

---

# 2023년 모범공직자 국외연찬 결과보고

---

2024. 1.

## I. 국외연찬 실시 개요

### □ 실시 목적

- 감사원 감사결과 모범사례로 선정된 모범공직자에게 외국의 행정·문화·역사 등을 견학할 수 있는 기회를 부여하여 사기 진작 및 식견 함양

### □ 기본 방향

- 본 국외연찬은 ‘포상성격’임을 고려하여 선진 외국의 다양한 행정·문화 환경을 체험할 수 있도록 하되
  - “기후변화 및 신재생에너지” 연찬을 위한 기관 및 현장을 방문하는 등 관련 분야 식견을 함양할 수 있는 기회 제공

### □ 방문국가 및 일정

- 호주를 대상으로 4박 6일 일정으로 연찬 실시, 시드니 코트라 무역관, 블랙타운 카운슬, NSW 주정부 등 연찬 주제 **관련기관 방문** 및 세계자연·문화유산 등 현장견학

방문국	공식 방문기관	주요 일정	연찬기간
호주	· 시드니 코트라 무역관 · 블랙타운 카운슬 · NSW 주정부	신재생에너지, 기후변화 등에 관한 정책방향 및 전략 등 관련기관 현장방문	’23. 12. 17.(일)~12. 22.(금) 4박 6일

## II. 연찬 결과

- ◆ 「기후변화 및 신재생에너지」를 주제로 호주를 방문하여 해당 국가의 주요 정책 및 전략 등을 조사
  - 우리나라의 기후변화 대응정책에 반영하거나 개선할 부분이 있는지 살펴보고, 아울러 선진 외국의 다양한 행정·문화 환경을 체험할 수 있는 기회를 제공

### 1. 시드니 코트라(Kotra) 무역관

#### □ 방문개요

- (일 시) 2023. 12. 18.(월) 16:00
- (장 소) 코트라(19.01 Level 19, 570 George St Sydney NSW 2000 Australia)
- (참 석 자) 코트라 1명, 국외연찬단 15명

#### □ 코트라 소개

- 대한무역투자진흥공사(KOTRA)는 무역 진흥과 국내외 기업 간의 투자 및 산업 기술 협력의 지원, 해외 전문인력의 유치 지원, 정부간 수출계약 등에 관한 업무를 지원하는 산업통상자원부 산하 공기업임.
- 코트라 해외무역관은 84개국 10개 지역본부, 129개의 해외무역관이 있으며 이번에 방문한 시드니 무역관은 1967년 개소하여 멜버른 무역관과 함께 호주지역 수출 및 해외투자, 해외취업 등을 지원하고 있음
- 코트라는 해외 진출을 희망하는 국내기업을 대상으로 내수기업의 수출기업화, 스타트업 해외진출 지원하고 해외지사화와 공동물류센터 지원사업을 통해 수출확대 및 글로벌 기업으로의 성장을 지원하고 있음
- 수출상담 및 무역사절단, 전시회 개최 등을 통해 산업별 맞춤형 지원서비스를 제공하고 수출기업의 지적재산권 보호 등 해외시장 정착을 지원함
- 더하여, 해외시장뉴스를 통한 해외 정보제공 및 투자진출·유치, 해외취업지원 등의 업무를 수행하고 있음

### < 코트라 시드니 무역관주요 ISSUE >

- 광산, 송배전산업 등 조단위 프로젝트에 우리나라 기업들의 관심도가 높음에 따라 호주와의 협력 강화 및 적극 지원을 위해 노력하고 있음
- 호주의 폐수처리 및 폐기물 정책이 우리나라에 비해 미흡한 부분이 있음. 설비 등 기술력 부분에서 우리나라 기술이 뛰어난에 따라 호주에게 기술력을 전달해주고 있으며, 이와 같은 시장을 지속 모니터링하고 있음.
- 신재생에너지는 기존과 달리 새로운 방식임에 따라 투자자들이 투자를 두려워하는 등 정부의 많은 지원에도 불구하고 신재생사업이 더디게 진행되고 있는 게 현 상황임.
- 호주의 IT콘텐츠, 게임콘텐츠, 교육콘텐츠 시장에 우리나라 경쟁력이 높다고 판단하여 성장을 지원하려고 함

