
- 2017년도 선진의정 구현을 위한 -
서구의회의원 공무국외연수(제1차) 결과보고



인천광역시 서구의회
(<http://seo.incheon.kr>)

목 차

I. 연 수 개 요	-----	1
II. 방문국가 일반현황	-----	4
1. 타이완	-----	4
2. 싱가포르	-----	5
3. 인도네시아	-----	6
III. 주요 연수지 및 견학내용	-----	7
■ 타이완		
1. 타이페이 쓰레기소각장	-----	7
2. 국립고궁박물관	-----	11
3. 충렬사	-----	13
4. 용산사 및 야시장	-----	15
5. 태로각 협곡 및 장춘사	-----	16
■ 싱가포르		
1. 싱가포르 도시재개발청URA	-----	17
2. 센토사섬	-----	22
3. 가든스 바이 더 베이	-----	23
■ 인도네시아 바탐		
1. 인도네시아 바탐 문화탐방	-----	25
IV. 방문지별 시사점 및 제안	-----	29
1. 친환경발전소로 거듭난 타이페이쓰레기소각장	-----	29
2. 타이페이 국립고궁박물관의 고객편의시설	-----	31
3. 오토바이 정책이 많은 타이완	-----	33
4. 타이완의 운전자용 신호등 잔여시간표시제	-----	36
5. 싱가포르 도시재개발청(URA)의 역할	-----	36
6. 싱가포르의 도시미관 조성 노력	-----	37
7. 깨끗하고 아름다운 수변도시 싱가포르	-----	39
8. 개발과 전통이 혼재한 바탐섬	-----	40
V. 연수후기	-----	40
1. 연수를 마치며 (기획총무위원장 이의상)	-----	40

서구의회의원 공무국외연수(제1차) 결과보고

I

연수개요

① 목 적

- 선진의정을 통한 구민행복 증진을 위해 동남아의 관광 우수국의 세계문화유산 관리사례 및 문화유적지를 비교시찰 함으로써 동북아의 명품 관광도시를 추구하는 인천 서구의 비전과 방향을 모색하여 구민의 삶의 질 향상을 높이는데 일익 담당
- 시설 방문 및 시찰을 통한 성공적인 정책사례에 대한 연구와 정보 공유를 통하여 구정에 접목할 수 있는 발전 방안을 모색하고, 『공부하는 의회, 연구하는 의원상』을 구현하는 계기 마련

② 기 간

- 2017. 1. 10.(화) ~ 1. 16.(월) 【5박 7일】

③ 연수국가 : 타이완, 싱가포르, 인도네시아

국 가	방문지역(기관)
타이완	<ul style="list-style-type: none">▶ 국립고궁박물관, 충렬사, 용산사▶ 태로각 협곡 및 장춘사▶ 타이페이 쓰레기소각장
싱가포르	<ul style="list-style-type: none">▶ 싱가포르 도시재개발청(URA)▶ 싱가포르 가든스바이더베이▶ 센토사 섬
인도네시아	<ul style="list-style-type: none">▶ 바탐섬

4 연수자 명단

○ 구성인원 : 총 11명 (의원 9명, 사무국 직원 2명)

연번	직 위	성 명	영문성명	한문	비 고
1	의 원	이의상	EUISANG LEE	李義相	단장
2	의 장	심우창	WOO CHANG SHIM	沈愚昌	
3	의 원	천성주	SUNGJOO CHUN	千性柱	
4	의 원	박삼숙	SAMSOOK PARK	朴森淑	
5	의 원	김윤순	YUNSOON KIM	金允順	
6	의 원	김용인	YONGIN KIM	金龍寅	
7	의 원	이한종	HAN JONG LEE	李漢鍾	
8	의 원	이용창	YONGCHANG LEE	李容彰	
9	의 원	최영숙	YOUNGSUK CHOI	崔英淑	
10	직 원	정희정	HEE JUNG JUNG	鄭熙正	수행
11	직 원	김주아	JUA KIM	金姝我	수행

5 방문일정



일자	지역	방문일정	비고
제1일 1/10(화)	인 천 타이페이	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인천 국제공항 출발 ▶ 타이완 도원 국제공항 도착 ▶ 국립고궁박물관, 충렬사 ▶ 용산사 및 화시지에 야시장 견학 	

일자	지역	방문일정	비고
제2일 1/11(수)	타이페이 화롄	▶ 태로각협곡, 장춘사	
제3일 1/12(목)	타이페이 싱가포르	▶ 타이페이 쓰레기소각장 방문 ▶ 타이완 도원 국제 공항 출발 ▶ 싱가포르 창이 국제 공항 도착	
제4일 1/13(금)	싱가포르 바탐	▶ 싱가포르 가든스바이더베이 탐방 ▶ 싱가포르 URA 도시개발청 방문 및 견학 ▶ 싱가포르 페리 터미널 (페리탑승) ▶ 인도네시아 바탐섬 도착	
제5일 1/14(토)	바탐	▶ 원주민 마을방문 견학 ▶ 인도네시아 문화시설 탐방 - 나고야타운, 중국사원 등 탐방	
제6일 1/15(일)	바탐 싱가포르	▶ 바탐 페리 터미널 이동 ▶ 싱가포르 페리 터미널 도착 ▶ 싱가포르 도심지 탐방 ▶ 센토사섬 탐방(케이블 카, 머라이언 타워) ▶ 싱가포르 공항출발	
제7일 1/16(월)	인 천	▶ 인천 국제 공항 도착	

II



방문국가 일반현황

1 타이완 [臺灣 , Taiwan]

국기	지도
	

- 국 명 : 중화민국(中華民國(중국어), Republic of China(영어))
- 위 치 : 동아시아 북위 21°53'50" ~ 25°18'20", 동경 120°01'00" ~ 121°59'15"
- 면 적 : 35,980km²
- 민 족 : 대륙인 14%, 타이완인 84%, 원주민 2%
- 언 어 : 공용어(중국어), 상용어(민남어, 객가어, 원주민어)
- 기 후 : 아열대성 해양기후(여름 33℃, 겨울 13℃ 평균)
- 지 형 : 대부분이 산악지역(경작 가능 면적 비율: 24%)
- 인 구 : 약 2천 3백만 명
- 수 도 : 타이페이(Taipei, 台北, 서울의 약 1/2크기)
- 국가형태 : 입헌민주공화제(立憲民主共和制)
- 정부형태 : 총통, 5개 원(院), 국민대회
- 행정단위 : 2개 성(省), 5개 직할시, 17개 현시(縣市), 32개 현할시(縣轄市), 368개 향(鄉)·진(鎮)
- 교 육 : 의무교육 9년(초등학교 6년, 중학교 3년)
- 종 교 : 불교(35%), 도교(33%), 기독교(2.6%), 천주교(1.3%), 이슬람교(0.2%) 등
- 국내총생산(GDP)
 - 2010년: US\$ 4,440억
 - 2011년: US\$ 4,967억
 - 2012년: US\$ 4,804억
 - 2013년 1~6월: US\$ 2,348억
- 화폐단위 : 뉴타이완달러(TWD, New Taiwan Dollar, 新臺幣, 元)

② 싱가포르 [Singapore, 新加坡, Singapura]

국기	지도
	

- 국 명 : 싱가포르 공화국
- 위 치 : 동남아, 적도 근처(북위 1.09 - 1.29도, 동경 103.36 - 104.25도)
- 면 적 : 약 712.4km² (서울시의 1.18배)
- 민 족 : 중국계(74.2%), 말레이계(13.3%), 인도계(9.2%), 기타(3.3%)
- 언 어 : 영어, 중국어, 말레이어, 타밀어 등 4개 공용어
- 기 후 : 열대성(연중 고온 다습)
- 인 구 : 5,312,400명
- 수 도 : 싱가포르(Singapore)
- 국가형태 : 공화국
- 정부형태 : 내각책임제
- 종 교 : 불교 33.3%, 기독교 18.3%, 이슬람교 14.7%, 도교 10.9%, 힌두교 5.1%, 기타 0.7%, 무교 17%
- 교 육 : 의무교육 6년(초등학교)
- G D P : US\$ 2765억 (2012년 기준)
- 화폐단위 : 싱가포르 달러(Singapore dollar, S\$)
- 독립일 : 1965년 8월 9일

3 인도네시아 [Indonesia]

