

해외출장 복명서

- 인도정부와 World Bank가 후원하는 스마트도시
국제지식교류 세미나 참석 등 -

2014. 10

국토연구원

I. 출장개요

1. 출장목적

- 인도 정부 및 월드뱅크가 후원하는 스마트도시 국제교류 워크숍 (International Knowledge Exchange on Smart Cities)에 초청을 받아 국내 스마트도시 개발 경험 전수
- 인도 첸나이 주정부와 스마트도시 구축 관련 경험에 대한 논의
- 월드뱅크와 인도 및 그 외 국가들의 스마트도시 구축 관련 사업에 대한 논의

2. 출장개요

- 출장일시: 2014.9.28(일) ~ 2013.10.3(금) (4박 6일)
- 출 장 지: 인도 첸나이, 뉴델리
- 출장일정:

월 일	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용
9월 28일(일)	인천 (14:15)			인천 출발
9월 29일(월)		첸나이 (00:10)	첸나이 주정부 방문	첸나이 도착 국내 스마트도시 구축 사례 발표 및 첸나이 정부 사업 관련 지식 교류
	첸나이 (17:50)	뉴델리 (20:40)		첸나이 출발/ 뉴델리 도착
9월 30일(화)				국제지식교류 세미나 발표자료 작성 및 월드뱅크와 논의
10월 1일(수)				국제지식교류 세미나 참석 및 발표
10월 2일(목)				국제지식교류 세미나 월드뱅크와 후속조치 논의
	뉴델리 (23:10)			뉴델리 출발
10월 3일(금)		인천 (13:55)		인천 도착

3. 출장경비

- 월드뱅크 측 전액 부담

4. 출장 중 주요 수행내용

○ 스마트도시 국제교류 세미나 참석 및 발표

- 일시/장소: 10.1 (10:00 ~ 17:30)
/Hotel Taj Man Singh, New Delhi
- 내 용: 인도정부가 최근 발표한 인도 스마트도시 100개 구축에 대한 논의
- 참석자: 인도정부의 각 부처 VIP, 월드뱅크 고위급 임원, 영국, 싱가포르, 한국 등의 스마트도시 전문가

○ 첸나이 주정부와 스마트도시 관련 세미나 참석 및 발표

- 일시/장소: 9.29 (13:00 ~ 16:00)
/첸나이 주정부
- 내 용: 인도 첸나이 주정부의 스마트도시 추진 및 한국 스마트도시 경험 전파

○ 국제교류 세미나 후속조치에 대한 월드뱅크와 논의

- 일시/장소: 10.2 (13:00 ~ 16:00)
/임페리얼 호텔
- 내 용: 인도 스마트도시 추진 관련 월드뱅크 후속과제 관련 논의

II. 출장내용

1. International Knowledge Exchange on Smart Cities

- 시간 : 2014년 10월 1일(수요일)
- 장소 : Hotel Taj Man Singh, New Delhi
- Program

9.30 am - 10.00 am: Registration	
10.00 am - 11.10 am: Inaugural Session	
10.00 am	Welcome Remarks Mr. Tarun Bajaj, Joint Secretary (Multilateral Institutes), Department of Economic Affairs, Ministry of Finance, Government of India
10.05 am	Chair's Remarks: The Vision of Smart Cities in India Dr. Arvind Mayaram, Finance Secretary, Government of India
10.20 am	Inaugural Remarks: Smart Cities: A Basket of Opportunities Mr. Shankar Aggarwal, Secretary, Ministry of Urban Development, Government of India
10.35 am	Smart Cities: What To Aspire For? Mr. Onno Ruhl, Country Director, The World Bank, India
10.45 am	Keynote Address: Smart Cities and India Mr. Greg Clark, CEO, The Business of Cities Ltd and Co-chairman, New York Metropolitan Global Advisory Board; Member, UK Government Smart Cities Forum
11.05 am	Vote of Thanks Mr. Bhaskar Dasgupta, Director (Multilateral Institutes), Department of Economic Affairs, Ministry of Finance, Government of India
11.10 am-11.30 am: Tea/Coffee Break	
11.30 am-12.40 pm Session 1 - PRODUCTIVITY: Cities as Centers of Economic Growth Chair: Mr. Dinesh Sharma, Additional Secretary, DEA, Ministry of Finance Co-Chair: Maninder Gill, Director, Global Practice for Urban, Rural and Resilience, World Bank, Washington D.C.	
11.30 am	Cities As Centers For Economic Productivity Dr. Martin Rama, Chief Economist, South Asia, The World Bank
11.45 am	Smart Cities Construction: Learning from Korea Dr. Jae Yong Lee, Associate Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS), Korea and Mr. Jungwook Lee, General Director, Land and Housing Corporation, South Korea
12.05 pm	Open Discussions
12.35 pm	Wrap up by Chair and Co-Chair
12.45 pm - 1.30 pm: Lunch	

