

2023. 3. 13. ~ 3. 18.

싱가포르, 말레이시아

- 도시재생 및 수자원관리 벤치마킹을 위한 -
공무국외출장 보고서

2023. 4.



계룡시의회

공무국외출장 개요

- 출 장 국: 싱가포르, 말레이시아
- 출장목적: 도시재생 및 수자원 관리 벤치마킹
- 출장기간: 2023. 3. 13.(월) ~ 3. 18.(토)
- 보고서 작성자: 계룡시의회(의원, 직원) 일동
- 출장자 현황

연 번	소 속	직 위	성 명	비 고
		계	12명	
1	계룡시의회	의 장	김 범 규	
2		부 의 장	이 청 환	
3		의 원	이 용 권	
4		의 원	신 동 원	
5		의 원	조 광 국	
6		의 원	김 미 정	
7		의 원	최 국 락	
8	계룡시의회 (의회사무과)	의정팀장	정 선 교	
9		전문위원	송 문 영	
10		주 무 관	임 장 춘	
11		주 무 관	오 주 리	
12		주 무 관	김 미 란	

목 차

I. 출장개요	3
II. 출장일정	4
III. 출장국가 현황	5
가. 싱 가 포 르	5
나. 말레이시아	6
IV. 주요 방문기관 및 출장내용	8
가. (도시재생) 싱가포르 도시재개발청(URA)	9
나. (수질관리) 싱가포르 수도국(PUB) 뉴-워터(NEWater)	10
다. (건축명소) 가든스 바이 더 베이 / 마리나 베이 샌즈	12
라. (신행정수도) 쿠알라룸푸르, 푸트라자야市	16
V. 시사점 및 활용방안	19

1. 출장개요

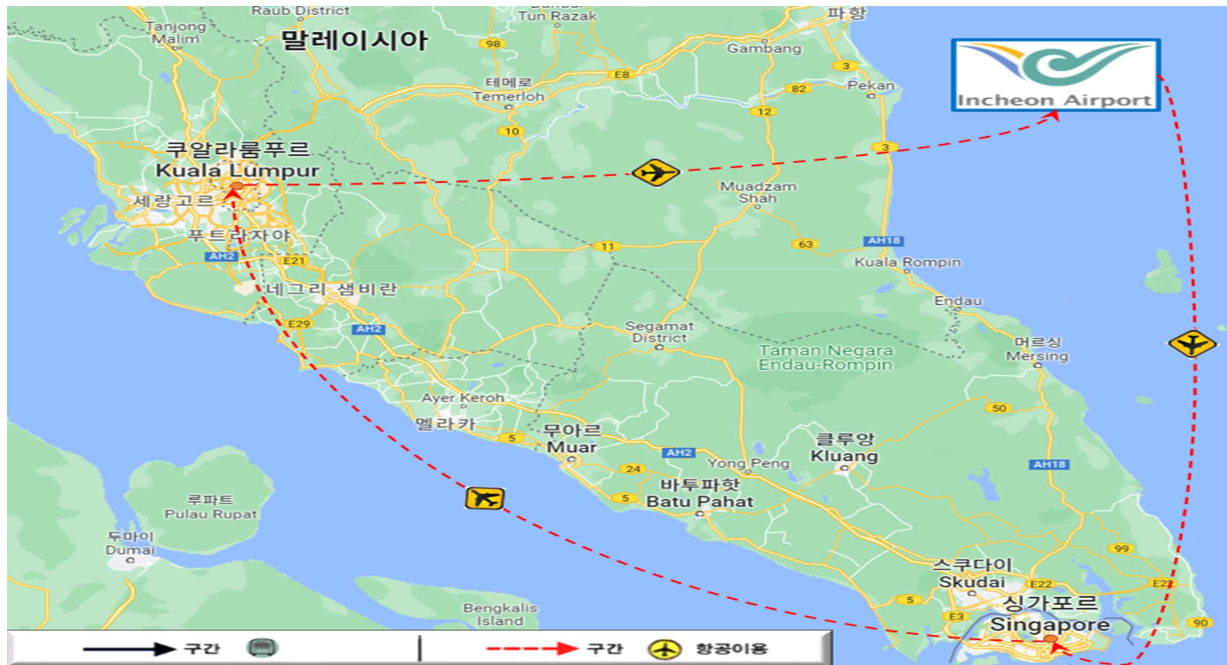
- 출장일정: 2023. 3. 13. ~ 3. 18. (4박 6일)
- 방문국가: 싱가포르, 말레이시아
- 주요 방문일정