국기	지도
	

- 국 명 : 인도네시아공화국(Republic of Indonesia)
- 위 치 : 동남아시아
- 면 적 : 190만 km² (남한의 약 19배), 17,508개의 섬으로 구성된 도서국
- 민 족 : 자바족 45%, 순다족 13.6%, 그 외 소수의 아체족과 마두라족, 바타크족, 발리족 등 총 300여 종족으로 구성되어 있음
- 언 어 : 인도네시아어(Bahasa Indonesia)
- 종 교 : 이슬람교(86%), 기독교(6%), 가톨릭(3%), 불교(2%), 힌두교(1.8%)
- 기 후
 - 열대성 몬순기후로 고온다습
 - 연평균 기온 : 25℃~28℃ / 연평균 습도: 73%~87%
 - 우 기 : 11월~2월 / 건기: 3월~10월
- 인 구 : 약 2억 3,764만 명(세계4위) ('10년 기준, 이후 통계 발표되지 않음)
- 수 도 : 자카르타(Jakarta) 약 1050만 명 거주, 면적은 662km²
- 주요도서 : 자바(Java, 1억 3,500만 명 거주), 칼리만탄(Kalimantan, 1,200만 명 거주), 수마트라(Sumatra, 5,000만 명 거주), 술라웨시(Sulawesi, 1,600만 명 거주), 파푸아(Papua, 300만 명 거주)
- 정부형태 : 대통령중심제
- 국내총생산(GDP) : 8,780억 달러(2013년 6월 기준)
- 1인당 국민소득 : 2,590달러(2009년 기준)
- 무역액 : 2,133억 달러(수출 1,165억 달러/수입 968억 달러(2009년 기준))
- 경제성장률 : 4.5% (2009년 기준)
- 물가상승률 : 2.78% (2009년 기준)
- 국 경 일 : 8월 17일(독립 기념일)
- 군 사력 : 38만 명(육군 28만 명, 해군 6만 명, 공군 4만 명)
- 국방예산 : 34억 달러(2008년 기준)
- 교 육 : 1994년부터 초등학교와 중학교 총 9년에 대해 의무교육 실시

III 주요 연수지 및 견학내용

■ 타이완 [臺灣 , Taiwan]

① 타이페이 쓰레기소각장

1. 방문개요

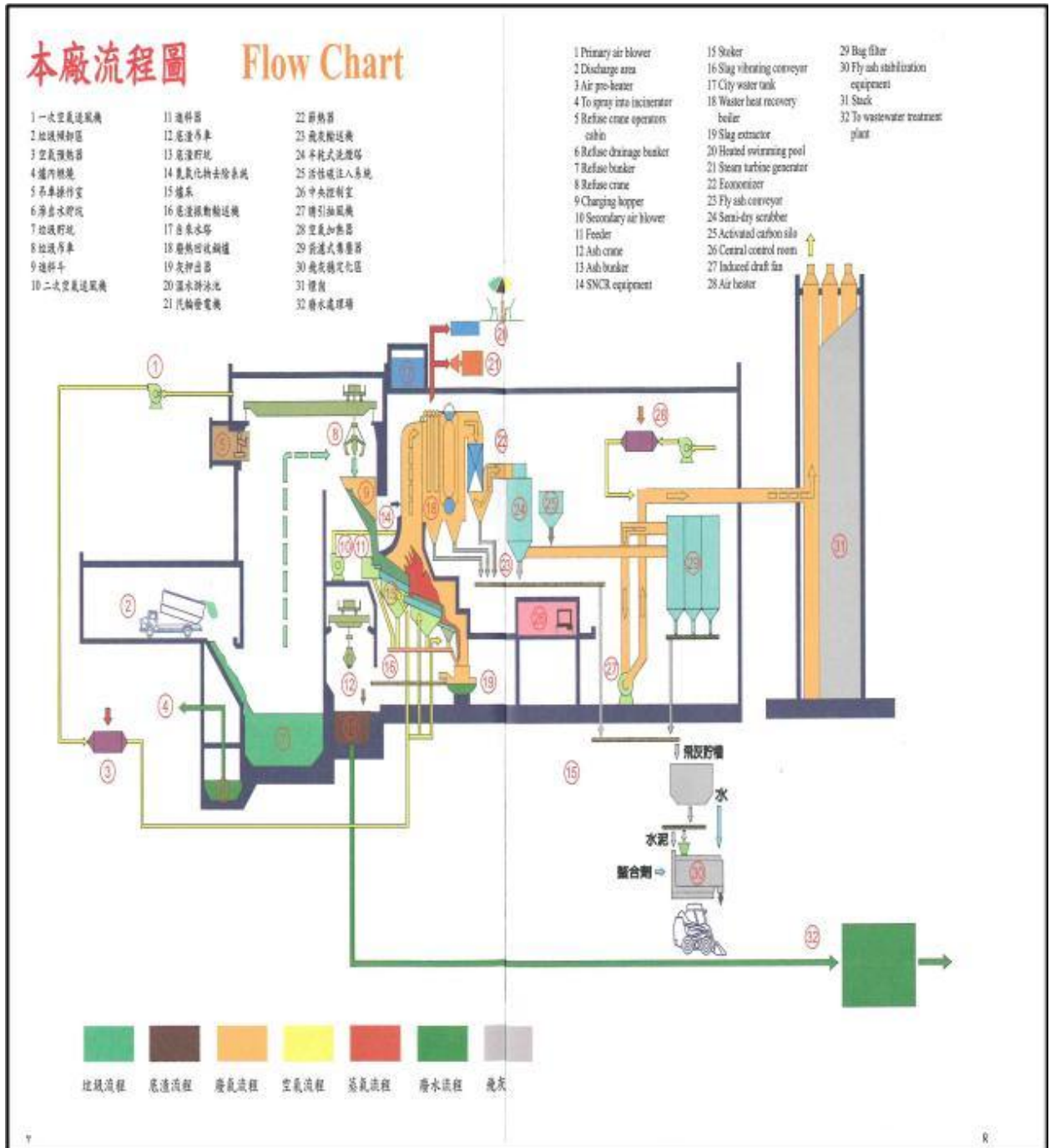
- 일 시 : 2017. 1. 12(목)
- 방문자 : 서구의회 의원 9명, 직원 2명
- 면담자 : 타이페이 쓰레기소각장 시설장 및 직원 2명
- 내 용
 - 쓰레기소각장 운영방식 설명 청취
 - 친환경발전소로 거듭난 쓰레기소각장의 변천사
 - 동영상 시청 및 질의응답 등

2. 타이페이 쓰레기소각장 일반현황

- 명 칭 : 타이페이 폐기물처리장 내호 쓰레기 소각장
- 소재지 : 타이페이시 내호 안강로 290호
- 전체면적 : 10.61헥타르
- 건축면적 : 건물 6,660m², 높이 지상 35m · 지하 9m
- 소각로유형 : 일본 TAKUMA 모델 HN Type, 소각 소각로 (연소온도 850℃ ~ 1,050℃)
- 굴뚝높이 : 74m
- 수용량 : 1800tons/1일
- 에너지회수 : 전력발전 6,000kW, 온수 수영장
- 건설비용 : NT \$ 2,756,000,000 (건설, 기계소각시설)
- 처리대상 : 일반 쓰레기 및 일반적인 산업 폐기물
- 쓰레기소각장 모형사진



○ 소각장 흐름도



- | | | |
|--------------|---------------|------------------|
| 1. 1차공기송풍기 | 11. 공급장치 | 22. 절연기 |
| 2. 쓰레기방출지역 | 12. ash(재)크레인 | 23. 플라이 ash 컨베이어 |
| 3. 공기예열기 | 13. ash 저장고 | 24. semi-dry 세정기 |
| 4. 소각로 살포 | 14. SNCR 장비 | 25. 활성탄주입계통 |
| 5. 크레인기중기조종실 | 15. 화부 | 26. 중앙통제실 |
| 6. 쓰레기소각장 | 16. 슬랙진동컨베이어 | 27. 유도송풍기 |
| 7. 쓰레기소각장 | 17. 도시용수탱크 | 28. 공기가열기 |
| 8. 쓰레기 크레인 | 18. 환원형열교환기 | 29. 백필터 (포대거르개) |
| 9. 장입호퍼 | 19. 슬랙추출기 | 30. 폐수처리장 |
| 10. 2차공기송풍기 | 20. 온수수영장 | 31. 굴뚝 |
| | 21. 증기터빈발전기 | |

○ 소각장 관련사진



3. 기관방문 사진



【대만 쓰레기소각장 직원 간담회】



【동영상 시청】



【쓰레기소각장 설명 청취】



【기관방문 단체사진】



【중양통제실 방문 설명 청취】



【중양통제실 전경】



【답례품 전달】



【기관방문 기념 단체사진】

② 타이완 국립고궁박물관

1. 일반현황

- 소재지 : 台北市 士林區 至善路 2段 221號
- 요금 : 일반 NT\$250
- 사이트 : www.npm.gov.tw
- 이용시간 : 연중무휴
일요일~목요일 08:30~18:30
금요일,토요일 08:30~21:00
- 편의시설 : 전시해설(무료전시해설, 음성안내기 대여),
영유아시설, 장애인시설, 식사와 음료, 문화상품점
- 교육시설 : 어린이박물관, 멀티미디어상영실, 원혜이탕, 창작공방,
도서문헌관



2. 고궁의 역사

- 고궁박물관은 민국(民國) 14년(서기 1925년) 베이징의 자금성에 설립되었고 고궁이라는 이름은 이곳에서 비롯되었음.
- 고궁은 민국 22년(서기 1933년)에 일본의 침략 전쟁을 피해 고궁의 문물들을 자금성으로부터 여러곳을 거쳐 내륙의 서남쪽 먼 후방으로 임시 이전하였으며 또한 민국 23년(서기 1934년)에는 행정원 소속의 국립 북평(北平)고궁박물관으로 개명되었음.
- 그 후 37년(1948년)말 국민당 정부는 공산당과의 내란이 격렬해짐에 따라 고궁과 중앙박물관 준비처의 중요 문물 60여 만점을 선별, 여러차에 걸쳐 타이완으로 옮겨와 타오웬의 양메이, 타이중의 우평, 베이껴우에 보관.
- 민국 54년(서기 1965년)에 중앙 박물관 준비처와 합병하여 타이페이의 스린(士林)와이상시(外雙溪), 현재의 위치에 국립고궁박물관 복원.
- 타이완에 뿌리를 내리는 60여년의 세월동안 국립고궁박물관은 현대화된 국제적인 박물관으로 성장하였고 지속적인 연구와 유물 수집에도 힘써 현재 보유한 소장품은 69만점을 넘어 세계적인 박물관으로 자리잡게 되었음.

