

시민의 의견이 제도와 정책이 되는 의정구현

# 2023 논산시의회 국외연수 결과 보고

---

말레이시아, 싱가포르 / 5.9.(화).~5.14.(일)



논 산 시 의 회  
[ 의 회 사 무 국 ]

# 2023 논산시의회 국외 연수 결과 보고

## I 개요

### □ 연수개요

- 연수기간 : 2023. 5. 9.(화) ~ 5. 14(일) / 4박 6일
- 연수국가 : 말레이시아, 싱가포르
- 연수목적
  - 주민의 삶의 질 향상을 위한 선진국가의 주요 정책 운용실태 및 도시기반시설의 비교 시찰을 통한 제도와 정책의 벤치마킹 타당성 검토와 새로운 아이템을 발굴하고자 함.
  - 선진 국외의 도시발전 사례 및 도시발전 정책을 이해하고, 세계화 흐름에 발맞춘 논산시의회 의정 발전 및 역량 강화 추진
- 연수인원 : 11명(의원 6, 직원 5)

소 속	직 위	이 름	비 고
논산시의회	부 의 장	이 상 구	
	의 회 운 영 위 원 장	서 승 필	
	행 정 자 치 위 원 장	민 병 춘	
	산 업 건 설 위 원 장	김 남 충	
	의 원	조 용 훈	
	의 원	윤 금 숙	
	의 정 팀 장	이 찬 경	
	의 정 팀	송 기 호	
	의 정 팀	정 다 운	
	의 정 팀	조 서 윤	
	의 사 팀	이 선 예	

□ 연수일정

<p>1일차 5/9 (화)</p>	<p>인천  쿠알라 룸푸르</p>	<p>14:30 16:45  22:45</p>	<p>인천 공항 2청사 집결 인천 출발  말레이시아도착 후 입국수속</p>
<p>2일차 5/10 (수)</p>	<p>쿠알라 룸푸르</p>	<p>10:00  12:00  13:00  14:30  15:30  17:00</p>	<p> <b>▣ 세종시 모델이 된 계획도시 시찰 및 공공시설 탐방</b>          - KLCC쌍둥이빌딩(외관), 메르데카광장   <b>▣ 오찬</b>   <b>▣ 세팡(sepang) 의회 방문</b>          - 의회운영현황에 대한 상호 정보교환          - 기타 관심사항 질의응답          - 주민복지를 위한 정책개발과 조례 비교          - 선진 민주정치 운영시스템 상호토론   <b>▣ 폐식용유를 활용한 방역시설 방문</b>   <b>▣ 세팡 유기묘 보호시설 방문</b>   <b>▣ 스마트농법 Urban Farm Tech</b> </p>
<p>3일차 5/11 (목)</p>	<p>쿠알라 룸푸르  싱가포르</p>	<p>10:00  12:00  14:00 18:15</p>	<p> <b>▣ 복합리조트운영시설 비교시찰 : 겐팅하일랜드</b>          - 국제적 관광랜드타운조성을 위한 운영플랜 등 현장 비교시찰          - 환경 친화적인 랜드시설구축을 위한 중장기계획과 운영실태          - 복합리조트운영실태 벤치마킹 및 자료 수집   <b>▣ 오찬</b>           공항 이동 및 탑승수속          싱가포르 공항 도착       </p>

<p>4일차 5/12 (금)</p>	<p>싱가포르</p>	<p>11:00  12:30  14:00</p>	<p> <b>▣ 싱가포르 국회 방문</b>          - 싱가포르 국회 수립 과정 및 운영 현황          - 주요 관심사항 상호 토론 및 의견교환   <b>▣ 오찬</b>   <b>▣ 싱가포르 국립 NEWater 하수처리 · 수질 관리센터 방문</b>          - 물수입, 물가공수출시스템 관련 현장 브리핑          - 물자원재생을 위한 물수입국의중장기 전략          - 빗물저장 시스템과 해수담수화 전략과 현황 브리핑. 질문,답변       </p>
<p>5일차 5/13 (토)</p>	<p>싱가포르</p>	<p>10:00  12:00  14:00    20:00</p>	<p> <b>▣ 싱가포르 도시기반시설 시찰 및 공공시설 탐방</b>          - 머라이언공원,에스플러네이드          - 센토사섬(미. 북 정상회담 장소) 시찰          - 가든스바이 더 베이[플라워 + 클라우드 포레스트돔]          - 국립 정원 시찰   <b>▣ 오찬</b>   <b>▣ 현장시찰: 클라키 수변광장재개발 사례</b>          - 과거 물류창고 밀집지역인 클라키의 도시재생 현장 시찰          - 기존 물류창고를 복원개조, 도심명소로 탈바꿈한 현장 모습시찰           공항으로 이동 탑승수속       </p>
<p>6일차 5/14 (일)</p>	<p>인천</p>	<p>06:00</p>	<p>인천공항 도착</p>

