CDI 자료집 2010-04
해외출장자료(2007~2010)

녹색성장에서 도시재생까지

지역개발 해외선진사례의 특성과 교훈

김 용 웅
충남발전연구원장

CDI 충남발전연구원
Chungnam Development Institute

Prologue

통합화된 지역개발은 다양한 경제 · 사회적 문제의 해결까지도 제시하는 국가발전전략의 핵심이라 할 수 있다. 이와 관련하여 21세기 지구촌의 중요한 지역개발 키워드를 꼽자면 바로 기후변화에 대응한 저탄소 녹색성장일 것이고, 또 하나는 기존 도시의 생명력과 활력을 불어넣어 줄 도시재생이 될 수 있다.

본 해외출장보고서는 2004년부터 충남발전연구원장으로 재직하면서 연구업무 수행과 관련한 해외출장을 통해 수집한 지역개발의 해외선진 사례를 재정리한 것이다.

본 보고서는 핀란드, 스웨덴, 노르웨이를 중심으로 한 북유럽의 녹색성장 벤치마킹 사례를 비롯하여 영국의 하천 · 환경관리 및 도시재생 추진, 그리고 일본, 미국 등 통합적 지역재생사업의 현주소를 살펴보고, 두바이의 창의적 지역개발사례 등을 담고 있다. 또한 네델란드를 비롯한 유럽도시권 상생발전과 협력 사례, 일본과 미국의 광역행정과 도시지역개발사례 등도 포함되어 있다.

여기에 수록된 해외선진 사례는 해외출장기간중 제한된 시간내에 수집한 자료를 중심으로 작성된 것이어서 종합적이고 체계적인 분석과 자료 제공에는 한계가 있으나 최근 해외지역개발동향을 간접적으로나마 이해하는 데 도움이 될 것으로 사료된다.

해외출장을 다니며 얻은 소중한 정보를 일목요연하게 발간할 수 있도록 힘써준 관련 연구진과 기획조정연구실 정봉희 홍보팀장에 심심한 감사를 표한다.

2010년 6월 28일

충남발전연구원장 **김 용 웅**

出張報告書

Contents

Ⅰ. 북유럽 3개국의 녹색성장 벤치마킹 사례 9

Ⅱ. 영국 하천 · 환경관리 및 도시재생 추진체계 53

Ⅲ. 일본의 통합적 지역재생사업 추진체계 97

Ⅳ. 두바이의 창의적 지역개발 모델 및 해외운하 운영사례 135

Ⅴ. 유럽도시권 상생발전 및 협력사례 157

Ⅵ. 일본 · 미국 광역행정 및 도시 · 지역개발사례 171

Part Ⅰ

북유럽 3개국의 녹색성장 벤치마킹 사례

1. 핀란드 헬싱키 Eco-Viikki 생태신도시 09
1) Eco-Viikki 생태신도시 건설배경
2) Eco-Viikki 건설개요 및 구역별 특성
3) Eco-Viikki 친환경건설 특성
4) Eco-Viikki의 특성과 정책적 시사점

2. 스웨덴 스톡홀름 Hammarby 생태신도시 21
1) Hammarby 생태신도시 조성 배경
2) Hammarby 생태신도시 조성 개요
3) Hammarby 생태신도시의 Symbio City Model
4) Hammarby 생태신도시 조성 특성과 정책점 시사점

3. 노르웨이 오슬로 Pilestredet 친환경 주거단지 35
1) Pilestredet Park 입지특성
2) Pilestredet Park 계획 및 개발원칙
3) Pilestredet Park 친환경시설 및 프로그램

4. 노르웨이 오슬로 자전거 대여 시스템 38
1) 오슬로 자전거 대여사업 추진배경
2) 오슬로 자전거 대여사업 개요
3) 오슬로 자전거 대여사업의 운영과 관리
4) 오슬로 자전거 대여사업의 특성과 정책적 시사점

5. 노르웨이 오슬로 기타 도시개발 사례 43
1) 오슬로 도시개발 기조와 전략
2) 오슬로 주요 도시개발전략
3) 오슬로 도시재생 및 주거단지 조성 특성

부록 1. 주요방문기관 및 면담자 48
2. 참고자료

본 보고서는 전국시도연구원협의회 주관으로 수행한 핀란드 헬싱키 Eco-viikki 생태신도시, 스웨덴 스톡홀름 Hammarby 생태신도시, 노르웨이 오슬로 Pilestredet 친환경주거단지의 현지조사 답사로 수집된 문헌 및 면담자료를 중심으로 작성됨. (2010. 4. 25~5. 3, 8박 9일)

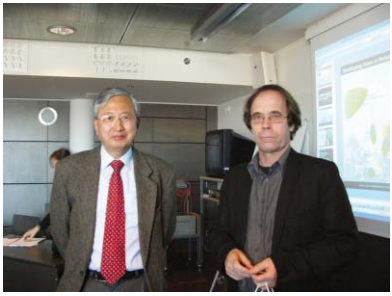
Ⅰ. 북유럽 3개국의 녹색성장 벤치마킹 사례

1. 핀란드 Helsinki, Eco-Viikki 생태신도시

1) Eco-Viikki 생태신도시 건설배경

(1) Eco-Viikki 지역특성

이 지역은 서쪽으로는 고속도로와 Vantaanjoki 강이 흐르고 동쪽으로는 Myllypuro 삼림지역, 남쪽은 새들의 천국인 습지 등 자연보전지역(nature conservation area)으로 둘러 쌓여 있는 역사가 오래된 지역이다. 중세기에는 가장 풍요로운 교구의 마을이었고, 1550년 Helsinki가 건설된 이후 국가소유의 농지로서 Vantaanjoki 왕가소유 양식보급 역할을 했다. 지역 내 Latokartano지역은 지구청장(district governor)과 군 장교 시설로 이용되어 왔고, 일부 토지는 개인에게 임대되어 왔다. 1931년 이후에는 대학교 강의 및 연구시설로 이용되어 왔다. 그러나 Viikki지역은 계속 성장하는 수도의 중심부임에도 불구하고 농촌의 경관을 유지해 왔다.



〈사진 1〉 도시설계담당 건축가
Mr. Markkku Siiskonen

〈사진 2〉 폐품 이용 생태도시 상징물
(everything is possible)

Chungnam Development Institute

(2) 신도시 건설배경

Viikki지역은 넓은 농지 등 공지를 지니고 있음에도 불구하고 도심 북동쪽 7Km 거리에 입지하며, 철도, 자동차전용도로 및 순환도로로 도심과 연결되어 있다. Helsinki 국제공항과도 20분 정도의 거리에 있다. Viikki지역은 도심인근의 공지로서 Helsinki의 평면 확산방지를 위해 개발이 착수됐다. Stockholm은 그동안의 도시 확산에도 불구하고 1990년대에 들어와서도 매년 5,000동, 향후 25년간 10만동의 신규주택이 필요할 정도로 성장이 예상되었기 때문이다. Viikki 지역의 개발계획은 1989년부터 수립이 추진되었고 1995년부터 주거기능을 갖춘 Science Park의 개발이 착수됐다. 1990년 마스터플랜 수립 이후 1994년 두 번의 도시설계 공모를 거쳐 건물과 녹지공간을 번갈아 배치하는 손가락 형태의 디자인을 갖춘 "Eco-Viikki" 생태주거단지 개발이 본격화됐다.

〈도면 1〉 헬싱키 Eco-Viikki 위치도

〈도면 2〉 Eco-Viikki 도시개발 배치도

2) Eco-Viikki 건설개요 및 구역별 특성

(1) 신도시 건설개요

Viikki 신도시의 총면적은 1,132ha(11.32㎢, 340만평)이고 이중 25.8%인 292ha (2.93Km2㎢ 88만평)는 교통과 택지이고 나머지 74.2%인 840ha (8.42㎢, 252만평)는 위락 및 자연보전지역으로 구분되어 있다. Viikki지역은 Science Park, Latokartano, Vikinmaki 및 Viikinranta 등 4구역

으로 나뉘어 각각의 계획에 따라 개발되고 있다. Science Park는 1995년~2012년, 규모가 가장 큰 Latokatano는 1999년~2012년, Viikinmaki지구는 1998년~2010년, Viikinranta는 2003~2030년까지 추진될 예정이다. Viikki 지구는 핀란드정부에 의거 1998년 12월 "생태적으로 지속가능한 개발 사업"으로 승인받은 후 시범사업에 대한 정부의 보조금을 지급받고 있다.

2025년까지 인구규모는 Science Park는 2,300명, Latokartano는 10,600명, Viikinmaki는 3,500명, Viikinranta는 1,600명으로 2030년까지 Viikki 신도시 전체의 목표인구는 10,000가구의 18,000명에 달할 예정이다. 이밖에는 6,000명의 고용과 6,000명 정도의 학생이 입주할 것으로 예상된다.

〈사진 3〉 Eco-Viikki 자연보전지구인 인접 습지

〈사진 4〉 Eco-Viikki Science Park 전경

〈건설일정계획〉

Science Park	1995-2012
Latokartano	1999-2012
Viikinmaki	1998-2010
Viikinranta	2003-2030

〈Viikki 신도시 구역별 인구계획〉

구 분	2002	2005	2009	2025
Latokartano	2,600	4,800	9,000	10,600
Science Park	600	800	1,600	2,300
Viikinmaki	300	1,100	2,400	3,500
Viikinranta	300	300	300	1,600
전체 Viikki	3,800	7,000	12,300	18,000

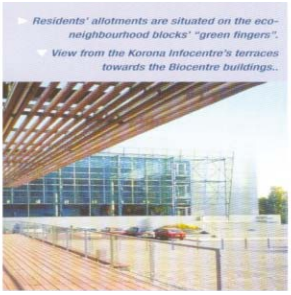
(2) 구역별 특성

① Science Park : Viikki 신도시의 대학구역(university district)의 중심부로서 Lahdenvayla 자동차전용도로 (motorway) 주변을 따라 조성된 biological science, 농업, 산림, 환경 및 영양학 관련 대학 학과, business office, 첨단산업 및 연구기관이 집중된 고밀개발지구이다.

Science Park는 Helsinki 대학의 캠퍼스, 사무실(business offices), 창업센터지구(business incubator block), 쇼핑센터, 주거단지(residential neighborhood), 대학의 시험농장, 공공건물 및 공원을 갖추고 있다. 특히 단지 내 대학은 Helsinki 대학의 4대 캠퍼스의 하나로 주변의 민간 R&D, 첨단기업과 함께 세계적인 생물학 교육 및 연구기능의 집중거점으로 육성되고 있다. 핀란드 정부, Helsinki 시정부, 핀란드 국립R&D재단(SITRA) 및 상공협회(industrial and commercial association)의 공동출자로 설립된 "Helsingin Tiedepuisto Oy" 공사를 설립 운영하고 있고, 대기업의 생물 관련 첨단기업 및 R&D기능 유치를 위한 공간을 마련하고 있다.

Science Park내에는 쇼핑센터, 호텔, 지역서비스, 사무실, 및 Viikki 신도시 정보센터 등 도심(city center) 기능이 조성되고 있다. 2010년 현재 1,600명의 인구와 3,600개의 일자리, 약 5,000명의 학생으로 추정된다.

② Latokartano 지구 : 10,000명의 인구수용을 목표로 하는 Latokartano 지구는 Viikki 신도시의 가장 큰 규모의 주거단지로서 다른 지역과 차별화가 가능한 지역적 정체성을 살리는 데 치중하고 있다. 주택의 형태는 주로 4-5층의 다층주택(multi-storey housing)으로 되어 있으나 부분적으로 준 단독주택(semi-detached housing) 등 다양한 규모와 주거 스타일을 제공하고 있다. 주택의 점유는 소유주택(owner occupied flats), 점유권주택(right of way apartments)과 임대주택(rental units)등으로 다양화하여 광범위한 소득계층이 거주토록 하고 있다.



〈사진 5〉 Science Park Eco-Viikki 정보센터

〈사진 6〉 Science Park 전시 및 교육용 원예온실

〈사진 7〉 태양 집열판이 설치된 다층주택

〈사진 8〉 passive solar 에너지 활용 연립주택

Lato 지구는 다양한 생활편익 서비스 및 일자리 유치를 위해 100,000m^2 (3만평) 규모의 시설이 건설 또는 건설 중에 있다. Lato 지구에는 2개의 학교와 학교 연계 탁아소 및 소단위 탁아소, 레스토랑, 클럽하우스, 의료 및 전문상가, 사무실 및 회의장 등 헬스 센터가 설치되어 있다. 특히 주민들의 문화적 욕구충족과 지역사회형성을 돕기 위해 소주거단위(sub-area) 별 클럽하우스 및 주민회의장 등을 갖추도록 하고 있다. 중앙공원과 스포츠 공원 및 종합학교(comprehensive school) 시설을 통하여 주민들에게 자연경험(nature experience)과 다양한 여가기회를 제공하고 있다. 공원과 연계된 지하 방공호(underground civil defence shelter)는 내부에 헬스 시설을 갖추어 주민에게 개방하고 있다.

〈사진 9〉 주거구역 녹지대(green finger) 배치 모습

〈사진 10〉 태양 에너지설비를 갖춘 주택

③ 기타 지구 : Viikkinmaki와 Viikkinranta는 모두 주거단지로 개발되며, 이중 Viikkinmaki는 1998년부터 추진되어 2010년 완성 예정이고, Viikkinranta는 2003년부터 2030까지 추진예정이다. 2009년까지 계획인구는 각각 2,400명 및 300명이고, 목표연도에는 각각 3,500명, 1,600명을 수용할 예정이다. 현재 단계 주민들에게 광범한 위락 및 자연경험(nature experience)을 제공하도록 되어 있다.

2002년 추정에 따르면 2012년까지 추정인구는 Science Park 2,000명, Lato 지구 11,000명, Viikkimaki 2,000명이 될 것으로 추정되었고, 취업인구는 6,000명 규모로 증가될 것으로 추정했다.

3) Eco-Viikki 친환경건설 특성

① 생태도시 목적과 기준 : Lato 지구는 생태건축을 위한 실험지구(experimental area)로서 건강(healthy)하고, 장기적(long-term)이고 유연한 생활환경(flexible living environment)을 제공하는 근본목적이 있다. 주택건설과 관리기간 중 자연자원(natural resources)을 보전(conserving)하고 해로운 대기배출(harmful emissions)의 방출을 방지하며, 폐기물 생산 최소화가 목적이다.

생태적으로 지속가능한 도시환경 해법은 두 차례에 걸친 도시설계응모

(design competition)를 통하여 얻어졌다. 지구내의 건축허가는 다음의 5가지 차원에서 건축물의 생태적 생존성(ecological viability)을 측정할 수 있는 신도시지역의 생태기준(ecological criteria)에 만족해야 한다.

- 오염(pollution)
- 건강(health)
- 식량생산 (food production)
- 자연자원(natural resources)
- 생물다양성(biodiversity)

② 생태도시 구성요소 : 디자인 계획안(design schemes)의 평가에 따르면 이 지역은 Helsinki의 일반주거지에 비하여 화석연료에 바탕을 둔 난방에너지 50%, 대기배출 40%, 수돗물 1/3, 폐기물 1/3을 감축할 수 있는 것으로 밝혀졌다.

현재 생태 건축을 위한 다양한 시험사업이 추진되고 있다. 가장 광범하게 적용되는 것이 태양열 난방이다. 이를 위해 남향배치와 단열, 열손실을 막는 환기, 환풍장치 등 수동형 햇빛 이용 및 가정 전력사용의 25-30%를 담당하는 태양집열판 등 능동형 태양에너지 수집 장치가 설치되어 있다. 현재 400가구의 온수공급 절반은 태양에너지에 의존한다.

〈사진 11〉 실내 열 손실을 막는 옥상의 환풍 장치

〈사진 12〉 에너지 절략위한 구역 공동 사우나 장

그리고 모든 주택은 판유리 발코니(glazed balcony), 온실(greenhouse) 또는 개별 정원(yards)을 갖추고 있으며 개인별로 주택 앞 및 인근 농지에 배정된 토지(residential allotments)는 퇴비 화된 부식토(composted

humus), 빗물 및 눈 녹은 물을 이용토록 하고 있다. 이를 위해 Eco-Viikki는 주거구역 사이로 손가락 형태(green finger)의 녹지공간이 관통하도록 되어 있다. 녹지공간은 주민의 쉼터, 산책, 텃밭으로 사용되는 외에도 지하의 빗물저장탱크, 빗물을 처리하는 인공수로 역할을 한다.

③ 생태도시 디자인의 실험과 적용 : Helsinki 시는 생태적 건축 실험을 추진하고 있다. 주거용 건물기준은 탁아소(day-care centres)의 설계, 건축 및 사용(utilisation)에 적용되고 있고, 어린이와 젊은 층을 위한 생태공원, 종합 원예센터(horticultural center), 지표수 여과를 위한 개울(stream)을 건설하고 있다.
실험적 생태건축의 성공은 다음 사업에 적용되고 축적된 경험을 바탕으로 새로운 생태기준을 만들어가고 있다. Helsinki 대학에서도 에너지효율, 아파트건물의 목조 사용 확대 등 생태적 해법을 개발하는 데 동참하고 있다.

④ 문화적인 주요경관 (culturally significant land scape) 속의 자연모험과 활동

○ 자연경관의 특징 : Viikki 신도시는 급경사 산등성이를 경계로 하며 예전 농경지, 습지 및 개방 저수지(open water)로 구성된 매우 광대한 개활지를 지니고 있다.

○ 자연경관의 계획 : 계획당시 목적은 지역이 지닌 농업적 경관특성을 유지(preserve)하고, 산림지대를 강조하며, 여가 도보 및 자전거 길을 전통적인 야외도로(field roads)로 지켜나는 데 두었다. 특히 도로변의 풍부한 야생 꽃을 활용하여 계절별로 색깔을 달리하는 소위 “경관 꽃길”(flowering landscape line)을 설치토록 했다. 자연보전 및 수목과 바위를 지닌 산등성이로 구성된 800ha의 동부지역녹지는 산림, 산책, 조류탐방, 겨울철 스키장의 역할을 한다. 자연경관계획은 녹지지역의 중단없는 연속성, 식생종의 다양성, 경계지역 구역단위 식생 차별성(stratification)을 중시한다.

4) Eco-Viikki의 특성과 정책적 시사점

(1) 대도시권 중심부 인근의 신도시 : Viikki 신도시는 주택 및 토지수요가 풍부한 대도시 인근의 신도시로서 경제적으로 도시건설 조건이 양호하고 도시의 의식화된 중산층의 유치가 가능한 장점을 지니고 있다. 생태도시는 아직까지 전통도시보다 개발비용과 부담이 높고 친환경적 삶에 따른 생활 불편도가 높아 수요의 확보가 선결과제라 할 수 있다.

(2) 실험과 진화과정의 생태도시 : 생태도시는 확정된 조건과 기준 및 설비를 갖춘 완성된 도시가 아니고 단계적이고 부분적인 실험과 평가를 통하여 기준과 목표를 재설정하고 진화된 모형으로 발전시켜나가고 있다. 현재까지 17개 회사에 의하여 건설된 주택과 건축은 각각 다양한 특성과 성과를 보이고 있고, 이를 평가하여 최적의 보완(optimal adjustment)을 추진하고 있다. 따라서 같은 주거단지라 하더라도 건설기간이나 사업자에 따라 구체적인 디자인이나 기능이 다르다. 다만 단계별로 표준화된 최소기준을 설정하고 있다. 따라서 규범적인 차원에서 일방적인 설계기준이나 방식을 강요하는 시스템보다는 진화론적 관점에 발전이 가능한 도시개발 모형에 대한 검토가 필요하다. 여기서 중요한 것이 기존 주택 및 건축물의 생태적 효과에 대한 지속적 모니터링과 평가를 위한 조사, 연구 시스템의 구축이다. 스웨덴은 생태환경도시의 개발모형과 기술을 수출산업화하려는 시도를 하고 있다.

(3) 경제적 지속성 높은 도시개발 : Viikki 신도시의 경우 생태도시의 목적을 달성하면서도 주거단지 및 건축 공사비의 5% 이상 되면 경제적 지속성이 없다는 실용적인 접근을 하고 있다. 생태도시를 만든다고 가격이 비싸고 관리비용이 많이 드는 선진 기자재의 활용을 최소화하고 있다. 그럼에도 불구하고 70㎡(21평형)의 주거단위의 가격은 25만 유로(3억5천~4억 원)가량으로 높아 비교적 엘리트 계층만이 거주하게 되어 있다.

이 경우 토지의 소유는 국가이다. 이 같은 소득계층의 차별화방지를 위해 소유와 임대주택비율을 계획적으로 배정하고 있으나 소득이 낮은 계층보다는 가구원수가 많고 어린자녀가 있는 도시 전문가 층이 주로 거주하고 있다.

경제적 지속성과 실용성의 증진을 위해 화석 에너지 소비가 낮고 별도의 비용이 들지 않는 계획 및 건축기준을 활용한다. 주택의 남향배치, 저층과 고층의 계획적 배치를 통한 수동적 태양빛 (passive sun-light) 활용 확대, 지역 내 구득이 가능한 목재를 이용한 다층주택 건설, 실내 열 보전형 환기장치 또는 시스템 도입, 단열재, 빗물 활용 시스템 구축, 발코니 통판유리설치 및 태양 빛 활용 극대화를 위한 건축 실내 공간 유연성 (building flexibility) 확보 등이 경제적 지속성과 실용성을 높이는 주요 수단으로 활용되고 있다.

(4) 환경적 삶의 방식과 지역사회의 능동적 참여 : 생태도시는 도시개발방식이나 에너지 절감형 건축시설, 대체 에너지 생산 설비와 시스템만으로 형성되지 않고 그 곳에 사는 주민의 생태, 환경적 삶의 방식이 뒷받침되어야 한다. 우선 지역사회에서 편리성보다는 환경가치를 중시하는 인식과 태도, 그리고 이를 지키려는 실질적 생활양식과 관행을 만들어 나갈 수 있도록 유도하고 지원해야 한다. 대표적인 사례가 생태적 순환시스템의 구축이다. 지역에서 나온 빗물의 재활용, 태양열 활용 확대, 퇴비의 생산과 개별적 영농 연계 시스템, 개인차량운행의 최소화와 대중교통수단의 일상화, 자연자원 낭비를 최소화하는 생활 습관 등을 들 수 있다.

지역사회의 참여와 생태적 생활방식의 확산과 정착을 위해 주민들에게 지속적인 정보의 제공과 교류를 위한 Infocentre 운영, 주민간의 소통을 위한 장소와 기회의 제공, 어린이 교육을 위한 프로그램을 운영하고 있

다. eco-Viikki 지역은 자연환경보전지역과 인접해 있어 초기에는 환경단체 등의 반대가 심했으나 광범한 환경영향 평가와 친환경적 개발로 현재에는 국제적 관심을 받는 생태도시로 시민들의 지지를 받고 있다.

우리나라의 경우, 환경도시의 건설에는 단순한 친 환경적인 도시 및 주거의 물적 환경의 조성보다는 주민의 적극적인 관심과 참여를 유도해야 하며, 친환경 신기술과 도시개발방식이 모색을 위한 지속적인 자기혁신을 추진할 시스템을 갖추어야 한다. 상설 모니터링과 평가 및 주민참여 촉진을 위한 조직과 프로그램 개발 운용에 행 · 재정적 지원 강화가 필요하다.

〈핀란드의 일반특성〉

1917년 독립한 신생국 (700년 스웨덴 식민지배, 1835부터 러시아 식민지배 모로토프 칵테일로 저항), 면적 338,145Km²(한반도 1.5배, 남한의 3.4배), 인구 525만명(2008), 1952년 제15회 헬싱키 올림픽 이후 산업화 성공으로 연평균 5% 성장, 현재 1인당 국민소득 36,217불 달성(2008), 수출 1,049억 달러, 수입 815억 달러, 소득세는 평균 34%-60%로 높으나 67세 이후 6-70% 연금보장, 17세까지 아동 지원(1인 60유로, 2인 100유로, 3인 150유로)으로 출산율이 높고, 세계적 지휘자, 예술인 배출, 노키아 및 디자인 분야 경쟁력을 갖추고 있어 선진국 3대 조건인 빈민정책, 문화정책, 기술정책을 갖추었다는 자부심이 크다. Helsinki는 인구 57만 명, 전차가 다니고 전통적인 건물, 국제규모의 문화 및 도시시설을 갖추었으며 호텔의 시설이나 집기 및 주거지 등이 고급스럽다.

〈사진 13〉 Helsinki 간선교통망 / Katajanoka 항구에서 본 Helsinki 모습 / 중앙에 courtyard가 설치된 4각형으로 배치된 도시건축

〈사진 14〉 Helsinki 시내 대중교통수단 tram / 도시교통과 연계된 해운 운송 거점 / 시민의 여가 및 해양 스포츠 (요트 정박장 모습)

〈사진 15〉 음악가 시베리우스 단골의 시내 광장의 고풍스러운 레스토랑 / 시내의 노천카페 / 창의적 디자인 제품 전시 및 판매장

〈사진 16〉 Helsinki 무명의 도시문화자산인 골목 건물 창가의 화분 / 올림픽 경기장 내부의 살사 댄스 교실 / 해변의 별장 모습

Chungnam Development Institute

2. 스웨덴 스톡홀름 Hammarby 생태신도시

1) Hammarby 생태신도시 조성 배경

(1) Hammarby 신시가지 특성과 조성배경

이 지역은 Stockholm 시 남부 Hammarby 호수변의 오래된 쇠퇴된 산업지역 및 항구지역을 재생을 통하여 현대적 주거지역(modern neighborhood)으로 탈바꿈한 지역이다. Stockholm시의 성장은 외연으로 확대되면서 출퇴근 등 교통거리와 시간 확대, 인프라 투자수요 증대 등 부작용을 초래했다. 1990년대에 들어오면서 도심회귀 현상이 발생하면서 도심에 가까운 이 지역은 2004년 Stockholm의 올림픽 유치 신청을 위해 1998년부터 생태적 올림픽촌으로 본격적인 개발이 추진되었다. 도심에서 6Km 정도 떨어진 이 지역은 간선 철도와 고속도로 등 다양한 간선 축과 연계되어 접근성이 양호하고, 도시개발의 잠재력이 높다.

〈사진 17〉 Project manager
Mr. Bjorn Cederquist

〈사진 18〉 Hammarby Project 배경에 대한
설명과 토론장면

2) Hammarby 생태신도시 조성 개요

(1) 신시가지 조성전략

Hammarby Sjostad는 호수 변을 따라 길이 약 3Km, 폭 50m로 건설되는 원형 개발(growth ring)지대를 형성하고 있다. 그동안 오래된 산업시

설과 항구 터미널 해체, 교통장애물(traffic barrier)을 제거하고 집약된 도시환경을 조성하고 유리(glass), 목재(wood), 철강(steel) 및 돌(stone)을 강조하는 새로운 현대적 건축 프로그램(modern architectural programms)을 도입하여 지구별 차별화된 개발을 추구하고 있다. 신시가지는 2015년까지 200ha. 또는 60만평(50ha. 호수 포함)의 면적에 9,000호의 아파트를 건설하여 20,000명을 수용하며 200,000m²의 상업 및 사무실 공간을 개발하여 총 30,000만 명의 인구가 거주하고 일을 하는 도시를 건설토록 하고 있다.

시가지환경 조성을 위해 교통 및 서비스는 3Km에 달하는 가로(avenue)에 집중시키고, 가로변에는 규모가 큰(large scale) 주상복합과 같은 다기능 건물(multi- functional buildings)을 배치하고 부두연접은 소규모 뒷골목(small-scale backstreet)과 중정형 주택(courtyard houses)을 배치했다.

〈도면 3〉 Stockholm Hammarby 생태 신도시 위치도

〈도면 4〉 Hammarby 생태신도시개발 배치도

〈사진 19〉 Hammarby 수변경관과 산책로

〈사진 20〉 Hammarby 중심부의 생동감 있는 모습

Hammarby Sjostad는 호수를 시가지의 심장으로 삼아 현대적 물의 도시(modern water city)로서의 시각공원(visual park)을 연출토록 했다.

(2) 대중교통과 문화 서비스

생태친화적인 도시구역(eco-friendly city district)의 조성을 위해 대중교통시설 확충을 위한 투자에 집중했다. 계획의 목적은 2010년까지 주민의 80%가 대중교통, 도보 또는 자전거를 이용하여 출퇴근하는 것이다. 대중교통으로는 우선 중심가로를 가로지르는 경철도인 전차(tram)와 버스노선을 운행하여 Stockholm시로 가는 다양한 대중교통과 연계토록 하였다. 현재 추가로 신 고속도로 건설이 추진되고 있다. 또 다른 대중교통 수단은 호수를 이용한 페리선의 운행이다. 그러나 가장 특징적인 대중교통 수단은 임대차회사가 운영하는 carpool이다. 카풀은 현재 25대의 다양한 형태의 승용차와 450명의 회원을 보유하고 있다. 가입회원은 인터넷으로 원하는 형태의 차량과 시간을 예약하고 차를 사용한다.

Hammarby 신시가 지구에는 유치원(preschool) 및 초등학교, 은퇴자 주택(retirement home), 건강검진센터, 교회, 도서관, 음악연주장, 장애인 시설 및 다양한 체인 상점 및 상가 등 다양한 서비스시설, 100여개에 달하는 보트정박장(moorings places), 호수의 수영, 겨울 스키장 등이 있다.

〈사진 21〉 Hammarby 생태신도시 운행 Tram

〈사진 22〉 Hammarby 생태신도시 대중교통 페리선

3) Hammarby 생태신도시의 Symbio City Model

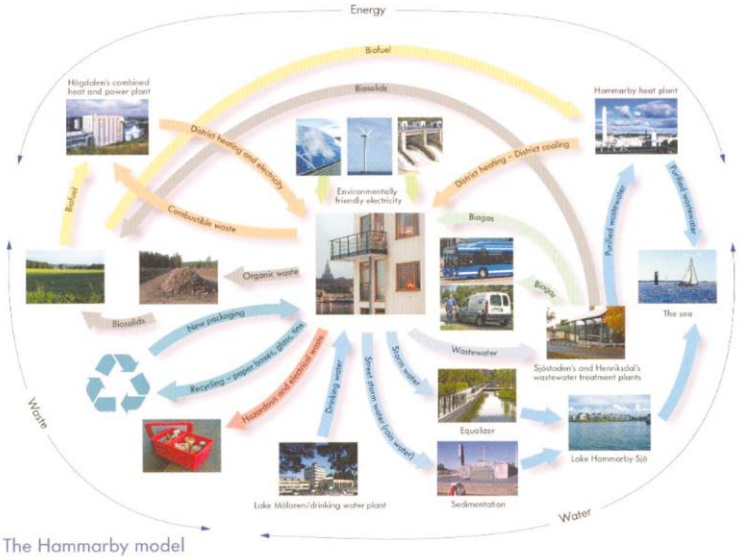
(1) 통합적 환경해법의 모색

Stockholm시는 신규 건물허가에는 기술적 설비(technical installations)와 교통, 환경 등 엄격한 환경조건(environmental requirements environmental solution)을 부과하고 있다. Hammarby Sjostad는 1990년 이전에 조성한 다른 도시지구와 비교, 총 환경영향(environmental impact)을 절반으로 줄일 수 있는 자원재생형 생태환경도시이다. 엄격한 환경조건의 충족을 위해 종합적인 자원재생 형 도시를 위한 환경적 해법(environmental solutions)을 제시했다. 종합적 자원 재생도시모형을 위해 Stockholm의 수도 회사(Stockholm Vatten), 열병합발전회사(Fortrum)와 폐기물관리소 등 상이한 도시 관리주체 간 협력적 거버넌스를 구축, 운영하고 있다. 이 같은 통합적 관리체계의 도입은 신도시조성과 관리 분야의 의사결정을 촉진하여 사업의 원활한 추진과 주체 간 자원의 공동이용을 가능하게 하는 효과를 거두고 있다.

(2) Hammarby Symbio-City Model

Hammarby Sjostad의 가장 큰 특성은 전력과 난방 등 에너지(energy), 물과 하수처리(water and sewage) 및 폐기물(waste) 처리 등 도시운영의 3대 기능을 종합 관리하는 “symbio-city model" 또는 Hammarby 모형이라는 통합 환경해법을 제시한 점이다. 가연성 폐기물과 하수처리 슬러지는 열병합발전소를 통하여 지역전력과 난방, bio-gas 및 비료 생산으로 이어질 수 있는 도시통합 인프라 기반과 협력 시스템을 구축하고 있다. (Hammarby 신도시엔 지열, 풍력, 해수정화시설 없음).

Chungnam Development Institute



〈도면 5〉 Hammarby Symbio City Model

○ 에너지 환경해법

- 가연성 폐기물은 지구 내 난방 및 전력생산으로 전환된다.
- 자연으로부터 나오는 bio-fuel도 지구 내 난방과 전력 생산으로 전환된다.
- 처리된 하수로부터의 열은 지구 난방과 냉방으로 전환된다.
- 태양 에너지는 전기에너지 또는 물을 데우는 데 이용된다.
- 전기는 "좋은 환경선택"(Good Environmental Choice)으로 인정됨

○ 물과 하수 환경해법

- 새로운 하수처리기법을 평가하기 위한 시범적 하수처리공장시설 완공
- 하수처리 찌꺼기(sewage sludge)의 분해(digestion)로부터 Bio-gas 추출
- 처리된 하수찌꺼기(post-extraction sludge) 즉 biosolid는 비료로 활용
- 정원과 지붕 빗물은 하수처리장이 아닌 Hammarby 호수로 배출

〈사진 23〉 중정 형 건축 지붕 유리로 햇빛 활용

〈사진 24〉 단지 내 빗물 배수구 침전 후 호수 배출

○ 폐기물 환경해법

- 폐기물 처리는 신시가지를 건물(buildings), 구역(blocks) 및 지역(area)으로 관할구역을 지정하고 건물단위에는 폐기물분리 낙하구(refuse chuts)를 설치하고, 구역단위와 지역단위에는 각각 재활용실(block-based recycling rooms)과 지역단위 폐기물 분리수거함(area-based waste collection points)을 설치, 운영하여 유기성, 가소성, 재활용 폐기물의 원천분류를 가능토록 하고 있음
- 가연성 폐기물은 지구 난방과 전력으로 전환
- 유기체적 폐기물은 biosolid로 전환 또는 소화되어 비료로 활용
- 신문지, 유리, cardboard, 쇠붙이 등 재생가능 폐기물은 재활용
- 독성 폐기물(hazardous waste)은 소각 또는 재활용(recycled)

(3) 부문별 환경해법 적용 실태

○ 에너지 환경해법 : Hammarby Sjostad가 완성되면 주민들은 스스로 필요한 에너지의 50%를 생산할 계획이다. 하수처리 잔해와 가정 폐기물(domestic waste)은 난방, 냉방, 전기로 전환한다. 신기술은 연료셀(fuel cells), 태양셀(solar cells), 태양열 집열판(solar panels)등 신기술을 현재 테스트 중에 있다.