3. 고궁의 특징

- 영국의 대영 박물관, 프랑스의 루브르 미술관과 어깨를 나란히 하는 세계 4대 박물관 중의 하나로 타이완에서 반드시 들려야 할 명소임.
- 대부분의 전시품은 중국 송나라와 원나라, 명나라, 청나라 네 왕조의 황실 유물로써 값을 따질 수 없는 오천년 역사의 중국 보물과 미술품 69만 점으로 꼭 차 있음.
- 박물관은 20만 6천m²의 넓은 대지 위에 자리 잡고 있으며, 본관은 중국 궁전 양식의 4층 건물로 녹색 기와와 황색 벽면이 인상적임. 그 밖에도 여러 동의 부속 건물이 있음.
- 고궁박물관은 수량만으로도 방대한 규모를 자랑해 '중화 문화예술의 보고'로 평가받음. 한 번에 모두 전시하기 어렵기 때문에 평균 6,500여 점을 전시하며 대표적으로 인기 있는 유물을 제외하고 3~6개월마다 정기적으로 교체함. 시기에 따라 전시 내용이 색달라 고궁박물관을 여러 번 관람하는 이들도 많음.

4. 방문사진



③ 충렬사

1. 일반사항

- 소재지 : 台北市 中山區 北安路 139號
- 개관시간 : 09:00 ~ 17:00
- 교대식 : 매시 정각. 단, 마지막 교대식은 16:40에 시작.
- 1969년에 완공된 충렬사는 푸른 산을 등지고 지룽허(基隆河) 강을 향하여 세워졌음.
- 주 건축 양식은 중국 베이징에 있는 자금성의 태화전(太和殿)을 모방하였는데, 이 웅장하고 아름다운 건축물은 열사들이 정의를 위하여 목숨을 바쳤던 두려움 없는 정신을 상징함. 1만여 평의 푸른 잔디밭과 산을 배경으로 엄숙한 분위기를 조성하고 있어 건축물의 장엄함이 더욱 돋보임.
- 충렬사 전경



- 충렬사 안에는 중화민국 건국 전의 혁명 열사를 비롯하여 항일 투쟁과 국공 내전 중에 희생된 33만 장병들의 위패를 봉안하여 그들의 애국정신을 기리고 있음. 매년 봄과 가을에 각각 한 차례씩 열리는 제사에는 국가 원수와 정부 관료들이 모두 참여하며 타이완을 방문 중인 외국의 정상이나 주요 인사들도 참여하여 헌화함. 이때는 일반인에게 개방하지 않는다고 함.

○ 충렬사 내부사진



- 충렬사에서 또 하나의 중요한 의식이 위병 교대식. 정문 앞을 지키는 위병들은 항상 마네킹처럼 꼳꼳한 자세로 엄숙한 표정을 유지하고 있는데, 1시간에 한 번 열리는 교대식에서는 본당에서 정문까지의 약 100m 거리를 행진하면서 힘차고 절도 있는 동작과 총검술을 선보임.
- 위병교대식 사진



2. 방문사진



④ 용산사 및 야시장

1. 용산사

- 용산사는 가장 역사가 깊은 사찰로 타이페이에서 가장 오래된 사원으로 청나라시절에 세워졌으며, 한 차례 소실되어 현재는 1975년 다시 지은 것임.
- 전형적인 대만의 사찰로 화려한 색채를 자랑하며 매일 신도들이 피워놓은 진한 향 냄새와 더불어 대만인의 종교생활을 가까이에서 접할 수 있음.
- 대만인의 종교생활은 불교, 도교, 민간신앙이 복합적인 것이 특징이며 도심내에 주민들의 휴식공간이며 종교 활동 장소로 마음의 안식처를 제공하고 사찰에서 한해의 신수를 점치는 전통문화를 유지하고 있음.



2. 화시지 야시장

- 대만의 야시장에는 전통음식과 각종 술, 과일, 생활용품 등 모든 물품이 전시되어 있으며 현지 시민들의 식생활과 관광객 대상의 야시장 운영을 엿볼 수 있었음.
- 대만은 야시장 문화가 발달해 있는데 그 이유는 기후적인 특성 때문이라고 함. 고온다습한 기후적인 특성으로 음식을 저장해서 먹는 문화보다는 즉석으로 먹는 문화가 발달하였고 그에 따라 집에서 밥을 먹기보다는 외식하는 문화가 발달하였음. 대만사람들은 식사를 모두 외식으로 밖에서 해결하는 편이어서 야시장에서 저녁을 해결하는 사람이 아주 많다고 함. 실제로 야시장에는 관광객 및 저녁 해결하는 대만인들로 굉장히 많은 인파가 몰려있었음.



⑤ 태로각 협곡 및 장춘사

- 타이페이시에서 열차로 약 2시간 30분 거리에 있는 화련시에는 유명한 태로각 협곡이 있음. 기차로 이동하는 관광객을 위해서인지 이색적인 기차가 인상적이었음.



- 웅장한 대리석 절벽으로 이루어진 태로각 협곡은 전세계를 통틀어서 손으로 꼽을 수 있는 절경을 자랑하는 경이로운 자연의 산물로 아시아의 그랜드캐니언으로 불려도 손색이 없을 정도임.
- 장개석 총통과 그 아들(장만석)이 당시 함께한 사람들의 일자리를 만들어주기 위해 개척한 대협곡은 굉장히 웅장하였으며, 90°C 가까운 수직벽과 함께 형성된 계곡은 그 자체가 관광자원임.
- 태로각 협곡은 대자연의 걸작품으로 감탄사가 절로 나오게 되며 동식물의 생태계 보존 또한 잘되어 있어 국제 수준의 자연국가 공원으로 공인받고 있음.
- 대협곡에 길을 개척하는데 순수 인력의 힘으로 하는 과정에 212명이란 많은 사람이 희생되었다고 하며 희생된 분을 위해 사당을 짓고 위패를 모셔두고 있었는데 이곳이 장춘사임.



■ 싱가포르 [Singapore, 新加坡, Singapura]

① 싱가포르 도시재개발청 URA

1. 일반현황

- 명 칭 : 도시재개발청 URA (Urban Redevelopment Authority)
- 설립년도 : 1974년 설립
- 소 속 : 싱가포르 국가 개발부 산하 기관
- 형 태 : 도시계획 및 설계 전문가 1,000여 명으로 구성된 전문 조직
- 사 명 : “Make Singapore a great city to live, work and play”
 - ☞ 싱가포르를 ‘생활하고 일하고, 즐기기에 훌륭한 도시로 만드는 것’
- 역 할
 - 도시계획의 전반적인 방향을 설정
 - 공공공간 관련 정책 수립
 - 사업 시행에 있어서 관련부서와의 협의 시스템 운영
 - 계획 수립에서 사업 시행 및 관리까지 담당

2. URA의 시작(배경)

- 지난 1965년, 인종 갈등으로 인해 독립하게 된 싱가포르는 다른 국가에 비해 늦은 독립, 다양한 인종과 문화의 혼재, 좁은 국토의 도시국가라는 물리적 한계가 국가의 조속한 성장을 저해하는 요인이었으나 이러한 여건을 극복하기 위해 국가적 차원에서 다양한 제도적 지원책 마련 요구.
- 특히, 도시 분야에 있어서 신속한 발전을 유도할 수 있는 도시 계획체계의 정립이 시급하게 요구되었으며, 이를 위해 ‘세계적인 도시로의 육성’이라는 중장기적 비전을 실천할 수 있는 국가 주도적인 도시계획 및 관리체계를 수립하여 싱가포르 전역을 대상으로 적용할 단체가 출범하게 됨. 이 단체가 바로 URA(싱가포르 도시재개발국)임.