1.30 pm – 2.50 pm	
Session 2 – CONNECTIVITY: Communicating Cities	
Chair: Mr. Shankar Agarwal, Secretary, Ministry of Urban Development, Government of India	
Co-Chair: Mr. José Luis Irigoyen, Director, Global Practice for Transport and ICT, The World Bank, Washington D.C.	
1.30 pm	The Mobility Smart City – Lessons from International Experience Prof. Kenneth Gwilliam, Visiting Professor, University of Leeds, England and formerly Economic Advisor (Transport), The World Bank
1.50 pm	Super Connected Cities Dr. Jae Yong Lee, Associate Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS), Korea
2.10 pm	Open Discussions
2.40 pm	Wrap up by Chair and Co-Chair
2.50 pm – 4.10 pm	
Session 3 – SUSTAINABILITY: Empowering Cities to Achieve Resilient Growth, Finance and Empowered Institutions	
Chair: Mr. Tarun Bajaj, Joint Secretary (MI), Department of Economic Affairs, Ministry of Finance	
Co-Chair: Dr. Ming Zhang, Practice Manager, Urban, World Bank, Washington D.C.	
2.50 pm	Moving to SMART Water Utilities – International Experiences Dr. William Muhairwe, Former Managing Director, National Water and Sewerage Corporation, Uganda and Current Executive Director, Global Water Leaders, U.K.
3.05 pm	Smartening Solid Waste Management – Lessons from Korea's Experience Dr. Jaemin Song, Associate Professor, University of Seoul, Korea
3.20 pm	Smart Energy Efficient Cities Mr. Ivan Jaques, Senior Energy Specialist, Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP), The World Bank, Washington, D.C.
3.35 pm	Open Discussions
4.00 pm	Wrap up by Chair and Co-Chair
4.10 pm-4.25 pm: Tea/Coffee Break	
4.25 pm – 5.30 pm: Wrap-Up Session	
4.25 pm	Key Messages of the Day Mr. Maninder Gill, Director, Global Practice for Urban, Rural and Resilience, The World Bank, Washington D.C.
4.30 pm	Open Discussions – Opportunities and Challenges from State and City Perspective Moderated by Mr. Barjor Mehta, Lead Urban Specialist, The World Bank, India
5.00 pm	Key Take-aways and Next Steps Mr. C. K. Khaitan, Joint Secretary (Urban Transport), Ministry of Urban Development, Government of India
5.10 pm	Closing Remarks Mr. Shankar Aggarwal, Secretary, Ministry of Urban Development, Government of India
5.20 pm	Vote of Thanks Mr. Bhaskar Dasgupta, Director (Multilateral Institutes), Department of Economic Affairs

○ Smart Cities Construction: Learning from Korea 발표자료 (일부발췌)

1. U-City: Korean Smart City Model

U-city is a future city where ubiquitous infrastructure is built by integrating cutting-edge information communication technology (ICT) into urban infrastructure such as roads, bridges, schools and etc. to provide ubiquitous services such as transportation, environment, and welfare at anytime and anywhere

2. Components of U-City

Example of U-City Services - Transportation

3. Purposes of U-City

- Improve the effectiveness of urban management by solving traffic congestion, reducing logistics cost and improving real-time facility management efficiency
- Provide various U-services regarding traffic, safety, education and health to enhance quality of urban life

