 호텔 + 45개의 회의실)를 갖추고 있으며, 매년 30만명 이상이 방문하는 박람회, 연주회가 개최되고 크로스컨트리, 스키, 자전거 코스 등의 가족전용 위락공원도 조성되어 있는 것이 특징이다.

다. Food Valley(화란, 생명과학, 농산식품, 건강)

Wageningen UR은 유럽 최고의 농산식품분야 연구센터로 화란 농업의 기술지향성을 선도하는 기관이다. 대학의 교육·연구능력과 결합된 기업집단에 의해 Wageningen시 주변지역은 농산식품을 쇄신적으로 개발·설계하는 중요중심지로 성장하였으며 지속적 재생을 위한 과학기반을 제공하는 역할을 담당하고 있다. 특히, 식품밸리는 농산식품 관련활동을 지속·강화하는데 있어 강력한 지원과 인센티브 창출이 가능한 플랫폼을 갖추고 있다.

주요한 초점을 생명과학, 식품, 건강, 영양, 농업 등 5개 전문부문으로 나누어 운영하고 있으며, 각 부문의 세부적인 특징적 구성요소에는 연구센터, 기업, 인력자원, 실험시설 및 서비스, 쇄신 클러스터(지노믹스), 창업보육·과학단지·생산지역, 네트워킹 등이 해당한다. 또한, 연구기술개발에 있어 농산식품관련 과학, 기술개발, 기업에 약 10,000명(Wageningen시 인구 40,000명)의 인력이 활동 중이고 이에 따른 파생기업(Spin-off) 창업율은 연 10기업에 이른다. R&D는 공공·민간 양 부문에서 추진되고 다양한 사업과 네트워크를 통해 협동체제를 갖추고 있으며, Wageningen 식품과학센터, Nestle 등 쇄신기업, Foodtroscope 등의 실험 및 제품 설계, 모니터링 시설과 그 외에 바이오 시스템·산업적 발효·영양 지노믹스 센터 등이 입지해 있다. 한편, 단지내의 창업보육·과학단지·생산구역에는 유럽유일의 농산식품 생명과학기업전용 창업보육단지 BioPartner Centre(면적 7,500m²)가 설치되어 있다.

또한, 주요간선도로, 고속철도, 운하에 연접·근접해 있고 주변의 3대 공항에 1.0~1.5시간내에 도달 가능한 인근지역에 식품생산 및 서비스업체, 물류업체가 다수 입주

한 생산구역을 형성하고 있으며, 식품벨리 관리사무소, 식품벨리협회 활동, 연례회의 및 세미나 개최 등으로 네트워크를 강화하고 있다.

라. Stoneleigh Park : The National Centre for Rural Enterprise (영국)

설립배경으로는 복합기능화가 현대농업의 비전이라는 측면에서 비전이 실현되려면 전략적 농촌개발목표가 농가, 농촌기업, 지역주민은 물론이고 소비자에게 효율적으로 전달되는 것으로서 실제적이고 의미 있는 방식으로의 가시화일 것이다. 이에 기술, 경제, 사회·환경적 측면에서 지속가능한 농촌을 만들기 위해서는 근본적인 변혁과 국민대중의 광범위한 지원의 필요성, 즉 개방성·선택·국민 참여가 절대적으로 필요하다는 상황하에 추진되었다.

이를 위한 계획의 목표는 Stoneleigh Park에 국립농촌기업센터를 설립하여 활기있고 지속가능한 농촌의 미래를 설계하며 전체경제에서의 역할을 정립하는데 있어 국가적 구심점 및 촉매로 활용, 농촌과학기술단지(Rural Science and Technology Park)를 설립하여 새로운 다기능적 해결책과 기술을 창출하는데 노력, 기존 및 개발예정 신규 전시 프로그램, 기술관련행사, 학술회의, 전시 및 세미나 등을 활용한 지식이전을 통해 정부전략의 실현에 일조, 농촌교육센터를 설립하여 신세대를 위한 호환적 학습경험 제공, 미래의 모든 농촌모습에 바탕을 두고 관광객 유치 위한 주요 관광거리 마련 등에 주요 목표를 두고 추진되고 있다.