3. URA의 주요 정책 및 성과

- URA가 참여한 도시 개발의 초기에는 도심의 발전을 위해 기존 건물들과 노후 도시기반시설을 재개발하는데 집중하였으나, 도심으로서의 기능이 확보되고 주거난이 해소됨에 따라, 기존 도시가 갖고 있는 다양한 유산을 보존하는 정책으로 전환하게 됨.(1980년대)
- 이러한 보존 정책과 더불어, 도심 지역 내 중심지구(Downtown Core), 싱가포르 수변지역(Singapore River), 상업중심가로(Ochard Road) 등을 통해 업무·관광·산업 등의 매력적인 도심환경을 조성하기 위한 전략을 체계적인 계획 하에 순차적으로 실현하고 있음.
- 이를 통해 싱가포르는 세계적인 금융·비즈니스의 중심지 형성, 싱가포르 강(Singapore River)과 마리나 베이(Marina Bay) 개발을 통한 관광객 유치, 기존 도시 구조의 보존과 육성을 통한 문화 도시로의 변화, 안정된 주거정책을 통한 윤택한 도심생활 지원 등의 괄목할만한 성과를 이루어 낼 수 있었음.
- 이는 싱가포르라는 좁은 국토의 물리적 한계를 효율적인 조율과 통제가 가능한 도시국가로서의 강점으로 활용하여 도시와 건축, 개발과 보존, 도시민과 관광객들을 함께 고려할 수 있도록 URA가 도시를 체계적으로 계획·관리할 수 있었기 때문에 가능하였음.

4. URA의 최대강점 - 일관성 -

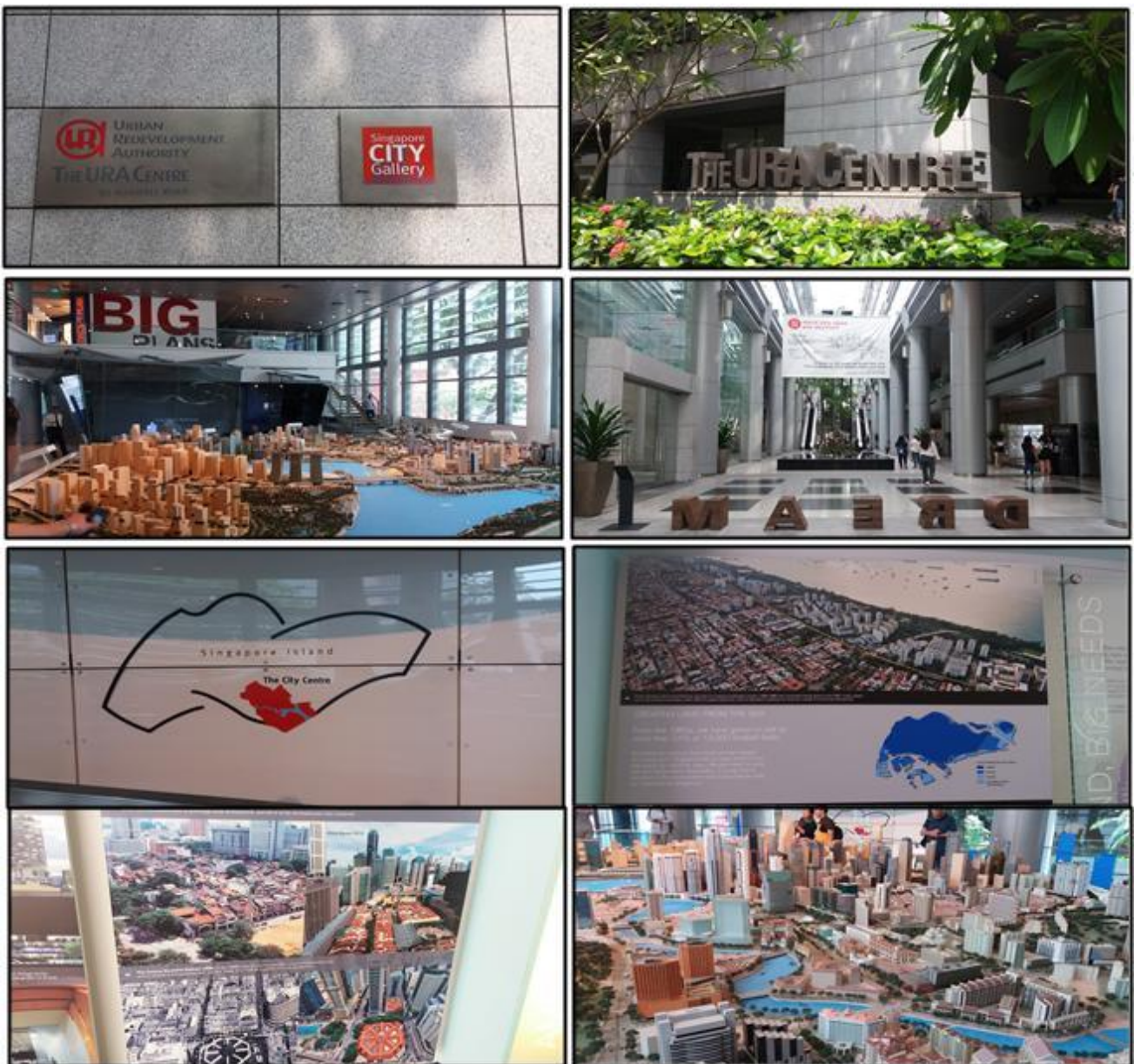
- 싱가포르 도시정책을 진두지휘하는 URA(Urban Redevelopment Authority)는 10년 단위로 도시의 장기 비전을 설정하고, 그 비전을 실행하는 5년 단위 세부 실천계획(마스터플랜)이 톱니바퀴처럼 맞아 들어가도록 정책설정을 하고 있음. 또한, URA는 거대한 도시 모형 전시를 통해 앞으로 어느 지역을 매립해서, 어떤 건물을 세울지 예측 가능한 미래 비전을 보여주고 시민 참여를 이끌어내고 있음.

- URA는 마치 기업의 CEO처럼 도시 재개발과 디자인, 토지 사용 등을 총괄하며 싱가포르를 살기 좋은 도시로 만들기 위하도록 노력하고 있으며, 이러한 일관성 있는 도시정책은 세계가 주목하는 랜드마크와 복합리조트를 만들어 내었음. 2010년 개장한 마리나 베이 샌즈와 리조트 월드 센토사가 대표적으로써, 호텔·컨벤션·카지노·쇼핑센터를 원스톱으로 즐길 수 있는 공간으로 싱가포르 전시·컨벤션산업(MICE)의 호황을 이끌어냄. 이는 국내총생산(GDP)의 1.5%(61억달러)를 담당하고 3300개의 일자리를 만들어내었으며, 해마다 싱가포르 관광객을 10% 증가시키는 배경으로써도 자리잡고 있음.
- 이러한 훌륭한 도시관리는 관광뿐만 아니라 훌륭한 인프라를 만들어 내어 기업들을 유치하는 데도 큰 힘이 되었음. 특히 싱가포르 서부에 위치한 바이오폴리스는 약 26만3500m² 용지에 공공연구소와 바이오 기업, 병원뿐 아니라 주거공간과 공원 등을 한곳에 배치해 기업에 최적의 환경을 제공하는데, 건물과 건물을 구름다리로 연결해 네트워킹을 강화한 것도 눈길을 끌고 있음.
- 또한 공항과 항만이 20km 이내로 가깝고, 이 둘을 연결하는 도로와 창고, 그리고 출입국 관리까지 모두 기업의 돈과 시간을 절약해줌. 모든것이 10~30분만에 접근 가능하기 때문에 기업이 사업을 하는데 편의성을 주며, 이러한 편의성 덕분에 높은 싱가포르 물가에도 불구하고 기업들이 싱가포르로 들어오는 요인이 됨.
- 이러한 URA는 최근 파크 커넥터라는 공간을 한창 만들고 있음. 파크 커넥터(Park Connector)란 싱가포르에 흩어진 주요 공원과 녹지, 자연보호구역, 그리고 오픈 스페이스를 연결하는 360km 길이의 그린 웨이로써, 20~30년에 걸친 장기 계획 아래 공사를 진행하는데 2008년 100km를 완성했고, 2015년까지 200km 이상 완공을 목표로 하고 있음. 이러한 파크 커넥터는 좁은 땅에서 최대의 녹지 공간을 창출하려는 싱가포르 정부의 의지가 그대로 드러나는 공간으로써 국민들의 쾌적한 삶을 보장해 주고 있음.

5. URA 씨티갤러리

- 싱가포르를 한 눈에 볼수있게 축소해놓은 모형이 전시되어 있는 곳으로 과거부터 현재의 모습과 미래의 도시계획을 볼 수 있음.
- 건물의 1층 로비와 2층 전시실에서는 URA의 모든 활동이 일반인에게 매우 친절하게 공개되어 있음. 싱가포르 전체와 주요 도심지를 안내하는 엄청난 규모의 모형들과 개발 계획을 담은 도면, 보고서, 직접 발행한 책자 등이 상시 비치되어 있어 누구나 열람이 가능함.