- 지구난방(district heating) : Hagdalen 열병합발전소(combined heat and

Chungnam Development Institute

power)는 가지구난방과 전기 생산을 위해 가정용 폐기물을 에너지원(fuel)으로 사용한다. 또한 Henriksdal 하수처리장(wastewater treatment plant)에서 나오는 열은 Hammarby 지구 난방열 생산에 사용된다.

- 지구냉방(district cooling) : 처리된 하수(treated wastewater)도 Hammarby 열발전소에서 물을 냉각시켜 지구냉방을 공급시키는데 활용될 수 있다.
- Solar cells, solar panels and fuel cells : 건물 및 주택의 벽면과 지붕에 설치된 집광판(Solar cells)은 태양빛과 태양 에너지를 전력(electrical power)으로 전환하는 기능을 한다. 일부건물에 설치된 Solar panel은 빌딩의 연간 온수 생산에 필요한 에너지의 절반을 생산하고 있으며, 지역의 환경정보센터인 GlashusEtt에 fuel cell이 설치되어 필요한 에너지 일부를 담당하고 있다.

〈사진 25〉 Hammarby 열 병합 발전소

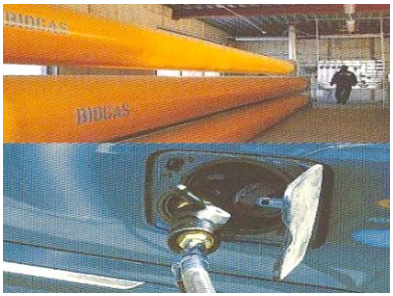
〈사진 26〉 Hammarby 주택 태양열 집열판

○ **물과 하수 환경해법** : Hammarby 물의 도시의 환경목표는 물 소비 50%를 줄이는 것이다. Stockholm의 1인당 1일 평균 소비량은 200리터인데 이를 100리터로 줄이는 것이다. 지금까지 150리터의 실적을 보이고 있다. 다른 목표의 하나는 하수 정화이다. 하수처리 찌꺼기는 biosolid화하여 농지에 재사용되도록 한다. 위해물질의 수준은 50% 감소되었고 인(phosphorus)의 90%는 분리하여 농지에 재이용하도록 하고 있다.

- 첨단기술의 시험사용 및 평가 : 오수와 우수는 분리처리토록 되어 있다.

현재 600명분의 오수(waste water) 처리를 위한 시험용 하수도 처리시설 1기를 설치하여 처리기술의 성능을 측정하고 있다. 생태환경도시의 조성은 관련 녹색기술의 개발과 산업의 육성에도 큰 기여를 하고 있다.

- 하수 sludge로 추출한 Biogas : Biogas는 하수처리공장에서 나온 슬러지의 분해를 통해 추출된다. bio-gas는 가장 환경친화적 연료로서 버스와 승용차에 사용된다. Hammarby 주거단지에는 1,000개의 gas stoves가 설치되어 있다.
- 폭우 및 빗물 처리 : 모든 폭우, 빗물 및 눈 녹은 물은 "local storm water treatment"(LOD)로 불리우는 소단위지역(local)별로 처리된다. 폭우와 빗물은 여러 개의 물웅덩이 (gutters)를 갖춘 정원 내 빗물 개울을 통하여 배수하여 Dag Birkeland가 설계한 물 사다리를 통하여 Hammarby 호수로 배출한다. 도로에서 모아진 폭우는 두개의 저장탱크(settling tanks)로 모아지고 운하(canal)로 배수된 후 호수로 나간다.
- 녹색 지붕(Green roofs) : 우수를 수집하여 지연시키고, 증발을 막기 위해 설계된 녹색지붕은 여러 곳에 설치되어 있다. 녹색지붕은 sedum 식물과 녹색 도시경관을 형성하고 있다.



〈사진 27〉 Biogas 공급망 및 가스 충전 시설

〈사진 28〉 Hammarby 녹색 지붕 설치 사례

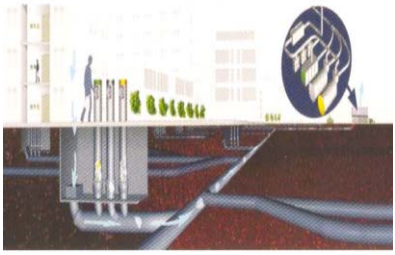
○ **폐기물 환경해법** : 오늘날 폐기물은 더 이상 쓰레기가 아니라 자원이다. 재활용을 통하여 다양한 자재(materials)와 에너지 자원으로 활용할 수 있기 때문이다. 폐기물의 재활용은 환경적인 차원뿐만 아니라 경제적 차

원에서도 지속가능성이 있다.

- 3단계 폐기물 관리 (three-level waste management): Hammarby 신시가지에서 폐기물은 건물단위(building-based), 구역단위(block-based) 및 지역단위(area-based) 등 3 단계로 구분되어 관리되고 있다.
  * 건물단위 원천 분리(Building-based separating at source): 가장 무겁고 규모가 큰 폐기물, 유기적 폐기물(organic waste), 신문지, 카타로그, 종이 등은 분리되어 별도의 쓰레기통(refuse chutes)에 수집된다.
  * 구역단위 재활용실(Block-based recycling rooms) : 건물단위 폐기물 분리수거에 해당되지 않는 폐기물은 단위지구 재활용실에 보관한다. 폐기물의 유형은 포장재(packaging), 부피가 큰 폐기물, 전기 및 전자 폐기물이 이에 해당한다.
  * 지역단위 위해폐기물 수집거점 : 페인트, 휘발성 폐기물, 접착제 찌꺼기, 배터리, 화학품 등 위해 폐기물은 분리 후 정보센터에 설치된 분리수거함으로 수집한다.

- 폐기물 자동처리시스템(automated waste disposal system) : 폐기물 투입홈통(refuse chuts)은 지하의 파이프로 연결되어 진공흡입을 통하여 시속 70Km로 중앙의 수집소(collection station)로 이동된다. 이 밖의 분리폐기물은 쓰레기 차량을 통하여 대형컨테이너로 옮겨진다. 이 경우 수거차량은 지역(area)으로 진입하지 않고 폐기물을 수집하기 때문에 불필요한 노동 및 작업을 줄이고 있다.

〈사진 29〉 Hammarby 분리 폐기물 투입구



〈사진 30〉 Hammarby 분리 폐기물 자동처리 시스템

4) Hammarby 생태 신도시 조성특성과 정책적 시사점

(1) 도시내부 개발(infill)과 도시재생을 통한 에너지 및 자원절략

Hammarby 생태도시는 대도시권 시가지 내부공간을 재생하여 친환경적인 쾌적한 주거환경 조성사업이다. 도시개발과 도시재생은 기존의 시설과 자원을 최대한 활용하여 불필요한 자원낭비를 줄이고, 도시의 외연적 확산을 막는 유럽도시의 smart growth의 대표적 사례이다. 생태신도시는 생태와 환경보전, 에너지 및 자원투입과 대기오염과 폐기물 발생을 최소화하기 위해 대중교통, 도보와 자전거 통행과 폐기자원의 재활용(recycling)에 치중하는 도시개발전략을 채택하고 있다.

(2) 친환경 수변도시개발로 새로운 도시경관과 쾌적한 주거환경 창출

Hammarby Sjostad는 Hammarby 호수를 최대한 부각시키는 호수변 띠 모양의 주거용 시가지이다. 주택단지는 친환경성과 쾌적성 증진을 위해 건물로 둘러싸인 중정(courtyard)형 건축과 통경 축(concentrated visual park)을 조성하고 있고, 단지와 단지 사이에는 보행자 전용도로와 녹지공간을 배치하여 여가와 빗물 배수공간으로 활용하고 있다.

Hammarby는 호수를 교통, 위락활동의 중심지로 활용하고, 창의적인 건물 및 구역단위 차별화된 디자인을 도입하여 독특한 수변도시 경관을 조성한 대표적 도시개발의 사례이다. 디자인의 창의성과 다양성을 확보하기 위해 일정한 고도제한 속에서 개발업자별로 독자적 건축 디자인 도입을 장려하고 있다.

(3) 도시자원의 종합적 순환체계 형성을 통한 자원절략 형 생태도시건설

Hammarby Sjostad는 하수 및 폐기물의 재활용을 통하여 지역에 필요한 에너지와 전기를 생산 공급하는 종합적 자원재활용 시스템을 갖추고 있다. 생태환경도시의 성과를 높이기 위해 도시차원에서는 복합용도 및 고밀도

Chungnam Development Institute

의 compact도시개념의 도입, 폐기물 및 하수의 재활용을 통한 지역난방 및 전력, 바이오 가스 및 비료생산 등 자원순환 시스템을 구축하고 있다. 구역 및 건물단위에서는 빗물의 저장과 활용을 비롯하여 태양열을 활용한 에너지 생산과 함께 복합용도 중정형 건축, 단열3중 유리, 자원절략 형 실내 환기시스템, 단열건축재 또는 친환경적 냉장고 및 세탁기 설치 등을 통하여 에너지 수요를 줄이고 버려지는 자원을 에너지화하고 있다. 이밖에도 이 지역에는 수도관이 모두 구리관으로 되어 있어 수돗물과 지역사회 서비스에 대한 신뢰도를 높이고 있다.

(4) 지속적인 혁신과 진화가 가능한 생태도시 건설

Hammarby 생태도시는 Viikki 신도시와 마찬가지로 확정된 기준 및 설비를 갖춘 완성된 개념이 아니라 자원 활용을 평균 가구의 50%정도로 낮춘다는 목적 하에 지속적인 실험과 평가를 통하여 개선방안을 모색하여 발전을 추진하고 있다. 비록 생태도시개념은 실험적이고 진화적이지만 뚜렷한 목표(예: 물과 에너지 수요 50% 감축 등)와 명확한 최소기준(criteria)을 갖추고 있다. 같은 도시 내에서도 환경기준은 경험을 토대로 보다 발전된 기준으로 진화토록 하고 있다. Stockholm에서는 Norra Djurgardsstaden 지역에 기존의 symbio-city 생태도시를 업그레이드한 생태도시건설을 추진하고 있다. 스웨덴은 선진형 생태도시건설 경험을 토대로 관련 기술과 제품을 수출산업화하고 있어 우리도 이에 대한 대책 마련이 필요하다. 이미 국내에도 스웨덴의 폐기물 분리처리 전문회사인 Envac사(www.envacgroup.com)가 진출한 실정이다.

환경생태도시의 건설에서는 혁신적 디자인과 프로그램의 촉진을 위해 참여하는 건설사의 차별화된 선도적 시도를 지원하고 조성된 생태도시에 대하여는 부분별로 지속적 모니터링과 평가가 가능한 시스템과 관리역량을 함께 갖추도록 하는 노력이 필요하다.

(5) 경제적 지속가능성이 환경도시 조성

Hammarby 신시가지도 Viikki 신도시와 같이 경제적 타당성을 중시한다. 예를 들면 하수처리 찌꺼기를 활용한 bio-gas 생산은 초기에는 정부지원이 이루어졌으나 국제유가 인상 및 기술개발 등으로 현재는 정부지원 없이 운영이 가능하다. 택시와 버스, 공용차량 등이 bio-gas를 사용하기 때문에 충분한 수요 확보도 가능하다. 여기도 건설비의 추가부담이 문제가 되고 있으나 시장경쟁력 한도 내에서 수용되고 있다. 초기에는 분양이 저조했으나 최근에는 인기가 좋아 지금은 주택가격이 많이 올랐다. 40~120㎡ 다양한 규모의 주택이 분양 및 임대되고 있다. 분양가와 임대료가 평균보다 높아 대부분 중상층 특히 어린이가 있는 젊은 가구가 많다. 물론 소득계층의 혼합을 위해 저가 임대주택과 학생주택을 공급하고는 있으나 충분한 효과는 거두지 못하고 있다. 설명을 담당한 Mr. Cederquist도 자기도 여기 살고 싶지만 비싸서 못산다는 농담 섞인 말을 할 정도이다(70㎡ 규모 주택가격 6~7억 원 추정). 특히 전반적인 주거 밀도가 Stockholm 평균은 20㎡에 불과한데 여기는 45㎡로 높은 것도 주거비를 높인 요인으로 볼 수 있다.

생태 및 환경도시는 규범적인 차원에서 높은 원칙과 기준을 설정하기 보다는 일정한 추가비용 범위 내에서 해법을 찾아 도시조성 및 운영에 있어 경제적 지속가능성을 갖추는 노력이 선행되어야 한다. 특히 생태 환경도시가 특정계층의 주거단지로 독점되는 것을 막을 수 있도록 소득계층의 혼합대책 마련도 병행해야 한다.

(6) 지역사회의 능동적 참여로 운영되는 생태도시 건설

생태환경도시의 핵심적인 요소의 하나는 주민들의 친환경적 생활습관(life style)을 정착시키는 것이다. 주민의 생활습관의 변화 없이는 생태도시의 목적달성이 불가능하기 때문이다. Hammarby 신시가지는 대중교통

Chungnam Development Institute

을 활성화하기 위해 tram, 페리(ferries) 및 car pool 등 3대 전략을 채택했다. 이를 체계적으로 뒷받침하기 위해 주거지내 주차장을 2가구당 1개의 주차장(세대 당 0.7개)으로 제한했다

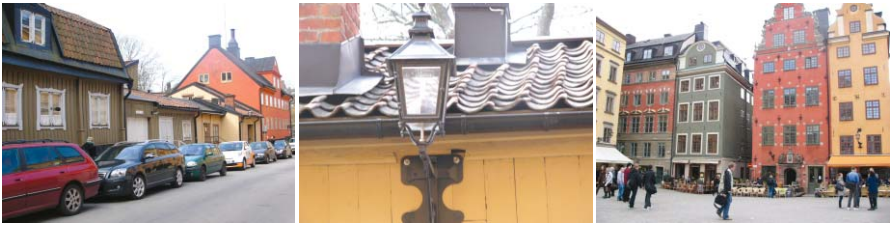
이밖에도 일상 생활문화를 친환경적으로 바꾸어 불필요한 자원과 에너지 낭비를 막고 있다. 자원순환 형 생태도시 건설은 주민들의 친환경적 삶의 방식 도입 등 적극적인 합의와 동참이 없으면 실현이 어렵다. Hammarby에서도 Viikki도시와 마찬가지로 주민들에 대한 지속적인 전시, 교육, 정보 및 교류촉진을 위해 정보센터인 GlashausEtt를 운영하고 있다.

〈스웨덴의 일반특성〉

스웨덴 1523년 덴마크통합왕권 추방 후 독립한 입헌군주국이다. 면적 449,964㎢(한반도 2.5배, 남한의 4.5배), 인구 900만 명(2008), 1인당 GDP 49,655 달러(2007), 수출 1,702억 달러, 수입 1,506억 달러 (한국 2008년 수출 4,220억불, 수입 4,352억불), 스웨덴 세금은 평균 3~40%, 최고 60%이상으로 높으나 출산휴가 480일, 남편 60일 휴가 등 "요람에서 무덤까지"라는 사회보장제도, 재해예방 민방위가 발달했다.

한편, 발틱 해와 갑문으로 연계된 초대형 말라겐 호수 연접하여 Stockholm 대도시권 형성됨. 인구는 대도시권과 중심도시가 각각 180만 및 90만 명이고 외국인은 13%이다. Stockholm은 유럽의 녹색수도(green capital)를 지향하고 녹색기술의 개발과 적용에 선도적 역할을 하고 있다. 공원과 녹지 공간, 높은 수준의 환경규제, 시간별 차등 통행료부과 (아침 200크로나 기타 100 크로나 등) 및 자전거전용도로 확대 외에도 다양한 녹색기술을 활용한 택시와 버스 bio-gas와 에타놀 연료 사용, 폐기물의 자원순환시스템 도입등 실험적 운영사례를 보여주고 있다. 자전거는 출퇴근 수요의 25%를 담당하며, 민간기업주도로 택시 등 대중교통수단의 친환경연료 사용을 일반화하고 있다.

〈사진 31〉 유럽의 Green Capital을 지향하는 Stockholm은 호수를 중심으로 형성된 도시기능과 창의적 수변 도시경관



〈사진 32〉 역사문화 자원을 보전하여 도시의 정체성을 살리고 매력 있는 도시생활공간을 제공하는 전통가옥과 중세기 구시가지 모습

〈사진 33〉 친환경연료(Bio-fuel)로 운영되는 시내버스, 주거지내 설치된 매력 있는 옥외 공간 디자인, 도로변 여유로운 노천카페 모습

〈사진 34〉 Hammarby 대중교통수단 전차, 새로운 디자인의 교회건물, 주거 빌딩 사이의 여가, 빗물처리 위한 녹지 공간 모습

3. 노르웨이 오슬로 Pilestredet 친환경 주거단지

1) Pilestredet Park 입지특성

Pilestredet 지구는 Oslo 시의 중심부인 쇼핑거리인 Karl Johans gate, the Bislett Stadium 및 왕궁과의 도보거리 내에 입지하여 접근성이 양호한 지속가능한 도시개발(sustainable urban development)의 대표적 사례이다. 이 지구에는 약 1,430개의 주택, 사무실, 상업용 건물, 교육시설 등을 지니고 있다. Oslo의 유서 깊은 Ricks 병원은 개량(remodeling)되어 현재는 아파트형 호텔로 이용되고 있다.

이 지구는 병원이전계획이 수립된 후 1998년 생태주거단지계획 승인, 2000년부터 철거 등 사업추진, 2003년 주민 입주, 2006년 Pilestredet Park Ecological Management사(社)가 관리를 담당하면서 정식 개통되었다.

2) Pilestredet Park 계획 및 개발원칙

공식적으로는 크게 4가지이나 이밖에도 생태주거로서 다양한 특성을 지니고 있다. 그동안 국내외 환경상 수상 및 새로운 도시건축의 기준을 세운 것으로 평가되고 있다.

① 건물철거과정에 나온 자원은 최대 가능한 범위 내에서 재활용한다.
② 폐기물의 관리는 발생지에서의 분류를 원칙으로 한다.
③ 주택 당(residential unit) 최소 3대의 자전거 정류장(parking places)을 설치한다.
④ 넷째, 전기는 원칙적으로 난방을 위해서는 사용하지 않는다.
- 이밖에도 이 주거 지구는 도시 중심부에 위치하여 불필요한 도시교통 수요 억제, 단지 내 대중교통 정류장을 설치 및 설계당시부터 에너지 및 자원이용의 절감과 자원의 재활용과 재이용 시스템을 도입한 것으로 유명하다.

3) Pilestredet Park 친환경시설 및 프로그램

① 도심의 그린 오아시스(Green Oasis)

국립병원이 지니고 있는 나무, 숲 및 잔디 등 경제적 가치가 높은 옥외 공간(open space)을 그대로 존치하여 주민의 여가, 휴식공간으로 활용하고 있다. 쾌적성, 미적 경관 조성이 돋보인다.

〈도면 6〉 Oslo Pilestredet 친환경주거지구 위치도

〈사진 35〉 Oslo 도시재생으로 조성된 Pilestredet Park

② 어른과 어린이를 위한 생활 공원(A living Park for adults and children)

국립병원의 철거과정에서 특이 식생, 나무하나에 대하여 세심한 보전계획을 수립했다. 여기서는 모든 것이 사람위주(people first)이고 차량은 오직 지정된 곳만 운행하고 지하 주차장을 설치하여 지상은 보행과 자전거운행(cycling)만 허용토록 했다. 공원, 특히 병원부지에는 파도모양의 잔디를(green waves) 설치하고 수영장 등 다양한 여가시설을 배치했다.

③ 재활용(recycling) 및 재이용(reuse)

도시재생 전략을 채택하여 2000년 병원건물을 개조(remodeling)하면서 기존의 병원건물 변형을 최소화하였고 심지어 병원 건물별 명칭, 전문 의료병동 배치도까지 그대로 존치했다. 철거에서 나온 폐자재는 단지 내 보도 및 시설물 건축 시 최대한 재이용토록 했다. 노르웨이에서 사용하는 총 에너지와 원자재의 절반이 건설업과 관련이 있고, 토지매립 폐기물의 거의 절

반이 건설업에서 나온다. 그래서 건축분야의 재활용과 재이용은 중요하다.

④ 물 (water)

Pilestredet Park 내의 물은 심미적 요소이고 도시생태를 증진하는 역할을 한다. 그래서 물을 귀중한 자원으로 다루고 있다. 우선 빗물을 되도록 오래 유지하여 지하나 지하저장고에 스며들도록 했다. 창의적인 물 관리 계획을 통해 빗물을 이용하여 물 벽(water fall) 조형물, 작은 폭포 및 실개천으로 이어지도록 했다.

⑤ 예술과 놀이 (art and play)

주거단지에서는 주민을 위한 체육, 게임 등 다양한 위락 시설을 제공하고 있다. 세 명의 예술가(조각가)를 초빙하여 병원 철거에서 나온 석자 재를 이용한 광장에 설치된 조각품을 만들도록 했다.

〈사진 36〉 Oslo Pilestredet 주거단지 빗물 수집 배수로

〈사진 37〉 Oslo Pilestredet 주거단지 햇빛 통과 지붕

⑥ 폐기물의 원천 분류

폐기물에서 도시의 생태자원으로(from waste to urban-ecological resources)을 실현하기 위한 1차적 과제가 폐기물의 원천 분류(가정에서 분류)이다. 2005년 이 지역은 분리수거함, 음식물 부식기계(composing machines)를 설치하고 비료로 재이용하는 등 Oslo에서 최초로 종합적인 원천 분류 관리 시스템을 도입했다. 이를 통하여 잔류 폐기물은 30%로 줄이고 70%는 재활용된다.

⑦ 에너지

이 지역 아파트는 연간 m^2당 100kwh 이하의 전력 소비라는 야심적인 목표를 제시했다. 현재 가구당 전력소비는 평균가구치의 절반에 불과하다. 우선 아파트 설계부터 효과적 내열 벽, 모든 창의 절연유리(insulating glass) 설치, 침실북쪽 및 거실 남쪽 배치, 태양빛 흡수 유리벽 및 지붕, 열 회수를 위한 개별 아파트의 환기장치 설치 등 에너지 절감형으로 했다. 현재 에너지 절감실적이 높다. 새로 입주하는 주민은 첨단 에너지 절감장치 활용 및 열 회수 등 에너지의 효율적 활용을 위한 교육을 받는다.

〈사진 38〉 Oslo Pilestredet 주거단지 중앙광장 입구

〈사진 39〉 Oslo Pilestredet 주거단지 어린이 놀이터

4. 노르웨이 오슬로 자전거대여 시스템

1) 오슬로 자전거 대여사업 추진배경

(1) 오슬로 교통특성

Oslo 시는 454㎢의 면적에 58만 명의 인구가 거주하여 인구밀도는 ㎢당 1,200명에 불과하다. 그러나 도시구역 내에는 중심부와 주변부를 연결하는 5개의 방사형 노선과 도심순환 지하철(metro-T-bane)을 비롯하여, 6개의 전차(tram) 노선, 그리고 20개가 넘는 버스노선 등 매우 발달된 대중교통망을 지니고 있다. Oslo 시내의 주요거점 간에는 대중교통의 이용이 가능

Chungnam Development Institute

하나 보다 단거리의 통행의 편리를 위해 자전거대여 사업(Oslo City Cycle Scheme)을 도입하여 운영하고 있다.

〈사진 40〉 Oslo 시청 도시교통 안전국 Mr.Tor Ole Aasen

〈사진 41〉 자전거 정류장 현장 설명 장면

(2) 자전거 대여사업 추진배경

Oslo의 "자전거 대여 사업"(City Cycle Scheme)은 1986년 시작되어 2000년부터 본격 시행되고 있다. 자전거대여사업은 Oslo의 주요거점(major hubs)과 관심 지역 간 비교적 단거리 교통수요에 대응하기 위해 고안되었다. 도심 내 3-4Km 거리의 자전거 통행은 대중교통 이용에 비하여 편리성, 신속성에서 큰 차이가 없는 것으로 알려지고 있다. Oslo시는 지난 10년간 도심을 포함하여 많은 지역에 road 또는 street 등 다양한 계층도로를 따라 분리형 자전거길(cycle tracks) 설치를 확대해 왔다.

〈도면 7〉 Oslo시 지하철, 전차 및 버스 노선도

〈사진 42〉 Oslo시 전차 이용 모습

Markveien, Torggata, Radhusgata, Ullevalsveien 및 Frofnerstranda는 자전거 운행이 가능하도록 개편된 대표적인 도로(roads) 및 소로(streets) 사례이다. 이밖에도 보도(pedestrian streets)도 자전거 운행이 가능하나 이 경우, 자전거를 낮은 속도로 운행하여 보행자를 보호하는 노력을 해야 한다. Akerselva 강변 조성된 자전거 전용도로는 자동차 없는 가장 대표적 사례의 하나이다. 그러나 아직까지 자전거 도로는 부족한 것으로 평가되고 있다.

2) 오슬로 자전거 대여사업 개요

Oslo의 자전거 대여사업은 크게 두 가지이다. 하나는 도시 시가지(ring 2) 내에서 운행되는 자전거 대여 사업이고 다른 하나는 도시 외곽의 농촌 및 산악 등 위락용 자전거 대여사업이다. 전자는 광고회사인 Clear Channel Norway가 운영하고 후자는 Oslo Skiservice AS(www.skiservice.no)에서 운영하고 있다. 도시 자전거 대여사업은 전자를 의미한다.
Clear Channel사가 운영하는 시내 자전거 대여사업은 Oslo 시에서는 자전거 도로의 확충과 자전거 정류장(bike stations) 등 장소만 제공하고 Clear Channel사가 자전거 및 정거장 설비, 운영과 관리를 담당한다. Clear사는 회사운영과 관리를 위해 자전거 이용회원 75,000명의 연간 가입비 (약15,000원)와 자전거 정거장 입석간판 등을 이용한 광고수입으로 충당한다. 그동안 수익성이 매우 약했으나 작년(2009년)에 약 80억 원의 추정이익이 발생했다고 안내자가 말할 정도로 최근에는 수익성이 크게 높아진 것으로 볼 수 있다.

3) 오슬로 자전거 대여사업의 운영과 관리

(1) 오솔로 자전거 대여사업 관리와 운영

Oslo시의 대여 자전거 수는 약 2,000대이고 정류장은 108개가 설치되어

있다. 자전거의 대여를 받기 위해서는 개인 스마트카드(personal smart card)를 발급받아야 한다. 구체적인 자격은 18세 이상이어야 하고 노르웨이 내 우편주소가 있어야 한다. 회원 가입을 위해서는 인터넷을 통하여 할 수 있다.

자전거 이용을 위해서는 전자 스마트카드를 지참해야 한다. 자전거 정류장마다 카드를 투입하여 자전거를 대여 또는 반납하게 된다. 자전거의 이용은 겨울을 제외(10월부터 2월말까지)하고 아침 6시부터 저녁 12시까지이며 3시간 이내 반납해야 한다. 만약 규칙을 어기면 다음해 스마트카드 회원 등록이 거부될 수 있다.

자전거 정류장의 주차대수는 총 자전거 대수보다 적게 설치되어 있고, 정거장마다 과부족이 있을 수 있어 회사에서는 관리차량을 순회하여 정류장별 자전거와 주차시설의 과부족이 발생하지 않도록 하고 있다. 만약 자전거와 주차시설의 과부족이 있는 경우 전화나 인터넷으로 문의하면 가장 가까운 거리내의 이용 가능한 정거장을 알려준다.

(2) 관광객을 위한 자전거 대여 사업

관광객의 경우에도 관광안내소(tourist information centers)를 통하여 80 노르웨이 크로나(NOK 80; 1 달러=6.3 크로네, 15,000원)로 24시간 자전거 이용을 위한 smart card 임대가 가능하다. 다만 smart card의 임대를 위해서는 주요한 규칙에 대하여 합의하고 서명을 해야 한다.

- 자전거 카드는 근무시간 이내 동일한 관광안내센터에 반납해야 한다.
- 보증을 위한 관광객의 신용 카드는 자전거의 분실 및 도적에 대비하여 자전거 값(NOK 3250; 약 60만원)을 보상할 잔고가 있어야 한다.
- 신용카드 하나로 최대 2대의 자전거 카드를 빌릴 수 있다.
- 자전거 카드를 관광안내소에 반납하지 않는 경우 500 노르웨이 크로나(약 92,000원)을 부담해야 한다.
- 동일한 자전거는 최대 3시간 사용할 수 있고, 추가 이용을 위해서는 다른

자전거를 이용해야 한다.

- 자전거 잠금장치는 허용되지 않으며, 자전거는 반드시 city 자전거 정류장에 주차해야 한다.

〈사진 43〉 Oslo시 대여 자전거 정류장 현장 설명과 토론 장면

〈사진 44〉 Oslo 대여자전거 주차시설과 광고판 모습

4) 오슬로 자전거 대여사업의 특성과 정책적 시사점

(1) IT를 통한 철저한 자전거 임대관리 시스템 구축

개인별 스마트카드는 소지자의 인적사항과 함께 카드 사용 시 임대자전거의 번호, 정거장 및 주차장 번호, 임대와 반납시간 등이 정확하게 기술되도록 되어 있고, 불이행에 대한 보상장치가 마련되어 있다. 정거장별 자전거의 주차현황, 주차 공간 과부족이 실시간으로 파악되어 차질 없는 관리를 가능하게 하고 있다. 이 같은 정보를 토대로 자전거 이동 차량을 항시 운행하여 적은 수의 자전거와 정류장 시설을 가지고도 효율적인 이용을 가능하게 하고 있다.

(2) 민간기업과의 협력으로 효율적 경영체제 구축

대부분의 도시에서는 자체의 예산을 들여 자전거 대여 시스템을 운영하나 Oslo의 경우 광고회사와 계약으로 모든 시설구입과 관리는 민간회사가 담당토록 하고 광고회사는 정류장 광고판을 이용 수익을 창출토록 하고 있다. 시민의 세금을 절략하면서도 효율적 서비스를 공급하는 대표적 사례로 볼 수 있다.

(3) 자전거 통행여건 조성과 정보의 제공

시청에서는 자전거 도로망과 안전 시설 확충과 함께 도시 내 및 외곽의 자전거 도로에 관한 다양한 지도(1/25,000, 1/50,000 등)와 정보를 제공하고 있다. 특히 외곽의 농촌과 산악자전거 타기를 촉진하기 위해 전차의 주요 외곽역에 출발 거점(departure points)을 설치하고, 자전거와 함께 승차 시 어린이 요금만 부과하도록 한다.

5. 노르웨이 오슬로 기타 도시개발 사례

1) 오슬로 도시개발 기조와 전략

- Oslo 시의 도시개발기조 : Oslo 시는 유럽의 경쟁력 있는 거점도시를 지향하기 위해 토지이용 및 교통전략을 지속가능한 개발(sustainable development)의 틀 속에서 마련하고 있다.

2) 오슬로 주요 도시개발전략

① 기존 시가지내 대중교통 결절점(nodes)을 중심으로 집약도시패턴(compact urban development pattern)의 강화

향후 신규 도시개발은 도심부와 주변의 철도역, 기타 대중교통 결절점 및 주요 대중교통 축을 중심으로 추진하도록 한다. 새로운 도시개발에는 상업, 산업, 문화, 서비스 및 주택기능의 복합을 통하여 도시의 다기능성을 강화하고 활력 있는 도시환경(vibrant urban environment)을 창출하도록 한다.

복합기능의 집약도시 건설을 위해서는 교통결절점을 중심으로 집약적 토지이용과 개발의 공간적 집중, 주택, 상업과 산업 활동 및 사회적 인프라의 결합과 함께 녹지공간과의 통합이 이루어지도록 한다.

Oslo의 역사, 심미 및 경관 특성을 최대한 보전하면서 새로운 도시개발을

접목할 수 있도록 42㎡이상의 건축을 불허하고 산림(forest)과 건축지구의 경계를 보전하고 하천과 녹지공간을 보호하고 강화토록 한다.

② Oslo 지역을 위한 토지이용과 교통전략의 연계 개발 촉진

토지이용과 교통전략의 통합(coordination)과 주거, 서비스 및 노동시장의 이동성(mobility) 증진이 이루어지기 위해서는 지역 내 지방행정당국(local authorities)과 개발업자 뿐만 아니라 도로 및 대중교통분야의 지방 및 국가기관 간 광범위(extensive)하고 긴밀한(binding) 협력이 이루어져야 한다. 다기능 도시조성을 위해서는 도시개발의 이해당사자(stakeholders)들에게 통합적 도시개발이 이루어질 수 있도록 보다 높은 책임이 부여될 필요가 있다. 예를 들면 토지 소유자들은 사회적 인프라, 옥외 위락(outdoor recreation), 공동지역(common areas), 집회장소(meeting places) 및 도시 공간(urban space)을 위해 필요한 토지를 제공하도록 해야 한다.

③ 효율적이고 환경적으로 건전한 교통체계(transport system) 구축

지속 가능한 도시개발의 핵심적 수단은 효율적이고 환경적으로 건강한 토지이용과 에너지 효율적 교통이다. Oslo 시에서는 증대되는 교통수요를 개인승용차의 교통 비중 감축과 대중교통수단 이용 증대로 대응하고 있다. 여기서 가장 중요한 것이 대중교통수단과 도로시스템의 효율적 이용이라 할 수 있다. 도로 시스템은 환경적 충격이 최소화되고 교통안전이 최대화되며, 증대되는 교통수요의 효율적 수용이 가능하도록 설계되고 관리되어야 한다.

④ 기타 주요도시개발전략

향후 도시개발에서는 철도, 해운 및 육로 수송수단 간의 연계와 대규모 물류센터와의 통합운영으로 물류의 촉진과 비용 절감, 도시 내 탁아소, 학교, 스포츠 시설, 옥외 여가 및 모임 장소를 위한 충분한 공간 확보, 다양한 주택공급, Oslo의 생태 다양성을 위한 바다-녹지연계 축(blue-green

structure) 형성, 건축 및 건조 환경 조성에 있어 에너지 및 생태 효율성 (eco-efficiency) 증진, 그리고 문화적 유산 (cultural heritage)에 대한 지속 가능한 관리 등을 주요전략으로 채택하고 있다(The 2008 Municipal Master Plan; Oslo towards 2025).

3) 오슬로 도시재생 및 주거단지 조성 특성

Sjolyst 지역은 도심에서 전철로 10분 거리에 있는 해변 인근의 상업 및 주거 복합지구이다. 공장 및 창고 등 산업시설이 모여 있는 쇠퇴산업지구였으나 도시재생을 통하여 대표적인 복합기능의 집약도시 형태를 보이고 있다. 이 지역은 도시개발전략을 충실히 따른 도시개발사례의 하나로 볼 수 있다. 다양하고 창의적 건축 디자인, 건물 간을 이어주는 통로 설치, 좁은 내부도로 폭과 도보 및 자전거 이용 확대, 복합용도의 집중적 집약적 토지이용과 옥외 녹지공간과의 조화 등 쾌적하고 활기찬 도시환경을 창출하고 있다.