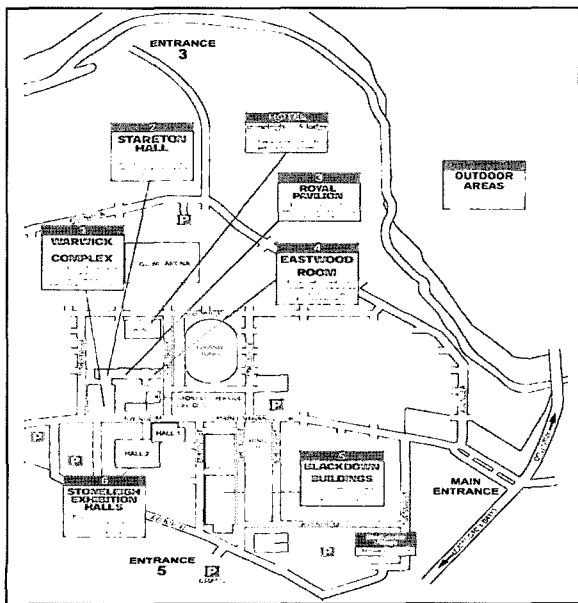


그림 2. Stoneleigh Park 공간배치도

각 세부사항을 보면, 첫 번째 농촌과학기술단지는 농촌의 복합기능화가 성공하려면 연구기관과 농민 사이의 쌍방향 지식·기술 이전이 필수적이라는 관점에서 농업에의 과학기술적용에 대한 대중적 신뢰를 회복하고 기술변혁의 필요성을 인식시키는데 주력하고, 농업관련 첨단기업들이 연구, 지식, 기술들을 균점하고 개발과정에서 협력하는 클러스터 형성하는 역할을 담당하고 있다. 이를 위해 대규모 국제기업 및 기관이 호혜적으로 전문사업을 일으킬 수 있는 환경을 제공하고, 연구의 타당성 입증에서 농장적용에 이르기까지 평균 12년 소요되므로 전시 및 시범시설에 역점을 두고 있다.

두 번째, 관광거리제공 방안으로서 식품, 농촌, 환경에 대한 국민들의 관심과 인식이 증대시키기 위해 이를 한 곳에서 직접 수용하여 관광 명소화 하고, 식품 연쇄, 환경적 이슈, 신기술·개발, 스포츠 및 위락, 유산 및 교육 등으로 국제적 관광거리를 구성한다. 또한, 미래의 소비자를 함께 참여시킨다는 목적에 의해 가족단위 관광객에 집중하여 재미있고 가치 있는 관람요소 추구하고 유희과 교육의 혼합체를 농촌산업과 긴밀히 연계 추구하는 것으로 즉, 식품체인+미래의 농촌+살아있는 농촌+방문자들의 농촌+식물의 세계로 구성되어 있다.

세 번째, 기타시설 및 이벤트로서 국제가축센터, 국제승마센터(세계적 규모의 상설구사시설 설치), 농촌교육센터(가상 농촌, 농업·농촌관련 교육자료, 체험활동 정보를 제공하는 윈스톱 숍 등), 로얄쇼(매년 7월 약 200,000명의 관람객이 찾는 가장 큰 야외교역행사) 등이 있다.

각 시설별 규모는 전체부지 340ha 중 자연공간 100ha, 야외행사공간 100ha, 기타 140ha로 이루어져 있으며, 2개의 건물로 된 전시공간은 7,500㎡면적, 5,000석 수용할 수 있고, 최대 1,200명까지 수용가능한 다양한 크기의 회의실, 12,000㎡의 전천후 승마구역, 58실 규모의 호텔, 4륜구동 자동차코스 등으로 구성되어 있다.

IV. 농업혁신도시 표준 프레임워크

1. 기본 구조

사회·경제·환경적 지속가능성을 기본이념으로 하여 생태환경 보전과 지역산업발전의 공생구조 형성 논리에 입각하여 개발과 보전의 통합과 분리, 복합적 또는 전용적 토지이용을 내부구성지역의 입지적 특성에 따라 유연하게 적용한다.

구체적으로 농업·식품관련 중앙 행정·연구기관 유치와 관련 지역대학의 이전(또는 연계)에 의해 R&D체제 구축하고, 관련 민간연구기관·기업 유치를 통해 농업·식품과학 산업단지를 조성하고, 농업·식품관련 정보·교

역·컨설팅·광고 등 지원 서비스 및 농업전시·체험·교육·행사·경연 등을 통해 국민의 참여·여가 유도를 위한 농촌 엔터프라이즈 센터 조성을 구상한다. 또한, 바이오·에코 치료기술을 현대적 의료시스템에 접목시킨 노인전문 의료체계 구축과 노인환자의 건강정도에 따라 치료와 취미 농업이 적절히 결합된 노인 생활공간 마련을 목적으로 하는 실버병원·타운 조성도 고려한다.