6. 방문사진



【URA 씨티갤러리 내외부】



【기관 방문 단체사진】



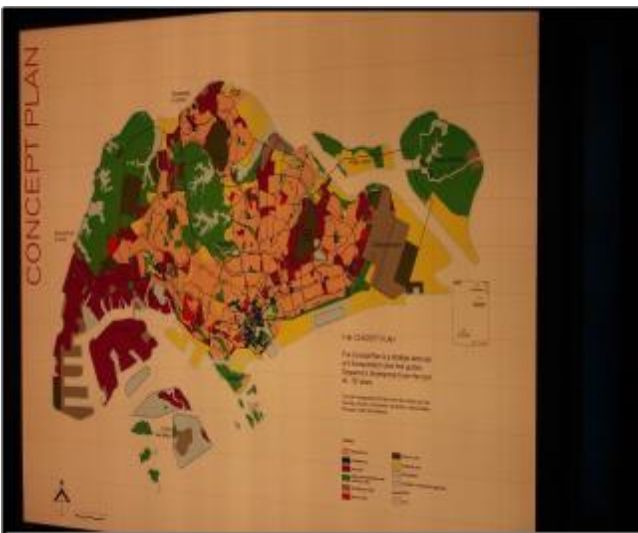
【도시모형 관람】



【싱가포르 도시변천사 설명 청취】



【기관 관계자 답례품 전달】



【싱가포르 도시계획도】



【싱가포르 도시 모형】

② 섬 전체가 하나의 테마파크 센토사 섬

1. 소개

- 센토사 섬(Sentosa)은 싱가포르의 유명한 휴양지임. "센토사"는 말레이어로 "평화와 고요함"을 뜻함. 싱가포르의 남쪽에 위치하며 동양 최대의 해양수족관을 비롯하여 분수쇼를 볼 수 있는 분수, 예쁜 난꽃을 가꾸놓은 오키드 가든, 아시아 사람들의 생활상을 그대로 재현한 아시안 빌리지 등 다양한 볼거리가 가득함.
- 그 밖에도 어린이들을 위한 판타지 아일랜드, 넓고 흰 모래사장이 펼쳐지는 센트럴 비치와 자전거 하이킹을 즐길 수 있는 코스, 볼케이노 랜드 등 센토사 섬은 “작은 놀이왕국”임.
- 서구의회연수단은 싱가포르 정부의 주도하에 싱가포르의 상징인 머라이언을 접목시켜 섬 전체를 하나의 테마파크로 인공 조성한 센토사섬의 케이블카를 시승하였음.

2. 방문사진



③ 가든스 바이 더 베이 (Gardens By The Bay)

1. 소개

- 싱가포르 마리나베이에 위치한 공원으로 싱가포르 최대 규모의 공원임. 도심 속의 자연이라는 콘셉트에 맞게 깨끗한 초록색 녹지와形形色색의 아름다운 꽃들이 잘 조성되어 있음.
- 이곳은 크게 야외 정원과 실내 온실로 구분되며, 세부적으로는 플라워 돔(Flower Dome), 수퍼트리 그로브(Supertree Grove), 월드 오브 플랜츠(World of Plants), 베이 이스트 가든(Bay East Garden), 클라우드 포레스트(Cloud Forest), 헤리티지 가든스(Heritage Gardens), 드래곤플라이 & 킹피셔 레이크스(Dragonfly & Kingfisher Lakes)로 나뉨.

2. 주요 견학 장소

- 수퍼트리 그로브(Supertree Grove) : 거대한 나무 조형물로 꾸며진 야외 정원
 - 최고 16층 높이의 수직 야외 정원으로 가든스 바이 더 베이의 상징적 역할을 하는 곳. 보행자 도로가 있어 산책이 가능하며 야외 전망대에서는 환상적인 마리나 베이의 전망을 감상할 수 있음. 특히 밤에는 아름다운 조명과 불빛이 켜져 이곳을 더욱 매력적으로 만들어 줌.



- 플라워 돔(Flower Dome) : 다양색의 꽃이 만발한 실내 정원
 - 아름다운 꽃들로 가득한 실내 정원. 지중해 및 스페인, 이탈리아 등의 유럽에서 느낄 수 있는 시원하고도 건조한 기후를 재현하며 세계 각국의 다양한 종류의 식물과 꽃이 잘 자랄 수 있는 환경 제공.



○ 클라우드 포레스트(Cloud Forest) : 인공 폭포가 멋진 실내 식물원

- 둥근 돔 안에 조성된 실내 식물원으로, 이곳에 들어선 순간 촉촉한 물안개가 뿌려지는 모습을 볼 수 있으며 상쾌한 공기를 마실 수 있음. 열대 산악 지역의 시원하고도 습한 기후에서 자라는 신비로운 식물을 만날 수 있음. 세계에서 가장 높은 실내 인공 폭포는 멋진 장관을 보여 줄 뿐 아니라 이곳의 식물들이 보호하는 역할을 함.



3. 방문사진



인도네시아 [Indonesia] 바탐

① 인도네시아 바탐 문화탐방

1. 바탐의 일반현황

- 바탐 섬은 인도네시아 리아우 제도(Kepulauan Riau)에 속해 있는 섬으로 행정 구역 상으로는 리아우 제도 주에 속하며, 지리적으로는 싱가포르 남쪽에 위치하고 있음. 빈탄 섬, 렘팡 섬, 갈랑 섬, 촘볼 섬, 쿤두르 섬, 카리문 섬과 함께 리아우 제도를 이루는 섬 가운데 하나임.
- 면적은 415km²로써 서울의 약 2/3면적에 해당.
- 바탐섬에는 소수의 오랑라우트(Orang Laut) 토착 부족민이 아직도 이 섬에 살고 있음. 싱가포르에서 페리로 1시간 거리에 위치해 있고, 값싼 노동력 때문에 싱가포르 회사들의 공장들이 위치해 있으며, 산업지구와는 별도로 휴양지와 관광지가 여러 곳 있음.

2. 바탐의 발달배경

- 1990년부터 인도네시아와 싱가포르 양국은 공동으로 싱가포르에 인접한 바탐 섬 지역에 산업단지 개발을 착수하였음. 이에 따라 싱가포르의 금융과 물류, 고급 인력이라는 자원과 바탐 섬의 값싼 노동력, 풍부한 토지 및 수자원이 결합된 사업에 많은 투자가 이루어졌음. 그러나 1997년 경제위기를 거치면서 임금 상승과 비싼 전기료 등으로 인해 바탐 섬은 베트남, 중국 등 인근 국가와 비교해 경제특구로서의 경쟁력이 많이 저하된 상태임.
- 2006년 6월, 인도네시아 정부는 싱가포르와 바탐(Batam) 섬 · 빈탄(Bintan) 섬 · 카리문(Karimun) 섬에 대한 '인도네시아-싱가포르 특별경제구역 기본협정'을 체결하여 인도네시아는 해외 자본 특히 싱가포르의 자본 유치를 적극 추진하였음.
- 인도네시아 정부는 바탐 섬 특별경제구역을 시범 모델로 하여 향후 지역경제 발전의 가능성과 공항·항만의 인접성 등 세부적인 기준에 따라 특별경제구역을 남부 수마트라와 북부 술라웨시 지역 등으로 확대하는 방안을 검토 중이라고함.

3. 바탐의 문화탐방

(1) 나고야 타운

- 나고야는 바탐의 심장부로 레스토랑, 호텔, 극장, 쇼핑플라자, 야시장 등이 계속 늘어나고 있으며, 현지인들은 물론 관광객들이 즐겨 찾는 관광명소로 손꼽히고 있음. 나고야는 바탐의 거의 모든 은행과 환전소들이 위치하고 있으므로 바탐의 금융 중심지 역할을 하는 곳이었음.



(2) 원주민마을

- 인도네시아 원주민 마을은 야자나무로 가득한 현지마을로 순박한 현지인과 전통가옥의 모습, 전통민속춤, 현지생활상을 여과없이 느끼고 볼 수 있는 곳이었음.
- 원주민들은 남자는 집에서 아이들을 보고, 여자들이 일을 하는 경제적으로는 모계 중심적 가족체제를 이루고 있었으며, 관광객들을 대상으로 전통민속춤 공연과 현지인들이 수작업해서 만든 신발, 옷, 생활용품을 만들어 팔아 경제활동을 하고 있었음.
- 우리나라의 60년대 모습을 마치 보는 것 같았으며 공동우물에 공동화장실, 그리고 이웃들끼리 어울려 사는 모습, 2세~7세쯤 되어 보이는 어린아이들이 우르르 달려 다니는 모습, 관광객들이 익숙한 듯 아이들이 관광객 주변을 떠나지 않는 모습이 인상적이었음.

