

“Study meeting on Ecocities” 해외출장 복명서

1. 출장개요

○ 출장목적

- 아시아 생산성기구가 주최하고 일본 생산성본부가 주관하는 『에코시티 연구회의 (Study meeting on Ecocotoes)』에 한국측 대표로 참석하여 한국의 에코시티 정책현황 및 과제에 대하여 발표 및 토론
- 아시아 18개국 참가자들과 함께 일본의 에코시티 정책에 대하여 연구하고, 한국 및 각 국가의 에코 시티 정책의 현황과 전망을 공유하고 및 잠재적 연구주제를 검토하여, 녹색도시 연구분야의 역량을 공고히 하고자 함

○ 출장자

- 정윤희 책임연구원

2. 출장일정

월 일 (요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용	접촉인물 (직책포함)
12.3(월)	김포	동경		도착 및 이동	
12.4(화)			JPC 회의장 (Shibuya, Tokyo)	· 회의 개최식 · 에코시티 개발의 최근 경향 및 현황 강연 · 참가국별 현황 발표 및 토론(한국 정책사례발표)	호주 Deakin 대학 Richard Reed 교수, Fujitsu 미치노리 쿠타미 등
12.5(수)	동경	기타큐슈	요코하마 (Yokohama)	· 요코하마 시 스마트커뮤니티 프로젝트 강연 및 현장 답사 · 기타큐슈로 이동	요코하마시 마사토 노부토키 등
12.6(목)	기타큐슈	동경	기타큐슈 (Kitakyushu)	· 기타큐슈의 환경정책 및 스마트 커뮤니티사례 탐방 · 동경으로 이동	기타큐슈 당담자 등
12.7(금)			아시아생산성기구 (Suidobashi, Tokyo)	· 그룹 토론 및 프리젠테이션 · 평가 및 폐회식	츠요시 후지타 & 리차드 리드 교수 등
12.8(토)	동경	인천		이동 및 도착	

3. 주요 활동내용 및 시사점

○ 회의(Study meeting on Eco cities) 주요 내용

① 12월 4일 (화)

- a) 아시아 생산성 기구의 전략방향 소개: 녹색생산성
(Introduction of APO: APO strategic directions, green productivity and program overview. Mr Masaya Amau, APO)
- b) 에코시티 개발의 최근 경향 및 현황
(Professor Richard Reed, Daekin University, Australia)
- c) 일본의 에코시티(Dr. Michinori Kutami, Fujitsu Ltd.)
- d) 국가별 발표(Country presentations)

② 12월 5일 (수)

- a) 미래 도시를 위한 도전: 요코하마의 스마트 커뮤니티 프로젝트
(Mr. Masato Nobutoki, City of Yokohama)
- b) 수요예측을 통한 에너지 관리 시스템
(Meidensha Corporation)
- c) 요코하마 현장 및 관련기업체 탐방

③ 12월 6일 (목)

- a) 그린 프론티어: 기타큐슈의 환경정책
(City of Kitakyushu)
- b) 기타큐슈의 스마트 커뮤니티 조성
- c) Yawata-Higashida area 답사

④ 12월 7일 (금)

- a) 각 나라에의 적용 시사점 발표 및 그룹토론
(Key lessons learnt: Application in your country)
- b) 평가 및 폐회식

4. 주요 내용

1) 한국의 컴팩시티 정책의 현황 및 전망(발표자료)

**Korea's Compact City Policy
: Principles and Tools for Sustainable Cities**

- Study meeting on Eco Cities –
4-7 December 2012, Tokyo, Japan

Youn Hee Jeong
Associate research fellow
Korea Research Institute for Human Settlements

KRIHS
국립연구원

Korea's Compact City Policy:
Principles and Tools for Sustainable cities

1. Change of circumstances regarding urban policies

- Slow demographic growth and ageing
 - Urban growth engine lost
- Slow population growth rate in mega cities, lagging of regional mid-to-small cities
- Demographic decline in 30 cities during 1995-2005
- In 14 cities, population decreased by 20% or more during 1990-2010
- Increased demand for reconfiguration of urban areas to make them capable of responding to the changing demographic structure

KRIHS 국립연구원 APO's Study meeting on Eco Cities, Tokyo, Japan

Korea's Compact City Policy:
Principles and Tools for Sustainable cities

1. Change of circumstances regarding urban policies

- Climate change and increased price of energy
 - Energy consumption and environmental degradation increased due to automobile-oriented urban development
 - Korea's road traffic congestion costs recorded KRW 26.9 trillion (3% of GDP) in 2008
 - Traffic congestion costs of mega cities recorded KRW 17 trillion, taking up 63.27% of the entire traffic congestion costs (KOTI, 2009)
 - Demand increased for urban structural changes suited to energy consumption reduction

