

등록번호	환경해양농림
등록일자	2016.10.27
결재일자	
공개구분	

환경해양농림위원회 공무국외여행 결과 보고서

환경해양농림 위원장			
환경해양농림 부위원장			
전문위원			
담당자			
협조	전문위원		



창원시의회
(환경해양농림위원회)

목 차

I. 여행개요	1 ~ 2
II. 방문국가 일반현황	3 ~ 6
III. 주요 활동내용	7 ~ 16
IV. 기타 현장탐방	17 ~ 18
V. 시사점 및 특이사항	19 ~ 20
VI. 시책제안	21 ~ 25

공무 국외여행 결과 보고서

I

여행개요

목 적

- 선진 외국의 지방자치제도 및 환경·해양·농림 분야 제도와 시책 등의 비교 시찰을 통하여 우리시 접목 방안 모색
- 선진문화 체험으로 국제화시대에 걸맞은 의정활동 마인드확충

기 간 : 2016. 09. 26. ~ 10. 04. (9일)

여행국가 : 노르웨이, 스웨덴, 핀란드, 러시아 4개국

방문기관

- 셰즈모시 의회(Skedsmo Kommune)
- 오슬로 근교 로스비 체험농장(Losby Besøksgård)
- 읍살라시 하수처리장(UPPSALA VATTEN OCH AVFALL AB)
- 모스크바 로얄요트클럽(Royal Yacht Club)

여행대상 : 14명(의원 10명, 공무원 4명)

연번	직책	성명	연번	직책	성명
1	위원장	강호상	8	위원	송순호
2	부위원장	이천수	9	위원	이민희
3	위원	김순식	10	위원	전수명
4	위원	김우돌	11	전문위원	김영만
5	위원	김장하	12	전문위원	김용길
6	위원	노창섭	13	주무관	한정아
7	위원	배옥숙	14	주무관	성지혜

보고서 작성자 : 강호상 위원장, 김영만 전문위원


연수일정

일자	출발지	도착지	방문기관	내 용	비고
9/26 (월)	창원 ↓ 인천공항	노르웨이 오슬로 (20:30)		○ 집결 및 인천공항 이동	
9/27 (화)	오슬로	게일로	○ 오슬로근교 농촌체험농장 ○ 지역도시 문화탐방	○ 기관방문 및 시설 견학 - 농촌마을체험농장 관광사업 현장체험 ○ 선진문화관광시설 인프라구축 및 운영실태 비교	
9/28 (수)	게일로 ↓ 플롬	플롬 ↓ 게일로	○ 송네피오르드, 플롬라인	○ 유네스코세계자연유산 관광자원화 사례 시찰	
9/29 (목)	게일로 ↓ 오슬로	오슬로 ↓ 스웨덴 스톡홀름	○ 오슬로항 요트 계류장 ○ 세즈모시 의회	○ 해양레저 기반시설 현장탐방 ○ 기관방문 및 시설 견학 - 의회제도 및 운영 비교 분석	
9/30 (금)	스톡홀름	핀란드 헬싱키	○ 옴살라시 하수처리장 ○ 지역도시 문화탐방	○ 기관방문 및 시설 견학 - 하수처리운영 및 시설 비교시찰 ○ 선진문화관광시설 인프라구축 및 운영실태 비교	
10/1 (토)	헬싱키	러시아 상트페테르부르크	○ 누크시오 국립공원 ○ 지역도시 문화탐방	○ 현지 도착 ○ 자연과 인간이 공존하는 자연환경 활용사례 견학 ○ 선진문화관광시설 인프라구축 및 운영실태 비교	
10/2 (일)	상트페테르부르크	모스크바	○ 에르미타주 국립박물관 ○ 지역도시 문화탐방	○ 선진문화관광시설 인프라구축 및 운영실태 비교	
10/3 (월)	모스크바	인천공항	○ 로얄요트클럽 단지 ○ 크레믈린궁	○ 기관 방문 및 시설 견학 - 해양레저 기반시설 현장탐방 ○ 선진문화관광시설 인프라구축 및 운영실태 비교	
10/4 (화)	인천공항	창원		○ 도착 및 해산	


II

방문국가 및 도시 현황


■ 노르웨이

<p>일반현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수도 : 오슬로(Oslo, 약 58.7만 명)('13.1) ○ 면적 : 약 32.38만km² ○ 인구 : 약 509만 명('13.1) ○ 언어 : 노르웨이어 ○ 종교 : 루터 복음교(94%) 	
<p>지리</p>	<p>세계 지도에서 가장 북쪽에 위치해 있는 노르웨이의 총면적은 323,877km²이다. 동부쪽으로는 소련, 핀란드, 스웨덴과 국경을 접하고 있으며 서부에는 노르웨이해, 북해와 대서양이 위치해 있다. 2만km가 넘는 해안선과 남단에서 북단까지 일직선으로 1,750 km나되는 피요르드로 유명하다. 국토의 형태는 남북으로 좁고 긴 형태를 하고 있으며, 국토의 30%가 북극권에 속해 있다. 사람이 거주하고 있는 2,000여개의 섬을 포함하여 약 15만개의 섬을 가지고 있다.</p>	
<p>정치현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가형태 : 입헌군주제 ○ 정부형태 : 내각책임제 ○ 내각 : 연정 ○ 의회구성 : 총 169석, 13.9 총선 결과 <ul style="list-style-type: none"> - 보수당(48석), 진보당(29석), 기민당(10석), 자유당(9석) - 노동당(55석), 중앙당(10석), 사회주의 좌파당(7석), 녹색당(1석) 	
<p>경제현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요경제지표(2013, IMF) <ul style="list-style-type: none"> - GDP : 5,112억불 / 1인당 GDP : 100,318불 - GDP 성장률 : 0.7%(EIU) - 실업률 : 3.5% ○ 교역(2013, KITA) : 수출 1,5320억불 수입 900억불 	
<p>사회문화</p>	<p>전체 인구는 약521만명으로 이중 97%가 노르딕 알파인 계열이며 소수의 랍족이 살고 있다. 공용어는 노르웨이어이며, 영어도 통용된다. 낙천적이면서도 개방적인 국민성을 지니고 있다. 노르웨이인들은 자연과 매우 가깝게 지내는 것이 특징이며 따라서 자연환경에 대한 보존을 위해 끊임없이 노력하고 있다.</p>	