일 시	방문국	기관명	방문목적
3. 14. (화)	싱가포르	U R A 도시개발계획관	· 도시개발 계획관 현장 시찰 · 도시재생사업의 시사점 및 성공 요인 분석
3. 15. (수)		싱가포르 의회	· 타국 의회 시설 등 견학 · 의정 현황 등 특성 비교
3. 16. (목)		뉴-워터 팩토리	· 싱가포르 역점 수자원 관리 현장 견학 · 수자원 관리대책 강구
3. 17. (금)	말레이시아	푸 트 라 자 야 도 시 관 리 청	· 신행정수도 모범도시 시찰 · 계룡시 지역적 적용 방안 모색

2. 출장목적

- 해외 도시재생사업, 수자원 관리 현황 등의 정책에 대한 글로벌 안목과 국제적 감각을 도모
- 선진도시 성공사례 현장 시찰을 토대로 계룡시의 실정에 맞는 지역적 발전방안을 구축

1. 이동경로



2. 세부일정

일 자	지 역	일 정
3.13.(월)	대한민국 싱가포르	■ 인천국제공항 → 싱가포르
3.14.(화)	싱가포르	■ URA 도시 개발 계획관 방문(도시재생 및 도시개발 기획) ■ 관광지 개발사례 벤치마킹(4개소 예정)
3.15.(수)	싱가포르	■ 싱가포르 의회 ■ 현대화 재래시장 및 관광자원 개발사례 벤치마킹
3.16.(목)	싱가포르 말레이시아	■ 뉴-워터 방문(정수처리시스템: 하수 → 식수, 생활용수) ■ 관광지 개발사례 벤치마킹(3개소 예정) ■ 싱가포르 → 말레이시아
3.17.(금)	말레이시아	■ 푸트라자야 도시관리청 방문 (녹지와 교통인프라 구축 등 세종시의 모델) ■ 관광지 개발사례 벤치마킹(3개소 예정) ■ 말레이시아 → 대한민국
3.18.(토)	말레이시아 대한민국	■ 인천 국제공항 도착

□ 싱가포르



국명	· 싱가포르 공화국(Republic of Singapore)
건국일	· 1965년 8월 9일(말레이시아 연방에서 분리, 독립)
면적	· 약 725.7km ² (서울특별시의 1.2배)
수도	· 싱가포르(도시국가)
인구	· 601만 4,723명
민족	· 중국계(74.3%), 말레이계(13.4%), 인도계(9.0%), 기타(3.2%)
언어	· 공용어: 영어, 중국어, 말레이어, 타밀어 등 4개
종교	· 불교 33.3%, 기독교 18.3%, 무교 17.0%, 이슬람교 14.7%, 도교 10.9%, 힌두교 5.1%, 등
정부형태	· 내각책임제
국가원수	○ 대통령: Halimah Yacob - 취임일: 2017년 9월 (임기 6년) ○ 총리: Lee Hsien Loong (李顯龍) - 취임일: 2004년 8월 (국회 임기 5년 단위)