〈노르웨이 일반 현황〉

노르웨이는 14세기후반부터 덴마크, 1814년부터는 스웨덴의 지배를 받다가 1905년 독립한 입헌군주국이다. 총면적은 남한의 3.2배인 324,220Km², 인구는 남한의 10%인 4,644,457명(2008년)이다. 북해산 원유생산으로 1인당 GDP는 83,922달러(2007)로 높다. 2007년 수출 1,394억불이고 이중 25%는 석유이고 다음은 선박과 기계 및 알루미늄, 어패류 등이다. 수입은 781억불이다. 수력자원이 풍부하여 연간 발전량 1,089Kwh의 99%가 수력, 이중 44억Kwh는 스웨덴에 수출한다. 세금은 30-65%까지 높다. 세금은 소득보다는 총 자산에 대해 부과하고 재산을 공개한다. 아동교부금(1인 22만원, 2인 50만원, 3인 80만원 등), 연금은 67세부터이고 생애 최고수입의 2/3를 수령한다. 대학 진학률은 30% 정도이고 대학생에게는 연간 600만원 보조금과 융자 등이 주어진다. 근로자의 80% 정도가 정부 및 공공부문에서 일한다. 근로복지수준도 높다. 버스 운전사는 하루 7시간, 주일 일정시간 이상 운전할 수 없다. 1시간 30분-2시간 마다 15-30분 휴식, 시동 전 음주 테스트해야 시동이 걸린다. 제일 긴 터널(24.5Km)이 있고, 터널특수기술, 실내 및 건축 디자인에 강점 있고, 전기 차 충전소가 도시 내 설치, 운영될 정도로 녹색기술 적용수준이 높다.

〈사진 45〉 Oslo Sjolyst 도시재생지구 집중개발 모습 / 건물 간 설치된 연결통로 / 주상복합건물 앞 도시조형물 설치 모습

〈사진 46〉 Oslo Sjolyst 도시재생지구 복합 상가 / 창의적인 다양한 건축 및 공간 디자인을 갖춘 주상복합 건물지구

〈사진 47〉 Oslo Sjolyst 아파트단지 지상공원 / 아파트 건물마다 차별화된 창의적 건축 디자인 도입하면서도 단지 정체성을 살린 모습

〈사진 48〉 Oslo Sjolyst 아파트단지 도보 출입구 / 가로변 건물은 주상복합 형태로 1층은 전문상사 / 가로변 지하 주차장 입구 모습

Chungnam Development Institute

〈사진 49〉 노벨평화상 수여하는 시청사 / 시청사 옆 대표적 수변 여가 및 쇼핑 공간 / 선진국 여가문화의 상징 요트장

〈사진 50〉 Oslo의 소프트 파워를 상징하는 건축 및 실내 디자인 / 공원입구에 조성된 어린이 놀이터 / 전기차 충전 모습

〈사진 51〉 노르웨이 자연경관과 어우러진 쾌적감이 드는 수변개발 / 전원주택 및 잔디지붕의 별장 / 침엽수가 대부분인 산림모습

〈부록1〉 주요방문기관 및 면담자

주요 방문기관	면 담 자
1. 핀란드 헬싱키, Eco-Viikki Inforcentre (www.hel.fi/ksv/projektit/viikki_viikkiesittely.htlm)	-Markkku Siiskonen Architect, Viikki Project (Infocentre)
2. 스웨덴 스톡홀름, Hammarby Sjostad 생태도시 정보센터 (www.hammarbysjostad.se)	-Mr. Bjorn Cederquist Architect, MSA Project Manager
3. 노르웨이 오슬로 시청 교통안전국 (www.oslobysykkel.no)	-Mr. Tor Ole Aasen

〈사진 52〉 Helsinki Eco-Viikki 생태도시 Stockholm Hammarby 친환경도시 현장 전국시도연구원협의회 연수단 모습

〈부록2〉 참고자료

1. City of Helsinki (2002), VIIKI a University District and Science Park for the 2000s, City Planning Department, Town Planning Division, Kansakoulukatu 3, FIN-00100 Helsinki, Finland.
2. Welsh School of Architecture (1999), Viikki Eco Neighborhood Blocks-finland (www.cardiff.ac.uk/archi/programmes/cost8/case/holistic/viikki.html)
3. Stockholm Stad (2009), Hammarby Sjostad - a new city district with emphasis on water and ecology, Alfaprint/10-2009/Bumling AB
4. Brownfield European Regeneration Initiative, Stockholm - Hammarby Sjostad (www.berinetwork.com/images/casestudies/stockholm-hammarby.pdf)
5. Statsbygg(2009), Pilestredet Park - a tale of sustainable urban development (www.statsbygg.no/filsystem/files/prosjekter/pilestredetpark/pp)
6. Olso City Council (2008), Oslo Towards 2025 - The 2008 Municipal Master Plan (www.oslo.kommune.no/getfile.pdp/)
7. Olso City Council (2010), A Wonderful City for Cycling, (www.visitoslo.com/)

Part II

영국 하천 · 환경관리 및 도시재생 추진체계

1. 영국 물길관리공사(British Waterways) 런던본부 53
1) 조직 성격과 기능
2) 영국 물길 변화와 현재 특성
3) 영국 물길관리 사업 및 경제효과
4) 영국 공간정책변화와 영국사례의 정책적 시사점

2. 영국 물 관리재단 정보센터(WFD Information Center) 57
1) 조직 성격과 기능
2) 영국 및 EU의 물 관리 기본 지침
3) 영국 물 관리 거버넌스와 전략
4) 영국 물 관리 특성과 정책적 시사점

3. 영국 베드제드 (BEDZED) 탄소제로 친환경 주거단지 63
1) BedZED 친환경 주거단지 특성과 기능
2) BedZED 친환경 주거단지 건설의 기본방향
3) BedZED 친환경 주거단지의 계획적 이익
4) BedZED 친환경시설 및 관리 특성
5) BedZED 사례의 정책적 시사점

4. 영국 주요 도시재생 사례 70
1) 영국 콘월의 에덴 프로젝트
2) 영국 런던 테임즈 강변 도시재생 사례
3) 영국 셰필드 도시재생 사례

5. 영국 사례의 정책적 시사점 85
1) 영국의 통합적 물 관리 사례의 교훈
2) 영국의 친환경 도시개발 사례의 교훈
3) 영국의 도시재생 사례의 교훈

부록 1. 주요방문기관 및 면담자 92
2. 참고자료

본 보고서는 충남발전연구원 주관으로 실시한 영국물길공사(British Waterways), 영국 물 재단 정보센터(WFD), BedZED 탄소제로 친환경 주거단지 및 런던과 셰필드 도시재생사례 지역 현지조사로 수집된 문헌 및 면담 자료를 바탕으로 작성됨.
(2009. 12. 11~12. 19, 7박 8일)

II. 영국 하천 · 환경관리 및 도시재생 추진체계

1. 영국 물길관리공사(British Waterways) 런던본부

1) 조직 성격과 기능

(1) 조직구성 및 역할

영국 물길관리 공사는 현재 환경, 식량 및 농촌성(DEFRA)의 산하기관으로서 1962년 수송법(Transport Act) 규정에 의한 권한을 행사하는 공공공사(public corporation)이다. 동 공사에서는 운하관리운영 및 개발에 관한 정책과 계획수립, 관리운영업무(각종 규제, 보트면허, 운하 및 교량, 문화자원관리) 및 운하확대와 주변지 개발(투자) 업무를 담당한다. 전국적인 차원의 주된 임무는 터널, 다리 및 선착장 등 2,650개의 구조물, 47개의 역사 및 문화적 기념물을 지닌 200년 된 물길 네트워크를 보전하고 활용도를 높여 환경, 문화보전, 삶의 질 증진과 지역경제 활성화를 추구하는 데 있다.

〈사진 1〉 런던 물길공사 면담자들과 함께

(2) 중앙 및 지역 조직

공사본부와 잉글랜드, 웨일즈 및 스코틀랜드를 지역적으로 관할하는 총 9개의 지역본부로 구성되어 있다.

2) 영국 물길 변화와 현재 특성

전국적으로 물길의 총길이는 2,200마일(약 3,500Km)에 달한다. 200년 전 전성기에는 약 4,000마일(6,400Km) 이었으나 철도의 등장으로 약 2,000마일로 축소됐다. 그러나 지난 10-15년 물길(운하)의 길이가 약 200마일(320Km)이 늘어났다. 친수활동과 친수공간에 대한 수요가 크게 늘어났기 때문이다. 최근 영국에는 운하마니아가 생겨나면서 운하의 부활(Renaissance) 현상이 나타나고 있다.
그럼에도 불구하고 운하의 성격은 상업적 교역(commercial trade)기능이 쇠퇴하면서 물길운송(navigation)은 거의 없어진 반면 여가기능 즉 위락용, 주거용 보트 등 여가 기능, 하천변 위락 및 부동산개발 등 도시재생 기능이 확대되고 있다.

3) 영국 물길관리 사업 및 경제효과

(1) 친수공간 및 노후물류시설 재생

물길 관리공사에서 관리하는 물길 중에는 도시내부 물길이 상당부문 있고, 거기에는 대부분 창고 등 운송관련 노후건물이 방치되어 있다. 동 공사는 도시내부를 포함 물길주변에는 전체하천 면적의 4% 정도에 해당하는 pocket land를 보유하고 있다. 최근에는 이들 운하주변 노후시설의 재개발을 통하여 부동산투자와 지역경제 활성화에 기여하고 있다. 현재 사무실이 위치한 지역이 운하의 물류창고지대 재개발지역의 하나인 리틀 베니스의 일부분이다. 여기에는 초현대적 사무실 공간, 상가, 공연 문화 공간, 그리고 주거용 빌딩이 혼재되어 있는 성공적 도시재생의 모델이 되고 있다. British Waterway London 사무실이 있는 지구가 운하주변 재생사업의 대표적 사례의 하나인 Little Venice project의 일부이다.

Chungnam Development Institute

(2) 노후시설 재생 및 부동산개발

대부분의 재개발용지는 분양하지 않고 민간과의 공동투자를 통하여 대규모 부동산을 개발하여 임대 수익으로 안정적인 재원을 확보하고 있다. 다만 정치적으로 자산매각의 압력을 받고 있으나 국가적 차원에서 매각은 바람직하지 않다고 생각한다.

영국에서는 도시재생이나 도시개발의 경우 미래수요에 대비하기 위해 건설 당시 건설 후 상당기간 미래의 수익을 토대로 증권화(securitization)를 통한 재원조달이 가능하다. 현세대의 지불능력에만 의존하는 경우 미래 수요에 맞는 수준 높은 부동산 개발이 불가능하기 때문이다.

(3) 예산 및 수입

연간 예산은 약 2.23억 파운드(약 4천5백억 원)이고, 이중 정부 출연금은 약 74.3백만 파운드로 30%에 미치지 못한다. 나머지 1.49억 파운드는 자체수입으로 충당한다. 주로 부동산개발 및 임대(61.7백만 파운드), 보트 면허, 교량사용료 및 주차장 등 레저 사용료(24.9백만 파운드), 용수판매(5백만 파운드), 소매판매(4.8백만 파운드). 기타 문화재 물길관리에 대한 제3자 지원금 등으로 충당한다.

(4) 물길관리의 경제 효과

영국정부는 연간 약7천만 파운드를 출연하는 이유는 무엇인가? 대답은 홍수방지, 용수공급, 역사문화자원 보전, 친수활동 및 수변개발 촉진, 지역경제 활성화 등 편익이 크기 때문이다. 해마다 정부의 지원을 받기 위해 재무성이 정한 기준(green book)에 의거 경제효과를 측정하고 있다. 정부기준에 의한 경제효과는 정부출연금의 10배에 달하는 5-6억 파운드에 달한다.(재무성의 경제효과 측정 기준은 www.hm-treasury.gov.uk/data_greenbook_index.htm에서, 운하경제효과측정 자료는 www.iwac.org.uk/report/#research에서 찾을 수 있다)

4) 영국 공간정책변화와 영국사례의 정책적 시사점

(1) 영국의 공간부처 및 정책 변화

① DEFRA와 DCLG 조직개편: 환경 및 지역정책에 관한 부서는 DOE→DETR→DTLR→ODPM→DEFRA(environment, food and rural affairs) 및 DCLG (community and local affairs) 통폐합과 분할의 과정을 반복하고 있다. 시대에 맞는 정책 추진의 효율성을 높이는 데 목적이 있다.

② 도시정책변화: 토지이용 및 도시개발의 대표적인 정책 변화는 zoning 정책에서 spatial strategy 전략으로, 학교중심의 neighborhood 정책에서 교통허브, 고밀도, 복합개발을 중시하는 community strategy로의 전환이다. 이 같은 변화는 단순히 토지용도 및 물적 환경의 변화 전략에서 벗어나 도시민에게 활력과 풍요로움을 제공할 수 있는 창조적인 공간 환경을 창출하는 데 치중함을 의미한다. 토지이용과 물적 환경의 변화는 경제, 사회, 문화, 디자인 등 다양한 비가시 분야의 활동과 변화요소를 결합한 통합적 산물이 될 수 있도록 하는 전략을 추구하고 있다. 다양한 형태의 도시재생사업과 urban village, new urbanism, smart growth, new regionalism이 새로운 도시개발의 경향으로 나타나고 있다.
한 도시의 발전은 그 도시의 정책결정자 및 관리자들의 능력이상으로 이루어지지 않는다는 믿음 하에 도시경영 및 도시계획분야의 교육훈련 프로그램이 성행하고 있다.

(2) 영국물길관리 사례의 정책 시사점

첫째, 영국에서 운하의 문예부흥 즉 “부활”이 이루어지고 있다는 것이고, 둘째는 민자와 공동투자, 증권화를 통한 장기적 투자가 가능한 재원조달이 가능하고 임대제도 확대를 통하여 안정적인 상환 및 재정운용을 이루는 것이고, 셋째는 사업의 경제효과 측정을 자의적으로 하지 않고 재무성의 기준에

따라 측정하고 정부의 지원의 정당성을 확보한다는 것을 들 수 있다. 이 분야에 대하여 보다 구체적인 연구와 도입방안의 모색이 필요하다.

(3) 기타 특이사항

British Waterways London 방문시 매우 철저한 보완 과정을 거쳤다. 안내자 뒤에는 카메라가 설치되어 방문자를 자동으로 촬영하여 사진이 포함된 개인별 출입증을 발급한다. 그리고 사무실 진입은 면담자가 직접 안내토록 하며, 모든 방문은 출입증으로만 열도록 되어 있다. 최종 퇴청시에도 담당자가 출구까지 동행하고 출입증은 반납토록 한다.

〈사진 2〉 물길변 재생현장의 물길관리 런던본부 전경

2. 영국 물 관리재단 정보센터(WFD Information Center)

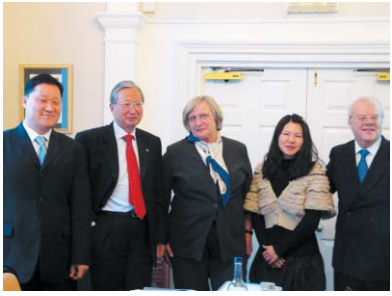
1) 조직 성격과 기능

물관리기본지침정보센터(WFD)는 물연구재단(FWR, foundation for water research)에 의거 설립, 운영되는 정보센터로서 물관리 연구자료의 중앙관리(central source) 역할을 하며, 아울러 정부 및 환경규제기관의 환경관리기본방향과 지침에 대한 일반인의 이해를 증진, 환경관리에 관한 정

책 이슈에 대한 공청회 및 토론회 개최 등 소통의 중계자로서 정보를 생산 및 전파, 이해당사자간 협력증진(information, publications, bookshops, forums, networks) 역할을 한다.

물 연구재단(FWR)은 물에 관한 교육과 정보교환에 전념하는 자선에 기초한 독립적인 협회(independent membership)이다. FWR의 목적은 물과 물 관련 환경문제에 대한 이해가 높은 사회(well-informed society)를 지향한다. FWR이 "지향하는 사회"는 "물의 지속가능한 관리에 영향을 주는 사안에 대한 지식과 환경 지킴이(environmental stewardship)로서 역량을 갖춘 사회"를 의미한다.

FWR의 주요기능은 WFD Information centre 운영, 현재 지식에 대한 검토(ROCKs: reviews of current knowledges), 물 공급, 하수처리, 물 환경과 관련된 정책 및 토론 이슈에 공식적인 설명(FWR guides), 지구적 관련조직과 정보 웹 사이트 운영(Informative web-site with many global links), 다양한 발간물의 공급 및 추적(Publications supply and tracing), 그리고 각종 응답 서비스와 연구지원(inquiry service/research support) 등이다.



〈사진 3〉 WFD 정보센터 방문 면담자들과 함께

〈사진 4〉 UK, EU 물관리정책방향을 설명하는 Mr.Tytler

2) 영국 및 EU의 물관리 기본지침

(1) 물 관리 기본지침(Water Framework Directive)

물관리 기본지침은 모든 EU member 국가에 적용되는 법안 형태의 원칙 또는 지침이다. 기본지침은 통합된 하천유역관리(integrated river basin

management)를 위한 기본방향(framework)을 제시하는 역할을 한다. 통합적인 유역관리란 깨끗하고 잘 관리된 물 환경을 달성하고 유지하기 위한 최선 및 가장 경제적인 방안을 결정함에 있어 하천에 영향을 주는 모든 활동을 함께 고려하는 것을 의미한다.

물 관리 기본지침은 2015년까지 "최소한의 좋은 물"의 질적 수준을 달성할 수 있도록 호수, 저수지, 하천(강), 지하수, 연안 및 하구역이 어떻게 관리되어야 하는가를 제시한다. 물 관리 기본지침은 EU에서 제시한 최소기준의 성격을 지니고 있어 국가에 따라 상이한 기준과 규제를 적용하게 된다.

(2) EU의 역할과 물관리 기본방향

EU의 DG(director general)은 directive를 제정→국가별 적용사례를 점검(monitoring progress)→guideline documents, and other supporting services 제공→물환경 연구 및 NGO projects 재정 지원역할을 한다.

(http://ec.europa.eu/environment/index.eu.htm)

EU의 물관리 정책의 기본방향은 보다 나은 방법(in better way)으로 우리의 물 환경을 관리하는 데 맞추고 있다. 각국의 경험과 특성 그리고 경제원칙을 중시하며, 다음 보고서는 기본정책 방향을 담고 있다. WFD (2000)/Flood Directive(2007)/Strategy on Water scarcity and droughts(2007)/The Marine Strategy Framework Directive(2008)/ White Paper on adapting to climate Change(2009)

EU 물관리 몇 가지 원칙: 물질적 수준은 환경적으로 good status 유지이나 나라마다 하천 특성별 good status 기준은 다를 수 있으나 EU가 정한 최소기준은 충족해야 한다.

(3) EU의 물 관리 원칙

- 높은 수준 환경보호 원칙(A high level of environmental protection)
- 사전조치의 원칙(The precautionary principle)

- 예방활동 수행원칙(preventive actions)
- 오염원 발생지 제거원칙(The elimination of pollution at sources)
- 오염자 부담원칙(The polluter pays principle)
- 비용과 편익의 경제원칙(costs & benefits)
- 공공협의의 원칙(public consultation)
- 인접국간 협력원칙(cross border collaboration)

3) 영국의 물관리 거버넌스와 전략

(1) 영국의 물 관리 거버넌스

영국의 물관리는 England, Wales, Scotland, Northern Ireland 등 나라마다 차이가 있다. England에서 정책 및 정부(government) 수준에서는 환경 · 식량농촌성(Defra), 구체적 유역관리는 그동안 강 관리청(River authority)을 통합한 환경청(The environment agency), 물의 공급은 개인 물 회사(private water companies)가 담당하며 (DWI, drinking water inspector), Ofwat 등 개인 물 회사의 다양한 규제자들이 있다. (참고: 영국은 그동안 수돗물세가 주택규모에 따른 정액제였으나 최근 계량기를 도입하여 정액제로 변하고 있다.)

그러나 물관리와 관련해서는 매우 광범한 조직과 이해당사자간의 협의와 조정 및 협력이 필요하다: CCW(consumer council for water), 환경단체, 지방정부, RDAs, 농장주 및 지역상공인(local business)들이 있고, 연관단체로 WWF, RSPB, The national trust, the wildlife trust, angling trust, pond conservation, pond conservation, wildfowl and wetlands trust, institute of fisheries management 등 다양한 자연환경 보존단체 등이 있다.

영국의 공공참여의 원칙: 정보의 제공(information supply), 협의(consultation) 및 적극적 참여(active involvement)의 3단계가 있고, 정보제공과 협의는 보장(shall be ensured)되어야 하고, 마지막 단계는 장려(shall be encouraged)되어야 한다.

(2) 영국의 물관리 전략(government water strategy, Defra, 2008) 내용

water demand, water supply, water quality in natural environment, surface water drainage, river and coastal flooding, greenhouse gas emmissions, charging for water, regulatory framework, competition and innovation.

(3) 영국의 물관리정책 추진 process

① directive(기본지침)→② transposition(실천목표와 지침)→③ characterise basin(유역의 특성분석)→④ public plan→⑤ establish programmes of measures→⑥ operation of programmes of measures →⑦ objective met

4) 영국 물관리 특성과 정책적 시사점

(1) 영국 물관리 주요 특성

첫째, 물 관리는 국경을 넘는 협력체계를 갖추고 있다는 점이다. EU에서는 27개 회원국이 적용할 물관리 원칙과 최소기준을 directive 형태로 제시하고 회원국은 특성에 맞는 구체적 정책과 계획을 수립 · 집행하고 있다.

둘째, 영국에서는 모든 물과 관련 환경을 Defra가 담당하고 집행업무는 환경청이 담당한다. 여기에는 호수, 저수지, 하천(강), 지하수, 연안 및 하구역의 물 관련 정책과 시책이 모두 포함된다. 물의 사용목적, 하천 등급에 따라 관리청을 달리하는 우리나라와 크게 대별된다.

셋째, 물과 관련 환경에 대한 시민들에 대한 정보 제공과 지식의 함양을 중요시한다. WFD 및 FWR과 같은 자선 독립단체 및 기구를 설립하여 정보와 지식전파, 시민의 참여와 이해당사자간의 협력체계를 구축하는 데 힘쓰고 있다. 참여와 거버넌스가 주요과제이다.

끝으로 수질관리에 있어 하수처리시설의 중시 정책에서 오염원의 발생지에서 오염물질 제거를 중시하고, 사후관리보다는 사전관리와 예방조치를 중시

하며, 단순한 수질 개선이 아니라 생태환경의 건전성이라는 통합적 개념을 중시하는 것이 특징이라 할 수 있다.

(2) 영국 물 통합관리의 정책적 시사점

물 관리는 다양한 이해 관계자간의 협의 조정 및 통합적 노력이 절대적으로 필요한 분야이다. 한국의 경우 물 관리 거버넌스 체계에 대해서는 잘 알지 못하나, 몇 가지 고려해야 할 점은 지적할 수 있다.

첫째, 다양한 물 관리 조직 및 집단이 있다면 각자의 역할이 무엇인지 분명히 규명하고 이를 합리화(rationalizing responsibility)하는 것부터 시작해야 한다.

둘째는 물 관리에 관한 공동의 목표(draw up objectives)를 이끌어 내야 한다. 영국의 속담에 자기에 맞는 일을 한다는 뜻인 horses for courses란 말이 있다. 억지로 다른 일을 시키지 않고 자기 나름대로 역할을 하도록 해야 한다는 뜻이다.

셋째는 다양한 기관을 연계시키는 선도자(activists) 또는 조정자의 역할이 있어야 한다. 전문가들 상호간의 교류, 교육 및 참여를 위한 포럼 등 협의의 장 마련이 필요하고 이 과정에서 물 관련 환경단체의 역할이 중요하다. 마지막으로 이해당사자간 협의 조정 및 통합을 위한 구체적 일정(time table)이 마련되어야 한다. 통합 거버넌스는 지속적인 진화와 진전의 과정으로 이해하여 장기적인 관점에서 점진적인 개선을 추구하는 것이 중요하다(Mr. Neil Tytler)

(3) 기타 특이사항

WFD의 전문가들은 연구원 방문팀에 대하여 매우 열성적으로 자기들이 하는 일을 설명하고 우리나라의 물 관리 실태에 대하여도 많은 관심을 보였다. 기관의 성격이 정보와 교육을 담당하는 기관이라서 그런 것 같다. 면담 시간은 오전 10시 30분에서 오후 3시까지 계속되었고, 면담 중 회의실에서 간단

한 점심 식사까지 같이 했다. 우리의 방문을 매월 발간하는 News Letter에 사진과 함께 게재한다고 할 만큼 관심을 보였고, 추후에도 협력관계 유지를 희망했다.

3. 영국 베드제드 (BEDZED) 탄소제로 친환경 주거단지

1) BedZED 친환경 주거단지 특성과 기능

(1) BedZED 건설배경

BedZED는 Bill Dunster 건축사(Architects)에 의해 설계되고 피바디 신탁(Peabody Trust)이 BioRegional Development Group과 협동으로 건설된 영국에서 가장 큰 생태마을이다. BedZED는 99개의 주거(homes) 및 사무공간과 녹색교통계획, 로컬푸드연계, 및 재활용시설과 여가시설을 갖추고 있다. BedZED내의 주택은 평균 주택에 비하여 전력사용 25%, 수돗물사용 47%, 난방 88%, 자동차 운행거리 65%를 절감하는 성과를 거두고 있다.

BedZED 사업은 Bioregional Development Group의 다양한 사업의 하나이다. Bioregional Group은 생태적 도시 및 건축산업 육성 및 기술적 지원을 위한 BioRegional 컨설팅회사(consulting Ltd.), 2010년까지 매년 500호의 생태주택 판매와 지속가능한 단지 또는 지역사회개발 분야의 시장 확대를 위해 퀸테인 부동산회사와 합작한 BioRegional Quintain Ltd와 전시 및 교육기능을 지니고 있다. 전문가에 의한 현장답사(guided tour), 교육훈련 및 각종 연구보고서 제공역할을 하고 있다.

(2) BioRegional Development Group

BioRegional Group은 지속가능한 생활을 위한 실용적인 해결방안을 개발하는 데 기여하는 독립적인 환경단체이다. 이 단체에서는 높은 삶의 질을 유지하면서도 목재품, 종이, 섬유, 식량, 교통 및 주거와 같은 분야에서 생태적

족적(ecological footprint)을 지속가능한 수준으로 감축시킬 수 있음을 보여주는데 노력하고 있다. 본 단체의 접근방법은 다음의 원칙에 기초하고 있다.

〈사진 5〉 BedZED 환경마을 입구 사진

〈사진 6〉 BedZED 안내소 및 견본주택에서 Mr. Sullivan과 함께

2) BedZED 친환경 주거단지 건설의 기본 방향

(1) 지역자원의 가용성(local resource availability)
생활수요충족을 위해 농토, 산림지, 재생 에너지 및 폐기물 이용 확대

(2) 순환체계의 형성(closing the loop)
자원의 재생 및 활용, 산업발생 폐기열의 활용

(3) 적정범위의 기술 활용(appropriate scale technology)
수송수요를 줄이고 지방경제를 활성화할 수 있는 지역자원의 활용 확대

(4) 네트워크 생산체계구축(network production)
중앙집중적 조정과 마케팅체계하의 지방단위 생산 시스템 구축

(5) 공정한 국제교역(fair international trade)
환경적으로 파괴적인 저부가가치 상품을 거부하고 환경적으로 건전한 보다 가치가 큰 상품으로의 전환

(6) 하나의 지구 생활(one planet living)
지구자원의 공정한 분담체계 속에서 생활할 수 있도록 우리의 생태적 족적 감축

3) BedZED 친환경 주거단지의 계획적 이익

BedZED는 원래 3층을 한도로 250개의 주거가능 공간(habitable rooms: 에이커당 85개 주거용 방)으로 계획된 지구이다. 그러나 계획의 개선을 통하여 271개의 habitable rooms과 추가로 2,500㎡(약 760평)에 달하는 주거/작업 공간, 사무실, 스튜디오 및 지역사회시설 등 상업공간을 확대하여 재산가치의 증식을 가져 왔다.

이 같은 계획이익은 작업공간의 지붕을 옥외가든으로 설치하는 독특한 설계로 가능했다. 이를 통하여 대부분의 주거단위는 가든을 갖출 수 있게 됐다. 그리고 주거단위는 남향으로 배치하고 사무 및 상업공간은 그늘진 지역에 배치토록 했다. 이와 함께 Green Transport Plan을 도입하여 주차공간과 도로 필요면적을 최소화하는 성과를 거두었다.

영국의 건설 여건에서는 BedZED형 주거단지개발은 약3.7백만 파운드 개발가치 증진을 이루었다. 실제로는 이 같은 이익은 2.5 million 파운드에 해당하는 추가 시설공간 3,009㎡ 건설로 상쇄 됐다. 그럼에도 불구하고 추가로 208,800 파운드에 달하는 6개의 주거단위 분양으로 1.2백만 파운드의 수입 증대가 가능했다.

4) BedZED 친환경 시설 및 관리특성

(1) 난방수요(thermal demand)

주택난방수요 관리는 주택난방수요 감축, 온수수요 감축 및 안정적이고 편안한 실내 환경유지를 목표로 하고 있다.

75% 정도의 가스공급에 의존하는 주택 난방은 영국 에너지 수요의 25%, 탄소배출을 차지한다. 그동안 주택난방수요 감축을 위한 단열 건축재 확대 및 난방시스템 개선이 이루어져 왔다. 컨덴싱 난방시스템 설치 연간 탄소배출 3% 정도의 절감 효과를 기대하고 있다.

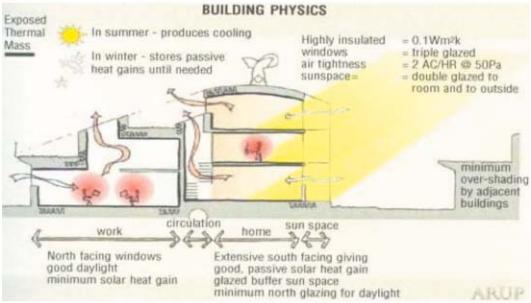
그러나 BedZED 사업에서는 획기적인 난방수요 감축을 위해 300mm에 달하

는 단열시공, 수동적 태양열 활용을 위한 3층의 남향 주택(south facing terraces), 열손실 최소화 공간 배치 및 태양열이 집중되는 부엌과 방에서 다른 주거공간으로 열전달이 전달이 가능한 ZED thermal design principle을 적용했다.

(2) 실내공기순환

BedZED주택은 공기단절(air tightness)를 강화하여 시간당 공기 전환을 평균 15-30회보다 낮은 3-3.5회로 축소하였고, 모든 주택의 지붕에는 공기전환 굴뚝(wind cowls)을 설치하여 자연 통풍(ventilation)과 공기압력에 의한 대류 조정을 통하여 열을 받아드리는 역할을 하도록 했다.

그리고 실내의 모든 작업공간은 최소 섭씨 17도 이상을 유지하도록 하고 18도 이하면 난방시스템이 가동되도록 했다. 이밖에도 온수 사용량을 줄이기 위해 온수계량기를 가장 잘 보이는 데 설치하고 절약방안의 실천을 홍보하고 각종 물 사용 절감 장치를 마련했다. 난방시설의 설치로 건축비는 m^2당 208파운드가 증대되었으나 새로운 설계로 인한 조명, 공간 확대 편익이 발생하여 균형이 이루어진 것으로 판단된다.



〈그림 1〉 BedZED 자연광 및 햇빛 순환난방 개념도

(3) 전기사용 수요(electrical demand)

가정전기사용은 영국 전기 사용의 34%, 에너지 사용의 6%, 154.5million 톤의 탄소배출의 32%를 차지한다. BedZED 주택에서는 주택전기사용의 최소

화를 위해 에너지절감장치(energy efficient appliance)를 설치했다. 우선 햇빛조명(good daylight)이 가능한 설계를 도입하고, 에너지 절감형 전자제품 및 시설을 설치했다. 세탁기는 물 사용의 60%까지, 조명은 compact fluorescants로 정착하여 전기사용량을 80% 절감하고 있다.

〈사진 7〉 열 손실을 막고 공기순환역할을 담당하는 굴뚝

그러나 에너지의 절감은 절감시설만으로 이루어지는 것이 아니라 사용자의 인식과 소비행태가 중요하다. 전기계량기를 눈에 쉽게 띠도록(visible) 부엌에 설치했고, 전체 전기 사용 실적도 BedZED center에 공시하고 주민에게 통지하고 있다.

(4) 물 수요(Water)

BedZED는 물 절약의 5대 목표를 추구하고 있다.

첫째는 물 절약 사용기기(water efficient appliances)를 설치하고, 물 절약의 생활 습관(water efficient lifestyles)의 장려를 통하여 물 소비를 줄인다.

둘째는 대안의 활용으로 수돗물 사용(mains water consumption)을 줄인다.

셋째, 사용 후 물을 재처리하여 물 공급원으로 활용한다.

넷째, 지역단위 수문학적 충격(local hydrological impact)을 최소화하기 위해 지표수관리 체계를 구축한다. 끝으로 높은 생태적 가치를 지닌 습지경관을 단지개발과 연계시킨다.

물 소비 절감을 위해 수돗물에 대해서는 사용량의 계량을 통하여 비용을 부과하고, 정원수(green water) 및 하수는 수돗물 사용량 및 주택규모(the

size of property)에 따라 비용을 부과한다. 수세식 변기는 회당 7.5-9리터를 사용하고 가정 물 소비의 25%를 차지한다. BedZED 주택은 2리터 및 4리터 짜리 이중 물 흐름 정차(dual flush toilet)를 장착했다. 연간 1인당 11,000리터, 10.56 파운드의 절감을 가져 왔고, 유사한 방법으로 물 절감형 샤워 장치를 부착하여 연간 1인당 11,000리터를 절감하고 있고, 세탁기도 유사한 방법으로 가구당 연간 16,700리터, 17파운드의 절감을 가져 왔다.

(5) 빗물 수집(rainwater collection)

지붕에 떨어지는 빗물을 수집하여 부록단위의 기단에 설치한 직경 1.2미터의 저장탱크에 저장한다. 빗물은 저장탱크로 투입이전에 정교한 자동청결 필터(fine self cleaning filter)를 통과하도록 하고 잠수형 펌프(submersible pumps)로 화장실, 정원 용수 및 관계용수(irrigation) 차원에서 이용된다. 빗물 수집의 효율성을 위해 모든 빗물 수집이 가능한 철판지붕의 1/3과 2/3는 물 급격한 수집을 막는 세듐지붕(sedum roof)으로 병행 설치하여 되도록 많은 빗물 수집이 가능하도록 했다. 세듐 지붕은 평방미터 당 28리터의 물을 흡수한다.