KRIHS 국립연구원 APO's Study meeting on Eco Cities, Tokyo, Japan

Korea's Compact City Policy:
Principles and Tools for Sustainable cities

2. Policy directions of Korea's compact city

- An urban regeneration policy tool in the population decrease era designed to respond to the urban problems stemming from the growth era that caused urban sprawl, inequality, lagging and decline of urban cores.
 - Regeneration projects facilitated for boosting vibrancy of the existing urban cores
 - Selective high density development of existing urban cores and priorities put on brownfields located in urban areas

KRIHS 국립연구원 APO's Study meeting on Eco Cities, Tokyo, Japan

Korea's Compact City Policy:
Principles and Tools for Sustainable cities

2. Policy directions of Korea's compact city

- A policy tool for creating low carbon green cities aligned with the national policy of green growth designed to adapt to global climate change
 - Space use planning applied under the guidelines set for establishing green cities
 - A comprehensive model established for building Korean-style densely developed urban areas
 - Linkage established between public transport planning and urban planning (TOD, setting public-transportation-only areas, etc.)
 - Pedestrians-and bicyclists-centered green transport systems established

KRIHS 국립연구원 APO's Study meeting on Eco Cities, Tokyo, Japan

Korea's Compact City Policy:
Principles and Tools for Sustainable cities

3. Compact city planning elements

- Concept of the Compact city
 - A distinguished approach according to urban types regarding different compact urban forms
 - Applied as a principle for planning rather than as an end in itself
- Planning elements of compact cities
 - Selective high density development of growth cities
 - Priorities put on unused or less-developed areas within existing urban areas
 - Mixed land-use centered around subway/railway stations
 - Public-transportation-oriented approach (effective public transport system built)





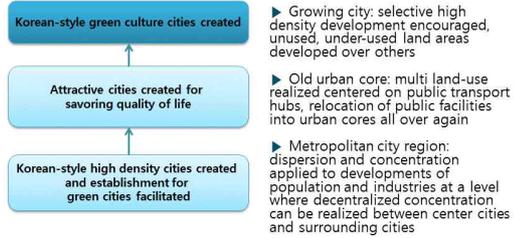
KRIHS 국립연구원 APO's Study meeting on Eco Cities, Tokyo, Japan

II. Policy tools for promoting compact city in Korea

1. Applying into the national urban strategies

Korean-style compact urban areas created: deterring spread of new urban areas, explicit mandates proclaimed for concentrated, multiuse of land

- The 4th Comprehensive Land Planning Revised Version (2011-2020)



Source: The Government of the Republic of Korea, 2011, The 4th Comprehensive Land Planning Revised Version (2011-2020)

2. Applying into new town development

- Sustainable new town planning standards
 - Applied to a housing land development project with 3,300,000 square meters or larger
 - Compact development: development density made to be increased, multi land-use applied, public transport system established, efficiency of land use increased, and enhanced self-sufficiency of cities realized

2. Applying into new town development

- Dongtan new town, Hwasung
 - Location: Hwasung-si, Gyeonggi-do (southern part of the capital area)
 - Area: 2,424km²
 - Population: 28,500 (11,500 households, 119 persons/hal)
 - Area conditions
 - Surrounded by large cities, such as Suwon, Osan, and Yongin, which have about 3 million population
 - Cutting-edge industries concentrated, such as the semiconductor arm of Samsung Electronics
 - Mega transport system established with KTX, GTX, and the Second Gyeongbu Expressway



3. Applying into regenerating old urban cores

- Urban development act: green city development directives
 - Must be applied to urban development projects of 100,000 square meters or larger
 - Decentralized concentration, multi land-use, public transportation facilitated (public-transportation-only districts), planning conducted in a compact urban space structure, including green transportation
 - Incentives provided depending on evaluation results