○ 일반현황

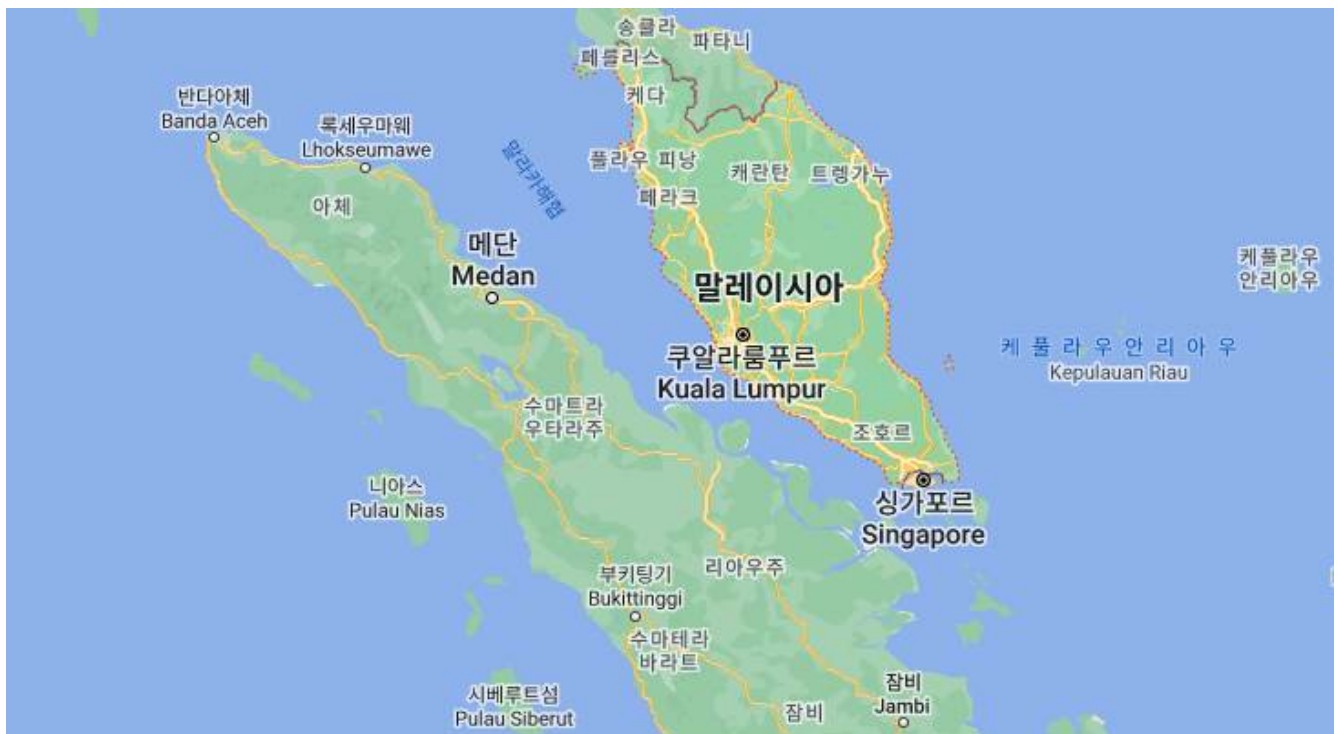
- 동남아시아 말레이반도 최남단의 섬으로 서울특별시 면적의 약 1.2배 수준으로 예로부터 동남아 교통, 물류, 무역의 중심지 역할을 함
- 국토가 좁고 지하자원이 전무하여 일찍이 정부 주도의 대외 개방형 경제를 추구하였으며, 외국계 글로벌 기업들을 대거 유치하여 금융, 비즈니스의 아시아 허브로 발전함

○ 한국과의 관계

(경제) KITA 발표 자료에 따르면 2022년 8월 기준으로 싱가포르는 우리나라의 7대 수출국가이며 수입국가 순위로는 15위에 해당하며 2021년 양국의 교역규모는 248억 달러로 전년의 182억 달러 대비 36% 증가함

(문화) 싱가포르에서 K-pop, 한국 드라마 등 한류 문화는 대중화되어 있으며, 넷플릭스 TOP10 콘텐츠 중 한국 드라마가 상위권을 차지하고 있음
최근에는 한국 콘텐츠 소비를 넘어 SNS, 유튜브 등을 통해 의식주에 있어 K-라이프스타일에 대한 수요 또한 확대되고 있음

□ 말레이시아



국명	· 말레이시아 연방(Federation of Malaysia)
건국일	· 1957년 8월 31일
면적	· 약 330,548km ²
수도	· 쿠알라룸푸르(Kuala Lumpur)
인구	· 32,700,000명
민족	· 말레이계(69.64%), 중국계(23.2%), 인도계(6.7%), 기타(0.7%)
언어	· 공용어: 말레이어(Bahasa Malaysia), 상용어: 영어
종교	· 이슬람교(63.5%, 국교), 불교(18.7%), 기독교(9.1%), 힌두교(6.1%), 기타(2.6%)
정부형태	· 선임제 입헌군주제
국가원수	○ 국왕: Sultan Abdullah (16대 국왕, 2019.1.31. 취임) - 말레이계 9개 주 술탄이 5년마다 순환하며 국왕 역할 수행 ○ 총리: Ismail Sabri Yaakob(2021.8.21~)

○ 일반현황

- 1946년에 말라야 연방의 수도가 되며 1957년 말레이시아 독립 이후 본격적인 근대국가의 수도로 발전하게 되었으며 1974년에는 연방 정부직할 지역으로 지정되어 오늘에 이르고 있음

○ 한국과의 관계

(경제) 2022년 4월 여한구 산업통상자원부 통상교섭본부장과 모하메드 아즈민 알리 국제통상산업부 장관은 화상상담을 통해 포괄적·점진적 환태평양 동반자협정(CPTPP), 인도-태평양 경제 프레임워크(IPEF) 등 주요 경제, 통상 협력방안에 대해 논의를 진행했으며 말레이시아에 진출한 우리 전기차 배터리, 재생에너지 기업과 함께 IPEF에서 다루는 청정에너지, 탈탄소 등의 신산업 분야에서의 협력에 대해서도 언급 함