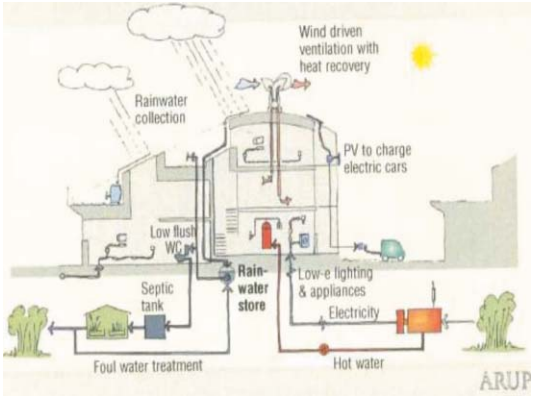
사용 후 물의 처리(Treating waste water as a resource)를 위해서 갈대 밭(Reedbed), 생태 버블(Biobubble) 및 이들 모두를 포함하는 온실에 해당하는 살아있는 기계(living machine)의 설치방법을 제안했다. 갈대밭은 지상에 설치하고 생태버블 비교적 축약된 시설임으로 지하설치가 가능하다.

(6) 재생 에너지

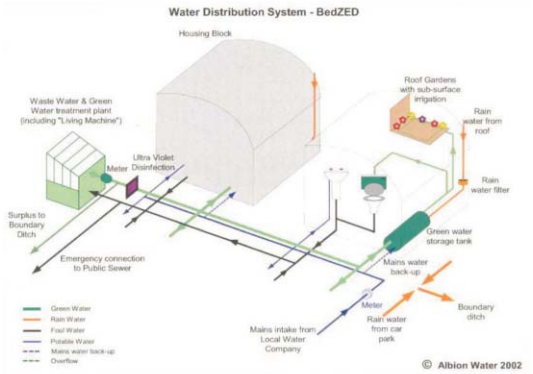
BedZED는 햇빛 등 수동적인 에너지원 이용의 최대 활용과 함께 나무 부스러기 연소 난방 및 전기시설(CHP: wood-fuelled combined heat and power) 설치로 영국 평균 가구에 비하여 난방은 전국평균의 12%, 온수는 43% 전기수요는 75%에 해당하는 수요 감축을 달성했다.

목재연소난방 및 전기발생장치는 나무부스러기를 발효시켜 가스는 gasifier

로 이어져 전기 생산으로 이어지고 나머지를 건조하여 엔진을 덮힌다. 이 장치는 Exus Energy Ltd에 의하여 설계, 설치 및 운영되고 있다.



〈그림 2〉 BedZED 빗물 수집 및 에너지 순환도

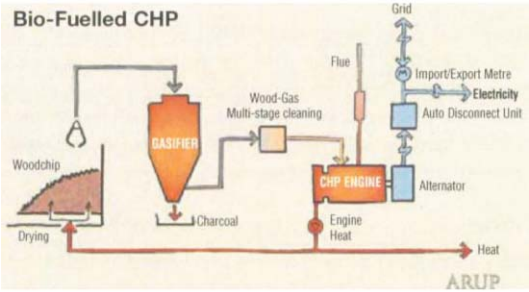


〈그림 3〉 BedZED 물 순환체계도면

5) BedZED 사례의 정책적 시사점

생태마을 조성에 필요한 것은 에너지절감, 탄소배출 최소화를 위한 설계, 시설 및 장치 마련과 기술도 중요하나 거주자의 인식과 습관 및 생활 스타일의 변화가 전제되어야 한다. 그래서 여기서는 주민의 동기유발 및 환경생활에

대한 교육과 소통 및 참여를 매우 중시한다.
또 다른 특성은 환경마을의 재정 및 경제성을 중시한다는 점이다. 전통적인 개발사업보다 너무 비용이 많이 들거나 재정적 수익성이 없으면 안 된다. 오히려 개발자 및 거주자에게 경제적 효과를 줄 수 있도록 하고 있다.
마지막으로 수준 높은 생활수준과 환경을 유지할 수 있어야 한다는 원칙을 중시하고 있다.



〈그림 4〉 BedZED 목재 및 가스화 난방 시스템

4. 영국 주요 도시재생 사례

1) 영국 콘월의 에덴 프로젝트

(1) 에덴 프로젝트의 성격과 기능

에덴 프로젝트는 지구 생태환경 보전과 지속 가능한 발전에 관한 독립적인 교육 자선단체(An Educational Charity)이다. Eden Project는 지구생태환경 보전과 지속 가능한 발전과 관련된 대중 교육과 소통을 위한 실험사업 추진, 다양한 환경관련 자사 및 외부 작품의 전시, 환경관련 변화유도를 위한 이해 및 관련 집단 간 토론과 협의를 위한 토론의 장 제공 역할을 담당한다.
필요한 재원은 입장료, 기념품 판매, 구내 음식 및 매점 운영 수입 및 기타 기부금에 의존한다. 모금된 자원은 시설의 관리운영과 함께, 환경과 지속가능한 발전에 있어 변화를 유도할 수 있는 프로그램과 프로젝트 개발에 투자하

Chungnam Development Institute

고 공공과 민간분야가 협력할 수 있는 사회적 기업(social enterprise)을 육성하는 역할을 수행한다. 이와 같은 활동 과정에서 지역사회와 밀접한 협력과 공동활동을 특히 중시한다.

(2) 주요 시설의 내용 및 특징

Eden Project는 낙후지역에 위치한 폐지된 노천 점토 채굴장(clay pit)을 활용하여 1990년대 중반에 시작하여 2001년 부분 완공된 환경전시 및 교육장이다. 이 사업은 채굴로 폐허가 된 계곡을 매력 있는 공간으로 전환시켜 지역 이미지를 바꾼 사업으로 유명하다. 환경 복원현장을 잘 보여주는 시범사업으로 지속적인 진화가 이루어지는 사업이다.

Eden project의 대표적인 시설물은 세계에서 가장 큰 지구 모형(planet enclosure)인 돔형의 식생군계(biodomes)이다. 이 시설은 구조적 간결성(structural legibility)과 완결성(integrity)으로 인하여 100여개의 설계상을 받은 Nicholas Grimshaw & Partners의 작품이다. 지구 형태의 폐쇄된 식생군계는 에덴 프로젝트의 상징으로서 세계적인 수준의 경탄(imaginations)과 관심을 모았으며 개관 첫해에만 200만 명의 방문객을 유치했다. Nicholas Grimshaw & Partners는 Waterloo International Terminal, Berlin Stock Exchange 및 국제적 기념비적 건축설계를 담당한 것으로 유명하다.

〈사진 8〉 Eden Project 전경

〈사진 9〉 고립된 지구환경을 묘사한 bio-domes

Eden Project에는 다양한 식생을 집단 이식하여 열대우림 군계(The rainforest biome), 지중해성 식생군계(The mediterranean biome) 및 옥외식생군계(The outdoor biome) 등 특성적 식생대를 인공적으로 조성하여 인간이 자연과 격리된 독립 존재가 아니라 자연의 일부임을 보여주는 역할을 하고 있다.

이밖에도 Eden Project에는 스케이트장(계절마다 바뀜), 전기순회 열차 등 방문객에게 다양한 체험 위락 공간과 시설을 마련하고 있고, 보다 전문적이고 구체적으로 자연생태계의 상호작용과 운영원리를 전시 및 교육하기 위해 창의적 전시품을 갖춘 전시교육관 (The core)을 설치하여 운영하고 있다.

〈사진 10〉 Eden Project 실내 교육장 교육전시물

〈사진 11〉 Eden Project 실내 교육전시물

(3) 기타 특기사항

Eden Project와 같은 생태환경보전과 지속가능한 발전에 관한 연구, 전시 및 소통과 교육기능을 하는 시설의 성공요인은 대규모 투자도 중요하나 보다 중요한 것은 창의적 발상과 아이디어와 이것을 가시화하여 수요자들에게 깊은 인상과 매력을 줄 수 있는 차별화된 design, 그리고 자연스럽고 흥미로운 소통을 이룰 수 있는 다양한 전시, 교육 및 체험에 관한 다양하고 창의적인 프로그램을 개발하고 운영할 수 있는 역량이라 할 수 있다. 특히 이 과정에서 다양한 환경단체, 자원봉사자 및 전문가들의 자발적인 참여와 협력을 촉진할 수 있는 관리역량이 중요한 것으로 판단된다.

〈사진 12〉 Eden Project 옥외 전시물 사례

〈사진 13〉 Eden Project 옥내 전시물 사례

2) 런던 Thames 강변 도시재생 사례

(1) Little Venice 및 운하변 부동산 개발

런던 시내에 있는 운하구역으로 교역기능 침체와 함께 황폐화하였으나 Little Venice 계획을 통하여 수변경관 조성, 폐시설 재활용, 복합용도의 대규모 부동산 개발로 수변경관과 도시경제 활성화에 기여하고 있다. 현대적 사무실공간, 문화적 옥외공연공간 그리고 주거용 빌딩 쾌적한 복합용도 공간을 창출하고 있다.

〈사진 14〉 런던 리틀 베니스(운하재생 현장)

〈사진 15〉 런던 리틀 베니스(운하재생 현장)

(2) Canary Wharf 도시재생현장

Docklands의 일부로 폐허가 된 테임즈 강변의 수변공간을 런던 금융가와 연계된 신흥 국제금융센터로 개발한 대표적 도시재생지구이다. 이곳에는 세계적인 금융기관이 집중되어 있다. 도심과는 지하철, 4개의 경전철 및 간선

〈사진 16〉 운하재생 문화공간 건설 현장

〈사진 17〉 운하재생 부동산 복합개발 현장

도로로 연결된다. 거대한 지하철역이 인상적이다. 이 지역이 활성된 것은 지하철과 경전철의 건설이후로 보고 있다. 고층 사무실 건물집단과 지하에 거대한 쇼핑몰로 규모나 시설 수준이 놀랍다.

(3) 기타 Thames 강 주변 하천관리 및 도시재생

○ Thames Barriers and Silver Town(Low-income Housing Site)
해수 역류현상을 막기 위한 원통형 갑문과 국제공모 설계 당첨작인 공원화 현장 답사, 주변에는 선박을 연상하는 주거용 건축물이 건설되어 예전의 황폐한 항만, 창고 지대에 활력을 부여하고 있다.
Docklands의 재생사업이 주로 경제 활성화를 위한 사무 및 상업, 문화 공간으로 사용됨에 따라 저소득층에 대한 불평등을 초래한다는 비판을 받아 추진한 사업이 Silver Town 건설이다.
여기서 가장 중시한 것이 Social Mix로 저소득층에게도 안락한 주거공간을 제공하자는 계획으로 챨스왕자 등 사회적 지지가 매우 높은 주거단지 사업이다. 저층의 매우 쾌적한 주거단지로서 커뮤니티 형성 공간과 안락한 주거공간으로 유명하다.
특히 예전의 하역과 부두 시설을 살려가면서 주택을 건설하여 전통과 정체성을 살리는 데 노력했다. 국내 지상파방송에 소개될 정도로 우리에게도 잘 알려졌다.

〈사진 18〉 Canary wharf 테임스강에서 본 전경 (우리나라 국민연금이 구입한 HSBC가 보인다.)

〈사진 19〉 Canary wharf 거대한 지하철역의 일부전경

〈사진 20〉 테임스 베리어 (조류방지수문)

〈사진 21〉 Xpdlawm 베리어 공원 국제공모 당선작 (기름통 원리 이용한 설계로 유명하며, 도시재생에서 공간 매력도 증진은 필수적 요소임을 강조한다)

Silver Town은 경전철로도 연결되어 있어 시내와의 유리한 접근성을 갖추도록 했다. 주거단지는 Thames Barrier Park와도 500미터 정도의 거리에 있다. 주거단지 뒤편에는 예전 도크인 강물이 흐르도록 되어 있어 자연스러운 수변경관을 형성하고 있다. 강 건너에는 아랍 부동산회사가 운영하는 대형 컨벤션 센터가 있고, 주거단지 사이와 엘리베이터를 갖춘 독특한 설계의 도보용 구름다리가 건설되어 있어 편리한 접근성을 갖추도록 했다.

○ Modern TATE와 기타 테임즈 주변 현장

Modern TATE는 거대한 화력발전소를 문화공간으로 리모델링하여 유명하다. 각층은 특정한 현대적 문화, 미술작품 전시로 유명하다. 방문하는 날에도

〈사진 22〉 테임스 강 도크랜드 유명 서민주거단

〈사진 23〉 예전 부두 시설 유지
지역의 역사성 반영현장

〈사진 24〉 주거단지 인접 도심연계 경전철 역사

〈사진 25〉 주거단지 연계 경전철 운행도

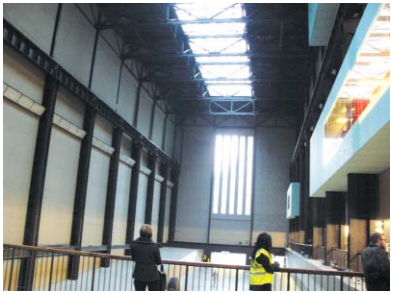
〈사진 26〉 도크건너 대규모 컨벤션 센터와 연결다리

〈사진 27〉 연결다리위에서 본 주거단지 전경

큐비즘, pop 컬쳐 미술품, 미래형 작품을 전시하고 있고 시대별 작품 소개 간판에는 백남준의 이름도 명기되어 있다.

이밖에 Thames 강변을 따라 런던 아이, 신축 런던시청, 최신형 고급 수변 사무실 빌딩 및 주거 건물, 리모델링 건물 등이 10-20Km 그린위치까지 건

설되어 있어 엄청난 규모의 도시재생이 지난 20년 간 이루어졌음을 보여주고 있다. 수변개발의 특성은 대부분의 건물이 3-4개를 집단으로 자기만의 독특한 설계를 하고 있고, 모두 미적 감각의 명품 건물의 모습을 하고 있다는 점이다. 런던의 현재 경제 활력은 20여 년 간 이루어진 도시재생이 뒷받침하였음을 보여주고 있다.



〈사진 28〉 발전소를 현대미술관으로 활용한 모습

〈사진 29〉 시대별 현대 전위작가명이 보인다.

이밖에도 런던의 재래시장을 보전하여 독특한 문화와 소매활동 공간으로 전환시킨 coventry garden 등도 방문했다. 이들의 특징은 기존의 자원과 전통을 초대한 활용하여 정체성도 살리고 비용을 절감하는 전략을 택한다는 것이다. 도시재생에서 중시되는 것이 독창적인 Design, 다양한 경제, 사회 문화 활동을 수용하는 복합용도 개발, 부동산의 부가가치 증진과 경제 활성화 등이고 기업가적 전략과 경영관리전략이라 할 수 있다.

〈사진 30〉 도크랜드 신 시청사 재건축 사례

〈사진 31〉도크랜드 재생중 기존 창고 리모델링 주택

〈사진 32〉 도크랜드의 다양한 주거단지 재생

〈사진 33〉 도크랜드 주거 및 사무실 공간

Chungnam Development Institute

3) 영국 셰필드 도시재생 사례

(1) 셰필드 City Center

도시경제 활성화의 핵심전략으로 도심 재생을 1980대 후반부터 추진했다. 도심 내 생산 및 기업 활동 활성화를 위해 도심산업 공간 공급확대, 문화산업 육성, 도심상권 활성화를 추구했다. 구체적 수단으로 도심토지의 복합용도 개발, 문화특구 조성, 셰필드 할렘 대학교의 시설 현대화 외 도심과 통합강화를 추구했다.

1990년대 말 「트램」 설치로 접근성 개선과 함께 시청이전적지를 활용한 도심공원과 상업건물 신축, 도심 내 런던아이와 같은 초대형 Wheel of Sheffield 설치처럼, 광장내 표준화된 노점과 다양한 문화행사와 활동을 활성화하고 있다. 12월 19-20일 주말을 맞이하여 수많은 인파가 모여들어 매우 활력 있는 공간을 연출하고 있다. 10년 전에 비하여 도심의 활력이 비교할 수 없을 정도로 커진 것 같다. 특히 셰필드의 바퀴는 사람들 아침 일찍부터 밤늦게 까지 줄을 서서 기다릴 정도로 인기가 있다. 셰필드는 인근 도시권 합쳐도 50만 명 정도인데 많은 시민을 유치할 수 있음이 놀라웠다.

〈사진 34〉 셰필드 도심의 좁은 공간에 설치된 놀이시설

〈사진 35〉 셰필드 도심과 Don Valley, 쇼핑센터 연계 트램

둘째는 예전 시청 앞 광장이다. 시청이전 적지(跡地)는 민간의 업무 및 상업 건물이 들어서고 녹지와 문화광장으로 탈바꿈됐다. 저녁에는 대중음악이 공연되고 주변은 각종 간이음식점이 모여서 사람들에게 자유로운 여가 공간을 제공하고 있다.

〈사진 36〉 셰필드 시청이 철거된 자리에 조성된 공원

〈사진 37〉 셰필드 도심 주말은 축제의 장

셋째, 도심 상가지역인 Moore와 Orchard Square이다. Moore는 광장에 다양한 문화 활동을 수용하고 주변은 대규모 개발이 진행되고 있고 도심 한 가운데는 런던아이와 같은 거대한 셰필드바퀴(wheel of Sheffield)가 설치되고, 광장에는 시청로고가 붙은 천막 노점 점포가 열리고 각종 문화활동이 활발히 벌어지고 있다.

일요일에는 퇴역군인들이 군생활 전시 및 시민과의 대화를 하고 있고, 다른 쪽에서는 크리스마스 캐롤 합창, 그리고 다른 곳에선 노인들이 키보드에 맞

추어 춤을 추는 행사가 벌어지고 있다. 참여하는 사람들의 모습이 밝고 즐거워하니 관중도 함께 즐거워한다.

〈사진 38〉 Orchard Square 쇼핑거리

〈사진 39〉 셰필드 도심 셰필드의 대관람차 야경

도심 내 셰필드 할램 대학 시설과 주택을 리모델링 및 현대화하여 활력 있는 인구를 도심으로 유인하는 데 한 몫을 하고 있다. 이밖에도 문화산업지구(CIQ: cultural industries quarter)를 조성하여 2009년까지 4,000명의 문화산업 고용 창출을 목표로 하고 있다.

셰필드 시는 도심 재생의 일환으로 도시경관의 개선에 특별한 노력을 한 것으로 나타났다. 가장 눈에 띄는 경관개선 현장으로는 셰필드 역전의 문화공간화를 들 수 있다. 도심으로 이어지는 보도 한편에 철강으로 만들어진 물 흐름 벽의 설치와 역사 앞 분수대와 계단형 폭포 조경을 설치했다. 저녁에는 조명을 비추어 활기찬 야경을 연출하고 있다.

〈사진 40〉 셰필드 철도역사 앞 물 조경 현장

〈사진 41〉 셰필드역사 보도와 물조경

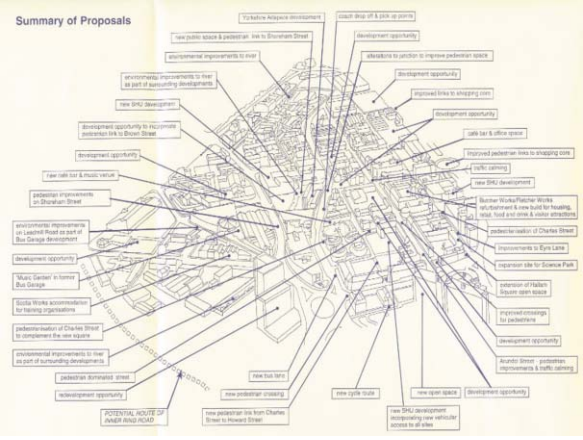
(2) Don Valley 스포츠 문화 콤플렉스

도심까지 연결된 운하를 따라 Meadow Hall로 이어지는 공장지대의 대규모 재생사업 현장이다. 셰필드의 운하주변에 입지한 철강 및 중공업(heavy engineering)의 쇠퇴화로 1980년대 초까지 약 25,000명의 일자리가 줄어들어 Low Don Valley 지역은 완전히 황폐화됐다. 1980년대 중반부터 정보기술, 정밀 기기(precision engineering), services, 문화, 관광 및 주거기능 중심의 재생사업이 구상, 추진되어 왔다.

〈그림 5〉 Don Valley 도시재생 구상도

선도적인 사업으로 1990년대에 도심에서부터 대규모 쇼핑센터 간 Tram이 Don Valley 사업 지구를 운하에 따라 통과하여 인구 집중지역과 대중교통의 접근성을 획기적으로 개선했다.
이에 따라 이미 셰필드 실내체육관(Sheffield Arena), 스타디움, 영화관 및 쇼핑 클러스터가 형성되어 젊은 층과 시민들이 모여들어 활성화되고 있다.

Don Valley 재생사업의 성공으로 셰필드가 영국 스포츠의 새로운 요람으로 명성을 얻으면서 2009년 12월 13일에는 수천명이 운집한 2009년 “금년의 체육인 상” 시상식 행사를 2시간 넘게 BBC TV로 전국에 방영되기도 했다. Sheffield시는 지금까지의 성공을 기초로 2018년 World Cup 대회를 Sheffield로 유치하기 위한 선전 노력을 하고 있다.



〈그림 6〉 셰필드 도심 도시재생 구상도

(3) Meadow Hall 쇼핑 콤플렉스

1990년대 초 대도시권 중심 쇼핑 콤플렉스로 건설된 Meadow Hall은 입주 점포수만 약 500여개에 달할 정도로 유럽에서 가장 큰 쇼핑센터의 하나로 자리매김하고 하고 있다. 2009년 12월 12일 방문 당시 크리스마스를 앞둔 토요일이란 특징은 있으나 대 호황을 보이고 있다.

Meadow Hall이 호황을 누리게 된 것은 규모의 경제를 갖춘 수준 높은 쇼핑 콤플렉스 여건뿐만 아니라 도심 및 Don Valley 등 인구 밀집지역과 편리한 대중교통망 건설 주변 지역과의 연계철도 및 간선도로 그리고 간선교통망과 쇼핑센터 간 무장애 진입시설, 쇼핑시설 내 어린이 놀이 시설 등 다양한 문화, 여가, 음식료 공간 등이 한 몫 한 것 같다.

〈사진 42〉 Meadow Hall 유럽최대 쇼핑센터 중 하나

〈사진 43〉 쇼핑센터내 음식 코너

〈사진 44〉 Meadow Hall 어린이 안전 놀이터

〈사진 45〉 쇼핑센터 내 경전철 연결통로
(네트로 놀이터를 둘러 싼 것이 인상적이다)

(4) 셰필드 도시재생의 특성

셰필드시의 도시 재생은 경제 활성화를 지향하면서도 문화와 감성을 중시하고 대중교통 및 주민 편익 서비스 증진 등 소프트 파워를 적극 활용하고 다양한 민관 파트너십을 형성, 통합적 협력을 했기 때문이다.

공공부문이 주도하는 사업의 재원은 the Millenium Commission, the European Regional Development Fund, the Single Regeneration Budget, English Partnership, Sheffield Hallem University 및 민간지원(private contributions)에 의거 조달됐다. 2억 파운드의 유럽기금을 비롯한 약 3억 파운드(6,000억원)에 달하는 재정지원은 영국에서는 런던을 제외하고는 셰필드가 가장 규모가 큰 것으로 추정되고 있다.

그러나 보다 큰 성공의 요인은 심각한 빈곤과 쇠퇴현상을 겪는 도심(inner city)의 변화(transformation), 중소 영업체의 창업 및 육성을 통한 민간 기업(business) 및 고용확대 그리고 성공적인 도시재생의 핵심인 파트너십의 강화라는 목적(aims) 속에 10,500개의 신규 고용과 3,000개의 추가 건축 창출, 1,600개의 새로운 영업체(business) 창업, 5,400호의 시청 주택 개선(refurbishing), 2,100호의 주택 신축, 24,000명의 직업훈련과 새로운 자격 취득 지원 등 구체적 목표를 세우고 체계적으로 사업을 추진했기 때문이다.

구체적 사업 추진을 위해 셰필드 SRB company를 설립하고 시청 내에는

SRB(single regeneration budget) 팀(unit)을 설치하여 SRB공모사업에 대응하고 쇠퇴지역 재생을 추진했다. 여기서는 청년실업 대책, 고용창출, 신규사업지원(new business) 및 기타 문제를 통합적으로 다루도록 했다. 재생과정에서는 전문지식과 경험의 활용을 위해 SRB company는 English Partnership의 지원과 ICE(inner city enterprises consulting)의 도움을 받아 창업육성에 치중했다. plan it, resource it, do it이라는 구호가 그들의 체계적이고 일관된 정책을 능동적으로 추진해 왔음을 대변해주고 있다.

(5) Marlow 시 수변 Longridge 청소년 체육공원 방문

교육훈련 담당인 Mr. Phil Rush의 소개로 수변공원을 답사했다. 이 지역은 테임즈 강 중상류인 marlow 시내 수변 구역으로 홍수 유발지역이다. 몇 주 전에도 수시로 물에 잠기는 지역이나 나름대로 특별한 생태와 경관을 지니고 있어 보호관리가 필요하다. 그래서 Longridge charity를 설립하여 홍수지대를 관리하고 청소년의 교육장으로 활용하고 있다. 하천의 홍수지대 관리의 한 형태로서 지역사회의 요구를 충족하면서 환경과 하천관리를 하는 대표적 사례의 하나이다.

〈사진 46〉 Mr. Phil Rush Longridge 활동 소개

〈사진 47〉 청소년 여가선용 공원 교육장

(6) 윈저 도심 재생

버킹검 궁이 있는 소도시로서 중심의 전철 역사를 쇼핑 시설화하고 도심을 보도전용 쇼핑몰로 하여 도시의 쇼핑, 여가 활동을 촉진하고 있다. 기존 시설을

〈사진 48〉 하천변 침수지 관리와 공원화 현장 설명

〈사진 49〉 하천변 공원화 현장 설명

〈사진 50〉 윈저성 영국왕실 사택

〈사진 51〉 도심 재생으로 차 없는 거리 조성

최대한 활용하여 소도시로서의 편안함과 전통을 살리면서도 고급스러운 현대적 쇼핑 공간을 창출한 소도시 재생의 한 유형을 잘 보여주고 있다. 넓은 보도 전용공간에는 편안한 쉼터와 조경도 돋보인다. 한편, 윈저는 Eton School 로 유명하고 교외형 주거단지가 잘 정비되어 있다.

5. 영국 사례의 정책적 시사점

1) 영국의 통합적 물 관리 사례의 교훈

(1) 도시 및 지역발전 차원에서 운하의 역할과 중요성이 크게 증대되고 있다.

영국의 경우 운하는 100년 전 철도망이 확충되면서 항해(navigation)와 물류기능이 급격히 쇠퇴하여 운하의 길이도 4,000마일에서 2,000마일로 크게

축소되고 대부분의 부두시설이 황폐화되어 도시와 지역 쇠퇴의 원인이 됐다. 그러나 지난 20여 년 간 운하는 여가, 역사, 문화자원 보호 및 도시재생 자원으로서 가치가 커지면서 운하의 길이도 10%이상 늘어났고, 황폐화된 운하부두 시설은 새로운 도시 주거, 업무 및 문화 공간으로 탈바꿈하고 있다. 이 같은 현상을 영국에서는 운하의 르네상스(renaissance) 로 지칭한다. 가장 큰 배경으로는 운하 마니아 등장이라고 할 정도로 친수 공간 및 역사문화 자원으로서 운하의 수요가 급격히 증대한 점과 수변공간에 대한 도시개발수요 증대, 도시재생의 활성화 등을 들 수 있다. 최근에는 홍수방지 및 물 자원 확보의 차원에서도 중요성이 커지고 있다.

☞ 영국의 운하는 시대적 변화에도 불구하고 홍수방지와 물 공급 확대와 함께 국민들의 삶의 질 개선과 지역경제의 활성화를 위해 중요한 역할을 하고 있다. 물과 관련된 여가 및 문화 활동과 수변 공간 개발수요가 폭발적으로 증대하고 있어 운하의 역할과 중요성은 더욱 커질 것으로 판단된다. 4대강 사업은 현재보다 미래의 가치가 더 큰 사업이라 할 수 있다. 4대강 사업이 미래가치사업이 되기 위해서는 사업추진과정에서 생태와 환경가치 증진과 환경피해 사전 방지에 치중해야 한다. 환경가치를 바탕으로 4대강 사업이 삶의 질 향상과 지역경제 활성화에 적극 기여토록 하는 창의적인 연관시책과 사업을 추진해야 한다. 4대강과 주변도시 간 내륙 물길(waterways) 조성, 친수공간과 수변개발 촉진방안의 마련이 필요하다.

(2) 물 관리 시스템 및 접근방법의 패러다임이 바뀌고 있다.

EU 및 영국의 물 관리는 첫째, 개별 국가나 지방자치단체에 의한 독립적인 관리 시스템에서 벗어나 인접지역과 국가와의 공동협력을 강화하는 체계로 전환되고 있다. 국제 및 국가적 차원에서는 공동의 목표와 전략을 수립하고, 구체적인 집행기준과 원칙의 수립과 적용은 개별국가 및 하천에 따라 자율적으로 추진하도록 하고 있다. 이 경우 국제 및 국가조정기관의 역할은 원칙과 전략(directive)을 수립하고, 개별국가 및 단체의 집행여부를 모니터링하고,

다양한 법적, 기술적 재정적 지원을 제공하는 역할을 한다.
둘째, 물 관리는 수원별 독립적인 관리 시스템에서 벗어나 생태환경의 건전성 확보라는 차원에서 호수, 저수지, 하천(강), 지하수, 연안 및 하구역 등 모든 물을 통합적으로 관리하는 데 치중하고 있다.
셋째, 하수처리의 확대 정책에서 벗어나 오염원 발생 자체를 억제하고 오염물질을 하수처리장으로 옮기기 보다는 오염발생지에서 처리 및 제거에 우선순위를 두고 있다.

☞ 우리나라의 경우 물의 통합관리를 위해서는 시스템과 역량을 키우는 데 치중해야 한다. 외국제도의 답습보다는 우리나라 하천 환경과 제도적 특성에 맞는 한국형 관리기준과 추진방식을 만들어야 한다.
첫째, 통합적 물 관리를 위한 다양한 기관과 전문분야가 합의할 수 있는 국가차원의 확고한 정책목표와 전략 수립이 우선되어야 한다. 확고한 정책목표 속에서 다양한 조직간 책임과 권한관계를 분명히 하고, 효율적 협의협력의 시스템을 갖추는 데 힘써야 한다.
둘째, 수질관리 위한 하수처리시설 확대위주 전략에서 벗어나야 한다. 오염원 발생량 최소화, 발생지 처리 강화, 원인자 비용부담 원칙 등 수요관리를 강화해야 한다.
셋째, 물 관리를 위한 지역사회의 적극적 참여와 협력을 촉진하는 데 치중해야 한다. 효율적 물 관리를 위한 지속적인 모니터링과 일선기관 지원, 지역사회 참여 촉진을 위한 정보 확산, 교육 및 참여 기회 등 확대정책을 추진해야 한다.

2) 영국의 친환경 도시개발 사례의 교훈

(1) 민간비영리단체 주도의 환경마을 시범사업 추진

BedZED는 영국에서 가장 규모가 큰 생태주거단지 임에도 불구하고 전체규모는 100가구에도 미치지 못한다. 그럼으로 에너지 절감, 탄소배출 최소화, 대체에너지 기반의 도시개발은 시험단계에 머무르고 있어 일반화되지 못하고 있다. 따라서 영국에서는 일반화된 생태환경마을 건설보다는 소규모 시

범사업의 성공모형을 확대시키는 정책을 추진하고 있다. 생태환경마을에 대한 인식과 동참을 유도하기 위해 정부보다는 비영리단체와 사회적 기업이 주도적 역할을 하고 있다.

(2) 환경기술과 라이프스타일 결합된 환경 커뮤니티 조성

BedZED는 단순히 에너지절감, 탄소배출 최소화, 재생 에너지 활용기술과 시설에 의존하는 주거단지가 아니라 지구적 관점에서 환경문제의 인식을 가지고 이를 실천할 의지와 역량을 갖춘 커뮤니티 형성을 중시하고 있다. 그래서 에너지 사용량을 항시 보이도록 설치하고, 자연 순환적 생활에 익숙할 수 있는 주택설계와 배치에 치중하고 지속적인 교육, 정보교류 및 지역사회 참여기회를 확대하여 에너지 낭비적 생활 인식과 습관 및 생활 스타일을 바꾸도록 하는 데 치중하고 있다.

(3) 경제성과 실용성 높은 환경마을 개발

대부분의 환경 및 생태마을 조성은 환경과 자원보전과 지속 가능성이라는 규범적 가치와 이상을 중시하여 경제성과 실용성이 어느 정도 희생하는 것을 당연시한다. 그러나 BedZED로 대변되는 영국의 환경마을 조성은 우선 규범적인 차원에서 사업주체나 거주자의 경제적 희생을 요구하지 않는다. 일반적 주거단지 개발사업보다 비용이 너무 많이 소요되거나 재정적 수익성을 포기하면 안 된다. 환경마을은 개발자 및 거주자에게 경제적 효과를 줄 수 있어야 한다. 이밖에도 환경마을이 확대되기 위해서는 거주자의 삶의 질 희생이 없어야 된다. 현재의 생활수준과 환경을 유지할 수 없는 경우에 일반인의 동참과 확대가 어렵기 때문이다.

(4) 기타 특기사항

Eden Project와 같은 생태환경보전과 지속가능한 발전에 관한 연구, 전시 및 소통과 교육기능을 하는 시설의 성공요인은 대규모 투자도 중요하나 보

다 중요한 것은 창의적 발상과 아이디어와 이것을 가시화하여 수요자들에게 깊은 인상과 매력을 줄 수 있는 차별화된 design 그리고 자연스럽고 흥미로운 소통을 이룰 수 있는 다양한 전시, 교육 및 체험에 관한 다양하고 창의적인 프로그램을 개발하고 운영할 수 있는 역량이라 할 수 있다. 특히 이 과정에서 다양한 환경단체, 자원봉사자 및 전문가들의 자발적인 참여와 협력을 촉진할 수 있는 관리역량이 중요한 것으로 판단된다.

☞ 녹색성장과 관련하여 우리나라 경우에도 앞으로 환경생태마을, 석유에너지 및 탄소제로(저감) 건물 및 주거단지, 도시 건설이 확대될 것으로 전망된다. 녹색주거 및 도시개발의 확산을 위해서는 정부의 직접적 주도 사업의 추진보다는 비영리집단 및 사회적 기업 등 민간분야의 주도 시스템을 갖추는데 힘써야 한다.
둘째, 녹색주택 및 도시개발은 단순한 에너지 절감 대체에너지 기술에 의존해서는 안 된다. 참여주민의 친환경적 라이프스타일과 참여의지를 촉진할 수 있는 프로그램 개발 및 운영에 많은 정책 지원과 투자가 필요하다.
셋째, 녹색성장의 규범성과 이상적 목표에만 치중하지 말고 경제성과 실용성을 확보할 수 있는 환경마을, 탄소제로 건축 및 도시 건설을 우선지원 또는 장려하여 성공모델을 자연스럽게 확산되도록 해야 한다.
끝으로 대규모 도시 및 지역개발, 환경시범사업의 경우 아이디어와 프로그램 개발, 시민교육과 훈련교육을 담당할 수 있는 전문가의 확보와 육성 등 소프트분야에도 물적시설 투자에 버금가는 재정 및 정책지원을 해야 효과를 거둘 수 있다. 소프트분야 육성을 위해서는 전체 사업비의 일정 비율을 반드시 시민참여, 교육훈련, 민간단체 지원 및 연구 · 개발등에 배정할 수 있도록 현재의 예산배정정책과 제도 운영의 획기적 개편이 필요하다.