3. Applying into regenerating old urban cores

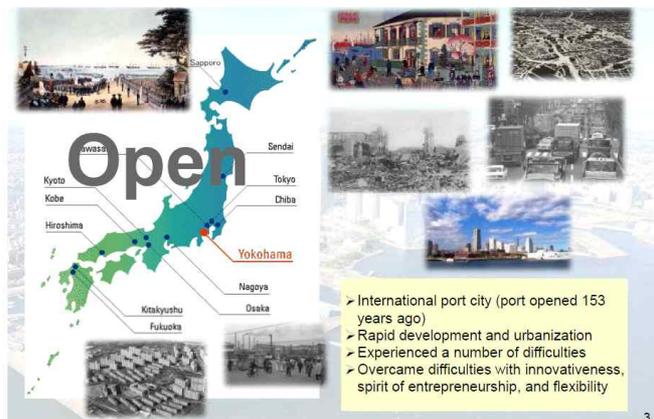
- Urban reorganization act and enforcement ordinance
 - Renovating designated high density multipurpose buildings district: major subway stops and other public transport hubs will be equipped with more small-scale housing units
 - Small-scale housing units of 60 square meters or less built within the 25% range of their floor space that can be added with conversion of land purposes
- Law on the development and use of station influenced areas
 - Standards eased for floor space rates and building coverage rates in order to facilitate development of subway stop surrounding areas in a multipurpose, three dimensional way

2) 일본 에코시티 정책현황 및 사례

□ 일본 요코하마시 사례

○ 요코하마시의 개요

- 도쿄 대도시권내에 위치한 요코하마는 370만 명의 인구규모를 지닌 일본의 제 2도시임
- 1859년 요코하마항 개항 이후, 세계가 일본으로 향하는 관문역할을 해 왔음
- 1923년 관동 대지진으로, 도시의 대부분이 파괴되었으며, 현재의 도시골격은 재건과정에 따라 형성된 것임
- 1945년 세계대전 중 미군의 공습으로 도시 대부분이 파괴되었음
- 1965년 이래 높은 성장률을 보였으나, 급격한 인구증가는 무질서한 도시의 난개발과 생활환경의 악화로 폐기물, 교통혼잡, 환경파괴, 공공 토지 및 수자원문제 등의 과제를 야기 하게 되었음
- 이러한 문제들을 해결하기 위해, 미나토 미라이 21과 같은 도시지역 개발 프로젝트, 카나자와 지역의 재건, 코호쿠 뉴타운 설립, 고속철도 건설, 고속도로건설 및 베이브릿지 건설 등의 프로젝트를 추진함
- 현재 요코하마시는 증가하는 온실가스 배출문제와 급속한 고령인구의 증가로 인한 세대 간의 상호지지 및 관계형성 약화 등의 문제에 직면하고 있음



○ 요코하마의 생태도시 전략 1. Yokohama G30 Plan

- 요코하마시의 폐기물량의 증가율이 인구성장률 보다 높아, 2001년부터 2010년 폐기물의양을 30% 감량하는 목표의 계획을 세움

- 폐기물 분리 수거 및 재활용을 위한 집약적인 노력을 통해, 계획기간보다 5년 앞서 40%의 폐기물 감량목표를 달성함
- 지역주민들에게 계획의 내용을 설명하기 위해, 11,000회 이상의 모임을 개최하고, 도시내의 모든 정거장에서 캠페인을 벌이는 등 지역주민의 인식제고 및 확신을 위해 노력함
- 폐기물 감량의 효과로, 폐기물 센터 2개소가 더 이상 필요하지 않을 정도가 되었으며, 재건비용 1,100억엔과 운영비용 30억엔이 절감됨

○ 요코하마의 생태도시 전략 2. YES!

- 요코하마의 지구온난화를 해결하자는 슬로건아래, 요코하마시 에코스쿨은 시민, 단체, 사업체, 학교 등을 위해 환경 및 지구온난화와 관련된 학습과 실천을 위한 장소를 제공함. 이는 광범위한 시민참여를 통해 환경문제를 해결하고자 하는 것으로, 2012년 8월까지 114개의 단체가 이 운동에 협력하여, 466회의 세미나를 개최하였고, 34,800명이 적극적으로 동참하였음

○ 요코하마의 생태도시 전략 3. FutureCity Yokohama

- 2010년 6월 일본 총리실에서는 새로운 성장전략의 일환으로 FutureCity 전략을 새로운 국가전략프로젝트의 하나로 정의함
- 일본 정부는 환경문제 및 초고령화라는 공동의 과제에 대응하는 바람직한 해법을 제시할 수 있는 미래도시로 몇몇 도시와 지역을 선정함
- 기술 및 사회적 경제적 서비스 및 제도, 사업모델, 도시개발 사업등을 통해, 도시의 사회적가치, 경제적 가치, 환경적 가치를 창조하고자 하는 것임
- 선정된 도시 지역에 대해 관련 재정의 집중을 포함한 정부지원을 제공