스웨덴

<p>일반현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국 명 : 스웨덴 왕국(Kingdom of Sweden) ○ 수 도 : 스톡홀름(Stockholm) ○ 면 적 : 약 450,294km²(한반도 약2배) ○ 인 구 : 약 949만 명(2013) ○ 인 종 : 스웨덴인(90%) ○ 언 어 : 스웨덴어 	
<p>지리</p>	<p>스웨덴은 스칸디나비아 반도의 동쪽에 위치하고 있으며, 총면적은 449,964km²로 한반도의 두배에 해당하는 크기이다. 동서의 길이는 499km, 남북의 길이는 1,574km로 가늘고 긴 국토를 가지고 있다. 스칸디나비아 산맥을 경계로 노르웨이와 국경을 접하고 있으며, 북동부로는 핀란드와 접하고 있다. 스웨덴의 국토는 대부분이 바다와 접해 있으며, 동부는 발트해와 보트니아만, 서남부는 스카레가크와 카테카트 해협, 남부는 외뢰순 해협이 위치해 있다. 유럽에서 네번째로 큰 국토를 지니고 있으며 삼림지대가 전국토의 50%, 경작지가 10%, 호수와 하천이 9%, 기타 31% 로서 구성되어 있으며 호수도 96,000여개에 달한다.</p>	
<p>정치현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가형태 : 입헌군주제 ○ 정부형태 : 내각책임제 ○ 내 각 : 중도우파 4당 연정 ○ 의회구성 : 총349석, 14.9 총선 결과 <ul style="list-style-type: none"> - 연 정 : 사민당(113석), 환경당(25석) - 야 당 : 보수계(보수당(84석), 중앙당(22석), 자유당(19석), 기독교민주당(16석)/스웨덴민주당(49석), 좌파당(21석) 	
<p>경제현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요경제지표(2013, IMF) <ul style="list-style-type: none"> - GDP : 5,579억불 / 1인당 GDP : 57,909억불(추정치) - GDP 성장률 : 1.5%, 실업률 : 8.0% ○ 교 역(2013, KITA) <ul style="list-style-type: none"> - 수 출 : 1,597억불(기계, 제지, 금속, 화학) - 수 입 : 1,581억불(기계, 석유, 금속) 	
<p>사회문화</p>	<p>전체 인구의 95%가 스웨덴인이며, 이외에 우랄 알타이어계에 속하는 핀족 약 2만명이 북부 국경지대에 거주하고 있다. 북게르만어파의 일종인 스웨덴어를 사용하며, 영어와 독일어도 널리 쓰인다. 1809년 세계 최초로 옴부즈만제도를 창설하여 의회가 선출한 독립적인 옴부즈만이 비리공무원을 조사하고 시민 단체의 정부 감시 활동이 활발하여 투명하고 깨끗한 사회가 유지되고 있다. 매우 적극적이며 합리적인 국민성을 가지고 있으며, 공동이익에 대한 협력성은 강하나 개인생활에 있어서는 개인적인 성향을 보인다.</p>	

핀란드

<p>일반현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수도 : 헬싱키(Helsinki, 56만 명) ○ 인구 : 약 545만 명(2013) ○ 면적 : 338,145km²(한반도의 약 1.5배) ○ 인종 : 핀란드인(93%), 스웨덴인(6%) ○ 언어 : 핀란드어(91%), 스웨덴어(6%) ○ 종교 : 루터 복음교(81.7%), 그리스정교(1.1%) 	
<p>지리</p>	<p>북위 60-70°, 동경 20-32°에 위치해 있으며 서쪽으로는 스웨덴, 동쪽으로는 구소련, 북쪽으로는 노르웨이와 접해 있다. 유럽에서 5번째로 큰 국가로 국토의 총면적은 약 338,145km²로 65%는 숲, 10%는 물, 8%는 농지, 17%는 기타로 구성되어 있다. 187,888개에 이르는 많은 호수와 30,000에 이르는 섬으로 핀란드의 국토는 일년내내 아름답다.</p>	
<p>정치현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부형태 : 이원집정제(대통령중심제+의원내각제) ○ 내각 : 국민연합당, 사민당 중심 6개 정당간 연정 구성 ○ 의회구성 : 임기 4년, 총200석, 11.4 총선결과 <ul style="list-style-type: none"> - 여당연합(125석) : 국민연합당(44), 사민당(42), 좌파연맹(14), 녹색당(10), 스웨덴당(9), 기독교민주당(6) - 야당(75석) : 진정한핀란드인당(39), 중도당(35), 기타(1) 	
<p>경제현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요경제지표(2013, IMF) <ul style="list-style-type: none"> - GDP : 2,569억불 - 1인당 GDP : 47,128불(추정치) - GDP 성장률 : -1.4% - 실업률 : 8.1% ○ 무역규모(2013, KITA) <ul style="list-style-type: none"> - 수출 : 732억불 - 수입 : 768억불 ○ 화폐 : 유로(EURO) 	
<p>사회문화</p>	<p>전체 인구는 약 5백만명으로 이중 98%가 핀란드인이다. 남자의 평균 수명은 약 74세이며, 여자의 평균 수명은 약 80세이다. 종교는 루터교도가 90%를 차지하며, 공용어는 핀란드어(93.6%), 스웨덴어(6%), 1,700명 정도가 램어를 사용한다. 호텔, 공항, 관광지 등에서는 영어가 널리 사용된다. 여성의 사회진출이 대단히 활발하고 남녀평등이 세계적으로 잘 실현된 나라이기도 하다. 사우나와 산타클로스의 나라로도 널리 알려져 있다.</p>	