3) 영국의 도시재생 사례의 교훈

(1) 장기적인 국가발전 및 경제 활성화 차원 도시재생 추진

영국의 도크 랜드 재생사업은 30여 년간 지속적으로 추진되어온 대규모 도시재생사업이다. 도크 랜드는 1970년대 초 이후 영국의 산업침체, 교역 및 해운운송의 쇠퇴하면서 급격히 황폐화된 조선소와 계류장과 Royal Docks를 포함하는 22㎢(660만평)에 달하는 광대한 테임즈 강변지대이다. 이들 지

역의 황폐화는 런던 도시환경의 황폐화는 물론 도시경제 침체의 진원지로 인식됐다. 영국은 런던과 함께 영국경제의 부활이라는 차원에서 30년 전부터 도크랜드 재생사업을 국가사업으로 추진해 오고 있다.
현재는 660만평에 달하는 거대한 수변 공간이 새로운 고급주거단지, 사무실 및 업무공간, 컨벤션 및 쇼핑공간으로 전환되어 런던의 국제 금융기능 회복, 런던경제 활성화 및 런던의 국제 경쟁력을 이끄는 동력이 되고 있다. 1981년 London Docklands Development Corporation 설립 이후 도크 랜드의 재생 성공은 정치적인 차원에서 장기적인 비전과 의지를 가지고 30년에 걸친 오랜 기간 동안 구체적 실천을 위해 정부, 민간투자 및 지역사회가 공동노력을 해 온 결과로 볼 수 있다.

(2) 도시재생은 물적 환경개선보다는 경제 · 문화기능 활성화에 치중

도시재생의 목적이 도시의 황폐화된 물적 환경의 개선보다는 황폐화된 지역에 주거, 문화 및 경제활동을 촉진하는데, 도크 랜드 재생사업에서는 사람들을 끌어 들이기에 치중하고 있다. 가장 중시한 전략이 지하철, 경전철 및 고속도로 등 도심 및 거점지역과의 대중교통 시스템 구축을 통한 접근성 향상이다. 그런 후에 사람들을 끌어드릴 수 있도록 다양한 흥미 있는 문화, 여가시설과 프로그램을 활성화하는 것이다.
셰필드의 도심 및 Don Valley 재생사업에서도 유사한 전략적 특성이 발견된다. 셰필드는 도시재생을 통하여 도시경제를 활성화시킨 대표적 성공사례이다. 셰필드의 경우에도 장기적인 비전속에서 간선 대중교통 시스템 개선부터 추진하였고, 문화와 여가시설과 공간을 확대하고, 다양한 프로그램을 운영하여 많은 사람들을 모으는데 성공했다.

(3) 도시재생 소프트측면의 투자 확대와 추진, 관리역량 강화 중요

런던의 도크 랜드와 셰필드 시 도시재생의 공통적인 특성은 대규모 시설투자보다는 도시공간 환경의 매력도를 높이고, 경제 활동을 촉진하고 여가, 문

화 시설과 프로그램을 활성화하여 사람들을 유인하는 데 치중하고 있다. 도시공간 환경의 매력도 높이고, 새로운 경제 활동 다양화를 위해서 창의적 디자인의 중요성이 커지면서 디자인 분야의 투자와 정부 지원이 커지고 있다. 도시민과 방문객에게 감동을 줄 정도의 국제적 수준의 디자인을 도시현장에서 구현하는 것을 물적 시설 개선 못지않게 중요시하고 있다.

〈사진 52〉 런던의 매력적인 도시공간 창출 현장

이밖에 런던과 셰필드의 도시재생은 효율적이고 역량이 있는 도시재생조직, 전문가 등 제도적 역량이 바탕이 된 성공사례라 할 수 있다. 투자유치, 마케팅 등 전문조직을 효과적으로 동원하고 민간분야의 다양한 파트너십 형성과 효율적인 집행 시스템을 구축하는 데 많은 노력을 하고 있다.

☞ 우리나라의 경우에도 도시재생이 미래 삶의 질 향상과 국가와 지역경제 활성의 핵심역할을 할것으로 전망한다. 도시재생은 후기산업사회에 새로운 투자처를 제공하고 21세기가 요구하는 경제활동과 기능을 수용하는 공간 환경 창출의 기본역할을 하기 때문이다. 이 같은 변화에 대응하기 위해서는 다음의 몇 가지 조치가 필요하다.

우선 우리나라에서도 국가발전전략 차원에서 장기적인 도시재생 비전과 전략을 마련하고 이를 지원하는 제도적 체제를 갖추어야 한다. 그리고 도시재생 방식을 도시의 부분적 쇠퇴지역의 물적 환경의 개선보다는 주거, 문화 및 경제기능의 활성화와 경쟁력 강화라는 목적달성에 치중해야 한다. 도시재생은 다양한 정부부처 간 협력위한 범정부적 추진체계를 구축해야 한다. 특히 도시재생은 효율적인 민간부문의 참여와 협력 기반과 시스템을 갖추는 데 힘써야 한다.

끝으로 도시재생의 촉진을 위해서는 창의적 아이디어와 디자인의 적용을 확대하고, 다양한 여가, 문화 활동의 촉진과 진흥에 힘써야 한다. 이를 위해서는 전문 인력의 확보와 육성과 함께 제도적 역량강화에 적극적인 재정지원과 투자여건을 만드는 데 치중해야 한다.

〈부록 1〉 주요 방문기관 및 면담자

주요 방문기관	면 담 자
1. 영국 물길관리공사 런던본부 (British Waterways London) 재생국 (Regeneration) (www.britishwaterways.co.uk)	–Director of Regeneration, Mark Bensted (mark.bensted@britishwaterway.co.uk) –Regional Economist, Glen Millar (glen.millar@britishwaterways.co.uk) –Regional Landscape Architect, Susan Smith (susan.smith@britishwaterways.co.uk) –Planner, Claire McAlister (claire.mcalister@britishwaterway.co.uk)
2. 물관리기본지침 정보센터 (WFD: Water Framework Directive information Centre) (www.euwfd.com)	–Manager, Mr. Neil Tytler –MS. Ivana Wilson (office@fwr.org.uk)
3.베드제드(BedZED)주거단지 (Bio Regional Development Group) (www.bioregional.com)	–Head of Communications and Marketing, Mr. Phil Shemmings –Exhibition and Training Manager, Mr. Mattew Sullivan

Chungnam Development Institute

〈부록 2〉 참고자료

1. British Waterways, Annual Report & Accounts 2008/2009
2. British Waterways, England Historic Waterways: a working heritage
3. Defra, Future Water, 2008, The government Water Strategy for England
4. Environment Agency, 2009, water for Life and Livelihoods, River Basin Management Plan Thames River Basin District (Document submitted to Secretary of State for approval)
5. WFDIC (Ivana Wilson) Water management in the UK and in Europe
6. WFDIC (Neil Tytler) The Water Framework Directive
7. EU Water Directive, 2001 및 2006 (법안 내용 2건)
8. Foundation for Water Research, Publications Catalogue (CD)
9. WFDIC 소개 팜프렛 등 (7종)
10. Hugh Pearman & Andrew Whalley, 2003, The Architecture of Eden
11. Prince's Rain Forests Project, 2009, Rain Forests, The Burning Issue
12. Eden Project 소개 팜프렛
13. BioRegional(BedZED), Collections of Essential Publications and Practical Tools(CD)
14. BioRegional, What makes an eco-town? (서적)
15. BioRegional, BedZED, Toolkit part I (서적)
16. BioRegional, BedZED, Toolkit part II (서적)
17. BioRegional, BedZED, Seven Years On (서적)
18. CLDC(communities and local government committee), Need and Impact: Planning for Town Centre
19. Sheffield City Centre, Don Valley, Meadow Hall 도시재생 소개 4점

Part Ⅲ

일본의 통합적 지역재생사업 추진체계

1. 일본 내각 관방 지역 활성화 통합본부 97
1) 내각부 지역 활성화 통합본부 구성과 주요 역할
2) 일본 지역재생사업의 추진체계
3) 일본 지역재생사업의 정책적 시사점

2. 일본 구마모토시 도심재생사업 101
1) 구마모토 도심재생의 추진배경
2) 구마모토 도심재생 계획의 개요
3) 구마모토 도심재생 추진체계
4) 구마모토 사례의 정책적 시사점

3. 일본 구마모토현 야마토마찌 지역재생 104
1) 야마토마찌의 일반현황
2) 야마토마찌 지역재생 기조와 추진내용
3) 야마토마찌 지역재생 추진실태
4) 야마토마찌 사례의 정책적 시사점

4. 홋가이도 국토교통성 지방정비국 108
1) 홋가이도 국토교통성 지방정비국 조직 특성
2) 홋가이도 지역재생의 통합적 추진실태
3) 홋가이도 지역개발사례의 정책적 시사점

5. 홋가이도 도청 기획진흥부 지역쯔꾸리 지원국 111
1) 홋가이도 일반현황과 개발동향
2) 홋가이도 지역선도 지역개발 및 도주제 추진
3) 홋가이도 지역발의 예산제도와 통합추진사례
4) 홋가이도 지역쯔꾸리 통합추진 사례
5) 홋가이도 지역주도 개발사례의 정책적 시사점

6. 기타 일본 지역개발 경험과 사례 118
1) 동경 수도권 집중 및 규제시책 변화
2) 동경 도심재생: 록번기 힐즈 및 미드타운 사례
3) 기타 일본 도시개발 사례

7. 일본 지역재생 사례의 정책적 시사점 125
1) 지역재생사업의 통합관리
2) 지역재생사업의 추진방식
3) 지방분권의 진전과 도주제 추진

부록 1. 주요방문기관 및 면담자 129
2. 수집자료

본 보고서는 국토연구원과 충남발전연구원 공동으로 실시한 동경, 구마모토, 홋가이도의 지역재생 관련기관 및 사례지역 방문조사를 바탕으로 작성됨.
(2008. 9. 16~9. 23, 7박 8일)

Ⅲ. 일본의 통합적 지역재생사업 추진체계

1. 일본 내각 관방 지역 활성화 통합본부

1) 내각부 지역활성화 통합본부 구성과 주요 역할

(1) 조직구성 배경

2007년 10월 도시재생본부(2001), 구조개혁특구본부(2002), 지역재생본부(2003), 중심시가지 활성화본부(2006) 4개 본부를 지역활성화 통합사무국(2007)으로 통합

〈사진 1〉 Deputy Director Toshiki Wani

〈사진 2〉 국토교통성 면담자와 함께

(2) 인적구성

총 107명 (국가공무원 67명, 지방공무원 30명, 민간(일본산업은행) 10명)

(3) 조직구성

(본부) 구조개혁특구담당관/지역재생사업추진본부 담당관/지역 활성화 추진

담당관(성청횡단/시책횡단지원)
8개 부럭 지방연락실 설치 : 지역담당(지방원기 재생사업 착수 2008)
성별로 지방간사국 담당(北海道, 東北圈, 首都圈, 北陸圈, 中部圈, 近畿圈, 中國圈, 四國圈, 九州圈, 오사카현)

(4) 기관의 역할

- 법률에 의거 도시재생, 구조개혁특구, 지역재생 및 중심시가지 활성화 사무 실시
- 8개 부럭의 지역 담당을 실시하여 지역에 대한 정책 상담 (프로그램 코디네이터 및 one-stop 서비스 제공 (단 개별시책은 각 성별로 별도 추진함)

2) 일본 지역재생사업의 추진체계

(1) 지역재생사업: 2008년 지방 원기 재생사업의 창설

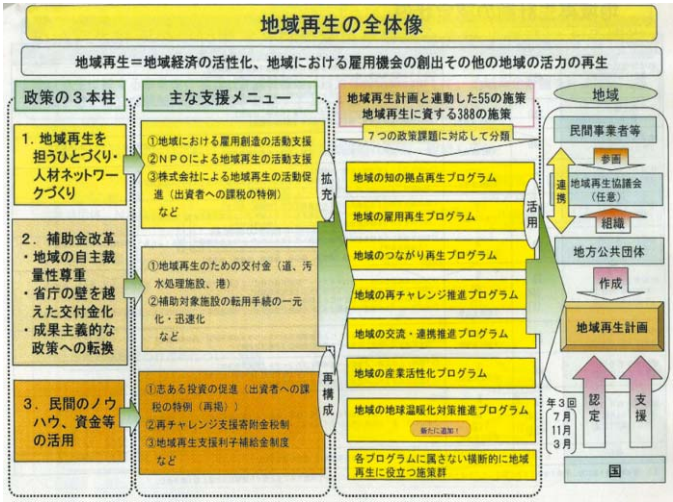
- 지역주체사업, 지역발의 사업에 지원은 주로 소프트사업에 치중
- 도시와 생활의 발전 플랜 (총사업비 25억 엔) : 지원원기 재생사업은 1개 사업 2,000만 엔 한도 (시코쿠, 우아지마 진주가공, 농산물 특화(대학연계 명품화 사업), 지역특산품, 기념품 개발, 종자사업(전국공모 4~5월, 전국 아이디어 공모 120건)
- 환경모델도시의 선정 및 지원 : 저탄소사회 전환, 국제적 선도 도시 지향 (공모)

(2) 지역재생사업의 특성

- 첫째, 지역단위 주도 사업으로 특징이 있고 정부는 지원역할에 한정한다. 대부분 시 · 정 · 촌에서는 지역재생계획을 수립하고 있으며, 도시발전기본계획이나 정비계획과는 법률과 사업내용이 다르기 때문에 직접적인 연계관계를 갖고 있지 않다. 지역재생은 대부분 소프트분야에 치중된다. 그러나 두 계획은 전략적인 차원에서 연관성이 있어야 한다. 지역단

위 재생계획은 사업위주의 매우 간결한 실무적 계획이기 때문에 대부분 전문 용역회사 등에 의뢰하지 않고 공무원이 이해관계자와 협의하여 직접 작성한다.

- 둘째, 계획의 수립 및 집행에 있어서 반드시 시민단체, NPO, 공공기관, 사업주체, 투자금융기관이 참여하는 자율적 협의체를 구성 · 운영해야 한다.
- 셋째, 지역재생계획이 제출되면 지역 활성화 본부에서는 지방연락관의 주관으로 각성과 협의하여 승인하게 되고 승인된 경우, 지방재생교부금이 배정되어 지출항목의 변경, 예산이월 등 일정한도의 통합운영을 가능하게 한다.



〈그림 1〉 지역재생제도의 전체적인 틀

(3) 기타 논의 사항

- 금융기관은 저리융자 제공하고 정부가 일부 이자를 보조하는 형식 취한다. 그동안 일본개발은행이 저리융자지원을 담당했는데 현재는 내각부가 담당한다.

- 지역의 재생계획의 승인을 위한 평가에는 특별한 기준이 없다. 그동안에는 특별히 미진한 사유가 없으면 승인했다. 도시재생승인은 1,788개 시정촌중 1,063개가 승인됐다.
- 구조개혁특구는 규제완화로 지역반응이 좋다. 건설업은 주식회사로서 농업에 직접참여가 불가능 했으나 구조개혁 특구제도 참여를 허용하고 있다.

3) 일본 지역재생사업의 정책적 시사점

일본의 정부일체의 지역 활성화정책은 두 가지 의미를 지닌다. 하나는 정부부처가 지역발전시책과 사업에 대한 연계, 조정, 통합 메카니즘으로서의 성격이고, 다른 하나는 지역발전전략으로서 성격이다.

일본은 지역발전의 동인을 대규모 인프라 사업이 산업육성보다는 지역사회의 복원과 소프트 측면의 지역기능의 활성화, 또는 재생에 두어 집중적인 지원을 하고 있다. 이것은 일본은 이미 인프라 투자가 상당부문 이루어졌고, 재정적자의 증대로 지역에 대한 투자 잠재력이 약화됐기 때문이다.

그러나 일본 지역 활성화 정책은 예산규모나 사업범위가 극히 한정되어 있어 아직은 일본의 지역경제 및 지역발전의 주도적 정책의 역할을 하지 못하고 극히 미미한 역할만을 하고 있다.

이 같은 맥락에선 사업내용과 규모는 우리나라의 신활력 사업 및 새마을사업의 확대개념에 해당하고 지역발전정책 추진 차원에서는 참여정부시대의 지역혁신5개년계획과 유사하다.

지역혁신5개년계획도 국가균형의 핵심적인 정책으로 추진했으나 전체 지역발전예산의 10%에도 미치지 못하여 지역적 파급효과가 크지 못했기 때문이다.

Chungnam Development Institute

2. 일본 구마모토시 도심재생사업

1) 구마모토 도심재생의 추진배경

- 첫째, 5년 후 신간선이 연장되는 경우 구마모토市는 지역중심거점 기능이 강화될 것으로 예견되어 이에 대비한 도시계획 및 정비가 필요한 실정
- 둘째, 최근 주변 정촌과 통합하여 발전을 도모하여 정령시 지정을 받아 도청보다는 중앙정부와 직거래 위치 확보 추구
- 셋째, 도심기능의 쇠퇴화가 심화되고 있다. 인구감소와 함께 고령인구비율이 20.7%로 도시전체 18.7%보다 높고, 상점수와 사업소수가 감소(중심시가지 사업소 비중 24.6%→21.1%), 도심 내 주요 관광시설의 입장객수가 감소하면서 도시재생 필요성 증대(주부대상 앙케이트 조사결과 필요하다 75.1%, 하지 않다 9.0%, 시가지 안 간다 11.2%, 모른다 4.7%)

2) 구마모토 도심재생 계획의 개요

- 총 면적 415ha(도심구역경계는 강, 큰 도로, 성곽, 철도)
- 도심활성화 거점지대 : 아케이드 중심상가, 역사문화 주거지대, 역주변지대 등
- 계획기간 : 2007. 5(평성 19년) ~ 2012. 3 (평성 24년)
- 총 사업수 47개 사업 : 관주도사업 – 파란색 – 국가 합동청사 및 하천정비 등 나머지 현과 시 사업 \ 노란색 – 공공과 민간 공동사업 \ 갈색, 민간부문 사업 (그림2 참조)
- 사업유형사례 : 구마모토 역 주변 마찌쭈구리 사업 – 도로정비, 이미지 및 디자인 사업, 역사 리모델링, 소프트웨어 프로그램
- 구마모토시 도시활성화계획서 : 공무원이 협의회와 협의 후 직접 작성

Chungnam Development Institute

3) 구마모토 도심재생 추진체계

(1) 도심재생 추진방식

- 추진방식 : 국가사업은 국토청지방정비국에서 직접 시행하고, 사업유형별로 국가 교부금이 배정되나 유형별로 차이가 있는데 대략 40% 정도임
- 교부금, 예산 배분방식 : 구마모토현 도시재생사업계획수립→국토청 지방정비국 제출→내각부 승인요청→각성과 협의 승인→각성에서 예산배정
- 예산 활용방식 : 지역재생사업은 동일유형 사업내에서는 전용 가능

〈그림 2〉 구마모토시 도심활성화 기본계획 및 사업

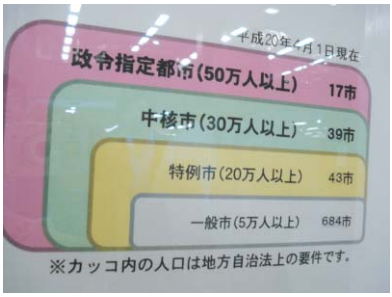
(2) 구마모토 도심 활성화 협의회와 주식회사 마찌쭈꾸리 구마모토

- 구마모토 활성화 협의회는 구마모토시+상업 · 교통 사업자+마찌쭈꾸리 주식회사+상공회의소+NPO+대학+마찌쭈꾸리 단체
- 마찌쭈꾸리 주식회사 : 계획승인의 필수 조건으로 설립, 아직까지 구체

적 역할 없음. 출자는 구마모토시+상공회의소+상업 및 교통사업자(백화점과 JR)

- 마찌쭈꾸리 주식회사는 형식요건만 갖추고 있고, 현재 사장과 간부는 주로 백화점 사장 등이 맡고 있다. 앞으로 간판사업, 주차장 사업 등 가능

〈사진 3〉 중핵시인 구마모토시 계획: 일본의 정령지정도시 요건



〈사진 4〉 일본의 도시유형과 현황

(3) 기타 지역정비사업

- 도심 내 아케이드 정비사업이 매우 인상적임, 기존 가로에 아케이드 가로 천정을 설치하고 바닥은 보도형으로 개조하고 주변 골목형 시가지를 아케이드와 연결하여 보도 중심, 간헐적 차량 통행을 허용함
- 아케이드 내 상점가 및 가로, 골목형태의 가로와 상점은 대부분 리모델링하고 깔끔한 디자인 고품격 실내 장식을 갖추도록 함.
- 아케이드 사업은 가장 대표적인 도시재생사업인데, 이들 사업은 상점가 협의회의 주도로 오랫동안 추진되어 왔으며 현재도 부분적으로 추진되고 있음.

4) 구마모토 사례의 정책적 시사점

구마모토시 도심 활성화 계획은 개량형 도시재생(on site improvement)의 형태를 띠고 있다. 기존 개량형 도시재생과의 차이는 소프트 측면이 강조되고 지역사회의 능동적 참여, 추진 방식에 있어 파트너십이 강조되는 점이다. 도시재생사업은 오래전부터 추진되던 것을 최근에는 내각부에서 리더십을 발휘하여 성청 간 조정과 시책과 사업 간 조정, 통합, 예산의 자율성 확대를 강조하고 있는 점이다. 그러나 사업들이 대부분 소규모적이고 기존 시설과 기능의 활용 측면이 강하여 지역발전의 획기적이고 새로운 동인을 찾아내는 데는 한계가 있을 것으로 판단된다.

3. 일본 구마모토현 야마토마찌 지역재생

1) 야마토마찌의 일반현황

(1) 야마도마찌의 일반현황

- 야마도마찌는 구주의 중앙부 3개 마찌(町) 및 무라(村)가 통합하여 새롭게 탄생 (소요마지+야배+세와무라)/ 군청은 가장 큰 쇼오마찌에 위치
- 인구는 17,531명 (세대수 6,198세대)/ 면적은 544.83㎢
- 농업중심 지역이고 차, 고원, 야채, 버섯, 쌀, 블루베리가 특산품이며, 淸和文樂 인형극이 전통문화로 유명

〈사진 5〉 구마모토시 지역재생사업 면담 및 관계자와 기념사진

(2) 야마도마찌의 예산현황

- 일반회계(세입) 123억 엔 (재정자립도 19%)
  - 지방교부금 48% (59억엔)
  - 町債 10억 8천만엔
- 특별회계 : 노인복지 26억 엔 /개호보험 21억 엔
- 일반회계(세출)
  - 인건비 22.7%, 부조비 4.6%, 공채비 18.8% (의무적 경비 46.1%, 경상적 경비 29.3%)
  - 투자적 경비 17.9%/ 민생비 21.4%

(3) 일반회계 주요사업

- 첫째, 자립심을 키우는 사업 : 자치진흥구 조성금/지역쯔꾸리 조성금/커뮤니티 조성금/노인구락부 활동조성금/지역/청사건축/광고/세대 간 교류사업 등
- 둘째, 지역자랑거리 지원 사업 : 농업, 임업, 축산업 특화사업/이벤트개최사업/외국청소년 유치사업 등
- 셋째, 친자연/친환경사업 : 도로/상점가 보조
- 넷째, 100세까지 살기 사업
- 다섯째, 과거와 미래 연결사업 : 문화재 및 경관보전/촌사/도서관 지원 등

2) 야마토마찌 지역재생 기조와 추진내용

(1) 야마도마찌의 마찌쭈꾸리 사업(첨부자료 참조)

① 기조 : 촉촉하고(水), 文樂, 서늘한 바람을 기본으로 한 지역재생계획

② 마찌쭈꾸리 주요사업 내용

- 커뮤니티 활동구축
- 농축산물 가공 및 농촌 후계자 육성
- 20분 이내 이동접근 확대(전도로망 5%)
- 도로망연계 제휴(읍도로, 임도망 연계)

- 생활권 고령자중심 복지 증진
- 장애자 관계없는 인격, 개성 존중사업
- 체육진흥 및 건강증진사업 등 총 16억 엔

③ 道整備交付金 : 목적별 교부금

- 도로교부금 : 도로사업간 융통성 발휘 (임도사업 가능)
- 폐교활용 : 민간구입 지역활성화 이용/노인보양 및 지역 커뮤니티 촉진
- 녹색 : 국가교부금 사업

– 마찌쭈꾸리 사업은 내각대신의 승인을 받고 예산 활용범위가 자유롭다는 차원에서 일반예산과 차이가 있다.

3) 야마토마찌 지역재생 추진실태

(1) 마찌쭈꾸리 수립 및 추진절차

– 시민참여계획의 일환으로 수립하며 반드시 심의회의 심의를 거친다.

– 외주계획은 매우 드물고 대부분 내각부 지도, 타 지역 사례 등을 참고하여 공무원이 직접 작성한다.

– 마찌쭈꾸리 사업계획은 내각에 직접 신청하여 추진하며 전체 사업의 70%가 이에 해당한다. 그러나 임도 사업 등 전체 사업의 20~30%는 현(縣)과 공동으로 사업을 추진하기 때문에 현을 통하여 내각부에 사업을 신청한다.

(2) 마찌쭈꾸리 사업의 평가

– 마찌쭈꾸리 5년계획이 2009년 완료되면 내각부의 평가를 받고 향후 추진 여부 결정

- 50% 받으면 여유 있게 예산 사용 가능함.

(3) 나까시마(中島)초등학교 폐교 “고꼬루” (夢工房) 운영사례

– 면담자 : 이사장 佐藤豊 (사또오), NPO 법인 : volunteer 법인

– 폐교활용사례 : 정부보조금으로 폐교 리모델링하여 노인 복지시설로 활용

• 현재 25명 수용 (12명 통소, 3명 장기 거주 요양)

– 지역밀착형 소규모 다기능 居宅介護據點 “고꼬루”

• 교실동 2층 800m² : 다목적실, 지역교류실, 프론티어실, 레크리에이션실

• 급식동 (활동상황 : 고꼬루 통신 제1호)

– 총 사업비 3,000만 엔

〈사진 6〉 노인복지시설로 재탄생한 ‘고꼬루’ 사례

4) 야마토마찌 사례의 정책적 시사점

일본 농촌형 지방자치단체의 역할과 예산규모, 마찌쭈꾸리 사업의 전형을 보여주고 있다. 지역공동체 복원과 노인복지 등 복지 지향적 사업, 생활편익 사업 그리고 기존 시설의 활용 극대화를 위한 사업이 주를 이루고 있다. 이밖에 농가 소득증대에 직결되는 사업을 추진하고 있다. 농촌지역의 산업 및 고용구조의 개편이나 새로운 기회의 창출을 위한 사업은 거의 발견되지 않아 우리의 농촌 진흥과는 큰 차이를 보인다.

4. 홋가이도 국토교통성 지방정비국

1) 홋가이도 국토교통성 지방정비국 조직 특성

(1) 홋가이도 국토교통성 지방정비국 설립 배경

- 1950년 홋가이도 특정지역개발법 제정으로 국토교통성 지방정비국 설립
- 국토교통성 본부 산하의 북해도국이 설립돼 있고, 북해도에는 실행조직인 홋가이도 지방정비국 설치됨
- 북해도 지방정비국 : 도로정비/하천정비/항구정비/공항정비/농업기반정비

〈홋가이도 일반현황〉

- 1869년 메이지 시대 러시아 진출 억제 위해 적극적인 개발정책 착수
- 세계1차세계대전 후 식량난 해소를 위해 적극개발
- 홋가이도 인구 : 560만 명 (사포로 180만 명)/면적 8만㎢ (180개 시정촌 8개 sub-region에서 관할)

〈사진 7〉 홋가이도 국토교토성 관계자면담 및 기념사진

(2) 홋가이도 지방조직의 규모 및 관리

- 홋가이도 국토교통성 인원 : 총원 6,000명(본부 600명, 나머지 8개 지역분국)
- 보건후생, 다양한 중앙부성 인원 : 약 12,000명 추정
- 지방조직의 지위 : 중앙부성의 국장급이 책임자

- 북해도에는 국토교통성외에도 농림수산청, 후생노동성, 환경성 및 기타 부성이 파견되어 단일건물에 입지
  - 다양한 부성파견조직 상호간에는 특별한 통합관리 기능이나 제도 미비

(3) 홋가이도 지방조직과 부성본부와의 역할관계

- 2000년까지 중앙성청에서 관리하던 건설업면허, 도시계획인가, 보조금 결정은 2001년부터 지방조직이 담당
- 부록별 예산의 일괄배정 후 구체적 개별사업은 지방조직이 결정
  - 사업유형별 예산배정 : 도로예산/하천예산/항구정비예산 등 일괄배정
  - 단 예산신청단계에서는 개별사업에 대한 예산요구서 제출

2) 홋가이도 지역재생의 통합적 추진실태

(1) 지역재생 추진방식

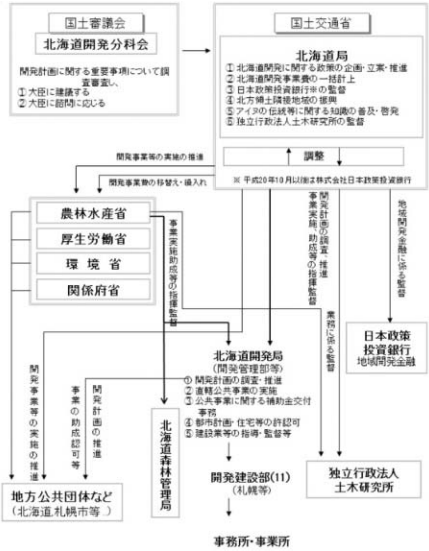
- 민간주도, 지역창의적 사업 전략적 협의 후 중앙 지역활성화 사무국으로 연계
- 시정촌과 지역재생 위탁계약 체결(구체적 예산문제는 내각부에서 결정)
- 일본의 지역활성화 사업을 제외하고는 부성별 보조금사업이 개별적으로 추진
  - 분할 추진되는 지역개발사업의 통합적인 추진을 위한 특별한 제도는 없음
  - 다만 지방분권의 진전으로 지역의 자율조정 역량이 커지고, 행정정보의 internet 정보 확산으로 지역단위 시책 및 사업간 연계 조정의 폭이 넓어지게 됐음

(2) 지역재생의 통합적 추진방식

- 부성간 유사사업을 연계한 정책군 제도를 도입하여 예산요구단계에서 상이한 부성의 다양한 사업을 통합하여 심의하여 일괄적으로 예산을 배정

하는 제도를 채택하고 있음

- 구체적 사례 : 건설업 허가신청과 경영상담 사업을 상이한 부처가 담당하나 예산을 같이 신청하여 자연스러운 조정과 연계가 이루어짐



〈그림 3〉 북해도 개발행정의 추진체계

(3) 홋가이도 종합개발계획의 한계와 전망

- 전국의 8대 부록계획의 하나인 북해도 종합개발계획은 국토형성계획의 하위계획으로서 국토교통성이 광역 인프라 및 대규모 시설물 건설에 치중하는 정부주도의 광역지방계획의 성격을 지닌다.
  - 종합개발계획 내용 : 국교성 (치수, 도, 항만, 지압도로 교부금사업, 기타)/농수성(치산, 농업농촌, 기타)/후노성(폐기물 처리)/환경성(자연공원(교부금) 수도)
- 부록단위 계획은 중앙집권적 계획으로서 지방분권시대 지역의 자율과 참여라는 차원에서는 한계가 있다. 따라서 道州制를 통하여 지방분권과 자

율역량이 이 획기적으로 확대되는 경우 정부주도의 부록계획은 자연적으로 소멸될 것으로 예상된다.

3) 홋가이도 지역개발사례의 정책적 시사점

첫째, 북해도는 일본의 미개발지로서 중앙정부의 직할지 비슷한 성격을 지녀왔다. 북해도 지역개발진흥국 등 중앙부처의 행정기관은 중앙정부의 시책과 사업의 효율적 추진 역할을 수행 및 방청을 설치 · 운영해 왔다. 다양한 북해도 등 8대 부록은 지역자율과 참여를 보여준다.
둘째 북해도 등 전국의 8대 부록 또는 광역 지방계획권은 지역자율과 참여를 바탕으로 지역의 종합적인 경제발전을 도모하는 광역경제권과는 본질적으로 성격을 달리하고 있다. 일본에서는 2000년대에 들어와 중앙정부 주도의 8대 지방계획권 대신에 지방분권과 자치에 기초한 9-13개의 도주제 도입을 추진하고 있다.
셋째, 우리나라 광역경제권은 일본의 8대 지방계획권을 벤치마킹하는 경우 지역자율과 창의를 바탕으로 하는 종합적인 경제발전은 기대하기 어려울 뿐만 아니라 지방분권에 역행하는 경직적 비효율적인 중앙집권적 시스템을 강화하는 결과를 가져 올 것으로 판단된다.

5. 홋가이도 도청 기획진흥부 지역쯔꾸리 지원국

1) 홋가이도 일반현황과 개발동향

- 북해도청과 14개 사무소 : 직원 수 17,000명
- 북해도 현황과 지역발전 비전 : 북해도는 재정취약, 고령화가 심화되고 있으며 북해도가 지향하는 지역발전비전은 “안정과 안전사회” 지향
- 북해도는 메이지시대 이후 지난 150년간 개발촉진을 위해 중앙정부 주도의

집중적 투자와 개발방식을 채택하여 현재 인구 500만 대도시인구 180만 명으로 크게 성장했다. 그러나 중앙정부 주도방식에 대한 불만이 커지면서 지역은 그 안에서 해결하자는 지역주권형 지역개발 요구가 커지고 있다.