## II

# 방문국가 현황

## 1 말레이시아

	언어	말레이어
	수도	쿠알라룸푸르
	면적	3,302만 4,100ha(세계67위)
	인구	3,430만 8,525명(세계46위)
	GDP	3,727억 136만 달러(세계38위)
	기후	적도 일대에 위치, 덥고 습윤한 열대기후
	종교	이슬람교, 불교, 힌두교

- 말레이시아는 연방 정치 체제를 채택하고 있으며, 지방 정치 제도는 중앙 정부와 주 또는 지방 자치 단체 간의 권한 분배로 이루어져 있음.

- 말레이시아는 13개의 주(States)와 3개의 연방 영토(Federal Territories)로 구성

## 2 싱가포르

	언어	말레이어, 중국어, 영어, 타밀어
	수도	싱가포르
	면적	7만 2,800ha(세계190위)
	인구	601만 4,723명(세계113위)
	GDP	3,969억 8,690만 달러(세계36위)
	기후	열대우림기후
	종교	불교, 기독교, 이슬람

- 싱가포르의 정치체제는 의원내각제를 채택하고 있으며, 헌법은 행정부·입법부·사법부의 3권분립을 보장. 헌법상 국민의 기본권이 보장되며 종교선택의 자유도 누릴 수 있음.

### ① 푸트라자야 : 세종시 모델이 된 계획도시 및 공공시설 탐방

- 방문일시 : 2023. 5. 10.(수) 10:00
- 방문지소개
  - 노무현 대통령 시절 신행정수도(현 세종시) 건설의 롤모델이었던 푸트라자야는 수도인 쿠알라룸푸르에 인구, 정치, 경제 등이 밀집되어 있어 과밀화 및 혼잡을 줄이기 위해 당시 총리였던 마하티르 총리의 주도로 1995년 8월부터 30년 장기계획으로 행정수도 건설을 시작.
  - 우리나라 세종시와 2013 교류 협약
  - 도시전체를 단위 개발하는데 초점을 두었으며 그 단위를 20개 구역으로 구분하고 그중에 5개의 구역은 중심부에 두고 14개 구역은 주거지역에 배치하며 나머지 한 곳은 습지에 둠
- 방문소감
 

( 민병춘 의원 )

  - 푸트라자야는 말레이시아의 수도인 쿠알라룸푸르가 점차 포화상태가 되자 인구분산 차원에서 신행정 수도로 건설된 말레이시아의 대표적인 계획도시이다. 이 곳에 중앙행정기관들이 모여 있다. '정원이 가득한 도시, 지능적인 도시'답게 녹지를 충분히 배치하면서도 인근의 사이버자야 등 과학기술단지를 배치한점, 강물의 흐름을 막아 인공호수까지 세종시와 아주 유사하였다.
  - 인구분산 차원에서 신행정수도를 건설했다고 하지만 서울에서 과천시 정도의 거리라고 하니 그 효과가 있는지 궁금하였다. 우리나라

서울에서 세종시 정도의 거리는 되어야 인구 분산의 효과가 있지 않을까 하는 생각이 들었다.

- 무슬림사원과 국회의사당이 붙어있는데 35℃의 뜨거운 열기 속에서도 무슬림 사원으로 들어가려면 두꺼운 천으로 만든 모자 달린 가운형 옷을 입고 입장해야 한다. 사원 안에는 뜨거운 더위에도 아랑곳하지 않고 곳곳에 무릎 꿇고 기도하는 모습들이 인상적이었다. 말레이시아 주민 97.4%가 무슬림이다.
- 국회의사당은 안으로 들어갈 수 없어서 겉모습만 둘러보았다. 우리처럼 큰 광장이 있는 것도 아니고 그 앞에는 누구나 지나갈 수 있도록 접근성이 좋아서 친근감이 느껴졌다.

#### ( 서승필 의원 )

- 세종시의 모델이 된 도시로서, 쉽지 않은 정치 경제 상황 속에서도 새로운 행정 중심지를 만들어 말레이시아의 급속한 발전을 이뤄낸 사례임.
- 이 도시의 건설 순서를 보면 연방정부청사 건립 후 종교시설인 이슬람 사원이 들어서면서 행정과 종교가 먼저 자리를 잡고, 자연스럽게 주민이 이주하며 생활편의시설이 들어와 깨끗하고 편안한 신도시로 정착되어 가는 과정을 보여주고 있음.
- 우리나라의 경우 지방 소멸을 막고, 국토의 균형발전과 지역활성화를 도모하고자 신도시 개발 및 공공기관 지방 이전을 많이 추진하고 있으나, 몇몇 광역자치단체 청사 이전으로 만들어지는 신도시 및 공공기관 지방 이전 사례를 볼 때 사업추진 초기에는 주변에 새