러시아

<p>일반현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수 도 : 모스크바(Moscow, 1,150만 명) ○ 인 구 : 1억 4,290만 명 ○ 면 적 : 1,708만km² (한반도의 78배, 미국의 1.8배) ○ 언 어 : 러시아어 ○ 종 교 : 러시아 정교 	
<p>지리</p>	<p>동경 19, 서경 169.5, 북위 44°- 82°사이에 위치해 있는 러시아의 영역은 북동유럽에서 우랄 지역을 거쳐서 시베리아와 극동 지방에 이른다. 이 같이 영토가 넓기 때문에 동서 두 지점 사이에는 11개의 시간대를 사용하고 있다. 총면적은 17,075,400km²로 한반도의 77배, 미국의 1.8배로 세계에서 가장 넓은 국토를 가지고 있다. 또한 러시아는 여러 나라와 국경을 접하고 있어 서쪽으로는 폴란드, 루마니아, 헝가리, 체코, 슬로바키아, 북쪽으로는 노르웨이, 핀란드, 남쪽으로는 중국, 몽골, 아프가니스탄, 파키스탄, 이란, 터키, 동쪽으로는 북한과 접하고 있다.</p>	
<p>정치현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가형태 : 공화국연방(83개 연방주체로 구성) <ul style="list-style-type: none"> - 91.12.25, 소연방 해체와 러시아연방 성립 ○ 정부형태 : 대통령제(임기4년, 중임 가능) ○ 의 회 : 상·하 양원제 <ul style="list-style-type: none"> - 상원(Federation Council) : 166명 ※ 상원의장 : 마트비옌코(V.Matviyenko) - 하원(State Duma) : 450명 ※ 하원의장 : 나리쉬킨(S.Naryshkin) 	
<p>경제현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ GDP (2013) : 21,180억불(경제성장률 1.3%)(IMF) ○ 1인당 GDP(2013) : \$14,818(IMF) ○ 실업률(2013) : 5.5%(IMF) ○ 교역규모(2013) : 8,661억불(EIU) <ul style="list-style-type: none"> - 수출 : 5,232억불 / 수입 : 3,429억불 ○ 주요자원 : 철광석, 석탄, 원유, 비철금속, 가스 등 ○ 외환보유고(2014.6) : 4,782억불 ○ 대외채무(2014.6) : 총 7,209억불(일반정부 546억불) 	
<p>사회문화</p>	<p>전체 인구는 약 1억5천만명으로 100여 개의 민족으로 구성되어 있다. 전체 인구의 81%가 러시아인으로 가장 많으며 4%의 타타르인, 3%의 우크라이나인과 그 외의 소수민족으로 이루어져 있다. 공용어는 러시아어다. 러시아인의 대다수는 그리스정교를 믿고 있으며, 이외에도 소수지만 이슬람교, 불교, 유대교 등을 믿는다. 그러나 이교적(민속신앙)인 신앙이 기독교와 결합된 형태로 남아 있기 때문에 러시아인들의 신앙을 이중 신앙으로 보는 경우도 많다.</p>	

Ⅲ

주요 활동내용

※ 당초 방문예정이었던 기관의 내부일정과 행사 등 현지사정으로 다소 변경됨.

당 초	변 경
오슬로 근교 체험농장(valstad gard) 오슬로시 노르드빅 드레 의회 스톡홀름 헨릭스달 하수처리장	오슬로 근교 체험농장(로스비 농장) 세즈모시 의회 읍살라시 하수처리장

오슬로 근교 농촌체험농장(로스비 농장)

- 일 시 : 2016. 9. 27(화) 10:00
- 장 소 : 오슬로 로스비 체험농장(Losby Besøksgård)
- 농장개요

로스비(Losby) 농장은 오슬로 서남쪽 12Km 거리에 위치한 농촌체험농장이다. 헛간에는 염소, 송아지, 돼지와 토끼 등 노르웨이의 일반적인 농장 동물이 있어 돌볼 수 있으며, 마당의 카페에는 커피, 와플, 아이스크림, 핫도그 등의 음료와 간식을 판매하고 있다. 인근에 Østmarka 호수가 있어 수영이 가능하며, 18세 이상은 카누와 구명조끼 등 대여해 카누체험도 할 수 있다. 매주 토요일에는 생일파티, 졸업 파티 등 파티장으로 대여하고 승마학교, 어린이 승마, 말 마차 등 다양한 활동이 가능해 체험학습을 위해 많은 유치원, 학교에서 방문하고 있다.

● 시사점 및 특이사항

노르웨이 지역은 지형적 특성상 대부분 소규모 농장이 많으며 체험위주의 농장일수록 규모가 더 작다. 로스비농장도 역시 2~3개의 건물로 이뤄진 소규모농장이다. 이곳 농장 동물의 먹이는 인근 대형마트로부터 일주일에 1~2번 유통기간이 다된 농산물을 무료로 지원하고 있어, 농장은 사료비 절감효과를 내고 마트에서는 음식물쓰레기 감량을 실천하고 있다.