○ 방문사진

- 원주민마을 방문 단체사진



- 원주민마을전경



- 원주민마을 생활상



- 원주민마을 경제활동 물품



- 원주민 민속춤



(3) 중국사원

- 인도네시아 바탐시내에 있는 중국식 사원은 현대적인 외관으로 불교와 도교, 유교가 공존하는 특이한 형태의 사원이었음.
- 사원 내부에는 공자, 유비, 관우, 장비, 조자룡, 불상이 각지에 배치되어 있었고 이 사원 내부에서는 도교, 유교, 불교, 기복 신앙 등 중국계 거주민들이 믿는 모든 신앙을 한 번에 볼 수 있었음. 사원 안뜰에는 소원을 빌 수 있는 향을 피우는 제단, 기념품 가게 등이 있음.
- 외부 관광객 뿐만 아니라 중국사원 체험하러 온 인도네시아 학생단체들도 많이 볼 수 있었음.

○ 방문사진



IV 방문지별 시사점 및 제안

① 친환경발전소로 거듭난 타이베이 쓰레기소각장

○ 쓰레기 전량 소각 원칙과 소각재의 재활용

- 대만의 쓰레기 소각장은 우리와는 달리 전량 소각을 원칙으로 하여 쓰레기 매립을 하지 않고 있음. 또한 쓰레기 소각 폐기 후 소각재는 도로설비, 토목, 건축에 사용하거나 유기 토양을 공급하는 데 사용하는 등 최대한 재활용률을 높여 폐기물을 줄이기 위한 노력을 기울이고 있음.

○ 주민 편의시설 설치의 제도화

- 소각장 설립 시 대만은 중앙정부와 지방정부가 긴밀하게 협조해 주민을 위한 편의시설(수영장, 헬스장, 문화프로그램실, 탁구장 등) 설치를 제도화하고 있음. 이는 대만 국민의 소각장에 대한 긍정적 인식을 하게 하는데 일조함.
- 우리도 대만의 경험에서도 보듯이 소각장을 다른 산업과 연계해 레저산업을 추진하거나 휴양지로 개발하는 등 발상의 전환이 필요한 시점임.
- 소각장에 설치된 주민편의시설 관련사진

※ 하루 평균 이용객 400명 이상, 사용료 무료



【온실수영장】



【헬스장】



【문화센터실】



【탁구장】

○ 쓰레기배출에 대한 대만의 국민성

- 국민의식도 개선 될 필요가 있음. 대만의 주민은 쓰레기수거시간에 맞추어 쓰레기를 들고 집 앞으로 나와 쓰레기차량에 직접 쓰레기 봉투를 갖다 버림. 저녁 9시 이후에는 절대 집 밖으로 쓰레기를 들고 나오지 않는다고 함. 무단투기 근절을 위해 cctv 단속카메라가 곳곳에 설치되어 있고, 지속적인 교육과 벌금제도 등을 통해 무단투기근절에 대한 시민의식이 정립되어 있음.

○ 쓰레기처리 관련 시설의 정비 필요

- 대만의 쓰레기수거차량 또한 밀폐형으로 제작되어 운반 시 냄새가 나지 않도록 하였고 쓰레기 집하소도 밀폐형으로 설계하여 가스를 정화하여 배출함으로써 쾌적한 주위환경을 조성한다고 함.

○ 쓰레기 소각 에너지 재활용

- 쓰레기소각장은 쓰레기 소각함으로 생긴 열에너지를 이용하여 전기를 생산하고 또 그 열을 이용하여 온수수영장에 활용하는 등 에너지활용을 통해 자원절약에 앞장서고 있었음.

② 타이페이 국립고궁박물관의 고객 편의시설

○ 다양한 나라 관광객을 위한 가이드 투어 실시

- 박물관은 일년내내 오전 8시반부터 오후 6시반까지 쉬는 날 없이 개방하고 있었으며 매일 여러나라 언어로 가이드 투어 실시.

○ 쾌적하고 조용한 관람분위기 조성을 위한 노력

- 『단체관람객용 음성안내기』 사용 안내
 - 10인 이상의 단체관람객의 경우는 “단체관람객용 음성안내기”를 패용하여야 입장 가능. 단체관람객용 음성안내기는 본체와 수신기로 이루어진 시스템으로 단체관람객은 수신기 헤드셋을 통하여

가이드가 무선마이크로 설명하는 전시안내 내용을 듣도록 하여 가이드분이 음량을 낮추어도 관람객은 헤드셋을 통해 또렷하게 들을 수 있어 조용하고 쾌적한 관람분위기를 조성하기 위함.

- 음성안내기 이용 사진



- 『“쉿, 조용히” 푼말』 사용

- 전시실 내에 “쉿, 조용히”라는 푼말을 들고 다니는 직원이 있어 전시실내의 조용하고 쾌적한 분위기 조성에 관람객들의 동참 유도하였음.

○ 음성전시안내기기 대여

- 어른용 음성전시안내 기기 대여로 관광객이 박물관 견학이 불편함이 없도록 하고 있었음. 음성전시안내기기는 모든 유물 앞에서 번호에 따라서 해당유물의 설명을 들을 수 있으며 이용료는 NTD150원 이었음.



○ 중국어·영어 무료 전시 설명 실시

- 매일 정해진 시간에 중국어, 영어 무료 전시 설명 실시(매회 30명 이내). 사전신청 후 정해진 시간에 집결 후 전시 설명을 들으며 관람 가능

○ 사진촬영 금지 및 편의시설 완비

- 사진촬영은 전면 금지되어 있었으며 가방이나 배낭을 들고 입장할 수 없었으며 가방보관함이라든지 철저한 직원안내와 편의시설로 관광객의 불편을 최소화하는데 노력하고 있었음.

○ 문화와 유물의 체계적 관리가 돋보이는 박물관

- 엄청난 규모와 방대한 양의 유물을 관리에 놀라웠고 우리도 역시 지역의 찬란한 문화와 역사, 유물들을 집대성하여 체계적으로 관리할 수 있는 시설에 대한 필요성을 인정하고 이를 관광자원화할 수 있는 지차체 차원의 전략적 계획을 수립하여야 할 것임.

③ 오토바이 관련 정책이 많은 타이완

○ 오토바이의 천국 대만

- 대만은 오토바이가 정말 많았음. 2016년 9월말 현재 대만의 오토바이 보유대수는 1450만대. 3명 중 2명은 오토바이를 갖고 있다고 함. 오토바이 보유대수는 대만이 세계에서 단연 1위 임.
- 그만큼 오토바이와 관련된 이색적인 시설을 많이 볼 수 있었음.



○ 오토바이 주차장 설치 운영

- 어디서나 쉽게 오토바이 주차장을 볼 수 있었고 오토바이 전용 주차장에 일렬로 주차되어 있는 오토바이가 인상적이었음.



- 편의점 앞, 건물앞, 인도 한켠 등 오토바이 주차장은 대만인들이 쉽게 이용할 수 있도록 하여 오토바이 무단주차로 인한 피해를 최소화하고 거리질서 또한 정립되어 있음.



○ 건물주차장 오토바이전용 입구 마련

- 건물주차장 입구에 오토바이 전용 입구가 별도로 마련되어 있어 운전자 및 보행자의 안전보장.



○ 오토바이 전용 교통정지선

- 대만거리의 교차로에는 오토바이 전용 교통정지선이 있어 일반차량과 오토바이를 구분지어 신호를 기다릴 때 오토바이가 맨 앞에 정차하고 그 뒤쪽으로 일반 차량이 정차하여 신호를 기다림.



○ 안전헬멧 착용에 대한 대만 국민성 및 환경 조성

- 어릴때부터 오토바이를 타는 대만사람들은 안전헬멧 착용 대해 원칙을 철저히 지키고 근처 편의점 및 마트 등에서 헬멧을 쉽게 구입할 수 있는 환경이 조성되어 있었음.



④ 타이완의 운전자용 신호등 잔여시간표시제

○ 차량신호등 잔여시간표시제

- 타이완에서는 운전자들의 교통신호등에 잔여시간표시제를 운영하고 있었음. 이를 우리 서구에도 도입하면 신호 정차 대기시간을 사전에 인지할 수 있어 운전자는 물론 보행자에게 마음의 여유를 주고 운전자들에게 급출발, 급제동의 나쁜 운전 습관을 줄여줄 뿐 아니라 매연 배출을 감소시키는 환경오염 방지 효과도 기대될 것으로 사료됨.



⑤ 싱가포르의 도시재개발청(URA)의 역할

○ 철저히 계획하고 일관된 정책으로 도시개발 성공

- URA는 장기적인 계획을 가지고 일관적으로 정책을 추진함과 동시에 국민들의 참여를 통하여 미흡한 부분을 보완함으로써 지금의 세계 속 명품도시로써 자리잡게 된 것임.
- 우리 서구도 도시 계획시 장기적 플랜을 구성하고 이를 일관되게 추진함으로써 기업들도 정책에 대한 두려움 없이 입주하고 시민들의 목소리를 잘 반영하였으면 함.
- 미래에 지어질 건물, 매립할 땅의 위치조차 계획하고 그 계획에 맞추어 추진하는 싱가포르의 정책이 놀라웠음. URA 갤러리에서도 미래의 도시개발 모습을 나무 모형으로 미리 전시해 놓아 일반인들도 쉽게 도시개발정책에 대해 알 수 있었음.