로이 수 많은 건물들이 들어서나, 인근 대도시 등에 거주하며 출·퇴근하는 직원 및 관계자들로 인구유입은 실패하고, 적은 거주 인수로 인한 교육시설 및 의료기관 등 생활 기본시설 인프라도 구축되지 않아 추가 인구 유입은 실패하고, 인근건물 등의 공실률 증가로 지역 상권 등은 형성되지 않는 등 지역 경제 구조 등의 악순환은 지속적으로 반복되는 사례가 발생하여 도시는 처음 계획했던 지역 균형발전 목표 달성에 크게 미치지 못하는 경우가 발생한다.

- 이를 비춰볼 때 나라마다 국민성 또는 사회 여건 등의 차이는 있을 수 있겠지만, 공공기관 이전 계획 수립 시 단순히 공공기관 이전 뿐만 아니라 그에 따르는 인구 유입을 위한 사회 기반시설 조성이 함께 이뤄져야 신도시 건립 또는 공공기관 이전이 당초 계획에 맞게 성공적으로 이뤄지지 않을까 생각해 봄



## ② 세팡시(Sepang) 방문

○ 방문일시 : 2023. 5. 10.(수) 13:00

○ 방문지소개

- Majlis Perbandaran Sepang(MPSepang)는 1976년 지방 정부법에 따라 말레이시아 세랑고르 주 남부에 위치한 지방 자치 단체로 1975년 1월 1일에 결성
- MPSepang은 지방 자치 단체로서 Sepang의 계획, 개발 및 사회 서비스를 담당하여 2002년 11월 13일 Selangor 주 권한의 승인은 Sepang 지방 자치 단체를 Sepang 시의회로 승격
- 세계적인 모터레이스 이벤트인 말레이시아 그랑프리를 개최하는 세팡 국제 서킷, 국제공항(KLIA) 등이 위치 해 있어 지역경제에 큰 기여를 하고 있으며 관련 산업과 서비스 부문이 성장
- Sepang 시청의 의회는 지방선거로 선출된 25명의원들로 구성되며 지역사회의 발전과 복지를 위한 다양한 정책을 논의하고 결정하는 과정에서 중요한 역할을 수행

○ 방문소감

( 민병춘 의원 )

- 세팡시 의회는 상원의원 70명으로 구성되어 있다. 26명은 선출직, 44명은 임명직이며 시의회 의장은 시장을 겸하고 있다. 여성의 정치 참여도가 50%이고, 그 이유는 여성에게 30% 할당이 적용된다고 한다. 현재 우리 논산시의회는 여성 참여도는 23%인데 세팡시 의회가 부럽기도 하였다.

- 우리 논산시의회가 세팡시를 방문하였을 때 세팡시 의원들이 입구에 모두 나와서 반갑게 맞이해주었고, 여성시의원들은 모두 히잡을 쓰고 있는 모습이 조금은 이색적이었다. 회견장에서 세팡시의원들과 마주 앉아 1시간 30분 동안 서로를 소개하며 소통의 시간을 가졌다.

( 조용훈의원 )

- 우리와 다른 의회 운영 사례를 파악하고 분석하고 글로벌 네트워크 구축을 위하여 사전에 조율된 세팡시의회와 논산시의회와의 간담회를 위하여 세팡시에 방문함.
- 우리와 많이 다른 정치 및 행정 구조를 갖고 있는 세팡시에서, 정책의 총책임자인 의장과 각각의 지역과 각 행정 운영 부분을 맡고 있는 많은 의원들의 환대 속에 간담회를 시작함.
- 세팡시를 직접 소개하는 세팡시의장의 프리젠테이션과 간부공무원(의원)들의 세부 설명을 들으며, 비록 우리보단 경제 소득 수준은 낮을지 모르지만, 그들의 주민을 향한 진정성과 열정을 직접 느낄 수 있는 시간이었음.
- 풍부한 자원, 보dana은 삶은 원하는 주민들의 요구, 창의적인 행정 운영과 열정, 무엇보다 그들의 긍정적인 사고를 볼 때 그들의 무한한 발전 가능성을 볼 수 있었음.
- 또한, K-문화로 인한 한국에 대한 그들의 호의적인 마인드와 국가뿐만이 아닌 지방 도시의 국제교류로 글로벌 네트워크를 구축하여 우리의 농특산물 판로 개척 및 우리 유명 관광자원 홍보 등을 통한 글로벌 도시로의 발돋움에도 큰 도움이 될 것임.