로스비농장 인근에는 대규모 골프장과 함께 호수, 매년 노벨상 수상자가 묵는 호텔도 도보 거리에 있어 산책과 휴양을 위해 방문하는 사람도 많다. 이를 바탕으로 체험농장에서는 단순히 동물돌보기 체험 등에 국한한 것이 아니라 아름다운 자연을 배경삼아 파티장으로 제공하고, 호수를 이용한 레저활동 기회를 제공하는 등 주변의 여건을 적극적으로 활용해 다양한 프로그램을 시도하며 농촌관광활성화에 기여하고 있다.

● 활동사진



농장주의 설명청취



농장 전경



카누 대여



농장 내부

세즈모시 의회

- 일 시 : 2016. 9. 29(목) 14:00
- 장 소 : 오슬로 근교 세즈모시 의회
- 면 담 : 시장 Ole Jacob Flæten, 부시장 Boye Bjerkholt
- 세즈모시(Skedsmo) 개요

《일반현황》

- 이케르후스(Akershus)주 소속 시로 면적 77km², 인구 53,000여 명
- 노르웨이 최초로 기차를 만들어 산업도시로 크게 성장했던 도시.
- 기차로 10분이면 오슬로와 국제공항 접근이 가능해 인구가 급격히 증가
- 지역내 산이 많아 어린 시절부터 동계스포츠가 생활화되어있음
- 세계적으로 경쟁력있는 많은 연구기관이 있어 교통, 산업, 교육, 체육 등 고루 발전된 도시

《정 치》

- 2015년 선거로 10개 정당 의원 47명 (노동당 18명, 권리당 12명 등)
- 임기는 4년이며 회의는 1년에 10회 개최
- 47명중 1명을 선임해 시장과 의장 역할을 하며, 현재 노동당 출신 시장
- 의원 47명중 시장, 부시장만 100% 유급이며, 그 외는 무급, 봉사직임.
- 직업이 정치인이 아니며, 봉사하면서 발생하는 기회비용은 일부 지원

Q) 1년에 집행되는 예산의 규모는?

A) 1년에 집행되는 예산은 350만유로(43억6000천만원)이다.

Q) 세즈모시의 주요 업무는?

A) 코뮤네(시)는 유치원부터 중학교까지 담당하고 고등학교 이후는 필케(도)에서 맡는다. 양로원 정책도 실시하고 망명 외국인도 코뮤네에서 받고 있다. 외국인이 많이 거주하고 있어 다문화정책이 중요하게 부각되고 있다.

Q) 인구 53,000명에 공무원이 5,000명은 너무 많은게 아닌지?

A) 10개의 당이 있어 당마다 뽑다보니 많으며, 소수당의 작은 목소리까지 들어 최대한 많은 목소리를 내자란 것이 정부의 방침이다. 공무원의 생활수준은 사기업에 비해 상대적으로 낮은 편이다.

Q) 정책 결정에 주민참여가 많이 되고 있는지?

A) 모든 회의는 라이브 스트리밍이 돼서 집에서 바로 볼 수 있으며, 모든 업무는 공개되고 있다. 여러 회의 개최시 의견 제출할 수 있게 되어있으며, 커뮤니티를 잘 결성해보자란 회의했을 때도 완전히 오픈해 누가 참가할 수 있었으며 참관도 쉽다. 특히 페이스북 등 SNS를 많이 이용해서 홍보하고 있으며, 세즈모 의회의 경우 재정적, 지리적 위치도 좋아 잘 운영되고 있다.

Q) 창원은 3개시가 통합된 도시인데 노르웨이 시군도 통합시도가 있는지?

A) 노르웨이 정부 법안중 코뮤네가 너무 많아 합치자란 의견이 있으나 지방 코뮤네에선 원하지않아 더디며, 필케의 경우도 19개에서 10개로 줄이자란 말이 나오는데 반발이 커서 쉽지 않다. 코뮤네가 435개에서 390개로 점차적으로 줄여보자란 이야기가 나오고 있다. 세즈모시의 경우 인근 코뮤네와 합치자란 의견이 있어 지역주민 투표에 붙였는데 부결되었다.

● 시사점 및 특이사항

세즈모시 의회를 방문했을 때 가장 인상깊었던 것은 의회와 관공서의 문턱이 높지않고 가깝다는 것이다. 격식을 차린 많은 수행원들이 환대하는 우리와 달리 의회를 들어섰을 때 우리를 맞이한 사람은 시장, 부시장 2명이었다. 의회내 시설도 직접 안내했으며, 1시간 가량의 설명과 질의 응답 시에도 시장은 내내 서서 직접 노트북 화면을 넘겨가며 진행했다. 의원들은 주민에 대한 봉사와 사명으로 임하고, 시민들에겐 의원이라는 직업이 시민들에겐 존경/신뢰직이란 사실도 놀라웠다.

또한 눈에 띄는 것은 세즈모시의 재생에너지에 대한 관심이다. 재생에너지 중 지열을 모아서 다른 에너지로 활용하고 있으며, 지역내 공장은 100% 다 친환경에너지로 운영 중이다. 쓰레기에서 바이오가스를 만들어 난방에 이용하고 있으며, 숲에서 나오는 여러 부산물은 바이오오일을 만들어 태양광이 아닌 열을 이용한 시설도 있다고 한다. 세즈모시는 노르웨이에서 최초로 현대 수소차를 구매한 곳으로 시장 및 많은 공무원이 현대 수소차를 사용하고 있으며, 앞으로 수소차 증가를 전망하며 수소를 활용한 에너지 연구와 함께 수소차 주유시설 등 기반 설치에 공을 들이고 있다. 또한, 지속적인 재생에너지의 개발을 위해 어린 시절부터 아이들이 과학에 흥미를 가질 수 있도록 많은 프로그램 운영에 투자를 하고있다고 한다.