3. New Town Financing

Basic Financing Structure

3. New Town Financing

Basic Financing Structure

4. Example – Dongtan 1 New Town

Cash Flow (Dongtan1)

The invested fund was fully recovered through the sales of land to construction companies and individual consumer

B-A	Input(B)	Output(A)
\$1.2 billion	4.2	5.4

4. Example – Dongtan 1 New Town

Allocation of land for APT

Total Area	Residential	C&B	Park/Green	Road	Others
9,035,000m ² (100%)	2,686,000 (30)	384,000 (4)	2,352,000 (26)	1,571,000 (18)	2,042,000 (23)

Disposable Area : 4,414,000m² (48.9%)
 Residential : Single(22%), APT(76%), Others(2%)

5. New Town Profitability

Sources of Revenues

Most of the revenues were generated from sales of land, especially from the sales of land for big size apartment and commercial use.

Land sales price was regulated by the government based on the cost invested

Below Cost	Over Cost
-Rental APT(≤60m) : 60% of Cost	-Public Office, Private School : 100%
-APT(≤60m) : 95% of Cost	-APT(for Sale)(60m~85m) : 110%
-Public School, Infrastructure : Free	-Single House : Appraised Value
	-APT(≥85m) : Appraised Value
	-Commercial : Competitive bidding

- Super Connected Cities 발표자료 (일부발취)

1. Overview of Smart City Policy in Korea

FACT ON THE CONSTRUCTION, ETC. OF URBANISTIC CITIES

which was established and enforced on September 29, 2008, contains efficient plan, construction and management of ubiquitous cities.

1st and 2nd U-City R&D

which started from December, 2008, for developing core technology, invests more than 120 million dollars.

- 1st U-City R&D (2012-2013): around 100 million dollars
- 2nd U-City R&D (2013-2018): around 200 million dollars

U-City Model 1

which was for creating successful U-City model by political-economic-technical support to optimal sites for U-City construction

U-City Human Resource

which was for creating successful U-City model by political-economic-technical support to optimal sites for U-City construction

2. Technology

Integrated Platform: to be applied in Sejong(New Administrative city) and Cheongna (Incheon) in 2012

- reduce development cost
- minimize monitoring cost
- establish flexible and appropriate policies: urban, environment and energy

2. Technology

Application of developed R&D technology to U-City Model

Disaster Prevention System : Busan

- reduced casualties (37 people) by an early response
- reduced property damage (300million won) via Real-time disaster
- reduced casualties (6,300million people) through informing a danger area
- reduced the fatal area (120km) by an early response
- minimized the damage to life and property by responding to the risk early on

1. Future Direction - Integration

Less Money, More Effects = Integration

2. Legal System

Planning Stage

- Comprehensive plan for ubiquitous city
- Plan for ubiquitous city
- Project plan for constructing ubiquitous city
- Plan for executing ubiquitous city project

Execution Stage

- Execution of ubiquitous city project
- Inspection

2. Legal System

U-City Implementation Body

Control Government

- U-City Committee: Up to 20 members including chairman (Prime Minister) and government ministers - Coordinate inter-department cooperation
- U-City Plan Advisory Committee: Experts of Urban development and ICT - Supporting local government's plan construction

Local Government

- U-City Project Committee: Up to 25 members including regional government bodies, administrative offices, developers and experts - Discuss and decide key issues including project plan, implementation plan, management and operation plans, etc.