### ③ 세팡시(Sepang) 폐식용유를 활용한 방역시설

- 방문일시 : 2023. 5. 10.(수) 14:30
- 방문지소개
  - 보건부에서 관리하는 시설로 말레이시아는 모기가 많아 어떻게 하면 효과적으로 모기를 관리할지 고안하여 나온 시설.
  - 24개존에서 사용된 식용류를 구입하거나 수거하여 연료로 변경하는 시설, 세팡시가 처음 도입해서 성공한 사례로 혁신적이고 환경에 기여한 사례로 꼽힘.

○ 방문소감 ( 윤금숙 의원 )

- 말레이시아는 모기로 인해 발생하는 Dengue 발생률이 매우 높으며 예방치료법이나 특정치료법은 아직 개발되지 않았다고 한다. 이런 모기들로 어려움을 겪은 세팡시가 폐식용유를 이용하는 방역시설을 직접 고안해낸 과정과 평소 처리가 곤란했던 폐식용유가 버려지지 않고 재사용된다는 점이 인상적이었음.
- 폐식용유를 재활용하여 모기를 퇴치하고자 하는 사업으로 그 효과 및 사용 범위는 그다지 크고 넓지 않음. 하지만 오염원이 될 수 있는 폐식용유를 수거할 수 있는 동기부여를 만들어 주민참여를 유도하고, 지속적으로 홍보하고 사업 범위를 확대해 나가고 있음.
- 정부 정책의 경우, 특히, 환경분야는 정부나 기관에서 주도적으로 추진하고는 있지만, 국민의 참여와 협조가 이뤄지지 않으면 아무리 많은 예산과 인력을 투입해도 성공하기에는 어려움이 있을 수 있음. 우리의 정책도 주민들의 공감과 참여가 있을 때 큰 성과를 이룰 수 있음.



#### 4] 세팡시(Selangor) 유기묘 보호시설

○ 방문일시 : 2023. 5. 10.(수) 15:30

○ 방문지소개

- 세팡시 왕비가 제안하여 올해 3월에 완공한 유기묘 보호시설로 300마리까지 수용 가능. 시설은 3동으로 이루어져 있으며 일요일은 일반인들에게 개방
- 야생동물을 구출뿐 아니라 주민들의 민원까지 해소하는 일석이조의 사업

○ 방문소감

( 조용훈 의원 )

- 말레이시아의 국교는 이슬람교로 이슬람 교리에서는 개를 목축용으로 기르는 것은 허용하고 있지만, 애완용으로 기르는 것은 허용하고 있지 않음. 그래서인지 말레이시아 길거리에서 개를 잘 볼 수가 없는 반면 고양이는 애완용으로 기를 것을 적극적으로 권하여 유기묘의 수가 늘어나는 추세라고 함.
- 우리나라는 유기묘 뿐 아니라 유기견으로 인해 몸살을 앓고 있는 지자체가 많기때문에 공모사업이나 충분한 예산을 들여 이러한 체계적인 시설들이 확보되어 유기 동물들의 개체수 조절, 안전 보장이 되어야 할 것임. 이번 기회를 통해 논산시 동물보호센터 더함에 관심을 갖고 동물들의 복지수준을 높일 수 있는 방안을 모색해야 함.

( 윤금숙 의원 )

- 말레이시아에서 처음으로 개장한 유기묘(말레이시아에는 유기견은 거의 없음)를 보호 및 수용하는 시설로, 아직 유기동물이 사회적으로 큰 문제를 일으키지 않고는 있지만, 선제적으로 대처해 나가고

있으며, 또한 유기묘의 활발한 입양을 위하여 일반인에게 개방할 수 있는 시설로 만들어져 있어, 주민에게는 또 다른 휴양 공간으로 제공되고 있음.

- 개장한 지 얼마 되지 않은 기간으로 우리에게 문제가 되고 있는 수용 능력을 넘어 포화상태 일때 유기묘 처리 방안 등은 아직 고민하고 있지 않아 우리시의 운영 상황을 안내하고 함께 고민할 수 있기 기회를 갖음.
- 우리시의 경우 하수종말처리장의 건물을 활용하여 유기동물을 보호 및 수용하고 있으나, 접근성이 떨어지고 시설이 협소하여, 입양이 활발이 이뤄지지 않고 있는 상황으로 세팡시 시설과 같이 공원에 시설이 입지한다면, 동물을 좋아하는 주민들이 자유롭게 교감하면서 입양도 활발히 이뤄지고, 주민들에게 또 하나의 볼거리 체험 거리를 제공할 것으로 생각됨.