우리도 전기자동차 보급을 위해 차구입시 보조금 지원, 공영주차장 요금 할인 등 다양한 정책을 펼치고 있지만 전기자동차에 대한 이해부족과 충전소 설치의 미비로 보급에 많은 어려움을 겪고 있는데 반해 전기자동차를 넘어서 수소차 상용화에 관심을 두고있는 이들의 모습에 우리의 친환경에너지 정책은 아직은 가야할 길이 먼 듯하다.

● 활동사진





세즈모시 본회의장

세즈모시 본회의장



질의 응답

의장과 단체사진

웁살라시 하수처리장

● 일 시 : 2016. 9. 30(금) 11:00

● 장 소 : 스톡홀름 웁살라시 하수처리장

(Uppsala Vatten wastewater treatment plant)

● 개 요

스톡홀름 북쪽 63Km 거리에 위치한 웁살라 지역의 물과 폐기물 처리를 담당하는 회사로 직원 190명 정도가 근무하고 있다. 가정용 폐수, 쓰레기, 슬러지 및 고체 폐기물, 유해 폐기물, 폐기물 재활용 및 매립 등을 모두 담당하고 있으며 폐수시설 펌프장 및 고급 폐수 처리 공정 및 지하수, 현대적인 폐수 처리 시설에 이르기까지 물 관리의 모든 것을 포함하고 있다.

연간 하수 처리 용량 22만^m³이며, 하수도 길이는 850km다. 가정용 폐수는

3단계의 정화과정을 거치며 하수처리장과 함께 하수 슬러지, 음식물 폐기물 등을 처리하여 재생연료로 사용하는 바이오가스 회사도 있으며 생산된 바이오 가스는 발전, 지역난방 등으로 사용된다.

● 시사점 및 특이사항

기상이변 등 환경문제로 최근 들어서야 많은 나라들이 환경을 지키기 위한 여러 가지 자구책들을 내놓고 엄격한 규제를 마련하는 등 안간힘을 쓰지만 스웨덴은 『인간생활에 큰 혜택을 주는 물과 공기를 비롯한 모든 자연과 환경을 보호할 의무가 있으며 필요에 의해 인간이 자연에서 빌려 쓴 뒤에는 원래 상태로 깨끗하게 되돌려 주어야 할 책임이 있다』란 높은 환경마인드로 일찍이 자연을 지키기 위한 노력을 계속하고 있다.

스웨덴에서 생산되는 바이오가스 중 60% 하수처리시설에서 생산하며, 쓰레기 소각에 의해서도 40% 이상의 열을 생산한다. 특히 인구 11만명의 읍살라시는 에너지 자립도시의 대표적인 예로, 전력의 안정공급, 환경보전, 저렴한 에너지의 공급을 목표로 쓰레기 소각폐열, 초탄 등의 피트나 목재 칩과 같은 고체연료, 하수열원 열펌프, 전기보일러, 태양열 암반공동 장기축열 등에 의한 에너지원의 다양화를 위해서 복합플랜트를 구성하고 있다.

창원시도 하수처리장에 2012년 최종 침전지 옥상용지에 1.2MWp급 대형 태양광발전소를 건설, 한전에 전기를 판매해 수익을 내고 있다. 소화조 공정 개선으로 일일 1만3000m³/일의 소화가스를 생산하고 있으며, 소화조 보일러가온 및 슬러지소각로 보조연료로 경유 대신 소화가스를 사용하고, 나머지는 CNG버스 연료로 판매하는 등 재생에너지 개발에 지속적인 노력을 펼치고 있으나 더욱더 다양한 에너지자립화 사업이 필요하다.

한편, 깨끗하고 쾌적한 ‘북유럽’의 이미지로 방문했던 스웨덴 읍살라 하수처리장 사무실은 음식물처리시설이 인접해 악취가 났으며, 하수처리장

인근 공터에 수십 마리의 까마귀 떼가 모여 있어 우리시 생활폐기물처리장이나 덕동하수처리장이 ‘친환경에너지 개발’ 로는 미약하지만, 악취 저감면으로는 우수하다란 생각이 들었다.

● **활동사진**



웁살라시 현황브리핑



질의 응답



내부설비견학



시설 전경

모스크바 로얄요트클럽

- 일 시 : 2016. 10. 3(월) 14:00
- 장 소 : 모스크바 로얄요트클럽
- 개 요

100년의 역사를 자랑하는 모스크바 로얄요트클럽은 모스크바강변에 위치한 요트계류장으로, 현대적인 요트 포트와 해변단지, 워터프론트 레스토랑과 카페 및 비즈니스센터 등을 결합한 단지를 운영하고 있다. 수심 6m

~ 50m 깊이에 190여 척의 선박이 정박할 수 있도록 설계되어 있으며 요트 계류장은 24시간 CCTV 관리된다. 비즈니스 센터는 3000㎡ 면적에 주요 요트 제조업체 사무실이 소재하고 있으며, 요트관련 회의, 행사 등도 개최된다. 스탈린이 요트경기를 보려고 자신을 위해서 지은 집이 클럽내 위치하며, 2010년 유명 이탈리아 건축가에 의해 새롭게 리모델링되면서 레스토랑, 비즈니스 센터 등 시설을 확충했다.



● 시사점 및 특이사항

모스크바는 바다를 접하지 않은 내륙지역이지만 모스크바 강 폭이 매우 크고 볼가강까지 연결되어 바다가 아님에도 요트산업이 매우 활성화된 곳으로, 로얄요트클럽에는 소형 요트부터 수억대의 요트가 계류하고 있다. 러시아 부유층만을 위한 곳이라 느껴질 수도 있지만, 클럽내 YAL 요트학교 운영과 개인 및 기업행사 뿐만 아니라 매주 아마추어 보트 레이스를 개최하며 요트산업 활성화에 기여하고 있다. 또한, 비즈니스 센터내 위치한 요트제조업체 사무실에서는 요트 수리뿐만 아니라 해외시장에 요트 판매에 나서는 등 산업화 부문도 활성화되고 있다. 또한, 요트계류장 내 시설의 일부를 시민들에게 예식장으로 제공하고 있으며, 요트 경기장이 한눈에 보이는 레스토랑 건물의 지붕을 계단형식으로 만들어 요트 관람석으로 제공하는 아이디어가 눈에 띈다.