- 요코하마시를 포함한 11개 도시가 미래도시로 선정됨(2011년 12월)
(전체 11개 지역은 시모카와 타운, 카시와시, 요코하마시, 토야마시, 기타큐슈시, (오후나토시 · 리쿠젠타카다시 · 스미타타운), 카마시시, 이와누마시, 히가시마츠야마시, 미나미소마시, 신치 타운 임)
- 요코하마시의 미래 비전 성취를 위한 과제 및 목표는 다음과 같음

환경	저탄소 및 에너지 보전	급격한 이산화탄소 감소를 위한 스마트 시티 전략의 전반적인 실행
	수자원 및 자연환경	상하수도 해외기술관련 프로젝트 착수 지원 및 자연 지향적인 굿라이프 지원
초고령화		모든 세대의 사람들이 연결된 느낌을 받는 친근한 고향 커뮤니티 조성
지역 재생	창조	문화예술 관련된 어트랙션 조성 및 회의정보산업 육성
	도전	혁신기술 및 사업관리에 의해 성장하는 도시산업 강화

- 이러한 목표의 설정을 통해 기반시설 및 사회적 인프라의 개선을 도모하고, 이를 통해 민간 투자를 유인
- 요코하마시는 이러한 노력을 통해, 세계은행이 선정한 세계의 Eco 2 Cities 6개 도시의 하나로 선정되었음(일본의 요코하마, 호주의 브리즈번, 브라질의 쿠리티바, 스웨덴의 스톡홀름, 싱가포르, 뉴질랜드의 오클랜드)



□ 일본 기타큐슈시의 환경도시 정책 사례

○ 기타큐슈시의 개요

- 도쿄와 상하이의 중간지역에 위치한 인구 100만 명의 규슈 제2의 도시인 기타큐슈 시는 기존의 제조업 중심의 일본 4대 공업도시라

는 이미지를 벗고, 환경오염을 극복하는 과정에서 얻은 경험과 기술을 토대로 세계적인 생태도시로 발전하고 있음

- 1901년 일본 최초의 정부운영 제철소가 설립된, 대표적인 공업도시였음. 그러나, 1950-60년대 심각한 대기 및 해양오염으로, 도카이 만은 죽음의 바다로 지칭되었으며, 학교는 문을 닫기에 이르렀음
- 이후 다양한 관계자들 간에 협력과 지역주민들의 노력으로 이를 극복하기 위한 광범위한 노력이 시작되었으며, 현재는 모범적인 환경도시로 세계인이 주목하는 사례가 되고 있음

○ 기타큐슈(北九州市) 에코타운 사례

- 기타큐슈시는 1901년 관영 야와타(八幡)제철소의 조업개시 이후 제조도시로 발전해왔으나, 1960년대에 심각한 공해문제에 직면하면서 쇠퇴의 길을 걷게 됨
- 심각한 공해문제와 도시쇠퇴를 극복하기 위하여 1970년대부터 시를 중심으로 시민·행정·산업계가 하나가 되어 공해극복을 위한 노력을 기울임
- 1990년대 폐기물 문제와 히비키나다(響灘)의 매립지 사용문제를 배경으로 시의 환경기술 인력을 활용하면서 환경보호정책과 산업진흥정책을 통합하는 형태로 한 에코타운계획 검토에 착수
- 기타큐슈시의 환경산업진흥전략은 기초연구로부터 기술개발에 이르기까지의 종합적 전개로 크게 '교육·기초연구', '기술개발·실증연구', '사업화'를 3개의 사업개념을 중심으로 하고 있음
- 환경산업은 기술의 변화 등으로 전망이 불투명하므로, 기타큐슈시는 사업환경의 변화에 장기적으로 대응해 나갈 수 있도록 학술연구 도시구상에 근거해 기타큐슈 시립대학교 국제환경공학부, 큐슈공업대학대학원 등 대학·연구기관의 집적을 추진하여 '기타큐슈 학술연구 도시'를 조성
- 기타큐슈 학술연구도시는, ① 이공계대학·연구기관, 기업 연구부문을 동일캠퍼스에 집적, ② 진출대학의 교육·연구이념의 공통화, ③

캠퍼스의 일체적인 운영 및 시설 공동이용, ④ 연구자·교원·학생 상호교류연계, ⑤ 환경과의 공생·에코캠퍼스를 목표로 하며, 또한 학술연구도시의 개발에 관한 정비기본방침은 주변의 자연환경 및 도시환경을 살리면서 첨단과학기술에 관한 교육·집적과 양호한 주택지의 제공을 동시에 행하는 ‘복합적인 마을만들기’를 꾀하고 있음