(문화) 말레이시아 한국 교육원은 한국어와 한국문화를 적극적으로 알리고 보급하는 역할을 수행하며 말레이시아에서 한국어를 제2외국어로 공식 채택한 학교는 11개교로 약 1,500여 명의 학생들이 학교에서 정규 과정으로 한국어 수업을 듣고 있음

V 주요 방문 기관 및 출장내용

[기관방문 요약]

국가	방문기관	기관현황
싱가포르	■ URA 도시재개발청	URA에서는 도시재생에 관하여 장기적이고 종합적인 계획 접근법을 채택하여 질 높은 생활환경을 달성하는 데 초점을 맞추고 있음
	■ 주택공사(HDB갤러리)	주택공사(HDB)는 아파트, 부동산, 상업 공간 또는 토지와 관련된 모든 비즈니스를 관리하고 있는데 HDB 아파트는 싱가포르 거주 인구의 80%를 차지하며, 그중 약 90%가 집을 소유하고 있음
	■ 뉴-워터 정수시스템	- 싱가포르는 국가주도 물 전략의 일환으로 공기업 플랫폼을 활용하여 국제 시장에 진출하였으며 - 물부족국가에서 물선진국으로 발전한 싱가포르는 현재도 물 자급률을 높이기 위해서 인프라 확충에 노력을 기울이고 있음
	■ 마리나 베이 샌즈	155,000제곱미터에 달하는 대규모 복합 리조트로 호텔, 컨벤션 센터, 극장, 박물관, 이벤트 플라자, 유명 레스토랑, 상가가 갖춰져 있음
	■ 가든스 바이더 베이	플라워 돔(Flower Dome)과 클라우드 포레스트(Cloud Forest) 냉각 온실로 구성된 세계에서 가장 큰 유리온실이며 2015년 기네스 세계 기록에 등재되어 있으며 화려한 슈퍼트리(Supertree)의 해가 질 무렵 가든 랩소디(Garden Rhapsody)에 수 많은 관광객들이 몰리고 있음
말레이시아 (쿠알라룸푸르)	■ 푸트라자야 신행정도시	쿠알라룸푸르의 인구과잉을 완화하기 위한 계획도시로 건설하였으며, 2013년 세종시와 말레이시아 푸트라자야관리청 교류 협약을 체결한 후 국내에서 도시재개발의 롤모델로 부각됨

□ [도시재생] 싱가포르 도시재개발청(URA)

○ 방문일시: 2023. 3. 14.(화) 10:30

○ 방문주소: 45 Maxwell Road, The URA Centre, Singapore 069118

○ 홈페이지: <https://www.ura.gov.sg/corporate/Singapore-City-Gallery>

○ 방문목적

- 싱가포르의 도시개발의 추진 과정, 미래도시 계획의 하나인 스마트시티 계획에 대하여 현장 위주의 직접적인 체험을 하고,
- 싱가포르의 도시계획을 우리 시에 접목할 수 있는 장기적인 방안에 대하여 연구하고자 함

○ 출장내용

- 싱가포르의 도시계획은 환경, 에너지 등 여러 부문에서 여러 가지 데이터를 적극 활용하여 첨단기술을 접목하고 있었으며,
- 주택공사(HBD갤러리) 방문 결과 이런 첨단 데이터 기술을 가지고 시민을 위한 주거단지를 조성하여 도시계획을 비롯한 다양한 경관변화를 확인할 수 있었음

○ 현장 방문 소감 (김미정 의원)

- 싱가포르는 작은 면적임에도 불구하고 점진적이고 장기적인 도시 계획을 통하여 자연과의 공존을 바탕으로 도시재개발을 추진하였기에 아시아를 대표하는 모범도시가 되었음
- 계룡시에서도 면밀한 도시계획을 통하여 녹지공원, 주거지역, 산업단지 등이 조화를 이루면서도 자연환경 또한 보존된 지역으로 충남을 대표하는 도시가 될 수 있어야 함. 이를 위해서는 지속적인 관심을 두고 중장기 도시계획에 대한 비전을 모색해야 하며, 무엇보다 자연을 적극 활용할 수 있는 도시계획을 세워야 하는 것이 중요함

○ 현장방문 사진

	
▲ URA도시재개발청 외관	▲ URA센터 내부
	
▲ 관계자 설명 청취	▲ 입구 단체 촬영

□ [수질관리] 싱가포르 수도국(PUB) 뉴-워터(NEWater)