〈사진8〉 홋가이도 도청 면담장면

〈사진9〉 홋가이도 도청 관계자와 함께

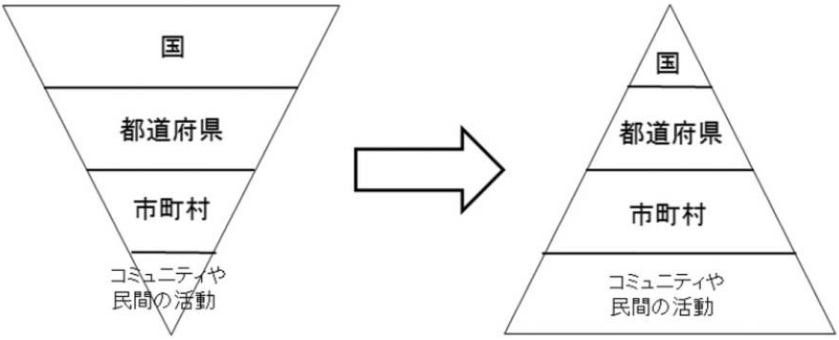
2) 홋가이도 지역선도 지역개발 및 도주제 추진

(1) 주민선도의 지역발전 요구 증대와 도주제의 추진

- 지역발전에 있어 주민선도, 지역자율 참여와 주도가 중시되고 주민의지와 동기부여가 주요 과제로 등장했으나 기존의 중앙집권체제하의 지방분권 추진이 이 같은 사회적 요구에 부응하지 못한 것으로 평가됐다.
- 실질적인 분권사회를 이루기 위해서는 기존의 중앙집권적 국정운영의 틀을 깰 수 있는 획기적인 조치가 필요하여 도주제가 대두하게 됐다.
- 전국 47개의 도도부현을 9~13개의 道州로 나누고 자치입법, 조세 및 재정예산권을 갖도록 하는 분권국가 논의와 제도적 노력이 전개되고 있다. 도주제의 추진에는 현실적인 제약이 너무 많다. 그래서 일부 제도 개편 등 일시적 조치보다는 장기적인 논의구조를 통하여 사회적 합의를 도출하고 도주제의 실시를 위한 제도와 행정시스템의 구축 등 사전 대비책을 장기적 단계적으로 마련하는 전략을 택하고 있다.

(2) 道州制 모델과 도주제 특구 제도의 도입

- 도주제의 모델은 최상층부의 국가의 비중이 과다하게 크고 가장 밑바닥에 있는 지역사회와 민간 활동 비중이 극히 취약한 기존 국가의 틀을 정점의 국가의 비중을 가장 작게 하고 도주와 시정촌 및 지역사회의 비중이 반대로 커지는 국가의 틀을 의미한다.



〈그림 4〉 '도주제'의 이미지

3) 홋가이도 지역발의 예산제도와 통합추진사례

(1) 북해도 예산제도의 연혁과 지역발의 예산제도

- 명치 2년 1869년 정부는 북해도의 집중개발을 위해 開拓使 설치했고, 일차세계대전후 북해도 개발국 및 개발청으로 확대 개편됐다.
- 1985년(소화 25년) 북해도 개발법(자원개발법)이 제정되었고 법에 의거 북해도 개발계획이 수립됐다. 2017년 목표의 북해도개발계획이 2008년 7월 확정되어 추진되고 있다.
  - 북해도 개발계획에는 치수, 도로, 항만, 공항, 주택, 하수도, 농업정비, 폐기물처리, 그리고 후생노동성 및 환경성 사업 등 국가직할사업과 국가보조의 지역사업도 포함된다.
- 북해도 개발계획의 예산은 국토교통성 지방국에 의거 일괄배정을 받는데

이것을 지역발의 예산제라 한다. 지역발의 예산은 전체 지역개발예산의 60%정도를 차지한다.

(2) 북해도 예산신청 및 예산배정 과정

- 북해도개발예산은 국토교통성 지방정비국에서 환경성, 후생노동성 등 중앙성청 조직의 예산을 취합하여 국토교통성 북해도 개발국에 제출한다.
  - 북해도 개발국은 북해도개발계획조사 및 추진, 직할공공사업의 추진, 공공사업 보조금 지급, 도시계획 및 주택건설 인허가, 건설업지도, 감독업무를 수행한다.
- 지방자치단체인 북해도의 예산승인 및 배정절차를 보면 북해도청에서 북해도 지방정비국과 중앙의 각 성청에 요구서를 제출한다. 북해도 지방정비국은 국토교통성 북해도국과 각 성청에 예산요구사항을 제출하고, 국토교통성 북해도국에선 각성청과 최종협의를 통하여 북해도에 예산을 배정한다.
  - 북해도 예산은 각 성청별 예산 결정이전에 결정된다. 즉 북해도청의 예산이 결정된 후 각 성청의 예산이 결정된다.

(3) 일본 8대 지방계획에 대한 의견

- 현재의 중앙집권체제하에서 국토교통성의 지방정비국은 지역개발투자를 확대하는 많은 기여를 한다.
- 따라서 지방분권과 재정자율이 상당 수준 진전될 때까지는 국토교통성의 지방정비국의 존속을 희망한다.
- 그러나 국토교통성의 지방정비국과 같은 중앙성청의 지방조직은 지방분권과 자치에 역행하는 기능을 수행하기 때문에 도주제가 확립되면 가장 먼저 폐지해야 한다.

4) 홋가이도 지역쯔꾸리 통합추진 사례

(1) 지역 쯔꾸리의 기본적 특성과 목적

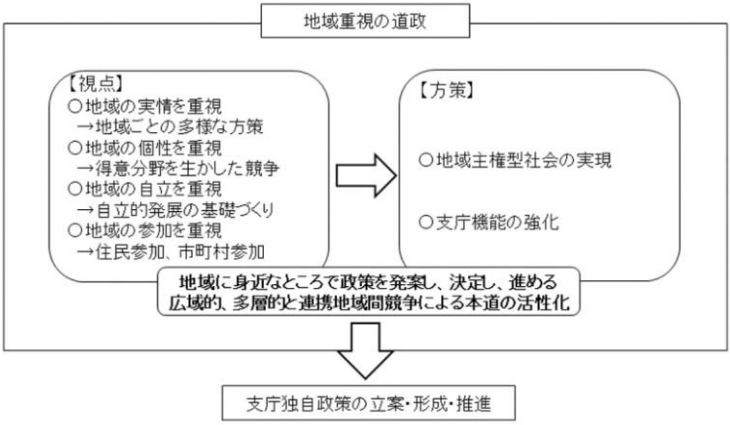
- 지역쯔꾸리는 지역주권형 사회의 실현을 목적으로 지역개성을 살리고, 지역실정에 맞는 활성화를 추구하는 사업을 의미한다.
- 지역쯔꾸리 사업추진은 단계별로 주민의 의견청취가 필수적이다.

(2) 지역 쯔꾸리 사업의 추진 시스템

- 북해도는 도청행정차원에서 14개 sub-region으로 구분되어 하위 공간단위별 사무소(支廳)와 담당관이 배치되어 있다.
- 14개 支廳별 독자사업계획을 입안하여 산하 市町村과 협의하여 추진할 수 있도록 하고 있다.

(3) 지역 재생 차랜지 교부금 개요 (古關 主任)

- 삿포로는 인구가 감소하고 지역격차가 증대되고 있어 이의 극복을 위해서는 공공단체-주민-민간부문이 공동으로 추진하는 사업의 활성화가 필요하게 되었다.



〈그림 5〉 지청독자정책의 추진

- 이를 지원하기 위해 2007년 지역재생 차렌지 교부금을 설치하고 2007년 7월 선진모델사업 2008년 4월부터 본격 추진하게 되었음
- 지역재생 차렌지 사업은 지역 스스로의 아이디어에 의거 지역이 자율적으로 추진하는 사업으로서 삿포로를 제외한 지역 내 hardware 및 infra 사업이 아닌 소프트 사업에만 지원한다.
- 지역재생 차렌지 교부금 지원은 3년간이고 2008년 지원액은 2억6,000만 엔, 2007년은 1억 엔에 달한다.
  - 그동안 23건에 1억 8,000만 엔 지원되었고, 프로젝트별 상한액은 1,000만 엔에 달하나 매칭펀드의 의무는 없다. 지역재생 차렌지 교부금은 4월에 모집하며 인구 감소율 및 고령화 등 낙후도에 따라 결정된다.

(4) 지역정책 통합보조금 (管原 主任 발표)

- 시정촌 단위의 보조금 1998년부터 지급, 가장 규모가 큰 보조금 규모는 2004년 64억 엔이었고, 2008년 지원 교부금 총액은 28억 9천만 엔 (2007년 34억 엔)
- 교부금 지원내역을 보면 hard계 사업은 최대 1억 엔, soft계 사업은 최대 500만 엔, hard-soft 통합사업(hard 2억 엔, 소프트 2,000만 엔 지원)
  - hard계 사업은 사회복지 시설 8개 사업, 대부분 시설정비 사업
  - soft계 사업 14개 사업 : 지역복지추진사업/지역문화 소프트진흥사업/지역정보화추진사업/지역국제화사업/지역경관형성/지역경관보전/지역창조사업/ 지역 간 교류연대/이주촉진사업/지역특산물 장려/임수산업진흥/상공관광업/지역고용대책/시정촌 광역행정/에너지 절감사업 등
- 구조개혁특구 및 다양한 지역 활성화 사업이 차지하는 지역발전 예산비중은 정확하지 않지만 대략 전체 예산의 1~2%에도 미치지 못하는 것으로 추정된다. 예를 들면, 일본 전국의 지역 활성화 관련 예산이 7,204억 엔으로 우리나라 국가균형특별회계 예산과 규모차원에서 큰 차이가 없기 때문이다.

• 2006년도 우리나라 국가균형발전예산은 5조 9천억 원이고 이중 지역혁신계정예산은 1조 4천억 원이다. 이들 국가균형발전예산을 69조 4,262억 원에 달하는 지방자치단체 지역발전관련 예산 총액(교육 · 문화 및 사회보장 제외한 사회개발 및 경제개발 일반 및 특별회계)과 비교하면 국가균형발전특별회계 총액은 지역발전 관련 예산의 8.5%이고, 지역혁신계정 예산 규모는 2%에 불과하다.

5) 홋가이도 지역주도 개발사례의 정책적 시사점

일본은 전통적으로 중앙집권적 경향이 강하고 지역개발에 있어서도 중앙정부가 주도적 역할을 해 왔다. 가장 대표적인 사례가 북해도이다. 북해도의 주요 개발사업과 시책은 중앙정부의 특별지방행정기관이 담당하고 있다. 북해도 국토교통성 지방개발국은 지역 내 각 부성과 자치단체 보조금 예산을 통합하여 발의하여 승인받는 절대적 역할을 하고 있다. 지방자치단체는 지역사회단위 복지 및 삶의 질에 관한 시책과 사업에 치중해오고 있다. 최근 중앙정부주도 및 의존적 지방발전에 대한 반성이 제기되면서 북해도가 발의한 "도주제특구추진법"이 제정되어 보다 지역문제는 지역이 담당하는 본격적이고 지방주권형 사회를 추구하고 있다.

북해도의 사례는 새로운 지방분권 운동의 경향과 지방의 자율권 확대를 위한 재정분권과 예산제도 개편 및 주민주도적 지역개발사업의 추진실태와 문제점을 보여주고 있다.

- 첫째, 중앙집권적 국가운영의 기본 틀을 분권형으로 바꾸려는 도주제의 시범적 추진이 이루어지고, 시정촌 단위에서 상향적 분권화가 동시에 추진되고 있다.
- 둘째, 지역활성화 및 마찌쭈꾸리 사업은 소단위 주민참여, 소프트사업 위주로 되어 있고, 예산규모가 매우 작은 것이 특징이다. 지역경제발전을

위한 대규모투자, 기업유치 및 산업구조 조정과 같은 시책과 사업은 포함되지 않는다.

- 셋째, 최근의 지방분권의 확대, 재정분권 예산제도의 개혁 및 정책군 제도 등으로 지역단위 시책과 사업간 통합적 추진가능성이 크게 확대됐으나 전체 지역개발사업에서 차지하는 비중은 아직까지 매우 제한적이다

6. 기타 일본 지역개발 경험과 사례

1) 동경 수도권 집중 및 규제시책 변화

(안상경 교수, 동양(Toyo) 대학 지역개발학과 교수 면담 2008. 9. 17)

(1) 일본의 수도권 집중과 공간구조의 변화

- 일본은 전통적으로 동경, 오사카 및 나고야 3극 체제를 형성해 왔으나 1960~70년대 동경집중이 심화되어 일극집중구조로 변화됐다. 그러면서 수도분산과 규제 필요성이 대두 되었다. 그러다가 1980년대 후반 최고조의 버블이 깨지면서 동경으로 집중된 부동산 수요가 급격히 감소했다.
- 1990년대 부동산 버블 붕괴 이후 일본의 경지 침체가 심화되고 동경의 집중감소 및 부동산 가격 급격한 하락이 10년 이상 계속되는 상황이다.

(2) 일본 수도권 규제 완화 동향과 정책적 함의

- 일본 수도권은 버블이 깨지고 10년이 넘은 2002년 공장규제와 대학정원 규제 완화 조치를 했다. 대학정원규제는 지방대학 학생감소 대응과 지방대학을 살리기 위한 조치이다.
- 한국의 수도권규제 완화론자들은 동경의 수도권 규제완화를 예로 들면서 우리나라 수도권 규제완화 부당성을 주장하고 있다. 그러나 이 같은 주장은 동경집중 추이와 시장동향을 모르고 하는 소리라고 할 수 있다.
- 일본 수도권은 공장규제가 완화된다 하더라도 우리나라와는 시장 메카니

Chungnam Development Institute

즘과 커뮤니티 역할이 달라 수도권 내 산업투자가 증대하거나 새로운 기업의 입지가 크게 늘지 않는다.

- 첫째, 수도권은 땅 값이 비싸고, 市街化 調整區域으로 묶여 있어 산업입지 매력도가 높지 않다. 그러나 한국의 수도권은 비록 지가가 높다 하더라도 농지나 녹지를 용도 전환하는 경우 막대한 불로소득을 얻을 수 있는 이점이 있어 입지수요가 폭등한다.
- 둘째, 일본 수도권에는 대규모 개발이외의 개별적 공장건설은 주민의 반대 등으로 쉽지 않다. 일본 수도권에는 대형 계획적 개발이외는 더 이상 개발이 어렵다.
- 셋째, 공장입지 및 건설허가가 쉽지 않다. 삶의 질, livability 등이 주요한 사회적 이슈이고 수도권 차원에서는 세계적 leading city, 국가경쟁력이 화두를 점하고 있기 때문이다.

(3) 한국의 도시 및 지역개발의 문제점

- 한국의 도시개발은 거대 자본의 논리만 지배하여 개발위주의 정책에서 벗어나지 못하고 있다. 그래서 소단위 지역사회가 없고 개인적 삶의 질에 대한 고려가 없다.
- 특히 지역문제 해결에 있어 주민과 지역사회의 자율과 참여의 힘을 키우는 데 소홀하여 개인의 복지 증진의 실효성을 높이는 역할을 못하고 있다.
- 향후 한국의 도시 및 지역개발에 있어서도 준비가 안 된 사업이나 대규모 투자보다는 지역개발사업을 추진할 수 있는 지역단위의 제도적 역량을 키우고 이를 위해 지역사회 자율과 창의를 살리는 데 치중해야 한다. 지역공동체의 부활, 자활적 문제 해결 역량 증대, 지역사회단위 신용협동조합, 주민발의 사업, 소단위 저축 및 금융지원 활동 등을 활성화하는 데 치중해야 한다.
  - 지역공동체를 형성하고 스스로 지역문제를 해결할 수 있는 역량을 키우기 위해서는 보다 많은 체인지 에이전트(change agents)를 육성하

여 지역사회 참여 기반을 구축해야 한다.

- 체인지 에이전트는 지역 리더 발굴과 육성, 주민참여 촉진 및 동기부여 공동문제 해결에 대한 자문 및 지도 역할을 수행하여 지역사회가 스스로 문제를 해결할 수 있도록 자율 역량을 키우는 데 선도적 역할을 해야 한다.

2) 동경 도심재생 : 록번기 힐즈 및 미드타운 사례

(1) Tokyo Rippongi Hills(238m, 54층)

① 단지개발 개요

- 1986년 재개발유도지구로 지정 이후 400여명의 지권자들과 함께 17년에 걸쳐 추진된 일본 최대의 민간 시가지재개발 프로젝트로 2003년 4월 준공됐다.
- 단지 면적은 11.6ha (35,000평)으로 "문화 도심" 건설을 목표로 오피스, 주거, 상업시설, 문화시설, 호텔, 시네마 컴플렉스, 방송국 등 "거주, 비즈니스, 유흥, 휴식, 교육, 창조"라는 다기능 수행을 지향하고 있다.
- 비슷한 면적의 뉴욕의 맨하탄 거주인구는 150만 명, 주야간 인구비율은 2:1인데 비하여 도쿄 도심 4구는 인구 50만 명, 주야간 인구 비율 6:1에 불과하다.

② 현재 개발 및 이용 실태

- 도시 재생으로 건설된 도심 내 문화, 위락, 및 7개 동의 주거 건물 대형 복합 록번기 힐 건물 cluster 군이 형성되어 200여개의 사업소가 밀집한 명실상부한 컴팩트 시티의 한 모습을 보여주고 있다. (고급브랜드 140개, 70개 음식점)(록본기 힐스 오픈 한달 간 635만 명 방문 기록)
- 주요 건물 : 록본기 힐즈 gate town(238m, 54층)/록본기 힐즈 아레나/록본기 힐즈 모리 타운/keyakizaka complex/록본기 museum core(모리

Chungnam Development Institute

미술관/모리 아트 센터, 갤러리, 동경 view) /Hollywood beauty plaza 등 11개 건물 집단

③ North tower (퀵 스타일 미식가 공간)

- 맛으로 유명한 맛집부터 몸에 좋은 유기농 식품 등 다양한 음식료품 19개 /패션 등
- Koots, Petit Quatrorze, Tully's Coffee, Cold Stone Creamery, Banana Republic, Lapis, Capriccsosa, Tetsugama, Sugamo Konaya, Temonia, Call Cuisin, Katsumara, Laundry Ogura, family marts,

④ 기타 건물 및 시설공간

- Hollywood Plaza: 미용, 음식, 건강, 종합 floor
- 웨스트 워크 : 유행을 선도하는 개방적 공간 – 패션, 특산물, 음식, 건강등 각종 clinic
- Hill Side : 다양한 엔터테인멘트, 예술과 생활의 공간 (영화관 컴플렉스, 서비스 공간)
- 록본기 Keyakizaka 길 : 풍요로운 명품거리

(2) Tokyo Midtown (도쿄 마니토쿠 아가사카, 도시재개발 현장, 248m, 54층)

① 개발개요

- 2000년 방위청 본청이 이전함에 따라 남겨진 대규모 부지에 재개발사업이 추진되었다. 컨소시움 6개사 참여하여 2005년 “도쿄 미드타운”으로 명명했다. 2007년 3월에 완공됐다.
- 개발면적은 약 24,000평, 78,400m²이고 건물 면적은 172,400평 (569,000m²)이다. 이중 오피스는 54.7%, 주택 517가구 20.6%, 호텔 248실 7.7%, 상업 12.5%, 기타 3.6% 등이다.

② 개발 및 이용실태

- Tokyo midtown은 넓은 녹지공간과 6개의 대형 건물로 구성된 새로운 스타일의 복합도시 공간(미드타운 이스트 25층, 미드타운 웨스트 13층, 미드타운 타워 54층 248.1m, 가든 타워 8층, 파크 레지던스 29층, 디자인 윙 등)
- 숍과 레스토랑은 4층의 보이드 공간으로 구성된 갤러리아, 프라자, 가든 테라스 등의 공간에 위치하고 있다. 한 달에 약 408만 명 방문, 4월 골든 위크에는 9일간 150만 명 방문
  - 록본기 힐즈가 젊은 층 겨냥이라면 미드타워는 중장년층을 타겟으로 했다. 그래서 상업시설을 콤팩트하게 1곳으로 배치했다.
- Plaza, Garden, 28개의 Restaurant and Bars, 35개의 food & Cafe, 23개의 뷰티, 헬스케어, 꽃집, 애완동물센터, 문구, 서점, 양국, 35개의 fashion stores, 19개의 interior & design shops
- The Ritz Carlton Hotel, Suntory Museum of Art, Medical Center

3) 기타 일본 도시개발 사례

(1) 동경임해도시 현장

① 개발계획 및 개요

- 동경 임해부도심(Tokyo Water Front Development) : 1988년 동경도, 3개 공사 및 48개 금융기관에 의하여 구성된 동경임해도시개발주식회사(ToKyo Water Front Development Inc)에 의하여 제 3섹터 방식으로 건설된 신시가지이다.
- 총면적은 488ha(약 150만평)로 국제 업무, 문화 및 교류기능, 주거 및 위락 기능 등 4개 특화구역으로 계획, 건설돼 왔다. 풍요로운 주거환경, 최첨단기술을 활용한 도시기반시설, 업무, 상업 위락 주거 등 이상적 복합 업무도시를 지향해 왔다.

- 동경임해도시는 4단계로 추진됐다. 1단계는 1995년까지 동경과 연결을 위한 레인보우 브리지, 임해고속도로, 임해무인경전철, 수도 11호 고속도로, 해상운송 시스템 등 연계교통체계 완비, 도로간선망, 하수처리장, 쓰레기 소각장 등 도시기반시설, 3개의 대형 프론티어 빌딩, 텔레콤센터, 동경 국제전시센터, 대형호텔 등 도시발전 선도 시설을 완공하고 그다음 2단계는 2000년까지, 그리고 2000년 이후 3, 4단계를 추진해 왔다.

② 현재 개발실태 및 이용 현황

- 개발과정에서 경기침체와 부동산 가격의 하락으로 3, 4단계의 추진은 상당히 축소, 또는 지연됐으나 현재 약 2/3정도 투자가 완료되어 새로운 업무, 위락 엔터테인먼트 중심지 역할을 하고 있다.
- 현재 동경임해도시에는 주거 및 사무실 공간, 엔터테인멘트, 쇼핑 부록으로 형성되어 관광, 쇼핑 및 국제 업무의 부도심 역할을 수행하고 있다.
  - 구체적 시설로는 Tokyo Decks, Weat Promenade, Center Promenade, Yumeno Bridge, Palette Town, Venus Fort, Megaweb, Odaiba Ferris Wheel (1인당 900엔, 16분 한바퀴), Telecom Center, Aqua City, Odaiba Mediage

(2) 기타 도시 및 지역개발 특이사항

① 동경시내 교통

- 동경시내는 교통 혼잡이 거의 없을 정도로 개인차량 통행이 많지 않다. 고속도로 통행료와 주차장 비용 높고, 도심 내 주차공간이 매우 제한됐기 때문이다.
- 동경시내 지하철 전철은 동경 메트로, JR 등 다양한 주체가 각자 다른 요금체계로 운영되고 있고 교통비도 매우 높다.
- 동경시내 자전거 통행이 매우 일반화되어 있고, 시내 곳곳에 자전거 주차장시설과 주차관리원 등이 편리하게 배치돼 있다.

② 기타 도시 및 지역개발 동향

- 동경은 도시거리에서도 금연토록 되어 있다. 금연 구역은 도로바닥에 금연표시가 있고 관리인도 있다. 식당도 규모가 작고 혼자 식사할 수 있는 카운터형 자리가 많이 있다.
- 고령화에 대한 배려가 많이 눈에 띠며, 공중변소(백화점)에는 비상 줄이 있어 노인 위급시를 대비하고 있다.
- 일본은 대도시를 제외하고는 대규모 공동주택 고층주택단지가 많지 않다. 소도읍이나 농촌은 일본풍 단독 주택이 주를 이루고 있다.

③ 기타 일본 특성

- 일본의 음식값은 상대적으로 저렴하다. 대부분 1만원 미만이고 괜찮은 경우에도 2~3만 원 정도이다. 생선초밥의 경우에도 1~1만 5천 원 정도이다. 관광지인 구마모토의 경우에도 일반 음식점은 1만원 미만(7~8천원)이고 카페에서 말고기 및 다양한 요리를 맥주까지 포함한 저녁의 경우에도 1인당 3만 원 정도에 불과했다.
- 농촌의 식당이 매우 정결하고 특별한 쌀과 고기를 자랑하는 농가 식당은 예상외로 비싸다. 점심인데 1인당 3~4만원을 넘는다. 쌀을 사가는 사람도 있다.
- 관광지의 경우 소규모시설이 지배하기 보다는 중소규모 온천 및 여관이 발달해 있어 관광개발이 주민 소득으로 직결되는 형태를 취하고 있다.
  - 관광지의 특성은 관광시설 입장료가 상대적으로 높다는 점이다. 고층건물 옥상 도시 전망도 1인당 1,500엔, 다른 간단한 시설도 우리 돈 5,000원은 넘는다.
- 일본 동경의 경우 저녁 7시 이후에도 많은 사무실에서 회의 및 일하는 모습을 볼 수 있고 주말에도 회사에 가는 사람이 예외로 많다. 자기 일이 많으면 주말에도 근무하는 게 일반적이란 설명이다.

7. 일본 지역재생 사례의 정책적 시사점

1) 지역재생사업의 통합관리

(1) 지방분권 및 예산제도 개편 및 재정분권 확대

- 지역개발사업은 개별적인 법률과 상이한 조직(성청)에 의거 추진되고 있어 일부 제도적 개편만으로는 수평적 연계와 통합을 추진하는 데는 한계가 있다.
- 지역단위에서 유사 지역개발시책과 사업이 수평적인 연계와 조정 및 통합을 가능하게 하기위해서는 중앙정부 권항이양 확대, 보조금 축소 및 교부금 확대, 통합 보조금 도입, 및 예산운용의 자율성 확대 등 지방자율과 분권을 확대해야 한다.

(2) 특정정책사업에 대한 성청과 시책 간 수평적 연계, 통합위한 제도 도입

- 유사중복이 심하거나 다양한 시책과 사업이 포함된 특정지역정책의 효율적인 집행을 위해 예산배정단계부터 유사사업을 조정하는 정책군(政策群) 제도의 도입 및 확대를 추진해야 한다.
- 지역재생 및 마찌쭈꾸리 등 다양한 부처의 사업이 포함되는 특정 지역정책 프로그램의 경우는 통합관리부서를 통하여 예산을 일괄 배정방식을 채택해야 한다.
  - 도시재생 등 특정정책의 통합관리부서는 지방자치단체의 신청을 받아 해당되는 중앙부처와 협의하여 예산을 일괄배정하고, 지방자치단체는 일괄배정을 받은 예산을 통합적으로 운영토록 하는 방안을 검토할 수 있다.

(3) 지역단위 지역개발사업의 통합적 추진 체계 구축

- 지역단위에서는 특정한 지역개발정책뿐만 아니라 동일 또는 유사한 정책목적과 목표 집단(target group)을 지닌 다양한 시책과 사업을 수평적으

로 연계, 조정, 통합적으로 추진할 수 있는 다양한 거버넌스 체계를 갖추도록 해야 한다.

2) 지역재생사업의 추진방식

(1) 도시재생과 지역재생의 개념

- 우리나라에서는 도시재생과 지역재생의 개념을 혼동하고 있으나 일본에서는 상이한 개념의 개별적인 사업으로 다루고 있다.
  - 다만 내각부 산하 지역 활성화 통합본부 회합 및 지역 활성화통합사무국에서 도시재생, 구조개혁특구, 지역재생, 중심시가지 활성사업 등을 지역 활성화라는 이름으로 통합관리하고 있다.
- 도심재생은 민간자본이 중심이 된 도시재개발을 의미하고, 구조개혁은 지역특성에 따라 기존 규제를 완화 또는 철폐하여 지역 활성화를 추구하는 사업이고, 지역재생은 지역의 자주적, 독립적인 지역 주도적 지역사회 개발사업을 의미한다. 그리고 중심시가지 활성화는 도시기능과 경제 활력 증진을 위한 도시개량사업을 의미한다.
- 2008년에는 지방재생전략을 채택하여 다양한 시책과 사업을 보다 지역 주도적인 계획을 수립하여 일관되게 추진하도록 했다. 지역의 일관 활성화사업 추진을 지원하기 위해 2008년 지방의 원기재생사업을 착수하여 년간 25억 엔으로 지역의 자율추진을 지원하고 있다.

(2) 도시 및 지역재생 사업의 추진 실태

- 도심활성화사업은 공간범위가 도시중심부에 치중해 있고, 대부분의 사업이 국가 및 공공분야 주도이고, 민간 참여사업도 일정비율을 차지한다. 반면 지역 마찌쭈꾸리 사업은 대부분이 소단위 지역사회 예산사업이고, 주민참여와 발의 사업이 주를 이룬다.
- 도심 활성화와 지역재생 마찌쭈꾸리 사업은 모두 지역주민, NPO, 지역협의회 역할을 중시하나 지역 쭈꾸리는 지역공동체 형성과 주민의 직접 참

여를 특히 강조한다.

(3) 도심 활성화 및 지역재생 사업의 역할

- 일본의 도심활성화(우리나라의 전통적 도시재개발)와 지역사회단위의 재생사업인 지역재생사업은 대부분 소단위 개발사업, 소프트 사업에 한정되어 있어 예산규모가 전체 도시 및 지역개발 예산의 1~2%에도 미치지 못할 정도로 매우 제한된 것으로 추정된다.
- 따라서 우리나라에서도 일본과 유사한 도심활성화와 지역재생 제도를 도입한다 하더라도 대상지역의 수나 범위를 극히 제한하지 않는 경우 대상도시나 지역의 종합적인 발전이나 경제 활성화에 실질적인 기여를 하기는 어려울 것으로 판단된다.
- 다만 일본의 도심활성화나 지역재생사업은 중앙정부 부처 간 시책의 수평적 연계, 예산의 일괄배정을 통하여 지역단위에서 지역개발사업을 통합적으로 추진하고, 지역의 자발적 참여를 촉진하고 있어 추진방식 및 제도적 수단차원에서 벤치마킹 대상이 될 수 있을 것으로 판단된다.

3) 지방분권의 진전과 도주제 추진

(1) 지방분권의 진전과 관계

- 일본은 최근 보조금의 축소, 통합 보조금 및 교부금 확대, 지방세제 개편 등 실질적인 분권화 조치를 추진하여 상당한 성과를 거두고 있다.
- 그러나 이 같은 성과는 전통적으로 강한 일본의 중앙집권적 체제를 변화시키는 데는 한계가 있는 것으로 평가되고 있다.
- 일본은 1960년부터 전국을 8대 지방권으로 나누어 중앙정부가 주요 지역개발시책과 사업을 직접 추진하는 체계를 아직까지도 유지하고 있다.
  - 따라서 현재의 지방분권의 추진으로는 결코 중앙집권적 국정 운영의 틀을 개편하기 어렵다는 인식 때문에 최근에는 도주제를 추진하고 있다.
- 우리나라는 광역경제권제도를 도입하면서 시대착오적인 일본의 8대 지방

권을 벤치마킹하고 있어 지방분권을 후퇴시키고 신 중앙집권체제의 강화라는 비판을 받고 있다.

(2) 도주제의 추진

- 도주제는 일본의 47개 도도부현을 9~13개의 도주로 통합하여 입법권, 조세권 등 지역문제를 자율적으로 수행할 수 있는 권한을 대폭 이양토록 하는 데 목적을 두고 있다.
- 도주제는 경직적인 중앙집권적 국정 운영의 틀을 지방 주권형, 또는 분권형 국정 운영의 틀로 바꾸기 위한 시도이다.
- 150년도 넘는 광역 행정구역의 개편과 중앙집권체제의 개혁은 쉽지 않은 것으로 판단하여 매우 장기적이고 종합적 조사와 연구 및 협의 체계를 구축하여 운영하고 있다.
  - 2007년도에는 2018년을 목표로 내각부 산하에 도주제 심의회를 설치 운영하고 있고, 그동안 30여 차례에 걸쳐 각종 건의서를 제출한 16명의 민간전문가, 6명의 국회의원 및 6명의 지방자치단체 대표가 참여하는 지방행정조사회가 구성 · 운영되고 있다.
- 일본은 광역자치단체의 행정구역 개편과 도주제의 전면적인 도입에 앞서 2006년 12월 도주제특구추진법을 제정하여 도주제의 시범적 추진을 시도하고 있다.
- 일본의 도주제와 관련된 지방행정구역의 개편 작업은 정치적인 합의만으로 100여년도 넘는 기존 행정구역을 사전 연구, 조사, 협의 및 대비 없이 일거에 개편하려는 우리나라의 행정구역개편 작업에 타산지석이 되었으면 한다.