더불어 상기의 단지·센터·타운에 대한 관리·지원 서비스 제공과 종사자들에게 편리하고 쾌적한 주거·중심 기능 집중, 대도시근교 유입인구 수용 등을 위한 생태·환경도시의 건설, 자연환경 보전과 친환경 농업 조화, 소규모 친환경 거주공간의 확보 차원에서 친환경 농업지역·생태마을을 조성하는 것이 기본구상의 포인트이다.

2. 구성요소별 개략구상

가. 농산식품과학산업단지

과학식품단지 조성을 위해서는 기본적으로 공공기관 중 농산식품 분야 시험·연구소의 성격을 갖는 기관(예:농촌진흥청 산하기관 및 농림부 직할기관, 한국식품연구원 등)의 유치가 바람직할 것이며, 또한 각 지역의 기존 농업기술원 등을 본 혁신도시 내에 이전하거나 기능 통합에 의해 R&D 역량을 추가하는 것도 고려할 필요가 있고, 특히 지방마다 설치되어 있는 국립대학교 농업생명과학대학의 단지내 이전도 검토 가능하다.

화란의 Wageningen UR에서 보는 것처럼 농산식품 부문에서도 경제적 편익의 창출이 가능한 부문은 과감히 민간에게 이양하여 민간부문의 R&D를 활성화하고, 수도권 등에 있는 대형 농산식품 관련기업, 다국적 기업 등을 적극 유치하여 단지 내에서의 R&D 성과를 산업화 하는 파생기업(Spin-Off) 창업을 적극 유도하므로써 농산식품 산업활동의 활성화에 크게 기여 할 수 있을 것으로 생각된다.

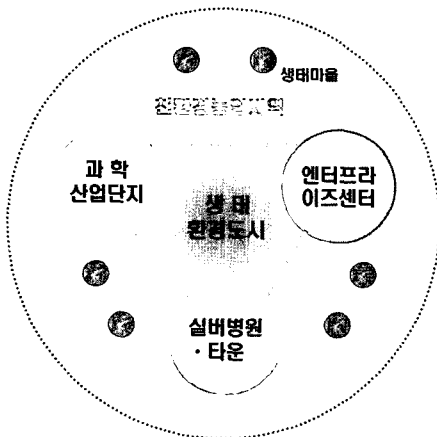


그림 3. 농업혁신도시 개념적 구상도

나. 농업엔터프라이즈 센터

관련 공공기관의 단지내 유치 뿐만 아니라, 농업관련 컨벤션·전시·정보교환·기업지원 리얼서비스 기업공간 제공 등의 기능은 현재 서울 양재동에 위치한 aT(Agricultural Trade)센터가 수행하고 있으나 실내공간 위주로 되어 있는 문제점을 안고 있다. 이에 aT센터의 자체이전 또는 기능 이전 추진을 통해 보다 여유 있는 야외공간과 자연환경이 함께하는 새로운 엔터프라이즈센터의 설치가 유효할 것으로 생각된다. 또한, 농림부 산하 각급기관이 전국 단위에서 시행하고 있는 자체의 옥·내외 행사를 체계적·상설적으로 개최하는 장으로 활용가능 할 것이다.

한편, 경마로 인한 부정적 이미지를 탈피하여 승마를 대중적 스포츠로 정착시키기 위하여 승마교육·훈련, 스포츠 경기, 말 박물관 등의 기능을 하는 승마센터 건립을 고려하고, 농촌체험교육지원센터, 식품체인(판매 및 시연, 식당, 미래·현재 농촌모습 전시관, 식물원·동물원, 야외레저·행사공간, 숙박시설 등으로 구성된 놀이동산의 조성도 고려될 수 있다. 특히, 넓고 여유로운 자연공간속에 가능한 한 평면적으로 기능을 배치하고 기능간 연결수단을 자전거, 마차 등 환경친화적 수단으로 계획하는 것이 바람직할 것이다.

다. 실버병원·타운 단지

각 지역에 산재해 있는 대학병원이 컨소시엄을 형성하여 노인보건의학을 전문으로 연구하고 치료하는 노인전문 병원을 설립을 고려할 수 있으며, 대체의학, 유기농산물 식이요법, 에코/바이오 치료법, 의약식품(Medical Foods), 노인성 약품제조 등을 연구·생산하는 소규모 산업·농장단지 조성도 필요할 것이다.

특히, 최근 노령화의 추세에 대응하는 방안으로서 노령인구의 생애주기, 건강정도 등을 고려하여 노인 전문 병원을 중심으로 집중치료구역(병원)-공동보호구역(재택치료)-단독자활구역(노인영농참여)으로 세분화한 실버타운 조성이 유효할 것으로 생각된다.