- 방문일시: 2023. 3. 16.(목) 13:00
- 방문주소: 20 Koh Sek Lim Rd, Singapore 486593
- 홈페이지: <https://www.pub.gov.sg/watersupply/fournationaltaps/newater>
- 방문목적
 - 정부 주도의 뉴워터 갤러리를 방문하고 물 부족 등 미래자원 부족에 대한 대응 방안에 관하여 연구하고자 함

○ 기관설명

- 싱가포르 수도국(PUB)은 NEWater와 Reservoir water를 이용하여 정수된 물을 공급하고 있으며 NEWater란 폐수를 식수로 가능하게 하는 정수시스템임
- 세계보건기구의 승인을 받기 위해서 6만 번이 넘는 테스트를 거쳐 식수로 승인을 받은 물로서 공업용수, 공공용수 등으로 사용되고 있고 이 물은 국민들에게 생수로도 공급이 되고 있음

○ 출장내용

- 뉴워터 정수처리시스템 방문을 통하여 물산업 육성 프로그램에 관한 기술 개발 및 시설구축에 대한 현지시찰을 진행하였으며
- 수질관리 현황 및 프로그램에 대한 관계자 설명, 정화된 식수 시음 등을 통해 수질자원 관리에 대한 전반적인 이해와 향후 계룡시의 자원관리 방안에 대해 고찰하게 됨

○ 현장 방문 소감 (최국락 의원, 이용권 의원)

- 싱가포르의 물의 역사를 보면 무역 중심지로 성장한 이후 인구 또한 증가하여 물 부족이 지속적인 문제로 여겨짐에 따라 2002년 첫 재생수 시설인 뉴-워터 정수시설을 오픈하여 이를 통해서 전체 물 수요의 40%를 충족하고 있다고 함
- 물 재활용의 중요성을 인식하였으며 극심해질 수 있는 미래의 물 부족 해결방안과 연결점을 생각하여 계룡시에서 발생하는 생활하수를 재활용할 수 있는 방안을 고찰하는 계기가 되었음
- 우리 시도 인구가 소폭 증가하고 있는 추세로 시민들에게 더 깨끗한 식수공급 마련책을 강구하는 등 독자적인 수질관리 방법을 연구해야 하며, 무엇보다 중요한 것은 차별화된 수자원 대응체계를 미리 모색해야 한다는 점임

○ 현장 방문 사진



▲ 뉴-워터 관리청 외관



▲ 현지 관계자 브리핑



▲ 기관설명 통역 사진



▲ 정화된 식수를 시음 체험 후

□ [건축명소] 가든스 바이 더 베이, 마리나 베이 샌즈

○ 방문일시

- 가든스 바이 더 베이: 2023. 3. 14.(화) 17:00
- 마리나 베이 샌즈: 2023. 3. 15.(수) 15:00

○ 방문주소

- 가든스 바이 더 베이: 18 Marina Gardens Drive, Singapore 018953
- 마리나 베이 샌즈: 10 Bayfront Avenue, Singapore 018956

○ 방문목적

- 전 세계 관광객들이 방문하고 있는 싱가포르의 대표 명소를 방문하고 계룡시 접목방안에 대하여 창의적인 관광산업 정책을 발굴해보고자 함

○ 기관설명

[가든스 바이 더 베이(Gardens by the Bay)]

- 건축, 디자인 및 엔지니어링의 경이로움을 보여주는 세련된 조각 같은 바이오 돔으로 유명하며, 플라워 돔(Flower Dome)과 클라우드 포레스트(Cloud Forest) 온실로 구성되어 있음. 가장 눈에 띄는 것은 25~50m 높이의 슈퍼트리로 빗물을 수집하고, 태양열을 발생시키며, 공원의 식물원을 위한 환기구 역할을 하고 있음

[마리나 베이 샌즈(Marina Bay Sands)]

- 베이프론트(Bayfront) 지역에 거대하게 자리한 마리나 베이 샌즈는 복합 건물로 구성되어 있으며, 2010년 이후 싱가포르의 대표적인 건축물로 자리 잡고 있음
- 155,000㎡에 달하는 대규모 복합 리조트에 호텔, 컨벤션 센터, 극장, 박물관, 이벤트 플라자, 유명 레스토랑, 상가가 갖춰져 있어 보고 즐길 거리가 많은 것이 특징임

○ 출장내용

- 전 세계 명소인 싱가포르의 대표 건축물 현지답사를 통하여 수많은 관광객 유치 현황에 대한 이해와 직접 체험
- 가든스 바이 더 베이 방문을 통하여 자연을 활용한 대표 관광명소 성공사례를 확인하고 마리나 베이 샌즈 꼭대기의 스카이파크 전망대와 인피니티 풀 등 세계 최대의 시설을 견학하여 성공사례 자료 수집