## ⑤ Urban Farm Tech(스마트 농법 연구기관) 방문

○ 방문일시 : 2023. 5. 10.(수) 17:00

○ 방문지소개

- 말레이시아에서 활동하는 스마트농법 기관 중 하나로 혁신적인 농업 기술과 지속 가능한 도시 농업을 발전시키기 위해 노력
- 도시 지역에서 농업을 지원하고 재배 활동을 지원하기 위해 다양한 스마트농법 기술을 개발하고 적용하며 센서 기술, 자동화 시스템, IoT 기술, 데이터 분석 및 관리 시스템 등을 활용하여 농작물의 생산성과 효율성을 향상시키는 방법을 모색.
- 또한 농업 경험이 없는 사람들을 위해 스마트농법에 대한 교육 프로그램을 개최하고, 도시 농업을 시작하려는 개인이나 단체에게 조언과 지원을 제공하는 등 교육 및 컨설팅 서비스를 제공

○ 방문소감

( 김남충 의원 )

- 말레이시아는 농업부문이 정체, 식량안보지수는 상대적으로 높지만 식품수입 의존도가 높아져 국내농업 경쟁력을 키우고 식량안보 확보 차원에서 오는 25년까지 채소자급률을 70%로 높인다는 국가 식품 정책2.0을 발표. 또한 향후 5년동안 실내수직농장 등 첨단 기술을 접목한 실내농업에 대한 지원을 통해 싱가포르 등 동남아시아 수출에 주력하겠다고 함.
- 우리나라도 기후변화 현상으로 인해 기존의 농업방식이 통하지 않는 상황이 다가오고 있으며 그에 맞는 농업기술이 개발되어야 함. 논산시도 초기 높은 시설투자 비용으로 진입장벽이 높은 스마트팜

육성을 위해 보다 더 다양한 국가공모 사업 등을 유치하여야 하며 과감한 투자를 통해 첨단 스마트농업단지를 조성하고 특화작목의 재배기술과 경영역량 향상을 위한 체계적인 교육시스템을 마련하여 농업인의 소득 다각화와 청년창업농·귀농인의 정착을 도모해야 할 필요성이 있음.

( 이상구 의원)

- 우리의 산학연 제도와 유사하게 운영되는 기관으로, 우리의 정책도 좋은 기획안과 아이템이 있는 경우 그 결과에만 집착하고 모든 부담을 그들에게 부담시켜 시작도 어려운 상황이다. 앞으로는 정부 또는 투자기관이 참여할 수 있도록 기회 부여와 여건을 조성해줘 활발한 연구와 기술개발이 이루어지길 바란다.



## ⑥ 싱가포르 국회(Parliament of Singaporer) 방문

- 방문일시 : 2023. 5. 12.(금) 11:00
- 방문지소개
  - 싱가포르 의회는 싱가포르 공화국의 단원제 의회이며 일당우위제로, 103명의 의원으로 구성하며 이 중 8명은 싱가포르 대통령이 임명
  - 의원(MP)은 5년의 임기로 선출되며 의장은 의원 중에서 선출
  - 1959년부터 현재까지 리관유가 이끌었던 보수주의 정당인 여민행동당이 여당으로 집권하고 있으며 야당으로 싱가포르 노동자당, 싱가포르 민주당, 싱가포르 민주연합 등의 많은 정당들이 있으나 여당의 장기 집권과 강력한 정권의 힘(검열, 게리멘더링(선거구 조작), 민주화 운동 탄압)으로 존재가 미미. 이 때문에 공산주의 국가나 사회주의 국가보다 더 강력한 독재국가로 보는 시각도 있음.
  - 방문시설 현황
    - 회의장 : 의원 120명 수용 (전자투표시스템)
    - 국회 도서관 : 2만여종의 컬렉션 보유
    - 방청석, 언론석, 교육 갤러리, 현관 홀, 아트리움, 미팅 룸 등
    - 본회의 : 연평균 30~-40일 정도 회의가 열림.
    - 의회는 전통적인 좌석배치를 따르는데 의장 오른쪽은 여당의원들, 왼쪽은 내각 미구성 의원, 소수당 의원들이 앉음.
- 방문소감 ( 이상구 의원 )
  - 사전에 조율된 일정에 따라 싱가포르국회 전문위원의 안내에 따라 철저한 보안과 심사를 거친 후 싱가포르 국회에 입장하여 국회의 역사,

구성, 운영 등에 대한 설명을 들음.