라. 생태환경도시

본 혁신도시 종사자들을 위한 배후단지는 주변 대도시 또는 기존의 지자체 시가지지를 활용할 수도 있으나 혁신적인 산업구조는 혁신적인 정주·지원·서비스구조와 조화되어야 한다는 논리하에 배후도시 창설이 효과적일 것이다. 특히, Wageningen, St.Hyacinthe 사례에서 보듯이 농업·생명과학 분야 종사자들의 높은 환경지향성을 수용하기 위한 여유 있는 공간사용과 보·차 분리, 자연친화적·자원절약적인 생태·환경도시로 조성 등을 충분히 고려해야만 한다.

표 3. 농업혁신도시의 추진과제와 세부전략

추진과제	세부과제	세부전략
혁신주체 육성	<ul style="list-style-type: none"> - 지역발전의 새로운 주체로서 공공기관 역할 제고 - 기업하기 좋은 환경조성을 통한기업유치 - 혁신네트워크 중심인 대학과 연구기관 육성 	<ul style="list-style-type: none"> - 지역발전 프로그램 마련 및 네트워킹 강화 - 적극적인 기업유치를 위한 제도개선 - 혁신지향적 중소기업에 대한 밀착지원 - 지식기반 서비스산업 유치 및 육성 프로그램 마련 - 지방대학 특성화 발전으로 혁신 수행 중심대학육성 - 산학협력체계 강화
혁신환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> - 우수인력의 지방정착화 - 지역혁신네트워크의 거점화 - 지역전략산업과의 연계 	<ul style="list-style-type: none"> - 초·중등 교육여건의 획기적 개선 - 수준 높은 문화생활여건 조성
혁신도시 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 특색 있고 아름다운 도시 경관 조성 - 네트워크형 도시공간구조 및 시설 배치 - 최첨단 도시 인프라 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 지역의 자연·역사·문화자원과 조화를 이룬 수준 높고 매력적인 도시 형성 - 아름다움과 상징성을 갖춘 도시 조성 - 도시 내·외 그린네트워크 구축 및 충분한 공원·녹지확보 - 지식 창출자에게 적합한 다양한 여가시설 확보 - 산학연관 중심기능 연계 및 상징축 조성 - 활력 있는 중심지구 조성 - 광역네트워크 통신망 구축 - 수도 및 인근지역과의 원활한 연계를 위한 광역 교통망 형성