○ 싱가포르내 건축 디자인의 다양성

- 싱가포르내의 모든 건물은 같은 디자인이 없고 새로운 디자인의 건축물을 지음으로써 차별화 되고 아름다운 도시를 조성에 기여하고 있었음. 건축디자인 또한 통제되고 계획된 후 건설된다는 점이 놀라웠음.



⑥ 싱가포르의 도시미관 조성 노력

○ 좁은 국토를 완벽한 정원으로 만들기 위한 노력

- 우리 서구도 녹색도시 정책 및 도시미관 조성을 위한 노력을 하고 있지만 싱가포르의 경우는 클린 & 그린(Clean & Green Singapore) 정책을 적극 추진하여 도시 곳곳이 식물과 녹색으로 넘쳐나 도시

자체가 정원같은 이미지를 느꼈음.

- 기후환경 자체가 싱가포르와 우리나라가 다르기 때문에 모든 방법을 전부 접목 시킬 수 없겠지만 싱가포르의 방식을 벤치마킹하여 녹색 도시이미지 구성에 이바지할 수 있는 기회가 되었음 함.



♣ 인도의 일정폭을 녹지구성



♣ 고가다리에 담쟁이냉쿨식물 식재하여 녹지구성



♣ 건물 연결통로에 식물 식재하여 도시미관 조성



♣ 건물의 일부공간 활용하여 꽃과 수목 식재



♣ 건물에 나무 식재로 녹색도시 조성

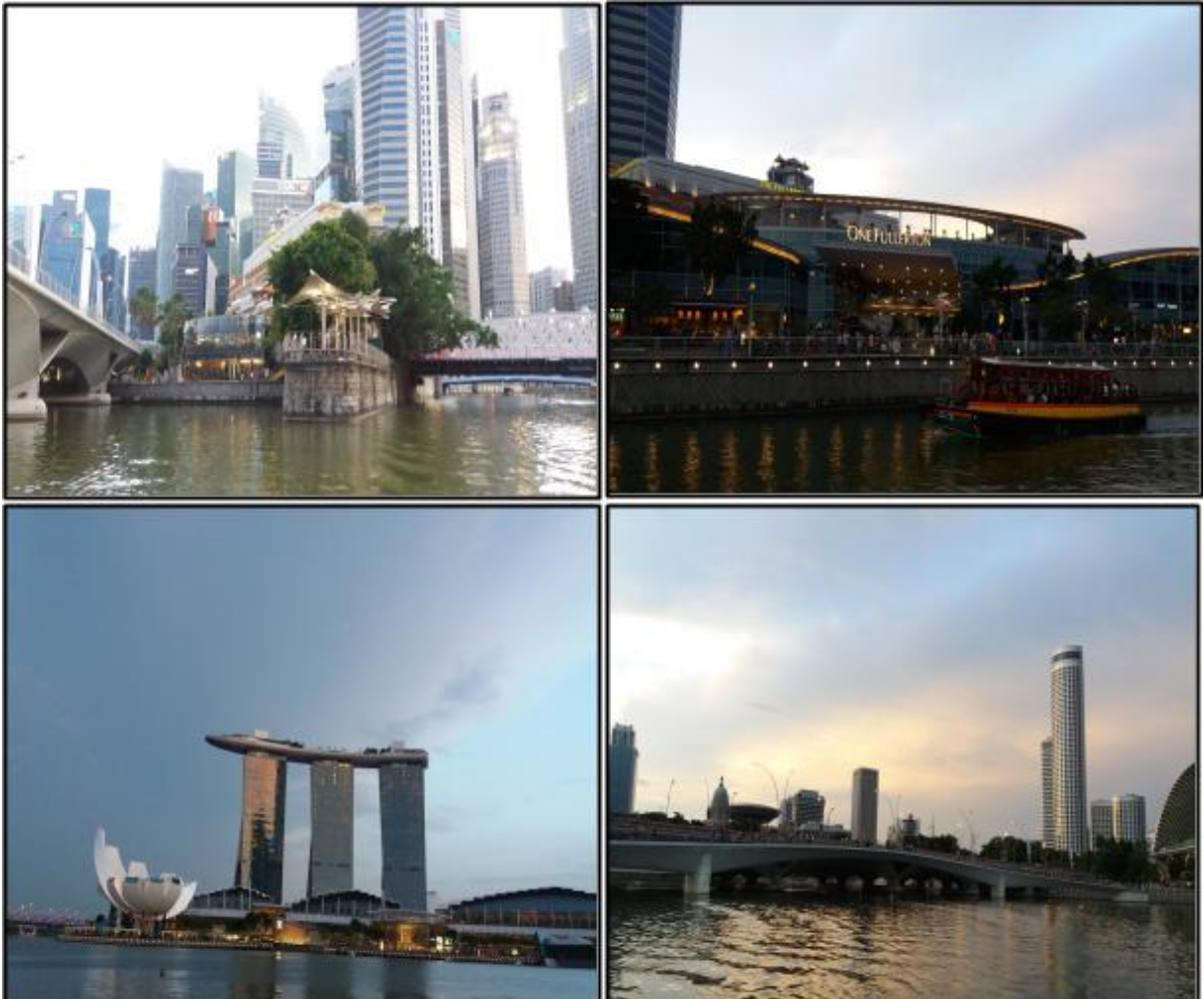


♣ 공사현장에서도 환경을 최우선으로 생각하는 싱가포르 ("나무영역은 깨끗하고 청결한상태로 유지" 라는 안내판 설치)

⑦ 깨끗하고 아름다운 수변도시 싱가포르

- 싱가포르 강(Singapore River)과 마리나 베이(Marina Bay) 개발을 통해 수변도시로서 거듭나고 관광객 유치에 성공하였음. 우리 서구의 청라 커널웨이 및 호수공원, 경인아라뱃길 주변 개발에 싱가포르의 수변도시 개발을 벤치마킹하여 상업·업무·주거·레크레이션 등 전형적인 도시활동과 자연적 정취를 느낄 수 있는 친수공간으로 개발하는데 참고하고자 함.
- 또한 수변공간에 야간관광(야간조명, 야간시설, 야간활동 등)을 접목시키면 시민 및 관광객에게 서구의 즐거움과 소비를 유도하여 경제활성화에 기여하는 계기가 될 것으로 사료됨.

【싱가포르 리버(River)의 평화로운 주변 전경】



⑧ 개발과 전통이 혼재한 바탐섬

- 바탐섬은 싱가포르와 해협을 사이에 두고 약 20km 정도 떨어진 곳에 위치한 만큼 인도네시아 정부는 제2의 싱가포르를 만들기 위해 계획하고 개발 중에 있음.
- 바탐의 값싼 노동력, 풍부한 토지 및 자원 때문에 외국 기업체가 많이 들어와 산업단지가 조성되어 있고 바탐의 아름다운 자연경관을 이용한 휴양지와 관광지 개발에 적극적으로 추진하고 있음. 그러나 곳곳이 개발이 산재되어 있어 흙먼지와 공사 중인 모습을 볼 수 있었으며 전반적으로 우리나라 60년~70년대 수준으로 보여지는 풍경이었음.
- 인도네시아 각지에서 노동자들이 계속 모여들고 있고, 특히 주말이면 싱가포르나 말레이시아에서 많은 관광객이 바탐섬에 들어와 휴양지를 많이 찾고 있음.
- 다양한 목적을 가진 다양한 사람들의 유입과 변화가 가득한 바탐섬 내에서도 순박한 현지인들이 있는 원주민 마을은 잘 보존되어 있고 이 또한 관광자원으로 활용함이 인상적이었음.

V

연수후기

▣ 연수를 마치며..

인천시 서구의회 기획총무위원장 이의상

서구의회 의정연수 일정으로 대만의 쓰레기 소각장, 싱가포르 도시개발청 (URA), 인도네시아 바탐섬의 전통마을과 개발예정지역을 다녀왔습니다.

대만이라는 나라는 쓰레기를 어떻게 수거하고 또 어떻게 처리를 하는지, 그리고 싱가포르의 체계적이고 계획된 미래 도시건설 과정과 인도네시아의 전통마을 보존 및 주변 개발 진행사항 등 3가지에 중점을 두고 연수 일정을 준비하였습니다.

1. 대만 쓰레기 소각장의 변신

협오시설에서 친환경 발전소, 주민 편의시설로 거듭났고 수익성과 환경성을 두루 갖춘 모범기관으로 선정된 대만의 쓰레기 소각장은 전량 소각을 원칙으로 하며 폐기 후 소각재는 도로설비, 토목, 건축에 사용하거나 유기 토양을 공급하는데 사용하는 등 최대한 재활용률을 높여 폐기물을 줄이기 위한 노력을 기울이고 있었다.