우리시도 진해만과 마산만의 아름다운 섬과 수려한 해안선 등 천혜의 해양레저조건을 바탕으로 진해 명동에 450척, 마산해양신도시에 800척 규모의 계류장 조성계획을 갖고 있다. 클럽하우스, 카페 등 기반 시설뿐만 아니라 요트를 비롯한 다양한 해양레저스포츠 체험교실을 운영하고, 우수 기술력과 수출역량을 가진 레저선박 제조업체 유치 및 수리전시 판매시설 등 산업화 부문도 활성화시켜 예술, 해양관광, 산업 등 여러 분야가 함께 공존하는 복합 마리나 도시로 성장해야 할 것이다.

● 활동사진



현장 브리핑



요트 계류장



관람석이 되는 건물 지붕



단체사진

IV

현장탐방

송네피오르드·플롬

- 송네피오르드는 약 204km 길이, 1300m 깊이의 세계에서 가장 큰 피오르드로 노르웨이 내륙의 중간을 파고들어와 있다. 100만년 전인 빙하시대에 빙하의 압력으로 생성된 계곡으로 좁은 형만 주변으로 장엄하고 숨막히는 대자연의 아름다운 경관이 펼쳐진 곳이다.
- 플롬 기차는 피오르드 깊숙한 곳에 위치한 플롬에서 뤼르달 산악철도역까지 약 20km의 철도를 따라 아찔한 산길을 오르내리면서 15개의 터널을 통과한다. 거대한 폭포와 함께 아름다운 풍경을 갖고 있지만 철길을 만들기에 어려운 산악구간을 훌륭한 관광코스로 만들어낸 노르웨이의 뛰어난 철도기술을 알 수 있다.

오슬로항 요트 계류장

- 오슬로 시청 오른쪽으로 깊숙이 들어간 지형의 해안가의 요트계류장에는 많은 요트들이 정박하고 있다. 오슬로항 동부 지역으로도 2,000척 이상의 요트를 정박할 수 있는 계류장이 두 곳이나 있다. 노르웨이의 1인당 국민 소득이 높고 예전부터 바다를 많이 활용해왔기에 겨울이 매우 길어 기후상 제약이 있음에도 불구하고 요트산업이 매우 활성화되어 있다.

오슬로항은 피오르드 지형의 영향으로 평균 40m이상의 수심을 유지하고 있으며, 항구 바깥쪽에 늘어선 섬들의 영향으로 오래전부터 무역항으로 기능했다. 오슬로시청을 중심으로 좌측으로는 덴마크, 스웨덴, 영국 등으로 가는 대형 크루즈 정박장이 있고 그 왼쪽으로 다시 항만배후단지 재개발이 한창 진행 중이다. 천혜의 자연조건으로 별도의 인위적인 대형정박장이 필요하지는 않으나 외국인 관광객 유치를 촉진하기 위해 여행안내센터, 호텔, 면세점 등 배후시설을 설치해 줄 것을 지속적으로 건의하고 있지만 오슬로 의회에서 환경보전 등의 이유로 반대하고 있다.

오슬로 시청사

- 2개의 갈색치즈라는 별명으로 불리는 오슬로의 아이콘으로, 오슬로시 창립 900주년을 기념해 1931년 착공, 1950년에 이르러 완공되었다. 1층 메인홀은 매년 400여 건의 크고 작은 행사가 열리며 특히 매년 12월 10일에는 노벨 평화상 수상식이 열리는 곳으로 유명하다. 1층의 각 공간은 노르웨이 대표화가들이 작업한 초대형 프레스코화로 가득차있고, ‘몽크의 방’에는 몽크의 ‘인생’ 작품이 있으며 매달 1회 시민들의 결혼식장으로 개방하고 있다.

누크시오 국립공원

- 헬싱키 서쪽 35km 지점 에스푸 안에 있는 국립공원으로 핀란드의 국립공원중 가장 최근에 지정된 공원(1994년)이다. 다른 지방의 숲이나 타 국립공원에 비해 작지만 핀란드의 대자연을 그대로 옮겨놓은 듯 한 미니어처 핀란드란 명성과 대도시에서 멀지않은 곳에서 대자연을 만끽하며 하이킹을 즐길 수 있는 곳으로 인기가 높음. 블루베리, 피꼬리버섯 등 다양한 버섯을 채취할 수 있으며, 낚시, 암벽등반, 캠핑 등이 가능하다.

에르미타주 박물관

- 예카테리나 2세가 자신이 수집한 미술품들을 보관하기 위해 1764년 설립한 에르미타주 박물관은 세계에서 가장 오래되고 규모가 큰 박물관 중의 하나다. 로코코양식으로 1056개의 방과 117개의 계단, 2000여개가 넘는 창문으로 이뤄져있음. 겨울궁전은 총 6개의 건물로 연결되어 있다. 루브르 박물관, 대영박물관과 함께 세계 3대 박물관으로 꼽히며 레오나르도 다빈치, 미켈란젤로, 피카소, 고갱, 고흐, 르노와르 등의 명화를 포함해 약 300만점의 작품을 소장하고 있다

크레믈린 궁

- 러시아어로 요새를 의미하는 크레믈린 안에는 15세기의 장대한 교회에서부터 현대적인 의회까지 다양한 건물이 있다. 크렘린 궁전을 비롯하여 바로크 양식의 궁전 병기고, 원로원, 이반 대제의 종루, 현재 박물관으로 사용되고 있는 12사도 사원, 우스펜스키 사원, 세계에서 가장 큰 종인 황제의 종, 황제의 개인 예배 사원이었던 블라고베시첸스키 사원, 아르한게리스크 사원 등 셀 수 없는 많은 건물들과 보물들로 러시아 문화의 정수가 모여 있는 곳이다.