- ‘사업화’에 해당하는 재활용 사업에 대해서는 다른 에코타운에서도 다루고 있지만, 기타큐슈 에코타운에서는 종래에 표면화되지 않았던 폐기물처리 기술개발 및 실증 연구의 장을 제공하는 것이 특징
- 매립지의 한 부분을 실증연구영역으로 하고, 후쿠오카대학 자원순환·환경제어시스템연구소를 중심으로 처분장 기술, 소각탄 재생기술 기업 등 연구기관이 집적하였음
- 이곳은 시민의 이해를 얻기 위하여 진출기업에게 협력을 받고 공개를 원칙으로 하여 있으며, 시는 수도·하수·도로 등의 인프라를 정비한 용지를 확보하여 싼 임대료로 실험자에게 실험용지를 제공하는 것으로 실증실험에 착수하기 좋은 환경을 정비하고 있음
- 환경에 대한 기타큐슈시의 노력은 바람직한 사례로서 타 도시 및 국가의 벤치마킹 대상이 되고 있음
- 환경문제가 글로벌이슈로 관심을 모으는 가운데 기타큐슈시는 이러한 공해극복의 경험을 살려 환경문제에 대한 국제협력에 적극적으로 참여하여 JICA(국제협력사업단) 등을 통해 개발도상국으로부터 연수생을 받아들이거나 그곳에 전문가를 파견 등의 사업을 추진



- 재생사업의 적극적인 추진으로 폐기물의 최종처분량의 삭감효과를 얻고 있으나, 개별제품의 라이프사이클의 경우 환경부하저감에 대한

효과여부에 대해 충분히 평가되어 있지 않는 등 에코타운의 향후 발전에 대해 명확한 비전 제시를 위해 지속적으로 새로운 연구·개발에도 힘쓰고 있음

5. 프로젝트 평가 및 소감

- 아시아 생산성기구가 주최하고 일본 생산성본부가 주관하는 『에코 시티 연구회의(Study meeting on Ecocities)』는 주제와 연관된 세부 주제활동과 현장답사, 그룹토론 및 국가별 발표 등을 통해 일본의 에코시티 정책전반에 대하여 소개 받고, 각 국가별 현황을 소개 하며, 적용방안을 논의하는 회의였음
- 한국측 대표로 참석한 본인은 첫날 국가별 프리젠테이션에서 한국의 최근 도시정책여건의 변화 및 전망에 대하여 공유하고 구체적으로 한국정부에서 추진하고 있는 컴팩시티 정책 현황 및 과제에 대하여 발표하였음
- 아시아 10개국의 15명의 참가자들과 주최측 인사로 참여한 10여명의 resource people이 함께 일본의 에코시티 정책에 대하여 학습하고, 토론하였음
- 특히, 일본의 환경수도로 불리는 기타큐슈시의 현장탐방과 기타큐슈시 담당자의 프리젠테이션은 기타큐슈시의 어제와 오늘을 이해하는데 큰 도움이 되었음
- 마지막 날 국가별 발표 시간에 한국의 녹색성장전략 및 녹색도시 조성정책에 대해 간략히 소개하는 시간을 가졌음
- 일본 측은 한국의 녹색성장 정책에도 큰 관심을 보였으며, 한국의 구체적인 정책수단에 대해 더 많이 알고 싶어 했음
- 전반적으로 프로그램 구성이 매우 충실하였으며, 참여자들은 매우 의욕적으로 토론 및 발표에 참여했음. 다만 국가별로 에코시티 혹은 녹색도시에 대한 정의가 서로 다르다 보니, 분명한 정의를 전제로 하고 참여자 선택 및 구성을 했다면 더 좋았을 것임

6. 향후 활용계획

- 일본정부는 동일본 대지진 이후, 대체 에너지 활용 및 이를 근간으로 하는 에코시티 정책에 매우 큰 관심을 기울이고 있음
- 요코하마시의 스마트커뮤니티 정책, 기타큐슈의 환경미래도시 정책 등은 실천의 역사가 길어, 한국에서 그 정책의 실현과정과 실패 및 성공을 통해 배울 수 있는 점이 있음
- 향후, 일본 에코시티 정책 소개 및 관련분야 연구를 통해, 회의에서 소개 받은 일본 에코시티 정책사례에 대한 연구 깊이를 더할 수 있을 것임