- 영국의 식민 지배로 인하여 영국의회에 영향을 많이 받은 것으로 보여지나, 독립 이후 길지 않은 정당 정치로 인하여 거대 여당이 독립이후 현재까지 장기 집권하는 형태로서 정당 정치의 완성도는 그리 높지 않은 것으로 보여짐
- 하지만, 국회의원 선거에 있어서, 민주적인 절차에 의하여 지속적으로 한 집권 여당의 국회의원 선출되기에, 돌이켜 생각해 보면 그 정당이 장기간 집권할 수 있었던 것은 그만큼 그동안 그 정당에 대한 신뢰도가 높다고 생각할 수도 있다고 생각함, 그로 인한 일관성 있는 정책 추진 및 장기간 소요되는 프로젝트들의 성공률이 상당히 높을 것으로 생각됨.
- 우리의 경우 자주 바뀌는 정권과 그로 인해 정권이 바뀔 때마다 따라 바뀌는 정책 등으로 인하여 주민이 느끼는 정책의 혼돈이나 그 밖의 예산 낭비 등은 한번 생각해 볼 문제임.



## 7] 싱가포르 국립 하수처리·수질관리센터 (NEWater)

○ 방문일시 : 2023. 5. 12.(금) 14:00

○ 방문지소개

- 싱가포르는 서울시와 비슷한 면적의 영토를 가진 세계에서 두 번째로 인구밀도가 높은 도시로 본래 물이 부족한 나라로 물 자급률은 60% 수준이며 한 사람당 가용 수자원량은 연간 121㎥로 세계평균(6천383㎥/년)의 53분의 1 수준에 불과
- 강수량이 연평균 2,300mm로 풍부함에도 불구하고 국토 내에 강과 호수, 하천이 많지 않고 빗물 집수 공간도 적어 자체적으로 빗물을 모아 확보할 수 있는 수자원량은 전체 물 수요의 20%에 불과
- 싱가포르 수자원공사인 PUB(Public Utilities Board)는 빗물 집수(20%), 말레이시아로부터 원수 수입(40%), 하수처리수 재이용(30%), 해수담수화(10%) 등 '4가지 수도꼭지'라고 불리는 수자원 공급원을 개발했는데, 그중의 하나가 NEWater, 즉 하수재이용 시책
- 수질이 가장 나쁜 오·폐수를 음용수로 전혀 문제가 없는 물로 바꾸는 시스템으로 싱가포르의 뉴워터는 하루 22만8천톤의 수돗물을 생산

○ 방문소감

( 서승필 의원 )

- 싱가포르는 말레이시아 간 물 협약에 따라 현재 매우 저렴한 비용으로 물을 수입해 오고 있어 말레이시아 측의 불만이 계속되고 있다. 원수 공급가를 높이지 않는다면 향후 연장이 어려울 것이라는

정부의 판단 아래 지속적인 기술개발로 지속가능한 물 공급 확보에 성공하였으며 정부의 Newwater Plan으로 하수가 마실 수 있을 정도로 깨끗한 물로 만들어 졌다 하여 New Water(새로태어난 물)이라고 지었다.

- 현재 전남쪽에선 극심한 가뭄으로 인해 어려움을 겪고 있어 기후변화에 따른 물관리 대책이 시급하다. 싱가포르의 경우 실시간 정보관리 시스템을 운영하여 누수 등 위급상황을 체크하여 수자원 변동에 대응하고 있으며 논산시도 앞으로의 기후변화에 대응하여 기술과 예측 시스템을 개발하여 기후변화를 고려한 시스템을 갖추어야 할 것이다.

( 민병춘 의원 )

- 싱가포르는 심각한 물 부족 국가이다. 식수의 10%는 국내에서 자가 정수하여 마시고, 나머지 90%는 말레이시아에서 전량 수입하여 마시고 있는 실정이다. 생활용수는 각 가정에서 사용한 오수를 모두 재사용하는 시스템이다. 싱가포르는 모든 도로의 땅속 가장 깊은 곳에 하수관과 상수관이 설치되어 있으며 각 가정에서 사용한 모든 물은 오수관을 통해 하수처리장에 모아서 정수처리를 하여 다시 각 가정으로 보내진다.
- 뉴워터시스템에서는 하수처리장에 모아진 물을 일반적인 하수처리 과정을 거친 후 미세여과장치, 역삼투합장치, 자외선소독 등 3단계 처리과정을 통해 증류수만큼 깨끗한 물이 된다.
- 그러나 생활하수를 최첨단 기술력으로 오염수를 분리 제거하고 깨끗한 정수로 만들어 마시고 있는데 그 물속에는 미네랄이 하나도

없는 그야말로 깨끗한 정수 그 자체였다. 아무리 최첨단 기술력일 지라도 생활 오수를 인공적으로 정화시킨 그 물을 마실 때마다 왠지 마음이 내키지 않아서 연수 내내 많이 힘들었다.