V 시사점 및 특이사항

- 북유럽의 간판은 건물과 조화를 이루도록 사이즈 및 디자인과 글씨체까지 엄격하게 관리하고 있다. 노르웨이 오슬로 칼요한 거리, 스웨덴 스톡홀름 감라스탄 지구에는 색색의 간판이나 대형 간판을 찾아볼 수 없으며, 건물 이름이 벽면에 작은 글자로 표기되거나 작은 간판만 표시하여 무엇을 파는 곳인지 구분할 수 없는 정도로 도심 내 거리는 깔끔한 가로환경을 유지하고 있다. 주변 미관을 고려하지 않고 눈에 띄게 하려는 한국의 간판 문화와 달리 간판도 건물의 일부분인 것처럼 자연스러우며 간판 자체로 하나의 볼거리가 되고 있다.



- 북유럽은 운전자가 아닌 보행자 중심, 승용차가 아닌 대중교통 중심의 교통문화다. 신호 변경시 조금만 늦어도 경적을 울려대는 우리나라와 달리 보행자가 빨간 불에 횡단보도를 건너도 운전자는 보행이 완료될 때까지 정지선을 준수하며 경적도 울리지 않는다. 또한 보도에 불법주정차한 차량을 거의 찾아볼 수 없을 만큼 양보와 배려 등 선진교통문화의 단면을 볼 수 있었다. 특히, 노르웨이의 경우 운전면허 취득이 매우 어렵고 차 가격도 매우 비싸며, 속도 위반 시 50만원 이상의 과태료와 2~3번 위반 시 위반이면 운전면허취소로 교통법규가 엄격하지만 시민들은 이를 당연한 것으로 받아들이며 준수하고 있다.

또한, 많은 교차로가 회전교차로로 되어있어 서행 운항으로 원활한 교통흐름과 함께 사고예방 효과를 보고 있다. 이와 같은 취지로 우리시 인구밀집지역인 성산구 상남동에 최근 2개의 회전교차로가 조성되어 교통 혼잡은 많이 줄었으나 진입순서 등 회전로타리에 대한 인식이 부족하여 홍보가 시급한 실정이다.

- 오슬로시청과 스톡홀름시청은 시민들에게 개방된 대표적인 열린 공간이다. 한국의 경우 관공서나 공공건물은 획일화되고 딱딱한 느낌이 많아 필요한 용건이 있을 때만 방문하는 곳이나 이곳 시청은 행정의 역할보다 여러 예술작품과 보유한 관광지로 더 알려져 있다. 시청, 구청, 동주민센터 건립시 경제성보다 예술성과 창의성을 고려한 건축을 통해 누구나 잠시 쉴 수 있는 공간, 예술을 느낄 수 있는 편안한 시민문화공간으로 재탄생했으면 한다.



- 송네 피오르드를 가기위해 게일로에서 이동하는 길가의 모든 전신주의 지주가 나무로 조성되어 있었다. 우리나라도 예전 나무 전신주였으나 태풍 등의 영향으로 썩어서 파손되는 경우가 많아 60~70년도 콘크리트로 대거 변경되었다고 한다. 또한 시골 곳곳의 집들은 별장으로 전기시설없이 화장실도 자연식으로 처리한다고 한다. 후손들에게 깨끗한 자연을 물려주기 위해 불편함을 감수하는 그들의 노력이 대단하다.

VI

시책제안

1 재활용 자판기(빈병 회수기) 설치

- 자연보전 의식이 투철한 노르웨이와 스웨덴에는 빈 병과 빈 캔을 수거하는 재활용 자판기가 있다. 자판기에 캔이나 빈 병에 기재된 바코드를 찍고 투입하면 캔이나 병에 별도 표기된 보증금(병 가격)을 받을 수 있다. 재활용자판기는 대다수 마트에 설치되어 있어 접근성도 높다.
- 우리나라도 공병에 대해 소주병은 40원, 맥주병은 50원의 보증금을 책정해 환불토록 의무화하고 있지만, 소매점은 공병을 회수해 저장해놓을 보관장소 확보가 어려워 제대로 정착되지 못하고 있는 것이 현실이다. 또한, 캔이나 플라스틱은 환불제도가 없으며, 여름철이 되면 버스정류장이나 화단에 쌓인 플라스틱 커피컵들이 도시 미관을 해치고 있는 모습은 익숙한 광경이 되고 있다.
- 경남대, 상남동 변화가, 진해루 등 사람들이 많이 모이는 곳에 상징적으로 재활용 자판기를 운영하면, 재활용체험 및 도시미관 향상과 함께 사람들의 환경에 대한 인식 전환의 계기가 될 것이다. 또한 자판기에 재활용품을 넣었을 때 화면에 수거량 및 CO2의 저감량을 표기하고, 돈 환불 대신 ‘판매수익금은 공익사업에 사용된다’란 멘트로 환경보전과 기부문화에 동참했다는 의미도 전달할 수 있다. 같은 맥락으로 현재 서울시 홍대 젊음의 거리에 설치되어 ‘착한 자판기’란 이름으로 선보이고 있다.



노르웨이 재활용자판기

홍대 '착한 자판기'

② 전기자동차 확대 노력

- 산유국인 노르웨이가 전기자동차 제조국이 아님에도 불구하고 압도적인 전기자동차 시장을 갖고 있는 것은 정부와 오슬로 시가 강력한 세제 혜택을 지원하고 각종 기반을 제공하고 있기 때문이며, 매년 전기차 판매량이 100% 이상 증가하고 있다.