○ 현장 방문 소감 (이청환 부의장, 조광국 의원)

[가든스 바이 더 베이(Gardens by the Bay)]

- 한국 TV 프로그램에서도 소개된 바 있었던 가든스 바이 더 베이는 명성에 걸맞게 굉장히 화려하고 볼거리가 많은 장소였는데, 주·야 할 것 없이 관광객들의 흥미를 끌고 있었음
- 자연을 활용한 식물공원 조성, 해가 질 무렵의 슈퍼트리 랩소디의 저녁 공연은 화려한 조명과 음악으로 세계적 명성을 얻을 만한 관광 아이템이었음
- 계룡시도 푸른 녹지와 산책로는 타 시·도에 뒤지지 않을 것이라는 생각이 들었으며 이것을 이야기가 있는 테마공원으로 조성하여 자연과 공존하는 충남의 ‘핫 플레이스’를 만들면 어떨까 하는 강한 책임감이 들게 되었음

[마리나 베이 샌즈(Marina Bay Sands)]

- 싱가포르 하면 떠오르는 5성급 호텔로 특히 57층에 위치한 루프탑 인피니티 풀은 세계에서 가장 크다고 하며 한국 젊은이들도 많이 방문하는 건축물인데 건물 꼭대기에 마치 배를 얹어 놓은 듯한 모습으로 독창적이면서도 깔끔한 느낌이 들었음
- 건물 안에서도 극장, 복합쇼핑몰 등 다양한 볼거리가 많아 인파들로 북적였고, 야경을 통해 본 화려한 건물 외관은 외부 관광객들의 이목을 끌기에 충분해 보였음
- 도시계획에 있어 무조건 화려하고 큰 건축물이 아니라, 우리 시의 랜드마크가 될 수 있는 독창적 건축물에 대한 구상과 함께 관광수입도 고려한 도시계획의 필요성이 느껴지는 시간이었음

○ 현장 방문 사진



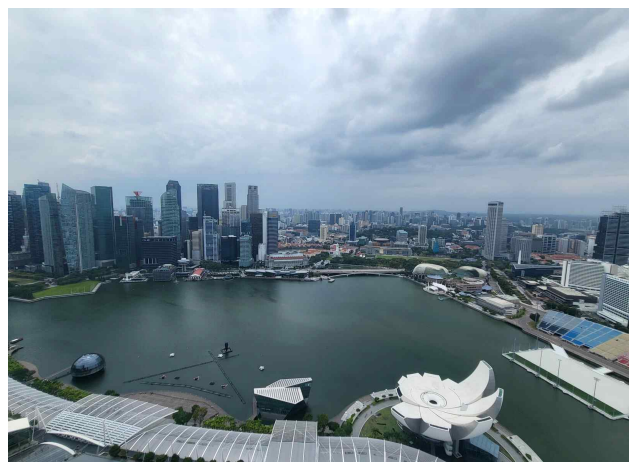
▲ 플라워 돔(가든스 바이 더 베이) 내부



▲ 슈퍼트리 아래에서



▲ 마리나 베이 샌즈



▲ 스카й파크(마리나 베이 샌즈) 전경

□ [신행정수도] 쿠알라룸푸르, 푸트라자야 市

○ 방문일시: 2023. 3. 17.(금) 10:00

○ 방문주소

- Kuala Lumpur City Centre, Kuala Lumpur, 50088
- Jln Raja, City Centre, 50050 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur

○ 홈페이지: <http://www.ppj.gov.my/>

○ 방문목적

- 푸트라자야 市를 방문하고 역사와 현대가 공존하는 新행정수도 우수 사례를 벤치마킹하고자 함
- 쿠알라룸푸르의 대표 건축물 중의 하나인 쌍둥이빌딩(페트로나스 타워) 방문을 통하여 대규모 건물의 구축 배경을 알아보하고자 함

○ 기관설명

[쿠알라룸푸르(Kuala Lumpur)]

- 쿠알라룸푸르는 말레이시아의 수도이며, ‘흙탕물의 합류’라는 의미임
- 현재 쿠알라룸푸르의 면적은 243km², 인구는 159만 명이며 인근 수도권까지 포함하면 면적 2,793km², 인구 720만 명의 거대도시로 성장함

[푸트라 자야(Putra Jaya)]