- 우리나라는 마트 어디서나 미네랄이 풍부하게 들어있는 생수를 사서 마실수 있음이 너무도 감사하였고, 자연이 주는 신선하고 깨끗한 느낌이 그 무엇보다도 소중한다는 생각을 많이 하였다.
- 우리 논산시에도 하수종말처리장과 논산수도센터가 있다. 논산시의회에서 다시 한번 방문하여 그 시설들을 점검하고 그 수고함에 고마움을 전하고 싶다.

#### ( 김남충 의원 )

- 국토의 면적 및 천연자원이 많이 부족한 나라 싱가포르에서는 무엇 하나 소홀히 할 수 있는 것이 하나도 없는 나라이다. 그중 하나가 물이다. 생활용수 대부분을 이웃 나라 말레이시아에서 수입에 의존하고 있는 상황으로 한 번 사용하고 흘려버리기엔 그 가치가 너무 귀하다.
- 그러한 사정으로 싱가포르의 일찌감치 물의 재사용에 많은 시간과 예산을 투자하여 물관리 기술이 상당한 수준에 이르렀다.
- 우리나라도 요즘 변화된 기후에 따라 제한 급수가 시행되는 지역이 상당수 발생하고 있다.
- 지하수는 점점 오염 및 고갈되어 가고, 빗물의 활용 정도는 저수지나 댐 정도에 저장 후 사용하는 정도로써 활용 정도가 낮은 실정이다. 우리도 더 늦기 전에 활용가능한 용수 확보 및 재활용 시설 확충에 대한 투자가 필요함.



**⑧ 싱가포르 도시기반시설 시찰 및 공공시설 탐방**

- 방문일시 : 2023. 5. 13.(토)
- 방문지소개

센토사섬	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동서 4킬로, 남북 1.6킬로 크기의 인공섬, 말레이어로 '평화와 고요함'을 뜻</li> <li>- 2018년 북미 회담장소로 화제</li> </ul>
가든스바이더베이	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계에서 가장 큰 온실</li> <li>- 싱가포르의 City in a Garden 프로젝트의 하나로 세계 최고 수준의 원예 및 정원 조성 기술로 꾸며진 곳으로 2012 마리나베이 지역에 101ha 의 넓이, 축구장 138 개 규모의 면적으로 개장함</li> </ul>

<p>보타닉가든</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 150년이 넘는 역사를 자랑하는 싱가포르의 최대 규모 국립 식물원</li> <li>- 싱가포르 최초의 UNESCO 문화유산 지구로 지정되어 캄보디아의 앙코르와트, 중국의 만리장성과 어깨를 나란히 하는 상징장소로 자리매김</li> <li>- 60,000종 이상의 식물과 난초가 자생하고 있어 세계 최대의 난초식물 관람시설을 자랑하는 내셔널 오키드 가든이 가장 큰 볼거리</li> </ul>
<p>클라키수변광장 재개발 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 싱가포르의 무역중심지로, 교역을 통한 상품들을 저장해두는 물류창고 밀집지역이었으나 1970년대부터 싱가포르 강의 오염이 심화되자 싱가포르 정부차원에서 물류사업을 타 지역으로 옮기고 환경개선 사업에 돌입</li> <li>- 형형색색의 창고건물들, 수변을 따라 조성된 독특한 디자인의 테라스, 그리고 창고건물을 덮은 거대한 파고라까지, 지금의 클라키는 싱가포르 정부가 꾸준히 관리하고 개발해온 결과물로 수변 도시재생의 대표 사례</li> </ul>

○ 방문소감

( 서승필 의원 )

- 좁은 국토면적에 세계적인 관광지, 휴양시설과 그것을 세계문화유산으로 등록시킨 싱가포르의 장기 프로젝트 추진력에 큰 배움을 느낀다. 상기 시설들 건립과 운영이 가능한 이유로는 앞서 언급한 바와 같이 안정적인 정치구조(거대 야당의 장기 집권)가 큰 몫을 차지하고 있을 것으로 생각됨
- 계절 변화가 심한 우리나라의 자연환경 여건과 관광 휴양시설 운영에 참여하고 있는 많은 민간 기업들 속에서 정부 및 지방자치단체가 직접적인 사업추진에는 한계가 있을 것으로 사료됨.

- 그러나 민간 주도의 개발과 참여가 있을 경우(\*탑정호 개발 등) 적극적이고 끝가지 않는 지속적인 정책지원 및 제도 마련이 무엇보다 중요함.

( 민병춘 의원 )

- 가든스더베이 : 축구장 180여개 정도의 큰 공간에 돔 형식으로 세계 최고 수준의 정원을 만들었다. 무엇보다도 놀라운 것은 외부의 온도는 영상 35도의 찜통 더위인데 이 큰 공간을 거대한 냉방시설을 하여 식물들도 시원하고, 사람들도 더위를 식힐 수 있도록 했다는 것이다. 그 많은 식물들과 꽃들이 예쁘기는 하였지만 에너지를 절약해야 한다는 말이 어색할 정도로 거대한 냉방시설이 걱정도 되고 바람 한 점도 없는 시원함은 왠지 답답하고 섬뜩하기도 하였다.