Chungnam Development Institute

2. 수집자료

NO	자 료 명	분 류	참 고
1	地方再生戦略 (2008. 1) 지방재생전략 (지역활성화통합본부회합)	회의자료	내각부
2	地域再生のために 지역재생을 위하여	팜플랫	
3	構造改革特區 구조개혁특구	회의자료	
4	構造改革特區 구조개혁특구	팜플랫	
5	地方再生戦略關連平成20年度政府予算案の概要 지방재생전략 관련 2008년도 정부 예산안의 개요	회의자료	
6	熊本市中心市街地活性化基本計畫概要版 구마모토시 중심시가지활성화 기본계획 개요판	팜플랫	熊本市
7	熊本市中心市街地活性化基本計畫 구마모토시 중심시가지활성화 기본계획	팜플랫	
8	熊本縣山都町概要 구마모토현 야마토정의 개요	회의자료	山都町
9	熊本縣山都町 2008年度 豫算 구마모토현의 2008년도 예산	회의자료	
10	熊本縣山都町の地域再生計畫 구마모토현 야마토정의 지역재생계획	회의자료	
11	熊本縣山都町 地域再生基盤强化 交付金 구마모토현의 지역재생기반강화 교부금	회의자료	
12	北海道開發行政のしくみ 북해도개발행정의 구조(시스템)	회의자료	北海道開發局
13	北海道開發局事業概要2008年 북해도개발국 사업개요 2008년	팜플랫	
14	北海道總合開發の概要 북해도 종합개발의 개요	팜플랫	
15	2009年北海道開發予算等に關する要望 2009년 북해도 개발 예산 등에 관한 요망	팜플랫	
16	地域再生チャレンジ交付金の概要 지역재생도전교부금의 개요	회의자료	北海道廳
17	平成20年度地域政策總合補助金の概要 2008년도 지역정책종합보조금의 개요	회의자료	
18	支廳獨自政策の推進˝地域政策推進予定事業一覽 지청독자정책의 추진, 지역정책추진 예정사업 일람	회의자료	
19	地域主權型社會のモデル構想2007 지역주권형사회의 모델 구상 2007	팜플랫	
20	北海道 북해도	팜플랫	
21	道州制のイメージ˝道州制に向けた北海道の取組 도주제의 이미지, 도주제를 향한 북해도의 준비	회의자료	

NO	자 료 명	분 류	참 고
22	構造改革特區と地域再生について 구조개혁특구와 지역재생에 관해	회의자료	
23	みなさんの道廳(北海道) 여러분의 도청(북해도)	팜플랫	
24	証「三位一体の改革」 검증「3위1체의 개혁」	서적	政府 刊行物
25	道州制で日本の未來はひらけるか 도주제로 일본의 미래는 열릴 수 있을까	서적	
26	道州制地域経濟が変わる 도주제 지역경제가 변하다	서적	
27	廣域行政と自治体経營 광역행정과 자치체경영	서적	
28	分權社會のデザイン 분권사회의 디자인	서적	
29	道州制ハンドブック 도주제 핸드북	서적	
30	北海道勢要覽2008年 북해도(홋카이도)세 요람 2008년	서적	
31	日本型地方自治改革と道州制 일본형 지방자치개혁과 도주제	서적	
32	地域再生と戰略的協働 지역재생과 전략적 협동	서적	
33	2008年環境・循環型社會白書 2008년 환경・순환형사회 백서	서적	

Chungnam Development Institute

Part Ⅳ

두바이의 창의적 지역개발 모델 및 해외운하 운영사례

1. 주요방문기관 및 사례지역 135

1) 창의적 도시 · 지역개발기관 방문

2) 두바이 개발공사 및 지식도시개발사례

3) 기타 지역개발사례

2. 해외운하 운영사례 140

1) 수에즈 운하

2) 코린트 운하

3. 두바이 창의적 지역개발사례 141

1) 두바이 주요 개발 특성

2) 두바이 개발 9대 프로젝트

3) 셰이크 모하메드의 리더십 10계명

4. 두바이 개발 및 해외 운하운영사례의 특성과 교훈 151

1) 창의적 도시 · 지역개발사례

2) 해외운하 운영사례

3) 기타 지역개발사례

본 보고서는 전국시도연구원 협의회 주관으로 실시한 아랍에미리트(두바이), 이집트 및 그리스 관련기관과 사례지역 현장답사로 수집한 문헌 및 면담자료를 바탕으로 작성됨.
(2008. 5. 16~5. 24, 8박 9일)

Ⅳ. 두바이의 창의적 지역개발 모델 및 해외운하 운영사례

1. 주요방문기관 및 사례지역

1) 창의적 도시 · 지역개발기관 방문

(1) 「뉴-카이로 신도시」 개발기관(시행사) 방문

- Ms. Gihan A. Badawi, Relationship Officer
  DAMAC Properties, Egypt S.A.E.
  Park Avenue Office-Kilo 26, Cairo-Alex Desert Road, Egypt
  e-mail: gihan.badawi@damacgroup.com
  www.damacproperties.com
- Mr. Tamer Ashour, Property Consultant
  DAMAC Properties

〈사진 1〉 카이로 전경

〈사진 2〉 완성된 그러나 공사 중인 주택

(2) 「두바이 국제아카데미 시티(DIAC)」관리청

- Mr. Abdullah Ahmed, Account Co-ordinator
  Partner Support Services
  Dubai International Academic City / www.diacedu.ae
- French Fashion University / Heriot-Watt University/Michigan State University / Manchester Business School / The British University 등 총 26개 대학 10,000명 학사, 디프롬, 석사, 박사과정

(3) 「두바이 국제금융센터」방문

- Ms. Roula Omran, Client Relations Officer
  Dubai International Financial Center(DIFC)
  Government of Dubai
  e-mail: roula.omran@difc.ae / www.difc.ae

〈그림 1〉 두바이 국제금융센터의 입지

〈사진 3〉 두바이 국제금융센터 기관 방문

- 두바이정부기관 : 아랍 13개국 역외금융 서비스 담당, 1,000여명 근무국제금융재판소/국제금융서비스/기업지원서비스/자산관리 및 투자/역외금융규제 업무

2) 두바이 개발공사 및 지식도시개발사례

- Mr. Chadi Bechara, Sales Executive
  Dubai Properties, A member of Dubai Holding
  P.O. Box 500272
  Dubai, United Arab Emirates
  e-mail: chadi.bechara@dubai-properties.ae / www.dubai-properties.ae

〈그림 2〉 두바이 프라퍼티즈 건설 현황

- Knowledge Village (200만m^2, 33억 달러 / 2012년 완공)
  금융, 건설, 물류, 미디어, 관광, 경영 등, American University 등 15개국 명문대학, 150개 교육기관 등 6,000여명 학생
- Media City : CNN, 로이터 통신, CNBC 등 850개 15,000명
- Internet City : 마이크로소프트, 오라클, HP, IBM, Cannon, Cisco 등 700개사 14,000명

(1) 「사디앗 섬 문화도시 개발계획」 전시회 방문

(Cultural District, Saadiyat Island, Abu Dhabi, United Arab Emirates)

– Saadiyat Island and TDIC (Tourism Development & Investment Company, www.saadiyat.ae, www.tdic.ae)

• Guggenheim Abu Dhabi Museum By Frank Gehry
  41,000m²/16,000m² exhibition space
• Louvre Abu Dhabi By Jean Nouvel
• Maritime Museum By Tadao Ando
• Performing Arts Center By Zaha Hadid

※ 세계최고의 건축 디자인, 시설, 수집품과 문화예술 프로그램, 국제적 명성이 높은 대학의 집중유치로 문화도시 건설

〈사진 4〉 두바이와 차별화된 아부다비 도심 모습

3) 기타 지역개발사례

(1) 「창의적 지역개발사례」현장 답사

– 버즈 알 아랍 7성 호텔/에미리트 쇼핑몰 및 실내 스키장(Ski Dubai)
– 버즈 두바이(160층) 건설 현장 및 Du Bai Land 계획지구 등
– 아부다비 아랍 에미리트 팰리스 8성 호텔 답사

〈사진 5〉 아부다비 8성호텔
에미레이트팰리스 호텔 야경

〈사진 6〉 아부다비 8성호텔 에미레이트팰리스
호텔 내부의 호화로운 황금장식과 디자인

※ 도시 랜드마크를 형성할 세계적 규모와 상징성이 있는 건물군을 조성하고 건물마다 독특한 디자인 개념 도입

(2) 「카이로 도시」 개발실태 사례

- 도시 묘지 내 주거지, 도시 쓰레기 수집 빈민주거지구
- 미완의 확장형 주택 및 도시 개발의 특징적 사례 발견
- 카이로 사막지대의 대규모 신도시건설 추진
  (exclusive high quality property development projects)

〈사진 7〉 이집트 카이로, 고대와 현대도시의 공존

〈사진 8〉 이집트 카이로, 다양한 도시개발 모습

(3) 「아테네 도시 경영」 사례

- 도심 혼잡방지 위한 승용차 2부제(가구당 차량 2대로 부작용발생)
- 도심 통행세 징수 특정 노선에서 전 구간 확대를 위한 자동 톨게이트 건

설 중이며 고속도로 중간에 철도 건설 효율적 간선 네트워크 형성
- 매 2년 선박 박람회 “포세이돈” 매년 개최 관광객 유치
- 스카이라인 및 건물 경관 관리 철저

〈사진 9〉 그리스 아테네의 활기찬 재래시장 모습

〈사진 10〉 그리스 아테네의 주거지 모습

2. 해외 운하 운영사례

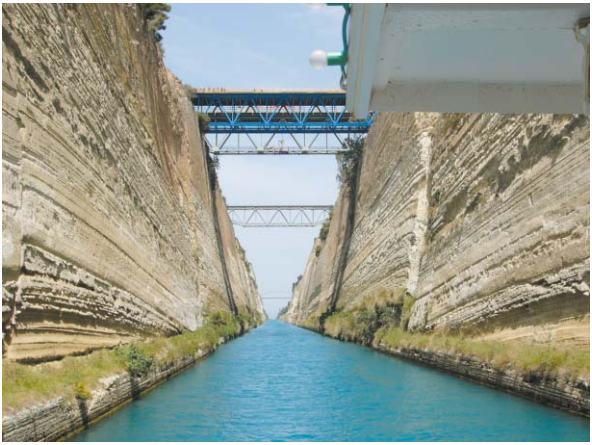
1) 「수에즈 운하」

- 1859~1869년 건설 프랑스 레셉스 건축
  지중해와 홍해 연결 : 길이 190Km, 폭 300m, 깊이 22.1m
  연간 1,400척 통과, 연간 19억 불 수입

〈사진 11〉 수에즈 운하 위치와 사진

2) 「코린트 운하」

- Mr. Dimitris Roussis, "Canal Vista" Sales Manager
  Periandros S.A. subsidiary of sea containers Ltd.
  Isthmia Corinthias, 201 00, Greece
  e-mail: canalvista@periandros.gr / www.corinthcanal.com
- 1881~1893년 프랑스 기술진 건설
  에게해와 이오니아해 연결 : 길이 6.34Km, 폭 21m, 깊이 8~10m
  총 460Km 단축, 다리 높이 50~70m, 년간 12,000척 통과
  (폭 19m, 5,000톤급, 20톤 컨테이너 20개, 6~4,000유로/척)



〈사진 12〉 코린트 운하

3. 두바이 창의적 지역개발사례

1) 두바이 주요 개발 특성

① 두바이는 총 면적 3,885Km²로 제주도의 2.1배이고 인구는 약 200만 명
(현지인 30만 명 및 기타 외국인. 이는 아랍에미리트 400만 명의 50%)
② 두바이 개발 전략 : 세계 일류 및 초호화 초특급 투자전략 / 부자 마케팅

치중(Speculative Market 형성)

- 두바이 내 호주 오페라 하우스, 파리 에펠탑, 영국 타워 브리지, 뉴욕 엠파이어스테이트 빌딩 등 세계 제일, 또는 일류 상징의 랜드 마크 형성 전략 추진
- 2018년까지 연간 관광객 1억 명 유치 등 야심찬 계획과 비전
- 세계 최고와 최대 투자 프로젝트 추진으로 오일 달러 및 세계 부동산 자금 및 기업 유치

• 세계 최고 높이의 버즈 두바이, 세계 유일의 7성(星) 호텔인 버즈 알 아랍 호텔, 팜 아일랜드라 불리는 3개의 인공섬 프로젝트(건설중), 두바이 스키, 해저 호텔인 하이드로 폴리스, 디즈니랜드의 6배에 달하는 세계 최대 두바이 랜드(추진 중), 두바이 스키

• 세계금융 및 물류 허브 조성 : 무 세금, 무제한 외환 거래, 100% 소유권 부여, 사우디와 러시아 등 산유국 오일 달러 유치

2) 두바이 개발 9대 프로젝트

〈사진 13〉 두바이 개발 모형도

(1) 버즈 두바이(Burj Dubai) – 현.버즈 칼리파(Burj Khalifa)

〈사진 14〉 버즈 칼리파 조감도

- 2005년 1월 착공 2008년 12월 준공 예정 / 계획 건설비 8억 7,600만 달러 (실제 10억 달러 예상)
- 정확한 높이는 비밀이며 약 160층 높이 800m (63빌딩 249m보다 3배 이상 높음) / 층당 3일 공사, 첨탑 리프트업 공법 피크 타임 관리 150명, 노동력 3,500~4,000명
- 대지면적 3만 2,000평, 연 건평 15만 평 (서울 코엑스몰 36,000평의 4배)
- 1~39층 호텔, 40~108층 고급 아파트, 109층 이상 사무실과 전망대 (현 100% 분양 상태)
- 설계사 미국 SOM, 시공 리딩 컴퍼니 삼성
- 주변에는 인공호수와 첨단 주거 쇼핑 시설 건설
  - 18만평의 쇼핑부지와 21만평의 주차장을 갖춘 더 몰(The Mall), 25,000평 부지에 초호화판 아파트 9개동이 건설되는 The Residence, 전통적인 아랍풍 고급 빌라 400가구가 들어서는 Old Town 등 4개 프로젝트 등 총 30억 달러 투입
  - 1931년 미국 엠파이어스테이트 빌딩 102층 (381m, 엘리베이터 67개) / 1972년 세계무역 센터 110층 417m / 1974년 시카코 시어스 빌딩 110층 443m
  - 1998년 말레이시아 시티센터 KLCC 88층 452m / 1998년 상하이 진마이 타워 421m / 2004년 타이페이 금융센터 101층 508m
  - 2010년 준공 목표인 모스코바 타워오브 러시아 125층 649m / 중국 상하이 세계금융센터 101층

Chungnam Development Institute

• 우리나라 – 송도국제도시 인천타워 151층 610m (53,000평 부지 연면적 23만 5,000평, 호텔, 사무실, 컨벤션 센터, 쇼핑 : 미국 포트만 홀딩스, 현대건설, 삼성물산 공동 추진) / 부산 롯데 그룹은 부산시청 자리에 부산 제2롯데월드 (107층 494m) / 부산 솔로몬 그룹은 벡스코 내 부산 월드 비즈니스 센터 (110층 500m)

〈사진 15〉 버즈 두바이 내부장식

〈사진 16〉 버즈 두바이 내부 호화디자인

(2) 버즈 알 아랍 (Burj Al Arab) – 아랍의 탑

〈사진 17〉 버즈 알 아랍 호텔 전경

– 두바이 세계 관광도시로 개발하기 위한 셰이크 모하메드의 첫 작품 / 세계에서 가장 많은 사진이 찍힌 전략적 호텔

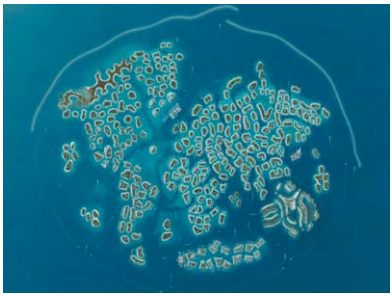
- 두바이 남쪽 15Km 지점의 주 메이라 해변에서 280m 다리 연결
- 28층 321m : 로비에서 천장까지 탁 트인 빈 공간, 2층 올라가는 에스컬레이터 옆 수족관, 2층 로비 분수쇼, 호텔 내부장식 24K, 황금 기둥 장관
- 객실은 모두 복층 구조, 객실 유형 7가지, 가장 싼 객실인 51평 투숙 150만원 / 로열 스위트 235평 1,000만원 (1,500~7,332달러) / 최소 투숙율 60% 유지

(3) 팜 아일랜드

- 해변 최대 접근을 위해 야자수 모양의 인공 섬 3개를 조성하고, 섬 위에 주거 및 위락 시설 갖춘 종합관광 레저 타운 건설
- 고급 호텔, 해상 주거단지, 아파트 마리나, 워터 테마 파크, 쇼핑몰, 스파, 스포츠 센터 등 2008년까지 완공 예정
- 정부주도로 신속히 사업이 추진되며 친투자 환경정책으로 민간분양 100% 달성
- 인접 육지는 경제자유구역, 미디어 시티, 워터 파크 등을 개발하여 관광, 레저, 비즈니스가 통합된 중동 최대의 휴양 비즈니스 메카로 육

(4) 더 월드 (The World)

- 두바이 해변 8Km 떨어진 해양 (팜 주메이라와 팜 데이라 사이)에 가로 9Km 세로 6Km 면적 50Km^{2}에 300개의 크고 작은 섬으로 세계지도를 만들어 각국 고유의 고급주택, 호텔, 쇼핑몰 건설
- 섬의 모양은 아시아, 아프리카, 유럽, 남북 아메리카, 오세아니아 6대주 6대륙 국가를 본뜨고 아메리카, 중국 등 큰 나라는 여러 조각으로 나눔



〈그림3〉 더 월드

– 총 4억 달러 투자로 2008년 완공 목표로 하고 있으며, 2005년 현재 30개 섬 분양(9,000평, 약 2,400만 달러 소요)

▣ 팜 주메이라(palm jumeira) : 중앙에 입지
- 2004년 분양 후 현 입주 중인 최초의 인공 섬으로 규모가 가장 작음 (25Km²–약 750만평), 지름 5.5Km²인 줄기와 17개의 야자 잎(모든 집이 자신만의 비치를 갖도록 설계)

▣ 초승달 모양의 방파제와 고급 빌라, 데이비드 베컴과 마돈나가 빌라를 구입 / 35개 특급호텔, 고급 빌라 아파트, 고급 쇼핑, 요트장

▣ 팜 제벨 알리(palm jebel ali) : 남단에 위치
- 지름 7.5Km, 면적 52.5Km², 줄기와 17개 야자 잎
- 섬 복판 고층 빌딩 중심가(도널드 트럼프 타워 예정)

▣ 팜 데이라 (Palm Deira): 북쪽에 위치, 2014년 완공 예정
- 지름 14.5Km, 면적 200Km², 줄기와 41개 야자 잎
- 총 8,000개의 2층짜리 타운 하우스, 뉴욕 맨해튼보다 큰 초대형 사업이나 정부의 강력한 추진으로 실현 가능성 큰 것으로 평가됨

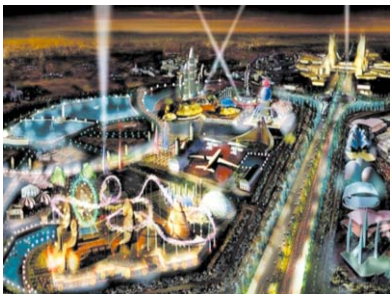
〈그림 4〉 팜 주메이라

(5) 두바이 랜드 (Dubai Land)

– 두바이에서 아부다비 쪽 사막에 건설 : 총 4,271만평으로 미국 디즈니랜드의 6배, 두바이정부가 2018년까지 관광객 1억 명 유치 달성 전략의 일환으로 추진

– 대형 유리 돔 안에 인공으로 열대우림 및 스키 슬로프, 박물관 등 건립

– 영국의 할크로우사가 총 설계 담당, 2018년까지 모든 프로젝트 완료 (6개 테마지역에 총 사업비 50억 달러 소요)


〈그림 5〉 두바이랜드 전체 전경

- 첫째, Attraction & Experience World 프로젝트는 우주과학박물관, 실내 인공스키장, 실내 초대형 인공파도 풀장, 스포츠 아웃도어 월드, 자동차 경주장, 폴로 경기장, 18홀 골프코스
- 둘째, Eco-tourism World는 동물원 공룡월드 모래언덕 호텔, 사막 사파리 등 12개 자연 체험장
- 셋째, 기적의 팰콘 시티(Falcon city of Wonders)는 고대 이집트 피라미드, 바빌론 공중정원, 알렉산드리아 등대, 중국의 만리장성, 프랑스의 에펠탑, 이탈리아의 피사의 사탑, 7대 불가사이를 실물 크기로 재현
- 두바이 랜드가 완공되면 하루 평균 20만 명, 년간 7,280만 명 관광객 유치 가능

(6) 스키 두바이 (Ski Dubai)

- 세계 최대 쇼핑센터인 "Mall of the Emirates" 내 건설 : 높이 62m, 길이 400m, 면적 3,000m²로 세계 3위 규모(2005. 10월 완공)
- 10억 달러 투입 인공 슬로프 5개, 최대 1,500명 수용 / 천장에는 제설기가 눈을 펑펑 쏟아내고, 고드름, 어름 동굴, 겨울 폭풍 재현 (스키장에는 50m 두께의 눈 6,000톤 적설)
- 실내 온도 영하 6도, 외부는 60도로 온도차 유지 위한 특수벽 제작 (추위적응 시설 보유)

(7) 하이드로 폴리스(hydro-polis)

- 주매이라 해변 200m 떨어진 해저에 세계 최초 해저호텔 건설
- 총 5억 5천만 달러 투입, 버즈 알 아랍 호텔과 팜 아일랜드 연계 대규모 해양 파크 건설로 세계적인 관광 명소로 두각
- 객실 220개 초호화 특급 호텔로 스파, 컨벤션, 해저 빌라 등 부대시설, 육지와 호텔을 잇는 300m 해저 터널, 잠수함 선착장 등
- 18cm의 투명 유리, 3층 철근 콘크리트, 플랙시 그라스라는 비행기 창문

용 유리 사용
- 폐쇄적 공포감 해소를 위해 인공으로 낮과 밤을 연출하는 시스템 구축

(8) 에미리트 골프클럽
- 1988년 개정, 두바이와 10분 거리에 위치하며 사막 오아시스 골프장 / 미국 골프장 디자이너인 '칼 리튼' 이 참여하여 건설, 미국 골프 다이제스트가 선정한 세계 100대 골프장
- 1989년부터 유럽골프투어 두바이 데저트 클래식 유치 타이거 우즈, 어니 엘스 등 초청 유명세
- 골프장 관리를 위해 땅속에 30.5Km 파이프라인 매설, 700개의 스프링쿨러를 작동시켜 석유보다 비싼 물을 하루에 1,000만 리터 공급
(골프장은 비록 적자이나 세계적 관광명소 전략에 큰 기여한다는 평가)

(9) 시티 (city)
- 지식경제시대 대응을 위한 "두바이 테크놀로지 - 미디어 프리존" 조성 (Dubai Technology-Media Free Zone)
  • 자유지역의 핵심은 인터넷 시티, 미디어시티 및 지식마을 등이다.

Chungnam Development Institute

▣ 인터넷 시티(2000년 개장) : e-business 와 정보통신기술산업의 허브 건설 지향

- 마이크로소프트, 오라클, 컴팩, HP, IBM, 마스터카드, 캐논, 아라비아콤 등 700개 회사가 입주하여 약 14,000명의 인력 근무 중
- IT 강국 인도가 지척에 있어 신기술 노하우, 값싼 고급 인력 기반 풍부

〈사진 18〉 지식마을 방문 기념 촬영

▣ 미디어 시티(media city, 2001년 개장) : 창조하는 자유, 성인물 시청 허용 등

- BBC, CNN, CNBC, Sony, EMI, 로이터, 맥그로힐, MBC 등 850개 업체 15,000여명 근무

▣ 지식마을(knowledge village) : 인터넷 시티, 미디어 시티의 전문 인력 공급을 위한 대학촌

- 현재 영국 미들식스대학. 호주 서던 퀸스랜드 대학, 미국 피닉스대학교, 인도 마하트마 간디 대학 등 20여개 대학 학생 10,000명 (유학생 약 30%)

▣ 헬즈케어 시티(health care city, 2010년 완공 목표)

- 하버드 및 존스 홉킨스대학과 연계한 세계 최고 수준의 의료서비스를 제공하여 년간 750억 달러의 중동 의료시장 진출 및 세계적 의료 허브 구상
- 11만평 부지에 종합병원, 생명과학 연구소, 의과대학, 간호대학, 스포츠센터가 들어서고 최고급 호텔과 레스토랑, 쇼핑몰 입주

※ 시티는 free zone으로 사업인가 후 50년간 법인세는 물론 소득세와 관세가 모두 면제. 공장과 사무실 등 부동산에 대한 소유권 인정, 본국 송금 무제한 허용, 아랍제국의 스폰서 제도에는 적용되지 않음

3) 셰이크 모하메드의 리더십 10계명

1. 불가능이란 단어는 사전에 없다.
2. 부정적인 말은 하지 않는다.
3. 시인의 마음으로 국가를 경영한다.
4. 최고의 브레인으로부터 아이디어를 얻는다.
5. 환경에 맞추어 목표를 세우지 않고 목표설정 뒤 환경을 바꾼다.
6. 역 발상을 높이 평가한다.
7. 주변 강대국을 최대한 활용한다.
8. 자국민에게 실질적으로 유익한 정책을 강구한다.
9. 전광석화처럼 강력하게 추진한다.
10. 미래의 비전을 제시한다.

자료 : 최홍섭, 두바이 기적의 리더십, W 미디어, 56-7, 2006.

Chungnam Development Institute

4. 두바이 개발 및 해외 운하운영사례의 특성과 교훈

1) 창의적 도시 · 지역개발사례

(1) 자기만의 매력과 개성을 갖추어야 한다.

- 대부분의 창의적 개발사례는 다른 사례를 답습하지 않고 자기만의 개성과 매력을 추구하고 있다.
- 두바이의 도시 건축물은 같은 형태가 거의 없고 건물별 개별적인 상징성과 디자인을 갖추고 있다.

(2) 세계 초일류를 지향하는 개발전략 필요하다.

- 단순한 기능적 시설이나 보편적 시설물의 양산을 지향하고 소규모 개발이라 하더라도 세계최고를 지향해야 한다.
- 계획, 설계, 건설 및 마케팅 차원에서 세계 최고의 전문기관과 전문가를 동원하여 경쟁력을 높여야 한다.

(3) 상상력을 만족할 디자인과 시설물 건설에 치중해야 한다.

- 도시건축이나 시설물의 건축에 있어 상상력을 자극할 Design, 개발의 품격을 결정할 Detail과 완벽한 시공(Workmanship)에 치중해야 한다.

(4) 도시 및 지역개발은 토지개발방식에서 벗어나 부동산 투자를 동시에 병행 추진할 수 있는 체계를 갖추어야 한다.

- 두바이 개발에 있어 개발청은 토지 개발하여 분양하는 방식에 의존하지 않고 핵심적인 부동산을 직접 건설하는 방식을 채택하고 있다.
- 토지개발방식의 도시 및 지역개발은 개발효과의 가시화가 늦어지고 추가적인 투자 유치가 어려운 단점이 있다.

(5) 대규모 도시개발의 경우에는 완결성을 갖춘 소규모 단위 거점식 도시개발을 전략적으로 추진해야 한다.

- 대규모 도시 및 지역개발의 경우 전체지역을 하나의 통합 지역으로 개발하기 보다는 몇 개의 완결성을 갖춘 거점지역을 중점적으로 개발하여 도시개발투자의 시너지 효과를 높여야 한다.
- 두바이의 경우 5개의 거점지역별로 완결형 도시개발을 추진함으로써 전체 도시지역이 완성되기 이전부터 완전한 도시기능이 가능하도록 하고, 추가적 도시개발의 투자 촉진을 도모하고 있다.

(6) 무제한의 투자와 투기적 수요에 의존하는 두바이형 지역개발모형은 일반화해서는 안 된다.

- 두바이의 개발은 무제한의 오일 자금을 투입하여 세계 최대의 호텔, 위락시설, 금융 및 국제 업무시설 건설을 통한 수요를 창출하는 모델이다.
- 앞으로도 무제한의 투자가 이루어질 수 있다는 믿음 때문에 많은 투기적 수요가 발생하고 있어 현재는 매우 성공적인 추진이 가능했다. 그러나 도시개발투자가 완료된 이후의 두바이 미래는 보장하기 어렵다.
- 특히 지속가능한 발전과 지구적 자원 고갈 등 초장기적 환경변화에 매우 취약한 구조를 지니고 있다.

2) 해외운하 운영사례

(1) 운하 건설은 확실한 사회적 편익 확보가 전제돼야 한다.

- 수에즈 운하와 코린트 운하는 약 100년 전에 건설되었으나 건설 당시 운하 건설로 인한 확실한 사회적 편익 증대가 보장되었기 때문에 대규모 투자 건설이 가능했다.

(2) 운하는 아직도 물류 및 지역개발에 긍정적인 역할을 하고 있다.

- 운하는 100년 전에 비하여 상대적 역할은 축소되었으나 아직까지도 물

류 및 지역개발에 긍정적인 역할을 하고 있다.

(3) 운하건설 후 관리 운영부담을 고려해야 한다.

- 운하건설에는 막대한 자본과 토목 기술이 요구되어 장기적인 기간이 요구됨과 동시에, 건설 후 관리와 운영에도 매우 큰 비용과 시간이 요구된다.
- 코린트 운하의 경우 7일 기준 1일은 낙석회수 등 운하관리를 위해 운하 운영을 중단하고 있다.

3) 기타 지역개발사례

(1) 상징적 랜드 마크 도시개발에 치중해야 한다.

- 도시와 지역의 이미지 및 마케팅에 결정적인 기여를 할 수 있는 상징적인 건축 및 시설물 유치에 치중해야 한다.

(2) 투자유치를 위한 특혜 부여에 인색하지 말아야 한다.

- 세계적인 대학의 유치나 학과 개설을 위해 주최국에서는 초기에는 학교 시설 및 건축물을 제공하고 수익금의 송금 보장 등 다양한 인센티브를 제공하고 있다.
- 유치도시와 지역의 이미지와 명성을 높일 수 있는 경쟁력 있는 기업이나 대학의 유치를 위해서는 과감한 특혜를 부여하는 것이 장기적으로 경제성이 있다.

(3) 교육 클러스터 형성을 위한 오픈 캠퍼스 건설이 필요하다.

- 국내외 명성 있는 대학 유치는 단과대학과 학과 중심으로 특화하고 오픈 캠퍼스를 건설하여 건축비 부담 없이 이전이 가능토록 할 필요가 있다.
- 오픈 캠퍼스 내 유관 기업과 업체의 입주를 허용하여 산-학 연계를 촉진하고, Food Center 및 Student Union 등과 같은 대학촌 공동 시설 건설을 포함하는 새로운 형태의 대학개발전략이 필요하다.

(4) 도시와 지역개발은 양보다 질로 승부해야 한다.

- 도시와 지역개발의 질을 높이기 위해서는 건설투자에 치중하는 전략을 계획과 설계, 마케팅 전문 서비스분야 투자를 획기적으로 확대하는 전략의 채택이 필요하다.
- 도시 및 지역개발 투자비의 5~10% 등 일정비율 이상을 소프트 분야에 배분하는 정책적 고려가 필요하다.
- 도시개발의 질은 수준 높은 디자인뿐만 아니라 세부적 부대시설 및 내부 장식물 등 Detail과 Workmanship(시공마감)을 높일 수 있는 방안 마련이 필수적이다.

▣ 창의적 지역개발을 위해서는 정보와 지식기반 강화를 위한 투자 확대와 제도적 역량 강화에 치중해야 한다.

- 창의적 지역개발 아이디어, 계획수립과 집행 그리고 마케팅 등 지역개발 투자의 효과를 증대시킬 수 있는 전문기관 육성과 소프트 분야 투자 확대가 필수적이다.
- 향후 지역개발 프로젝트 투자비의 5~10% 등 일정비율을 반드시 지식과 정보 및 연구 분야의 제도적 역량 강화에 투자토록 하는 획기적인 정책 전환이 필요하다.

▣ 두바이의 성공요인은 세계 초일류를 지향하는 창의적인 지역개발에 대한 비전과 아이디어 및 확고한 국가적 의지와 리더십의 역량, 그리고 막대한 투자자금의 동원 능력이라 할 수 있다.

- 그러나 이 같은 성공은 왕실 산하 2,000여명에 달하는 유능한 씽크탱크의 뒷받침이 있어 가능했던 것으로 평가된다.

Chungnam Development Institute

Part V

유럽도시권 상생발전 및 협력사례

1. 네덜란드 광역도시권의 상생발전 및 협력사례 157

1) 네덜란드 공간단위와 협력제도

2) 네덜란드 광역협의체의 특성과 역할

3) Randstadt 광역도시권 협력수단과 사례

4) Randstadt 광역도시권 주요 협력시책과 사업

2. 유럽도시 네트워크 특성과 성공조건 163

1) 도시 네트워크의 특성

2) 네트워크 도시의 상생조건과 과제

3) 도시간 협력 및 상생활동 사례

3. 유럽의 기타 지역개발 사례 165

1) 수도의 법적지위 및 지역균형발전 정책

2) 토지이용 및 신도시건설 등 기타 특이사례

4. 유럽도시 사례의 정책적 시사점 168

본 보고서는 국토계획학회와 충청권 3개시도연구원이 공동으로 추진한 네덜란드, 벨기에, 독일의 15개 도시에 대한 현지조사 자료를 중심으로 작성됨. (2007. 10. 14~10. 21, 7박 8일)

V. 유럽도시권 상생발전 및 협력사례

1. 네덜란드 광역도시권의 상생발전 및 협력사례

1) 네덜란드 공간단위와 협력제도

○ 네덜란드에는 12개의 province가 있는데 이것을 4개의 광역계획권으로 구분하고 있음.

- 암스테르담은 수도이면서 특별한 법적 지위가 없는 province에 속하지만 다른 도시에 비하여 자율권이 큼(전국 460개의 municipality의 하나)
- 암스테르담 주변 광역계획권역인 Randstadt(인구 500만명)는 4개의 province 와 4개 도시(암스테르담, 로테르담, 헤이그 등)가 있으나 별도의 관리청은 없음.

○ Randstadt는 공간적인 차원에서 4개의 중간규모 region으로 구분되며, 지역간 협력은 주로 region 내 도시 간에 이루어지며 지역협력을 위한 법적, 제도적 장치는 없음

- Randstadt에는 "Regio RandStadt"라는 공식적인 협의체가 구성되어 있으나 실제적으로 큰 역할을 못하고 있음
  다만 지역과 도시 간에는 사안별, 프로젝트별로 자율적이고 비공식적인 협의와 합의가 일반화되어 있음

○ 다만 중앙정부는 지역간 협력을 촉진하기 위해 재정적 지원 및 행정지원

을 제공하고 있음. 대표적인 지원책이 성공사례에 대한 지역위상 증진 시책이라 할 수 있음

〈사진 1〉 암스테르담시청 계획국 토론 및 전경 등

– (예시) naming and faming/ naming and sharing 전략: 지역간 협력이 활발한 곳 성공사례(best practices)로 국가적으로 발굴하여 지역위상을 높이고 정부투자를 제공하면서 잘못하고 있는 곳은 최악사례로 선정 후 불명예 부여

○ 그동안 Randstadt의 법적지위가 논의됐으나 논란이 증폭되어 정부는 2011년까지 법적 지위문제에 대한 논란을 유보할 것을 선언함

* 암스테르담은 공식적인 수도이나 특별한 법적 지위가 없으며, 아직도 Hague에는 역사적인 이유로 왕궁, 총리, 외국공관, 국회가 남아 있음.

2) 네덜란드 광역협의체의 특성과 역할

○ 네덜란드의 행정체계는 province와 local government로 구분되며, 지사와 시장은 임명제이고, 선출직 council elder와 chairman이 있음

〈사진 2〉 유트레이트 전경 및 도시계획국 토론회

- Randstadt 및 region은 행정구역 체제에 포함되지 않는 광역적 협동계획 및 협력권의 역할을 하고 있으며 특별한 법적지위를 갖지 않음.

○ 지역간 협력을 위한 비공식적인 운영체계는 유연하고 자율적인 교류와 협력을 촉진한다는 장점은 있으나 반면 의사결정이 지연되고 결정된 의사도 반복되는 경우가 많고, 합의내용에 대한 법적인 반대와 불복이 발생하는 단점이 있는 것으로 평가함

○ 광역계획권의 대표적인 특성은 중앙정부에 대한 로비연합체(lobby coalition)라 할 수 있음
- Dutch culture of deliberation 즉 상호협의와 합의를 중시하는 역할 수행

○ 광역계획권은 국가계획(national planning)의 하위체계로서 economic policy와 spatial policy를 결정하는 국가공간단위 역할을 수행

3) Randstadt 광역도시권 협력수단과 사례

○ 공간구조의 형성이나 광역 인프라 구축 등 전략적 문제에 대한 실질적 협력이 긴밀한 편임.

○ 대표적인 협력사례는 도시권별 도시구조계획(structure plan)의 수립을 들 수 있음.
- 여기서는 추가적 도시개발규모를 추정하고 municipality 별로 도시개발규모, 주택건설 특히 저소득층 주택건설을 다양한 거래 조건 속에서 bargaining을 통하여 배정함.

○ 그 외 지역간 협력사례로는 도시 간 연담 방지와 경관유지를 위한 광역녹지공간(green heart) 확보 및 지역간 대중교통체계 구축 등을 들 수 있음.
- 광역적 녹지 공간 확보는 처음부터 농지 및 비도시지역으로 되어 있는 지역을 지정했기 때문에 토지 소유자 등의 불만이나 반대가 거의 없음.
- 계획적 토지이용체계 하에서는 개발권은 계획으로 창출되는 공공의 권한이기 때문에 개발제한에 대한 반감이 적음

○ 네덜란드의 지역간 협력은 제도보다는 1815년 네덜란드 왕국 설립이후 지역간 갈등 극복과정에서 형성된 네덜란드 특유의 협상문화와 1980년대 오일 쇼크 이후 사회협약을 이끌어 낸 사회적 배경이 중요한 역할을 하고 있음

4) Randstadt 광역도시권 주요 협력시책과 사업

○ 지역간 협력이 이루어지는 중심 및 주변도시는 각자 나름대로 특화된 기능을 가지고 있으며, 도시발전이나 주거 및 삶의 수준 차원에서 본질적인 차이가 없음.