- 푸트라자야는 쿠알라룸푸르에서 40분 거리에 위치한 계획도시로 연방정부의 신행정수도로 기능하고 있음
- 여의도 면적의 80배에 달하는 대지 위에 현대식 건물과 각종 조형물이 잘 배치되어 조화미가 뛰어나
- 도시의 3분의 1이 인공호수, 녹지, 정원으로 구성되어 있으며 이슬람 양식의 독특한 조형미와 공간미를 활용한 현대적 디자인으로 개발됨
- 특히 프르다나 푸트라 행정 건물과 푸트라 광장은 대표적인 관광명소로 말레이시아 방문 시 꼭 가봐야 할 관광지 리스트로 소개됨

○ 출장내용

- 파리, 워싱턴 등 세계 유명도시의 도로 및 교량, 교차로 등을 벤치마킹하여 설계한 푸트라자야 시의 계획도시를 답사
- 세종시 모델이 된 말레이시아의 신행정수도 현지 방문을 통한 사례연구
- 말레이시아의 전통적 건축 이미지를 반영하면서도 스마트시티를 추구하는 미래지향적 도시인 푸트라자야 도시의 모범사례 수집을 통하여 계룡시 발전 방향을 연구

○ 현장 방문 소감 (김범규 의장, 신동원 의원)

- 쿠알라룸푸르 시내의 주요 특징 중의 하나는 여러 대형 쇼핑몰이 집중되어 있다는 점인데 인구 만 명당 쇼핑몰 소재 비율이 높은 편이라고 함
- 향후 우리 시도 쇼핑몰이 생긴다면 단순히 물건구매만 하는 장소가 아닌 볼거리, 먹을거리, 놀거리의 삼박자를 갖춘 쇼핑몰을 구축하는 것이 우리 시의 과제라고 생각하였음
- 쿠알라룸푸르 시내에서 약 30분 정도 떨어진 푸트라자야 시는 방문 전부터 여러 번이나 세종시의 모델이 된 계획도시로 들었으며, 실제 방문 결과 호수부터 작은 정원에 이르기까지 세세하게 계획되고 관리되고 있었음
- 특히 이슬람 양식을 활용하여 현대적인 조형미와 균형미를 이루고 있는 푸트라 광장이 인상적이었는데, 자국의 면모를 잘 살리면서도 이국적인 색채를 잘 활용하여 여러 나라 관광객들에게 좋은 이미지를 주고 있었음
- 다변화되고 있는 세계정세에 발맞추어 앞으로 우리 시도 외국인 관광객을 적극 유치하기 위해서는 전통-현대미를 아우름과 동시에 우리 것-이국적인 것과의 조화를 통하여 세밀하고 조화로운 관광정책을 모색해야 할 것임

○ 현장방문 사진



▲ 푸트라자야 방문 기념 촬영



▲ 푸트라자야 스마트센터



▲ 푸트라 모스크



▲ 푸트라자야 광장

○ 도시재생

[시사점]

- 이번 도시재생 관련 국외출장의 주안점은 ‘자연과 공존하고 있는 도시’라는 점과 법으로도 각기 다른 건축물을 건축하도록 규정하고 있을 정도로 ‘국가 주도의 도시계획’이라는 점이었음
- 싱가포르의 여러 도시정책과 도시경관에 대한 관리는 방문 전에 말로만 전해 들었던 것 이상이었고 민관협력을 바탕으로 한 인프라 구축이었다는 점 또한 시사하는 바가 컸음
- 말레이시아의 푸트라자야 시도 도시면적의 절반 가까이가 녹지와 호수로 구성된 계획도시였는데, 다양하고 개성 있는 건축양식으로 설계되어 가히 모범사례로 극찬받을 만한 곳이었음
- 두 도시 모두 경직되어 보일 수 있는 관공서들마저 개성 있게 건축되어 단순한 건축물이 아닌 자연과의 조화로움을 이끌어 내어 국가의 주도 면밀한 분석과 계획하에 진행되어왔다는 것을 알 수 있었음

[활용방안]

- 싱가포르의 푸트라자야 시가 파리 등 유럽의 도시재생을 벤치마킹하였듯이 우리도 적극적인 벤치마킹을 위한 노력이 필요하고, 넓게 보아 외국 관광객 유치까지 고려한 정체성 있는 테마 구축이 절실함
- 계룡시도 구석구석을 살펴보면 녹지와 공원을 조성할 공간들이 있는데 이 공간들을 활용하여 ‘정원도시’를 추진해 보면 어떨까 하며
- 이러한 정원도시를 조성하기 위해서는 테마 있는 공원들로 공원과 공원을 연결하여 시민들이 휴식을 취하고 즐길 수 있도록 체계적인 계획수립이 필요하고, 싱가포르처럼 우리시는 지역이 협소하고 지리적인 확장이 다소 어렵기 때문에 공간의 효율적 활용이 매우 중요해서 이에 따른 종합적이고도 구체적인 계획수립이 필요할 것임