2. Technology

Application of developed R&D technology to U-City Model

Crime Prevention System : Amsan

- Need for an advanced urban management system due to urban sprawl and population increase
- Frequent violent crimes in Amsan, where is adjacent to two industrial complexes (Changwon and Silan)
- Need for a prevention system to handle increasing number of crimes at the largest residential areas for migrant workers
- Establish CCTV systems throughout the city to address the local main issue of public safety and security
- Building up the CCTV system across the board put the financial burden on Amsan
- Therefore, the nation's 1st Integrated CCTV Control System was built and 560 CCTV's were installed through RTE project in 2009 (total 838)
- ✓ The additional 303 CCTV will be installed through the 2nd RTE project (total 1,133)
- Arrest criminals in 117 violent crimes in 2009
- Crack down 126 violent crimes in 2011

1. Future Direction - Integration

Crime Rate Decreased = 30% Crime Rate Decreased More than 3000 \$'s benefit

Police & Resident Control = More than 50 million \$'s benefit

30 Thousand \$'s Construction Cost Saved = 30 Thousand \$'s Management Cost Saved per year

○ 관련 사진



2. Smart City Workshops in Chennai

- 시간 : 2014년 9월 29일(월요일) 13:00 ~ 16:00
- 장소 : 첸나이 주정부
- 관련 사진



III 종합

□ International Knowledge Exchange on Smart Cities

- World Bank의 김용 총재가 인도 방문 (14.7.23)시 전폭적 지원을 인도 측에 약속 후, 인도는 경제성장 동력의 수단으로 스마트도시 관련 사업 추진에 대한 인도 측 관심이 증대함
 - 3년 간 World Bank에서 약 150~180억 달러를, 국제금융공사(IFC)를 통해 적어도 35억 달러 지원 약속
 - 인도 측에서는 경제발전의 수단 중 하나로 인도의 100여개 도시를 스마트도시화 하는 것을 계획 중에 있음
- 인도 100개 스마트도시에 대한 후속조치의 일환으로 국제컨퍼런스가 기획됨
 - 인도의 재정부, 도시개발부, 교통부 등 관련 중앙부처의 고위 공무원 및 월드뱅크 고위급 임원들이 참여한 대규모의 컨퍼런스임
 - 컨퍼런스에서 국내의 스마트도시 구축사례를 설명하였으며 특히 신도시개발과 더불어 스마트도시 구축을 추진한 한국 사례에 대한 관심이 높았음
- 하지만 스마트도시에 대한 높은 관심도에 비하여 현재까지는 도시개발부와 교통부 등 인도의 중앙부처에서는 뚜렷한 비전, 전략 등을 수립하고 있지 못한 상태임
 - 월드뱅크의 재정지원 및 인도 수상의 100개 스마트도시 구축 공약 등으로 인하여 사업 추진의 당위성을 얻은 반면 이에 대한 방안 모색을 구체화하고 있지는 못하고 있는 단계임

□ Smart City Workshops in Chennai

- 첸나이에서는 도시개발계획을 수립하고 다양한 측면의 도시개발을 추진하고 있으며 최근의 인도 스마트도시 열풍에 따라 이러한 사업들의 스마트시티 구축 연계를 검토 중에 있음
- 첸나이 역시 현재까지 스마트도시 관련 구체적인 비전, 계획 등을 수립하고 있지 못하며 첸나이의 고위공무원단에서도 앱개발 등 ICT 관련 기술, 스마트폰 기술 등과 스마트도시를 혼용해서 사용
- 실질적 스마트도시 구축을 위한 단계별 전략 등이 필요한 시점이지만 이에 대한 구체적 추진방안은 매우 부족한 상태임

□ 국제교류 세미나 후속조치에 대한 월드뱅크와 논의

- 인도 수상 및 월드뱅크 총재의 갑작스런 스마트도시 추진 발표로 인하여 이에 대한 후속방안들이 필요한 상황이기 때문에 일단 국제교류 세미나를 개최하게 됨
- 인도에서는 도시개발부에서 도시 관련 정책을 교통부에서 ICT 분야를 총괄하고 있기 때문에 스마트도시 추진에 대한 주체 역시 아직도 모호한 시점임
- 월드뱅크에서는 인도사업에 대한 후속조치를 다각도로 검토 중에 있으며 신도시개발과 접목한 스마트도시개발 뿐 아니라 기존도시의 스마트도시화 까지 고려하고 있음
- 하지만, 이를 위하여 먼저 인도의 스마트도시 추진방향에 대한 비전 및 각 부처와 시민들의 합의를 끌어낼 수 있는 방안을 우선적으로 추진할 필요가 있음