또한 소각장 설립 시 대만은 중앙정부와 지방정부가 긴밀하게 협조해 주민을 위한 편의시설 설치를 제도화 하고 있어 국민들이 소각장에 대한 긍정적 인식을 하는데 일조를 하고 있다.

쓰레기를 수거함에 있어서도 주민들에게 날짜와 시간을 미리 알려주고 정해진 날짜와 시간 그리고 정해진 장소에서 수거를 하기에 길거리에 무단으로 쓰레기를 투기하지 않으므로 깨끗한 도심과 거리를 유지하고 있었다. 이러한 과정은 초등학교부터 학생들에게 쓰레기 분리수거에 대한 철저한 교육과정으로 이루어진다는 설명이다.

환경보호국은 지난 20년 동안 소각장의 다이옥신 배출량 감소 등 친환경적 운영을 최대 과제로 삼고 지속적인 노력을 기울여 소각장 다이옥신 배출량은 약 50% 감소, 일산화탄소 배출량은 약 7% 정도 줄어들었고, 소각장 가동 중단 횟수도 연간 351회에서 277회로 줄어들면서 효율성을 높이고 있으며 소각장에서 배출되는 배기가스의 에너지 전환율이 현재 30% 수준인데 이를 점차 높여서 소각장을 바이오매스 에너지 생산의 중심지로 만들 계획이라고 한다.

대만의 총 24개의 소각장은 약 640만톤의 쓰레기를 소각, 30억2600만kw의 전력을 생산하고 있고 그 중 70%의 전력을 판매해 43억 대만 달러의 수익을 거두고 있다고 한다.

또한 소각로 운영을 통해 얻은 수익을 활용해 소각장 주변에 시민공원을 조성하고 주민 편의시설인 온실수영장, 독서실, 헬스장, 탁구장, 아동놀이터, 문화교실을 운영하고 있으며, 소각장의 모든 폐기물 처리 과정을 주민들에게 공개하도록 해 지역주민과 신뢰관계를 유지하기 위한 노력을 하고 있었다.

우리나라도 소각장에 편의시설을 설치하는 등 부정적인 인식을 개선

하려는 노력은 하고 있으나 소각장에서 나오는 오염물질에 대한 우려 등으로 소각장 설립계획 발표 때마다 지역 주민의 반대가 거센 편이다. 대만의 경험에서 보듯이 소각장을 다른 산업과 연계해 레저산업을 추진하거나 휴양지로 개발하는 등 발상의 전환이 필요한 시점이다.

2. 싱가포르 도시개발청(URA)의 미래도시 계획

싱가포르의 스카이라인은 방문객들의 눈길을 단번에 사로잡는다. 도시 계획이 철저하게 계산되고 예측되어 진행되기 때문이다. 도시개발청(URA-Urban Redevelopment Authority)공보담당관은 “싱가포르의 도시계획은 1971년부터 시작된 10년 단위의 컨셉플랜(concept Plan)과 매 5년마다 이루어지는 마스터플랜이 기본”이라고 설명했다.

또 국가 토지자원이 한정되어 있기 때문에 40~50년 후의 경제상황과 인구, 교통 문제 등을 고려해 10년 단위의 토지이용 원칙을 세우고 5년마다 실제 운용을 점검한다는 것이다.

현재 건립된 제2금융센터(MBFC)는 지난 1971년 세워진 컨셉플랜 때 계획이 세워진 것이며 당시 싱가포르가 미래 아시아의 금융허브로 발돋움할 경우 현재의 탄종파가 일대 금융단지는 비좁을 것으로 예측, 걸어서 10분여 거리에 있는 마리나베이 현 위치에 제2금융센터 건립 계획을 세웠고 그 계획을 36년만에 실행에 옮겨져 2007년 3월부터 공사를 시작해서 지금은 세계 제일의 싱가포르 제2금융타운을 건설한 것이다.

URA가 입주해 있는 건물엔 시티갤러리를 설치하여 누구나 싱가포르 도심 스카이라인을 한 눈에 볼 수 있는 도시모형을 전시하고 있다. 건립이 확정된 빌딩들은 나무로 모형을 만들어 황토색으로 칠해져 이미 있는 건물들과 도심 스카이라인의 조화를 한눈에 살펴볼 수 있다.

컨셉 플랜과 마스터 플랜은 건설부와 URA를 주축으로 정부 각 기구 대표자들이 함께 모여서 마련한다. 인구만이 아니라 관광객 추이, 첨단 산업 부지, 새로 부상하는 분야 등 모든 부분이 철저하게 검토되어 계획에 반영된다. URA는 계획이 확정되면 공개 입찰을 통해 토지를 개발사업자에게 장기 임대한다. 이때 층고는 다른 건물 주변 환경과

연계되어 미리 정해진다. 실제 건물신축 단계에 들어가면 URA 직원들은 빌딩 소유자나 개발자들과 함께 디자인이나 주변 환경과의 관련 등 “스토리”를 갖도록 함께 머리를 맞댄다. 그래서 URA 직원들은 스스로를 “싱가포르의 건물과 이야기(Singapore Storeys=story+storey)를 만들어 내는 사람들”이라고 말한다.

우리 서구의 현안인 가정동 루원시티 사업과 검단 신도시 건설이 수년간 지체되는 가장 큰 문제는 철저한 준비와 계획이 부족했기에 일어난 상황이라고 생각되며 앞으로는 싱가포르의 도시개발청(URA)처럼 40~50년 미래를 내다보고 “마스터 플랜” 계획을 세워야 할 것이다.

3. 인도네시아 전통마을 보존 및 도심개발 계획

인도네시아는 인구는 2억5천만으로 세계 4위의 인구와 방대한 영토를 보유한 국가로 오랜 기간 동안 식민지 시대를 거쳐 1945년 독립을 이루었으며 면적은 한반도의 9배 도서수가 무려 17,508개 무인도 7,133개의 어마 어마한 섬나라로 통제가 어렵다고 한다.

바탐섬에 살고 있는 주민들의 삶은 여유롭지는 않은 것 같아 보이며 우리나라 70년대의 농촌 마을과 비슷하였다. 우선 원주민들이 모여서 살고 있는 전통 마을의 일부를 들여다보았다.

원주민 마을에는 야자수로 가득한 전통마을로 순박하게 살아가는 현지인들을 만날 수 있었고 전통 가옥들의 모습도 볼 수 있었다. 전통 마을에는 원주민들이 만든 제품들과 풍부한 과일, 그리고 인도네시아 의류와 잡화 등을 판매하는 작은 시장골목이 형성되어 있다.

원주민 전통마을을 다녀가는 관광객들은 그냥 지나치기 어려울 정도로 저렴한 제품들이 많이 판매되고 있으며 시장 골목 옆에는 공연장을 만들어서 원주민들의 전통춤 공연을 보여주고 또 함께 춤을 배우는 시간도 배려해 주면서 매우 친절찬 모습에 우리 모두는 감동을 받았다. 전통 마을을 잘 보존하고 관리하며 거기에서 원주민들이 관광객들로부터 벌어들이는 관광수입이 그들의 생활에 많은 도움을 주고 있다고 한다.

인도네시아는 중국의 화교들과 외국계 기업의 해외자본이 많이 들어

와서 경제를 움직이며 도시 건설에 한창이며 풍부한 지하자원의 혜택을 입고 있는데 특히 국내 총 생산액의 35%를 차지하고 노동력의 16%를 점유하는 공업과 광업은 석유에 그 기초를 두고 있었다.

고온 다습한 날씨와 많은 섬들 그리고 매우 열악한 도로 및 교통문제로 개발은 더디게 진행되고 있는 실정이다. 철저한 계획과 준비 없이 곳곳에 난개발이 이루어지는 모습들이 많이 보였으며 시내 외곽에 공사가 중단된 건물들도 많이 눈에 띄었다.

어느 나라나 빈부의 차이는 있으나 인도네시아 바탐 섬에 사는 주민들은 그 차이가 더 많이 난다고 한다. 인도네시아 바탐섬의 전통마을은 비교적 잘 보존하고 관리되고 있지만 그 외 지역은 철저한 도시계획을 세워서 도로, 교통, 주거생활 등 많은 부분의 개선이 시급히 필요한 실정이다.

이번 의정연수를 다녀오면서 대만의 쓰레기 소각장의 변신, 그리고 40-50년의 미래를 내다보고 도시를 계획하고 건설하는 싱가포르 도시개발청(URA), 도시와 교통은 많이 낙후 되었지만 원주민들의 전통마을을 잘 보존하고 관리하는 인도네시아 바탐섬의 모습 등 앞으로 의정활동을 하면서 연수 과정을 통해서 보고 배우고 느낀 것 들을 잘 활용해서 우리 구민이 행복한 서구, 미래도시 서구를 함께 만들어 가도록 노력하겠습니다. 연수 일정동안 함께 해주신 동료 의원님들과 직원 분들께도 감사드립니다. 끝.