- 넓은 국토에 풍부한 자원의 말레이시아와 좁은 국토와 열악한 자연환경의 싱가포르를 지리적으로 가깝지만 많이 다른 모습을 보여준다. 그러나 각자의 환경에 맞게 꾸준히 개발, 발전, 적응해 나가고 있다. 그 중 말레이시아와 싱가포르는 국가가 주도한 계획도시로 장기적인 계획아래 개발된 도시들이며 도시정원이라는 공통점이 있다.
- 싱가포르는 열대습지라는 기후 조건에도 불구하고 현대인에 최적화된 도시로 탈바꿈하게 된 것은 철저한 장기 도시계획에 따라 설계되었기 때문이다. 좁은 땅 대신, 옥상정원, 벽면녹화, 하늘다리, 발코니녹화의 3차원 정원(파크로얄호텔,오아시스호텔의 초록건물)을 만들고, 바다를 매립하여 국토를 넓히고, 정원이 많은 도시에서 “도시를 녹지 안에 둔다”는 “City in a Garden” 정책으로 도시의 90%를 녹지로 만들겠다는 것이 도시계획의 방향이다. 도시의 기후에 맞는 녹지공간을 조성하여 국민의 환경권 조성 및 쾌적한 도시생활을 지원하고 도시전역에 걸친 불빛쇼와 랜드마크 건물 등에 야간조명을 조성해 도시의 아름다움을 살려내었다.
- 푸트라자야 또한 도시 설계 때 몇 가지 후보를 검토한 뒤 최종적으로 '정원도시'를 전체 개념으로 잡았다. 공원 호수 습지 등을 포함한 녹지비율을 39%까지 끌어올려 마치 넓은 정원 위에 집을 앉히는 듯한 도시를 건설하고 있다. 인공호수 120만평, 인공습지 60만평을 만들고 크고 작은 공원·식물원 등과 연결해 도시 내부에 대규모 녹지축을 형성했다.
- 이런 모든 정책들은 하루아침에 이루어질 수 없는 것이다. 우리의 경우에는 정권을 유지하기 위하여 단기간에 효과를 볼 수 있는 정책들

을 많이 만들어 내고 무리한 추진으로 부작용이 많이 발생하기도 하고, 좋은 정책의 경우라도 전 정권 치적 지우기로 인하여 사장되는 경우도 있다. 논산시 탐정호 개발 등 장기간 소요되는 대형 프로젝트도 많은 고민과 철저한 장기적인 계획 아래 더 나은 방향으로 지속적으로 수정 보완해 나간다면 더 좋은 결과를 만들어 낼 수 있을 것으로 생각된다.

- 또한 논산시의 자연환경을 잘 활용하여 논산만의 독특한 테마 있는 정원 조성 및 관광자원을 만들어야 한다. 싱가포르는 도심 곳곳에 공원을 조성하여 시민과 관광객들이 함께 여유를 즐기는 모습을 볼 수 있다. 논산시도 관광지뿐 아니라 도심 곳곳에 테마 있는 공원을 조성하는 논산시만의 특색있는 도심정원계획(Urban garden plan)을 세워야 한다. 또한 탐정호, 돈암서원, 시민가족공원 등 관광자원에도 접근성이 용이하도록 자전거 도로 확충, 관광자원 옆 피크닉을 위한 녹지환경 조성 등 자연환경과 관광자원의 조화가 이루어져야 한다.
  
- 결론적으로 이번 국외연수의 총평을 한 단어로 정리하자면 ‘지피지기(知彼知己)’라는 것이다. 이기기 위해선 적을 알고 나를 알아야 한다라는 뜻으로 여기서 ‘적’은 논산이 직면한 저출산, 인구소멸 문제 등일 것이고 ‘나’는 논산이 가진 자원, 환경, 발전가능성 등일 것이다. 싱가포르, 말레이시아 같은 열악한 조건의 나라들도 자기가 가진 이점이 무엇인지 정확하게 파악하고 활용하여 불리한 조건을 극복하고 눈부신 발전을 이루어내었다. 비단 그들만의 이야기가 아니다. 그들의 이야기를 교훈삼아 논산의 문제를 해결하기 위하여 논산이 어떤 자원과 가치를 가지고 있는지 발전 방향은 무엇인지 심도있게 고민하는 것이 첫 번째 과정이다. ‘지피지기(知彼知己)’ 이것이 논산이 직면한 문제들을 해결하는데 필요한 자세이며 해답일 것이다.