- 주변의 소도시들은 주거환경과 문화차원에서 amenity가 높고, 역사와 문화기반을 갖추고 있으며 도시전체가 자전거와 도보로 연결된 여유로운 환경주거도시의 특성을 지니고 있기 때문에 보완적인 상생관계를 유지하고 있음

○ 인구 74만 명(대도시권 150만)의 암스테르담은 국제 물류, 쇼핑, 금융, 교역, 기업지원 서비스의 중심지이나 문화여가 기능이 매우 풍부함.
- 박물관이 51개, 미술관 141개, 연극극장 및 컨서트 홀 55개, 영화관 61개, 카페와 바 1400개, 식당 755개, 호텔 침상 37,763개 등 풍부한 문화, 여가 시설 보유.

○ Randstadt의 최대과제는 수질보전, 환경 및 지속 가능한 발전에 있음: water level, water quality, air quality를 악화시키면 도시개발 불허
- 공원 28개, 수목 22만 수, 자전거 60만대, 동상 및 조각 3,021개

○ 네덜란드 National Spatial Planning Strategy 4대 목표
- 4대 목표: 네덜란드의 국제경제 위상 강화/ 강한 도시와 활력 있고 역동적인 농촌 육성/ 국가적 국제적으로 중요한 공간가치의 보전 및 개발 / 공공의 안정을 보장함

○ 도시와 인프라개발의 8대 정책 목표
- 6대 국가도시체계와 13개 경제거점 지역개발
- 스키폴 공항, 로테르담 항만, 아인트호벤, 브라반트, 동남부의 두뇌항 등 5개 녹색항 개발
- 도로, 철도, 수로의 확장 · 정비를 통한 교통접근성 개선
- 도시의 거주성 및 사회-경제적 지위 개선
- 도시내외의 접근 가능한 여가시설 유치

- 도시와 농촌 사이의 중간지역의 보전 강화
- 도시화, 경제개발 및 물 관리의 조화
- 환경적 질과 안전의 보장

* 결론적으로 네덜란드의 경우, 비록 지역간 실질적인 협력은 이루어지고 있으나 대부분의 지역간 협력은 비공식적인 절차를 준용하기 때문에 시간이 많이 소요되고 성과는 저조한 것으로 평가되고 있음. 그럼에도 불구하고 지역간 협력 필요성에 대한 인식과 의지가 높아지고 있으며 협력의 분야도 확대되고 있음

〈사진 3〉 벨기에 브르헤 도시내 운하 모습

〈사진 4〉 벨기에 브르헤 도시 소공원 모습

〈사진 5〉 벨기에 브뤼셀 EU본부 앞에서

〈사진 6〉 독일 코블랜츠의 라인강에서 선박 운행 모습

2. 유럽도시 네트워크 특성과 성공조건

1) 도시 네트워크의 특성

○ 도시 네트워크란 상호간 commuting, business links가 밀접하게 이루어지는 인접된 도시 집단으로써 대부분 중심도시와 주변 중소도시로 구성됨

- 네덜란드는 6개의 국가단위 도시 네트워크가 있고, 6개의 도시 네트워크에는 10개의 핵심 경제지역과 그 외에 3개 핵심경제지역이 있어 협력발전 추진

○ 도시 네트워크는 하나의 도시권으로 보아 광역적 인프라 및 도시교통 서비스를 통합 관리

- 대부분의 인접도시간에는 철도 등 대중교통망이 발달해 있고 원활한 도로망 체계와 공동의 자원이용체계를 갖추고 있음

2) 네트워크 도시의 상생조건과 과제

○ 유럽의 네트워크 도시가 비교적 발달하여 공동의 발전이 가능한데는 크게 4가지 조건이 있는 것으로 판단됨

○ 첫째, 광역도시권내 개별도시들이 각자의 독특한 경제 및 생업기반, 문화적 정책성 및 차별적인 경쟁력을 갖추고 있음.

- 규모가 큰 중심도시뿐만 아니라 소규모 도시의 경우에도 나름대로의 독자적인 생업기반과 경쟁력을 갖추고 있음. 특히 소도시의 경우 대도시가 갖지 못한 문화적 생활여건 차원에서 독특한 경쟁력을 갖추고 있음.

○ 둘째, 중심도시와 주변 도시 간 도시의 시설, 주거환경 등 발전의 수준차이가 거의 없고 쇼핑, 문화와 여가 등 삶의 질적 차원에서 오히려 소규모 도시가 특별한 매력을 지니고 있음.

○ 셋째, 유럽사회는 전통적으로 참여와 동등한 대화와 협의 및 합의를 가능케 하는 역사와 문화적 배경을 지니고 있음.
- 단순한 제도적 장치만 가지고 지역간 상생과 협력을 강화하기 어렵기 때문에 학습과 경험 및 참여 역량을 키울 수 있는 다양한 프로그램의 지속적 추진 방안의 마련이 필수적임

○ 끝으로 개별도시의 자율권과 책임의식 및 자치역량이라 할 수 있음. 대부분 도시들은 매우 독자적인 발전전략을 가지고 있고, 이를 실현할 수 있는 자율권이 크게 신장되어 있음. 상생과 협력도 누가 시켜서하거나 당위론에 지배받는 것이 아니라 스스로의 필요에 의하여 이루어지고 있어 강제성이나 무리가 없어 보임.

3) 도시간 협력 및 상생활동 사례

○ 중심도시와 주변 도시 간 대도시권을 하나의 공간 계획단위로 인식하여 장기발전전략과 공동의 골격계획을 수립하여 발전방향을 조율토록 함
- 공동 계획의 주요내용은 추가 도시개발면적, 광역적 용도별 개발면적(특히 주거용)과 위치, 광역적 인프라, 공원 녹지 계획 등임

○ 필요시 자율적인 협의 및 협력 추진이 일반화되어 있고, 종합성 보다는 개별 분야간 협력이 활발한 양상을 보이고 있음.
- 주로 간선 교통망, 대중교통수단의 연계, 확장, 주택 건설 등 도시 간 협의와 협력이 활발함

○ 도시 간 협의와 협력은 공식 제도보다는 비공식적 일상적 교류와 협력 등 자유로운 형식이 지배하고 있음
- 일부에서는 강제력 · 규제력 미흡에 대한 불만과 개선 요구도 제기되고 있으나 주도적인 수단은 비공식적, 일상적 접촉과 협의 프로세스라 할 수 있음.
- 사회적 지역간 갈등 해소를 위해서는 대부분 전문 negotiator 또는 elder로 불리우는 중재자를 활용하며 이를 쟌드무 시스템이라 함

3. 유럽의 기타 지역개발 사례

1) 수도의 법적 지위 및 지역균형발전 정책

○ 행정도시의 법적 지위가 기존의 지방행정체계를 초월하여 광역자치단체 수준의 특별시로 되야 한다는 논리는 일반성이 결여.
- 암스테르담은 공식적인 수도이면서 가장 큰 도시임에도 불구하고 province에 속한 municipality에 불과함. 그러나 일반 대도시는 독립성이 매우 높음

○ 유럽연합 빌딩 전체에 “Let's make equality a reality" equal opportunity로 뒤덮을 만큼 균형발전과 형평은 중요한 의제가 되고 있음
- 유럽전체의 지역특성을 나타낼 지도를 포스터로 작성하여 지역 브랜드를 선전하고 있음. 사례 도면을 담당자에게 요구하여 취득함

2) 토지이용 및 신도시건설등 기타 특이사례

○ 공장건설 등 토지이용의 절차와 기간: 공장건설 등의 인 · 허가는 공장 건설 허가지역의 경우 매우 간단함. 그러나 계획적으로 사전에 공장 지역으로 지정이 되지 않은 경우 다양한 절차와 협의, 주민투표 때문에 최소한 2

〈사진 7〉 네덜란드 암스테르담의 친환경 교통환경
(전차, 자동차, 자전거길)

년 또는 그 이상이 될 수 있으며, 실제적으로 용도 지역 외에 공장을 건설한다는 것은 생각하기 어려움.

○ 신도시 개발의 경우 단순히 주거지 건설에 치중하기보다 초현대적인 쇼핑센터와 여가 위락 시설 및 업무지구를 개발하여 고용 자족성을 높이고 있으며, 특히 고품격의 디자인을 도입하여 경쟁력을 높이는 데 치중함 (Almere)

〈사진 8〉 네덜란드 알메르 신도시 보행전용 중심상가 모습

○ compact city 및 new urbanism 역사와 문화를 강조, 환경적 · 경관적 쾌적성 추구, 자전거도로 분리, 직주근접, 지역사회의식 분위기 조성에 치중
- 유럽 중소도시들은 대부분 도보 및 자전거이용이 편리하게 되어 있고, 환경적 쾌적성이 높은 도시 환경을 조성하고 있음

〈사진 9〉 네덜란드 알메르 신도시 도보전용 도심

○ 도시 질을 높이기 위해 보도나 도로 포장은 견고한 돌이나 벽돌 등 디자인이 매우 고급스럽고, 기타 도로 경계망, 거리의자, 자전거 정차대 등 거리가구도 고급화되어 있고, 건물 및 호텔들도 디자인과 색조의 창의성을 많이 보이고 있음

○ 대도시의 경쟁력 요소로 그린벨트 활용: 중심도시 주변 그린벨트 지역 내 명품형 자연공원 및 정원지대 조성
- 대전 및 행정도시 경쟁력 증진 수단임

○ 기타 특이사항:
- 네덜란드는 동성결혼, 마약, 안락사, 매춘이 합법화되어 있음. 행복추구권의 인위적 침해를 막기 위해 일부 65세 이상, 장애인 매춘 50% 정부

보조, 장기수 매월 부인 동침/매춘 허용

- 인문계 중등교육 6년 대학 진학/ 직업 4년 직업학교 2년 대학 진학 (전체 학생의 60%)

4. 유럽도시 사례의 정책적 시사점

1) 중심도시와 주변지역의 상생 조건은 중심도시는 고용자족성 및 경제적 역동성을 갖추어 주변 지역발전에 긍정적인 역할을 할 수 있어야 한다. 따라서 행정도시의 경우, 인구 50만 명을 지원할 수 있는 15-20만 명 규모의 고용 창출을 통하여 경제적 자족성을 갖추어야 한다. 그렇지 못한 경우 주변지역의 기생도시로 전락하여 상생기반을 파괴한다.

2) 중심도시와 주변도시의 상생을 위해서는 도시공간의 질, 주거환경의 질에 있어 본질적인 격차가 해소돼야 하고, 주변 중소도시 및 농촌지역은 쾌적성 및 공동체 사회 형성 차원에서 개성적인 매력을 지녀야 한다. 행정도시와 주변 도시 및 지역 간 존재하는 도시기반 시설, 주거환경 격차의 획기적인 개선책 필요

3) 상생발전을 위해서는 행정구역을 초원한 광역 도시권 전체의 쾌적성과 경쟁력을 높여야 한다. 녹지와 하천경관의 공동관리 및 개발, 주거지 건설의 공동배치, 통합 교통망 운영 등의 노력 필요

- Flemish Brabant 주에서는 브뤼셀 경쟁력 증진을 위해 행정구역 외곽 주변지역에 아름다운 공원과 정원으로 구성된 그린벨트 조성(그린벨트는 공원 및 정원지대, 농촌문화지대로 운영)

4) 행정도시와 주변지역과의 상생발전을 위해서는 상호 긴밀한 협의, 협력 및 합의가 가능한 사회, 문화적 환경을 조성하고 효율적인 제도적인 장치 필요. 지속적 교류와 교육 프로그램 운영 필요

Part Ⅵ

일본 · 미국의 광역행정 및 도시 · 지역개발사례

1. 일본 광역도시권 및 도시개발사업 171

1) 일본 광역도시권 형성 및 신도시개발사업

2) 동경 록번기 힐즈 도심재생사업

3) 일본 도시 및 지역개발 특이 사례

4) 일본 지방자치연구소의 구성 및 역할

2. 미국의 광역행정 및 도시개발사업 176

1) 지역간 협력 및 광역개발

2) 미국 지역연구기관 현황과 운영 실태

3) 라파벨리 와인 클러스터

4) 기타 미국 도시 및 지역개발 사례

3. 일본 · 미국 사례의 특성과 교훈 181

1) 지역간 협력 및 광역행정 사례

2) 도시재생 및 도시개발사례

3) 낙후지역개발 및 관광여가도시 개발

부록 1. 주요방문기관 및 면담자 184

2. 현지 전문가 초청 세미나

본 보고서는 전국시도연구원협의회 주관으로 실시한 일본과 미국의 6개 관련 기관 및 7개 사례지역에 대한 현지방문 및 3회에 걸친 현지 전문가 초청세미나 토론 자료를 중심으로 작성됨.
(2007. 5. 21~5. 31, 10박 11일)

Ⅵ. 일본 · 미국의 광역행정 및 도시 · 지역개발사례

1. 일본 광역도시권 및 도시개발사업

1) 일본 광역도시권 형성 및 신도시개발사업

(1)일본 지역간 협력 및 광역개발

○ 일본에서는 다양한 광역계획 및 개발 사례가 발달해 왔음

- 북해도 특별법을 통하여 지역내 자율적 협력과 개발이 가능한 시스템 구축
- 47개 도도부현을 10-13개 도주(道州)로 통합하는 노력을 하고 있고, 현재는 정부와 의회에서 논의가 전개되고 있음

○ 지방자치단체의 통폐합의 활발한 전개: 지난 5년간 시정촌의 40% 감축 등 자발적으로 전개되고 있으나 아직 평가하기는 이름

- 3,300개에서 1,800개로 감축됨

(2)일본 신도시 유형과 개발특성

○ 신도시 유형에 따라 토지이용 구성과 전략 큰 차이를 보임.

- 주거신도시의 경우에는 25~30%의 주거용지 개발에 치중하고 업무, 쇼핑 등 생산용도 도시개발을 병행
- 업무신도시는 업무기능 개발에 우선하고 토지이용에 전체 면적에 20% 이상을 배분하고, 주거용지는 10% 미만 배분

구분	총계	주거	도심	산업연구		공익	공원	종합레져	공공시설(유보)
마구하리	522ha	38.9 (7.45)	33 (6.3)	84.6 (16.2)		27.7 (5.3)	107.5 (20.2)		135.8 (26.0) 7.3(1.4)
행정도시	100.0	22.0	상업업무 3.0	중앙지방 행정 2.0	문화,복지, 교육의료 4.0	13.0	50.3	2.0	13.0 1.0

#신도시 주거지 비율: 일본 오다이바 1.44%, 분당 32.7%, 평촌 38.9%, 판교 27.9%, 화성 21.3%

○ 마꾸하리 토지이용 특성: 공원녹지용지 107.5ha, 공익시설 27.7ha, 도로 및 기타용지 135.8ha, 전체 용지의 50% 이상

- 산업 및 R&D 84.6ha, 교육 87.4ha, 30%이상, 주거용지는 38.9 ha, 인구 2만 6,000천명(기업지구내 고용 46,000명)

• 마꾸하리 메세 관광객(입장객) 6,200만명

〈사진 1〉 마쿠하리 신도시 설명

〈사진 2〉 마쿠하리 메세 전경

○ 일본의 신도시개발은 조급히 서둘지 않고 충분한 기간을 가지고 구상과 계획, 집행 등을 추진함

- 마꾸하리 신도시는 1972년 매립구상에서 시작하여 1981년 매립, 1983년 신산업 3각 구상, 1989년 마꾸하리 메세(전시관) 도시개발의 극히 일부를 점함
- 신산업3각 구상: 업무 연구기능, 교육기능, 상업기능, 주거복합기능, 국제업무도시

○ 일본 신도시는 주거기능과 함께 업무형 신도시를 개발하여 경제를 촉진하는 역할을 함.

- 신도시개발에서는 광역 고속대통시스템 건설과 경제기반이 되는 업무시설 등 도심개발을 우선함. 단순한 도시 토지 용지의 분양이 아니고 도시내 부동산 투자와 기업의 실질적 이전이 이루어지도록 하는데 치중함

2) 동경 록번기 힐즈 도심재생사업

○ 도시재생은 중심도시의 쇠퇴, 버블경제 붕괴, 경제침체에 대응하기 위한 전략으로 채택하고 있음

- 총리 산하의 추진본부를 두고 있으며, 대규모 자본을 유치하여 대규모 부동산개발로 도시의 모습과 기능을 바꾸며 경제를 활성화하고 있음
- 부동산 리츠 30조원이고 부동산의 내용도 한국(주택)과 달리 호텔, 쇼핑, 업무, 위락, 문화에 치중

〈사진 3〉 록본기 힐즈 방문

○ 1987년 지역균형법, 기업도시법, 혁신도시법, 기획부동산 등으로 버블을 초래하자 모든 것을 규제 위주 정책에 의존했고, 특히 청일전쟁 이후 도입된 차지차가법(입주자에게 절대권 보유)이 악법으로 바뀜

- 1995년부터 차지차가법 정비, 시장기능 및 자본 유치,

○ 록본기 힐즈: 대규모 도시재생으로 동경의 쇠퇴지역을 새로운 문화, 여가 상업 업무의 중심지로 전환

- 재생 활성화 기조가 부동산 리츠, 처음엔 동경 도심에만 위치했지만, 현재 17곳임

3) 일본 도시 및 지역개발 특이 사례

○ 동경시내에는 출근시간에도 자가용 차량이 거의 보이지 않을 정도로 한가함.
- 시내주차 한달 주차료 7만엔, 고속도로 toll fee 500Km 당 10만원, 시내 주차장이 거의 없음
- 자전거 및 도보 이용 거리 및 신호체계, 대중교통 편리

○ 일본은 homeless가 많음: 임대료 3개월 못내면 축출됨. 주소지가 없으면 취직 및 사회보장 못 받음.
- 일본 homeless(노숙자)는 구걸하지 않는 대신 행인들 공덕을 쌓기 위해 돈을 줌

○ 일본사람들은 서로 논쟁하거나 싸우는 것을 보기 힘듦. 서로 불편한 이야기는 거의 하지 않는 게 일반화된 문화임
- 어려서부터 자식들에게 남에게 폐 끼치지 말라는 교육 철저

○ 기타 동경집값 1988년의 1/10에 달함. 현재 동경도심 5구 : 맨션가구 평당 300만 엔 (우리나라 강남 수준임)
- 한국 개인 3,500만원 빚/ 일본 1,000만 엔 개인자산
- 재산세 1.4% (과세기준: 시가의 70%, 예전은 20-30%)

4) 일본 지방자치연구소의 구성 및 역할

○ 1974년 전 일본자치단체 노동조합이 자율적으로 설립했고, 1994년 재단법인으로 전환된 지방자치분야 전문 연구기관임
- 지방자치의 전략거점 조성, 시민자치 확립, 개성 있는 지역사회 형성을 목적으로 함.
- 크게 네 가지 역할을 함: 지방자치에 대한 본격적인 자료 센터/ 지방자

치에 대한 실증 및 이론연구/ 관련 연구자의 네트워킹 및 교류 촉진/ 지방자치 연구자 육성

○ 연구유형 및 연구내용: 연구유형은 기초연구, 응용 및 정책연구, 동향분석연구 및 부대 활동 등 4개로 나뉨.
- 기초연구는 일방적으로 5년 이상의 장기연구로서 지방자치에 관한 헌법, 공무원제도, 지방재정 연구를 수행하며
- 응용 및 정책연구는 지방분권, 민영화, 조례연구를 주로 함
- 동향분석연구는 1,800개 정책사례와 판례 연구에 치중
- 마지막으로 부대활동으로는 회원 및 전문가들의 정보와 지식교류를 위한 세미나, 출판 및 학회활동이 포함

○ 연구원은 소장외 13명, 연구이사 대학교수 3인, 전문연구원 8명, 사무국 2인
- 연구원 전공: 지방행정, 행정학, 행정법학, 사회학, 경제학, 등
- 연구소 기획회의(분기): 연구회의 구성, 폐지, 세미나 계획, 출판물 관리
- 연구소 회의(월례): 연구활동 보고, 출판물관리, 정보교환

〈사진 4〉 일본지방자치종합연구소장과 함께

〈사진 5〉 일본지방자치종합연구소 토론 모습

○ 대규모 연구를 위해 20개 연구회 구성 · 운영하고 있음, 연구기간은 5년, 대학교수 4명, 현직공무원 4명(부장급)

- 성과물은 중간발표와 월간지, 보고서, 단행본(3년) 발간, 5년 후 단행본은 출판하되 최종 내용이 충실해야 판매가능. 연간 4-6권 발간.

○ 연구비는 1년간 약 1억원이고 인건비는 계상되지 않음. 성과관리는 특별한 명문 기준이 없고 학계와 출판을 통한 시장평가 등 사회적 평가에 의존

- 연구소의 간행물 종류: 월간지, 총서(불특정, 20개), 자치총연 Books, 자치총연 Booklets 및 세미나 기록, 연구소보고서, 출판사에 의한 단행본
  - 연간 예산: 약 25억원 (사업비, 15억원, 관리비, 9억원, 예비비 1억원)/ 연구원보수 400-600만엔 (동경도 연구직 공무원: 41세 400만엔+200만엔)

○ 일본국내 사회과학분야의 연구소는 약 270개, 지자체 연구소 10여개(시 · 도연구원 3-4개) : 현재 20개 정도의 연구원광역계획권은 국가계획(National Planning)의 하위체계로서 Economic Policy와 Spatial Policy를 결정하는 국가공간단위 역할을 수행

2. 미국의 광역행정 및 도시개발사업

1) 지역간 협력 및 광역개발

○ SCAG(남가주 지방정부협회): 우리나라와 토지면적 100,000㎢, 인구 1,800만 명, 세계 15위 경제규모

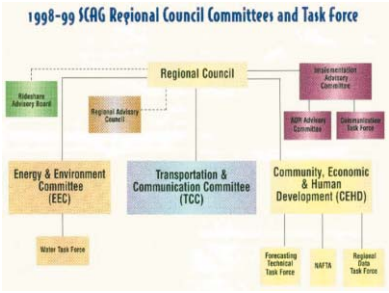
- MPO: 교통, 환경, 주택, 경제성장: 실질적 운영 450개/ 187개 Cities, 6개 Counties
- Membership은 자발적/ Collaboration과 Cooperation

○ SCAG의 기능: 광역교통계획/지역항공계획/지역물류계획/ 인구 · 주거계획/ 세계경제 지역경쟁력계획/ 메가 지역정책(미국과 멕시코 등)/ 지역

이해 주장과 보호/ 자료와 통계

- Compass 2% Strategy: planning은 공간변화의 1% 정도 영향, incremental planning "Catch Phrase"
  - Smart Growth: 환경측면에서 교통 및 주택정책 추진 (mobility, livability, prosperity, sustain-ability)
- SCAG의 3대 목표: leadership/ Vision/ progress/

〈그림 1〉 SCAG의 관할구역



〈그림 2〉 SCAG의 내부조직

○ SCAG에서 최성연(Simon Choi) 박사, Director Mark Pisano 소장은 10년동안 방문하며 만났던 전문가로 매우 협조적이었음

- 최성연 박사 등 국내전문가와 긴밀한 협력관계 유지/ 향후 국제협력 및 공동연구에도 도움을 줄 수 있는 전문가임.

〈사진 6〉 SCAG 방문과 회의 모습

2) 미국 지역연구기관 현황과 운영 실태

○ RAND corporation, Wilken Institute, Public policy Institute of California/ Demographic Dynamics Research Group 등 다양한 전문 연구기관이 있음.

- Center for Demographic Research, California State University, Advanced Policy Institute, UCLA 등 수 많은 연구기관이 지방정부 지원 역할을 담당

○ SCAG을 비롯한 연구기관의 Funding Sources 연방정부, 지방정부, 민간 재단 등 매우 다양하고 민간 기금의 역할이 큼
- SCAG 연방예산, 교통부 Xonsolidated planning grants, Local funding
  - 11월중 각부서 170개 프로젝트 신청/ 12월 project 선정
  - 32 million dollars (20 mil 직접수행, 10 mil 외주, 2백만 하부지역 의뢰)

○ 예산확보 절차: Request for proposal (연방, 주 및 지방정부) → 연구기관 consulting firms proposal 제출 → 선정

3) 라파벨리 와인 클러스터

○ 라파벨리 Wine Cluster: 1838년 포도재배 시작, 산업집적
- 900개 이상의 양조장, 4,400개의 양조업자/ 주정부+관계기관+여행업계 협력 체계/ 마케팅 광고회사, 와인스파, 호텔, 식당/ 병생산업체, 코르크 생산업체/ UC Davies 포도병 치료 및 재배연구 대학
- 수확만 하는 저임의 노동 인력 확보 용이 (멕시코 숙련 노동자 활용)

○ 흑인 소비생활: 속옷, 양말 빨지 않고 입다가 버리고 속옷도 입어보고 사는 경향
- 레게머리처럼 가는 철사같이 따고 한번 만들면 머리 감기 어렵다. 미용재료상에서는 가려울 때 쓰는 약을 많이 팜

〈사진 7〉 캘리포니아 라파벨리 포도농장

○ 재개발은 대부분 민간회사가 추진: 여기서도 재개발사업으로 인한 수익은 improvement tax라는 이름으로 징수함

– CMI : 산 시점으로 세금 부여(current market price index) 방식을 통하여 재산세의 미 실현이익 징수문제를 해결함

○ 기타 특이사항

– 실리콘 벨리 이발 30불/개미용 60불/기름값 리터당 3.50불

– 도시재정: 재산세/판매세/overnight transit tax

– 골든게이트 브리지: 50년간 toll fee 하루 5억원(40 million cars crossing)

– 계절적 이동자 및 동성애자 등 part time residents 주요한 경제기반(팜스프링스)/ 도시별 소방, 경찰 등 외부 계약

〈사진 8〉 LA외곽 대규모 할인매장

〈사진 9〉 유니버설 스튜디오 내부

〈사진 10〉 라스베가스 야경

〈사진 11〉 라스베가스 쇼핑몰 내부

Chungnam Development Institute

4) 기타 미국 도시 및 지역개발 사례

○ 1892년 스텐포드 부부 대학 설립: 8,000에이커 (축구장 1에이커) 토지는 팔면 안 되는 조건으로 서명/ 그것을 계기로 IT 업체에 임대하게 됐고, 이것이 자연스러운 산-학 연계 실현

- 너무 넓어 자전거는 학생들의 필수품/ 1950년대 정부특혜, IT research 단지/ 산업단지 엔터프라이즈존 (세금감면, 장비 0.7% 이자율 지원)

○ 실리콘 및 IT산업 성장: 간접투자 개념 도입: 개미군단 investment groups, 연방정부 2억 5,000만불 지원

- 연평균 강우량 년 평균 600mm 건조, 집적회로 유리
- 1994년 저임 인도인 인력 이민 확대: 종업원 8명 있으면 영주권 신청 가능/ 산호세 소프트웨어 인큐베이터

○ 실리콘 벨리의 일반 특성: 평균 집값 1.7million dollar

- IT 업계 5년 이상 되면 연봉 10만불/ 미국 연평균 연봉 33,500불, 실리콘 벨리 49,000불/ 연봉 7-80,000불 집 구입 가능
  - 실리콘 벨리에도 강남 8학군(Sunnyvale)/ star island 최고급 동네 1베드룸 800만불
- 39세 교사 연봉 42,000불, 최초 주택구입자 소개

3. 일본 · 미국 사례의 특성과 교훈

1) 지역간 협력 및 광역행정 사례

– 일본의 경우 시정촌간의 협력이 매우 활발하며 최근에는 행정구역 통합이 활발하게 벌어지고 있음. 지역간 협력 노력이 증대하는 것은 시정촌간의 기능적인 연계나 통합 정도가 높고 실용적인 차원에서 예산 낭비를 막고 사회적 편익이 증대하기 때문임.

- 지역간 협력은 광역자치단체 수준으로 확대되어 도도부현을 통합하여 광역단위 계획권이 제도화되어 왔으며, 최근에는 45개 도도부현을 10–13개 도주제까지 내각에서 공식적인 논의와 연구를 하고 있음
- 지역간 협력과 광역행정은 현재도 어려운 과제로 인식되고 있으며, 강제력을 지닌 제도보다는 재정 인센티브 등을 통한 촉진자 역할을 하고 있음

– 미국의 경우에도 필요에 따라 지역간 협력이 활발히 전개되고는 있으나 장애요인이 매우 많고 어려운 것으로 알려지고 있음. 지역간 협력은 제도나 정부의 통제보다는 공동연구, 공동계획의 수립 및 자율적 협의와 협력을 기초로 하고 있음. 특히 연방 및 주정부는 광역 지방정부 협회가 광역문제의 공동연구와 전략수립, 지역간 협의와 토론의 장 마련 등 역할을 할 수 있도록 재정적인 지원을 제공하고 정부 보조금의 지급과 광역협력을 연계하는 간접적인 방법을 사용하고 있음

※ 지역간 협력과 광역행정체계의 확립은 단순히 제도적 장치만으로 효과를 거두기 어려운 과제임으로 행정관행과 문화의 형성을 위한 학습과 행태변화를 위한 체계적이고 지속적인 노력의 병행이 필요

Chungnam Development Institute

2) 도시재생 및 도시개발사례

- 일본과 미국의 경우 도시재생 및 도시재개발이 도시 쇠퇴와 경제 활성화 및 도시 개편수단으로 적극 확대되고 있음
  - 도시재생에서는 도시의 새로운 경제 및 산업 기능을 도입하고 활성화하는 데 치중하고 대규모 민간자본을 동원한 부동산 개발을 촉진하고 있음

- 신도시개발의 경우, 새로운 공간문화의 창출 및 경제 활성화에 초점을 맞추어 추진하고, 도시토목공사 대신에 도시 경제활동을 위한 투자 및 기업(업무기능) 유치에 치중

3) 낙후지역개발 및 관광여가도시 개발

- 팜 스프링스, 라스베가스는 기업가의 열정, 리스크를 두려워하지 않는 창의적 기업가 정신과 아이디어. 대규모 투자 및 비즈니스 모델을 바탕으로 조성된 대표적 지역개발 사례임

- 주로 호텔과 게임산업을 주류를 이루고 있고, 팜 스프링스는 사막지대인데도 불구하고 세계의 골프수도로서의 비전을 가지고 개발됨 (주변의 헐리우드 등 여건도 중요)

〈사진 12〉 팜스프링스시 시장 환영행사 장면

〈사진 13〉 팜스프링스시 외곽 풍력발전 시설현장

- 라스베가스는 천문학적 규모의 초대형 호텔 투자가 새로운 유인 및 경쟁력 요인이 되고 있으며 최근에는 게임산업 의존에서 벗어나 컨벤션, 문화 및 가족관광의 비중이 크게 높아지는 경향

- 문화적 자산이 부족한 낙후지역은 대규모 투자로 새로운 여가환경을 창출하는 비즈니스 모델에 치중 (유럽 관광개발과 대비)

〈부록 1〉 주요 방문기관 및 면담자

주요 방문기관	면 담 자
1. 재단법인「일본지방자치종합연구소」 (The Japan Research Institute for Local Government)	– General Director, Mr. Tsujiyama Takanobu – General Secretary, Mr. Sano Koji – Research Fellow, Dr. Shin, Yongcheol
2. 재단법인「三菱경제연구소」	– 상무이사 成田誠一 (narita@meri.or.jp) – 부장 重松眞一 (siryokan@meri.or.kr)
3. 「Makuhari Messe」및 자바현 마꾸하리 신도시 (www.m-messe.co.jp)	– Director, Takatoshi, Kitagawa – 계획정비실 부 주간:미즈자와 유꼬 – 자바현 기업청 지역정비부 – 마꾸하리 신도심 정비과 계획정비실
4. 「SCAG」남가주정부협회 (www.scag.ca.gov)	– Executive Director, Mr. Mark Pisano – Chief Demographer, Dr. Simon Choi
5. 「Palm Spring」시청 (www.palmspings-ca.gov)	– Mayor, Hon. Ron Oden – Mr. John S. Raymond Director, Community&Economic Development Department – Mr. Craig A. Ewing, AICP Director of Planning Services – Mr. Thomas J. Wilson Assistant City Manager, Development Services – Mr. Tamara Stevens Executive Director – Mr. Ed Torres President, Green Technology Land Development – Mr. Todd Hooks Economic Development Director
6. 「Las Vegas」시청 (www.cityofnorthlasvegas.com)	– Ms. Peggy Proestos Manager, Business Development Division, Economic Development Department

Chungnam Development Institute

〈부록 2〉 현지 전문가 초청 세미나

① 「일본 도시경제연구소」전문가 초청 워크숍

– 송현부 박사
일본 도시경제연구소
전화 81-90-3514-4514
venesong@hanmail.net

* 일본의 도시재생 및 부동산시장 동향과 전망
(록번기 힐 사례/ 오다이바 등 현지 답사)

– 기타 발표자: 충북개발연구원 최용환 박사 (일본의 행정평가)

② 「Los Angeles」도시계획 및 지역개발 전문가 워크숍

– Mr. Kwang-phil Chung
(LA City Zoning Enforcement 발표)
Los Angeles County, Department of Regional Planning
planning.lacounty.gov
pchung@planning.lacounty.gov

– Dr. Changmii Bae
(LA Open Space Planning 발표)
Los Angeles County, Department of Park & Recreation
planning.lacounty.gov

– Dr. JIyoung Park
(Economic Modelling, Disasters, and Impact Analysis 발표)
Post-Doctorate Research Associate
Center for risk and Economic Analysis of Terrorism Evente (CREATE), University of Southern California

– Dr. Simon Choi, SCAG
(Research Organizations in the Southern California Region 발표)

③ ABAG 및 실리콘벨리의 형성과 도시재생 발표

- Mr. Tim Jung
  Realtor, Intero Real Estate
  496 First Street, Suite 200
  Los Altos, CA 94022
  Tjung@interorealeatate.com
  www.interorealestate.com
- 기타 세미나 발표자: 충남발전연구원 김정연 박사 (나파벨리 와인 클러스터 조성)

〈사진 14〉 라스베가스 시청 방문 기념 사진 촬영

〈사진 15〉 북라스베가스 시청개발 사례청취

〈사진 16〉 네바다주 인디언 유적지

〈사진 17〉 Wine Cluster로 유명한 캘리포니아 라파벨리 농원 방문

CDI 자료집 2010-04

지역개발 해외선진사례의 특성과 교훈
- 녹색성장에서 도시재생까지 -

■ 발행자 : 김용웅
■ 발행처
• 주소 : [314-140] 충남 공주시 금흥동 101번지 충남발전연구원
• 전화 : 041-840-1114 팩스 : 041-840-1129
• Web : www.cdi.re.kr
■ 인쇄일 : 2010. 6. 28 (월)
■ 인 쇄 : 필성인쇄사 (T.042-252-1689)

본 보고서는 '충남발전연구원' 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.
단, 인용시 출처를 정확히 밝혀주셔야 합니다.

〈비매품〉