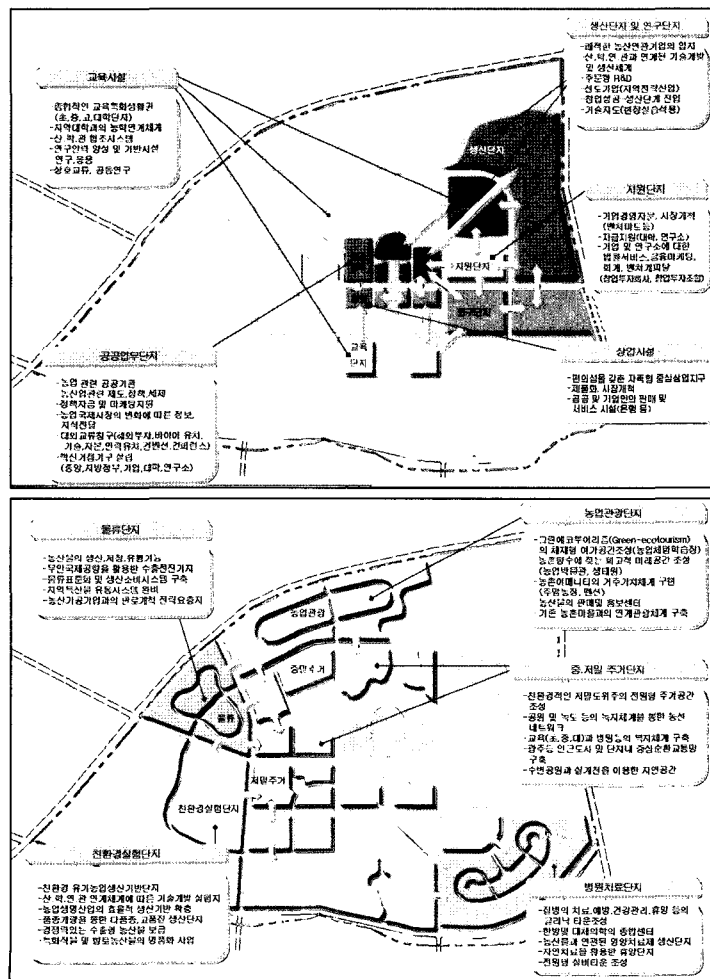


그림 4. 개략적 수준의 토지이용구상

3. 농업혁신도시 세부과제 및 세부전략

전술한 해외선진사례의 종합적인 분석결과를 토대로 금후 혁신도시건설의 성공적인 추진을 위해서는 크게 다음과 같이 혁신주체육성, 혁신환경조성, 혁신도시 개발 등 3가지 추진과제와 그에 따른 세부과제 및 전략을 요약할 수 있다. 구체적인 사항은 표 3과 같다.

4. 개략적인 토지이용구상

상기의 해외선진사례를 통한 농업혁신도시의 기본구조 및 구성요소별 구상 등에 기초하여 개략적인 토지이용계획을 구상하였다.

기본적으로 공공업무 및 상업, 교육시설, 주거단지 등을 중심지역에 배치하여, 이를 중심으로 관련 생산 및 연구단지와 지원시설의 입지를 고려하고, 배후지역에는 농업관광시설, 병원시설, 친환경실습시설, 물류단지 등의 배치를 고려하므로써 전체적인 토지이용의 조화를 도모할 수 있을 것으로 사료된다. 구체적인 토지이용계획과 단지별 기능은 그림 4와 같다.

VI. 요약 및 결론

최근 지방도시들의 지역 인프라 미비 및 혁신주체간 연계·협력 부족에 의한 지역발전의 한계에 직면하고 있는 상황하에서 정부는 지역균형발전 차원에서 공공기관 지방이전을 매개로 하여 혁신도시 건설을 추진하고 있다. 이에 본 연구는 공공기관 지방이전과 연계한 ‘미래형 농업혁신도시’의 합리적인 건설방안 모색을 위해 다양한 해외선진사례 분석을 통해 농업혁신도시의 기본구조 및 공간배치구상 등 효율적인 혁신도시 구성 메카니즘을 설정하였다.

연구결과 농업혁신도시는 R&D를 포인트로 하는 농업·식품과학 산업단지, 농업·식품관련 정보·교역·컨설팅·광고 등 지원 서비스 및 농업전시·체험·교육·행사·경연 등을 담당하는 농촌 엔터프라이즈센터, 노인전문 의료체계와 노인 생활공간 마련을 목적으로 하는 실버병원·타운 등 3개 요소로 대별하고, 각각에 상응하는 구체적인 도입시설의 검토와 함께 공간배치구상을 시도하였다. 이와 같이 다양한 해외선진사례를 통해서 농업혁신도시

표준 프레임워크를 구상하였으나 우리에게 더욱 적합한 혁신도시의 건설을 위해서는 보다 다양한 관련 전문가의 연계·협력을 통한 체계적이고 구체화된 실증적 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본고는 한국토지공사 광주전남지역본부에서 시행한 「공공기관 지방이전과 연계한 농업혁신도시개발기 본구상을 위한 학술연구용역」 결과의 일부임.

참고문헌

1. 건설교통부, 2000, 제4차 국토종합계획
2. 국가균형발전위원회, 2004, 국가균형발전의 비전과 전략, 동도원
3. 김영수, 2003, 지식기반산업의 지역별 발전동향과 정책시사점, 산업연구원
4. 남창근, 2003, 일본의 산업발전전략과 시사점, 산업연구원 보고서
5. 농림부, 2004, 농업농촌발전 기본계획
6. 농림부 농업·농촌대책단, 2003, 제 2단계 농업구조 조정 추진전략과 과제(안), 농정개혁자문단 회의자료
7. The Countryside Agency, 2003, The State of the Countryside 2020 : Scenarios for the future of rural England
8. www.agrofoodvalley.be
9. www.agropolis.fr (Agropolis Museum - Agrofood Research Complex in Montpellier. France)
10. www.cambridge-science-park.co.uk (Cambridge Science Park)
11. www.foodvalley.nl (Wageningen Food Valley)
12. www.nac-stoneleigh-park.co.uk (Stoneleigh Park)
13. www.sophia-antipolis.net (Sophia Antipolis)
14. www.st-hyacinthetechnopole.qc.ca (Agri-food and Biotechnologies Science Park : St-Hyacinthe)
15. www.ukspa.org.uk (UK Science Park Association)
16. www.unesco.org/pao/s-parks/
17. www.wageningen-ur.nl (Wagening University & Research Centre)