세제혜택	전기자동차 주행세 인하, 취득세 면제 자동차세 감면, 부가가치세 면제
편의제도	버스전용차선 진입허용, 유료도로 통행료 면제 및 공영주차장 무료 이용
인프라	전국 일반충전소 6203개와 232개의 급속충전소를 운영 (오슬로에만 950개의 충전소)

- 최근 노르웨이에서는 주차장마다 모든 충전기를 설치해 전기차와 내연기관 구분 없이 이용가능한 장소를 늘려가고 있다. 이는 충전기를 갖춘 주차장을 두고 일반 내연기관차 소유자들과의 갈등을 방지하기 위한 것이며, 주차장을 갖추지 못한 아주 오래된 아파트에는 주변 길가 주차장에 충전소를 계속해서 늘려나가고 있다. 2017년까지 주요 간선도로의 50km 구간마다 충전을 할 수 있는 멀티스테이션 설치를 마무리할 계획이며, 오는 2025년부터 특수차량을 제외한 일반차량 등록은 무공해 자동차(전기차, 수소전기차)만 가능함을 밝혀 친환경에너지 정책 활성화에 적극적으로 나서고 있다.

- 창원시도 현재 전기자동차 보급을 위해 기초자치단체 최초로 ‘창원시 전기자동차 이용활성화를 위한 지원 조례’ 제정으로 전기차 관련 경비의 지원범위와 주차요금 감면 등 전기차 보급지원과 이용시민의 편의제공에 적극적으로 나서고 있다. 일반충전소 및 구별 급속충전소 설치 등 전국적으로도 손꼽힐 정도로 전기자동차 기반이 우수하며 특히 사업장이 소재한 기업체와 경남도 거주 근로자도 기존 전기차 지원 혜택을 동일하게 받을 수 있도록 확대 조치하는 등 적극적인 정책을 펼치고 있지만 창원시 주변의 전기자동차 기반이 제대로 구축되지 않아 사용에 불편함이 많다.
- 내년부터 전기자동차 전용번호판이 신설되고 전국 지자체에 전기차 등록정보를 제공한다고 국토교통부가 밝힌 만큼 지자체의 자율적인 전기차 보급 활성화 정책이 적극 추진될 것으로 보인다. 공영주차장내 전기자동차 주차장 확대, 전기충전소 증대, 전기차에 대한 시민들의 인식 개선 등 적극적으로 전기차의 보급 확산에 있어서 지속적인 노력을 해나가야할 것이다.



③ 누비자 시설 및 운영방법 개선

- 북유럽 및 러시아 등 4개국은 저탄소 생활실천이자 친환경 교통정책의 하나인 공영자전거를 운영하고 있다. 회원등록을 하게 되면 일정기간(3개월, 6개월, 1년)동안 자전거터미널에서 사용이 가능하며, 일정 시간내 터미널에 반납하게 되는 방식으로 창원시 누비자와 사용방법은 동일하다.

- 노르웨이 ‘시티 바이크’ 사용카드는 도심 관광안내소에서 쉽게 구입할 수 있으며, 관광객의 경우 일시적으로 사용할 수 있는 관광용 카드를 호텔에서 구입 가능하다. 누비자 이용을 위해서는 본인인증(핸드폰, 아이핀)이 필요하며, 1일 이용권도 핸드폰 인증을 받아야하는 등 많은 제약이 따른다. 동주민센터 신청은 휴대폰 인증 없이 주민등록증 본인확인으로 대신하거나 관광용 카드 판매 등의 다양한 방법이 필요하다. 또한, 오슬로항에서 노르웨이 공영자전거를 탑승할 기회가 있었는데 누비자에 비해 많이 가벼워 부담없이 라이딩을 즐길 수 있었다. 최초 누비자에 비해 무게가 많이 가벼워졌지만 조금 더 경량화 되었으면 한다.



노르웨이 Oslo Bysyssel



노르웨이 Oslo Bysyssel 탑승



스웨덴



러시아



핀란드 공영자전거



핀란드 공영자전거

4 자연과 어우러진 특색있는 공원 조성

- 노르웨이 비겔란 조각공원은 18세기 중반 설립된 개인 정원을 20세기 초 노르웨이 출신 세계적인 조각가 구스타브 비겔란이 직접 제작한 분수대와 작품을 전시한 곳으로, 아름다운 자연과 예술 작품이 훌륭한 조화를 이루는 오슬로의 대표적인 문화 공간으로 역할을 함과 동시에 세계 각국의 방문객이 끊이지 않는 뛰어난 관광자원으로 거듭나고 있다.
- 창원시는 옛 육군 39사단터에 조성되는 사화근린공원내 1000㎡ 규모의 김종영 미술관을 조성하고, 5만㎡ 규모의 조각공원을 만들 계획을 갖고 있다. 또한 지난 23일 창원조각비엔날레에 전시된 작품중 17개는 용지호수공원에 영구전시하기로 결정하며 품격 높은 문화 기반의 지속적인 확충과 관광자원화하는 작업이 계속되고 있다.
- 비겔란공원을 비롯한 북유럽의 대부분의 공원은 콘크리트나 블럭을 찾아볼 수 없고, 자연과 잘 어우러진 편안한 길을 선보이고 있다. 공원 내 바닥은 인공자재의 사용을 줄여 황토길이나 흙길을 조성하고, 세계적인 조각가 문신, 김종영 등 많은 예술인이 탄생한 곳인 만큼 인물과 작품에 스토리를 입혀 자연과 예술을 함께 즐길 수 있는 쉼터로 조성되어야 할 것이다.