○ 수질관리

[시사점]

- 1966년부터 싱가포르는 재생처리한 물을 공업용수로 활용하고 있었는데 1972년 물종합계획 발표를 통하여 저수지 외 도심에 재생수, 해수 담수화 등 장기적으로 수자원을 확보할 수 있는 다양한 전략을 실천하고 있으며,
- 물 부족이라는 상황을 극복하기 위해 물을 재활용하고 수입하는 싱가포르가 물 산업을 육성하고 이를 국가 홍보 수단으로 사용함
- 물 산업에 관한 성공적인 구축 배경을 통해 이제는 생존을 위한 물 확보 차원이 아닌 물 산업 육성정책으로 지속가능성을 향해 나아가고 있다는 것을 확인하게 됨

[활용방안]

- 계룡시는 두마면에 하수종말 처리장이 있으며 이 곳은 계룡 제1산단 바로 옆에 위치하고 있어 두 공공시설은 지리적으로 인접하고 있음
- 제1산단에서는 상수도과 지하수를 병행하여 많은 물을 사용하고 소비하는 기업체들이 운영되고 있는데 고비용의 상수도 사용 원가비용이 발생하여 생산업체들에 이중고의 경비부담이 발생하는 현실을 고려해 보게 되었음
- 이런 기업체들에 재처리된 생활하수를 갑천으로 그냥 방류할 것이 아니라 공업용수로 재활용할 수 있는 방안을 찾기 위한 현실적인 대책이 필요할 것으로 사료 됨
- 또한 우리나라는 물 재이용 촉진을 위해 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」을 제정하여 빗물, 하수처리수 재이용을 의무화하고 빗물이용 시설, 중수도, 하·폐수 처리수 재이용시설을 설치하는 자에게 설치에 필요한 비용을 보조하고 있으나, 지지부진한 상태로 물 낭비는 줄어들지 않고 있는 실정인데 이것은 물 절약에 대한 인식이 부족하고, 관련 제도가 잘 시행되지 않고 있기 때문이며,
- 따라서 공공시설과 가정 內 절수 시설설치 및 지원, 환경미화에 재처리된 생활하수 이용 및 수돗물 절약 방법 홍보 등 적극적으로 행정·재정적 지원방안 강구를 통하여 미래의 물 부족에 대비하는 것이 바람직함

○ 관광지 개발

[시사점]

- 싱가포르와 말레이시아는 동남아시아의 경제를 이끌고 있을 뿐만 아니라, 관광 선진국으로 여러 국가의 모범답안이 되고 있음
- 싱가포르의 경우 샌즈호텔 전경, 도심을 흐르는 강, 가든스 바이 더 베이 식물원의 아바타를 주제로 한 다양한 조형물 등이 한곳에 집중화 되어 있어 관광객을 유인하는 시너지 효과가 큼
- 단순히 보고, 느끼는 체험 뿐만 아니라 관광객들의 공감을 이끌어 낼 만한 대표 명소들이 곳곳에 있었으며 이런 점들을 활용하여 많은 관광수입을 창출해 내고 있었음

[활용방안]

- 우리시는 면적이 협소한 한계가 있어 무조건 웅장하게 조성하기보다 작지만 내실 있고 독창성 있는 건축물과 조형물, 남다른 아이디어를 바탕으로 한 관광지 조성이 필요하고
- 관광지 개발 시 관광자원을 한곳에 집산화하여 관광객을 유인할 필요성이 있는데 이런 계획에는 교통, 관광객 동선, 주차, 관광객의 편의 시설에 대한 사항도 포함되어야 함
- 또한 ‘계룡시’하면 떠오르는 대표 관광명소를 찾기 위해 시민과 전문가들의 여러 아이디어와 의견을 청취하고 관내 상권도 활성화하는 방법을 통해 지역 경제를 활성화할 수 있는 방법을 찾아야 하며,
- 거시적으로는 인접 시·군과의 연계를 통한 관광 협력 체계 구축뿐만 아니라 더 나아가 다른 나라 선진도시와의 자매결연 등을 통해 문화·예술 등 관광산업에 대하여 교류 협력을 시도하려는 노력과 함께,
- 관광인프라 개발에 대한 시의 투자 의지와 기반시설 구축 및 개선을 위한 시간과 노력이 무엇보다 우선시 되어야 할 것임