### □ 우리나라 기업의 재생에너지 분야 진출 현황

- (한국가스공사) QLD 글래드스톤(내륙 석탄층 가스전) 및 WA 프렐류드(부유식 액화플랜트) LNG 사업에 참여, 2016년부터 호주 Woodside와 가스 산업 부문 협력을 시작해 2018년부터 수소 산업 분야로 영역 확대
- (한화) 호주 태양광 시장 내 고출력 프리미엄 태양광 모듈부터 주택용 에너지 저장 솔루션까지 다양한 제품 라인업으로 시장 선도, 2019년 AER로부터 전기소매 라이선스 취득으로 NSW, QLD남동부, SA, ACT에서 태양광 소매업
- (현대자동차) `18년 호주에 넥쏘를 출시하고 시드니에 호주 최초의 수소 충전소 설립, 수소연료 및 수소 대량 운송기술 확보를 위해 현지 기업들과 협력을 확대하고 호주 최초의 일반인 대상 수소 충전소 설치에 참여
- (현대로템) 액화수소 동력의 수소열차, 수소 충전인프라, 현대글로벌비스는 육로 물류·운송을 위한 수소 트럭 등의 사업 진출에 관심

## □ 주요 지원정책

### <신재생에너지산업 해외진출지원 국내정책>

산업통상부에서는 신재생에너지 국내시장 성장과 함께 축적된 우리기업의 경쟁력을 바탕으로 해외시장 선점을 위한 △신재생설비 해외인증획득 지원 △신재생에너지 해외 프로젝트 타당성조사 지원 △신재생에너지 해외 상용화 지원 등 신재생에너지 해외 진출 활성화를 지원하고 있음

- (프로젝트 지원) 호주의 수소 인프라구축 프로젝트, 송배전 인프라구축 프로젝트 등 조단위 프로젝트에 우리나라 기업들이 참여할 수 있도록 적극 지원
- (협력강화) 한·호 수소 생태계 교류 및 생산·활용 인프라 부문에의 협력 확대 전망으로 호주는 그린수소 생산·수출국으로서 수요처 확보 및 규모의 경제 실현을 위해 연료전지, 수소차, 충전소 인프라에 강점 있는 한국과의 협력 기대
  - (연구기관·학계) 탄소포집, 운송·저장 부문의 기술협력
  - (대기업) 그린수소 확보를 위한 수소·재생에너지 생산 인프라 건설, 그린 암모니아를 통한 운송, 수소 민간·공공 모빌리티 중심으로 협력
  - (중소·중견 기업) 전해조, 연료전지, 압축기 등 설비 부문 공급·협력

## □ 기관 방문 사진



## □ 주요 질의·응답

Q. 기후위기에 대응을 위한 친환경 정책이 무엇인지?

- 호주는 2050년까지 탄소중립을 위해 전 세계에서 실천을 가장 잘 하고 있는 국가 중의 하나임. 지난 4월에 각 부처별로 실행계획이 나왔으며, 전기차 부분에서 호주정부는 새로운 연비기준을 계획하여 유지비가 낮은 친환경 차량을 확대 보급하는 로드맵을 수립 및 시행중.

Q. 호주의 친환경 정책에 적응하기 위한 코트라와 지원책 및 우리 기업의 대응책은 무엇인지?

- 수소 프로젝트, 전력 송배전 사업에 우리 기업이 집중적으로 들어갈 수 있도록 적극 지원하고 있음. 인프라(충전소)를 많이 만들어 주고 있는 호주정부의 지원에 따라 우리나라 현대차 등 전기차 판매량이 호주에서 증가하고 있으며, 기아(KIA)는 판매 차량 중 전기차 비율이 10%로 30%까지 늘리는 것을 목표로 하고 있음.

Q. 호주 전체 전력생산량 대비 신재생에너지 생산의 비율 및 관련 정책 성공 비결은 무엇인지?

- 호주 신재생에너지 비율은 22년 말 기준 35.9%를 차지하고 있음 (우리나라는 20%). 이는 다른 나라에 비해서도 높은 비율임. 호주 정책 성공 비결은 강력한 정부 정책임. 발전소 조기 폐쇄, 보조금, 재정정책, 펀드기금, 관련 노동자 교육 등 적극 지원하고 있음.

Q. 호주 폐기물 자원 재활용 정책은 무엇인지?

- 호주는 분리수거를 강제하지 않음. 분리수거하지 않고 쓰레기를 버리며 땅이 넓어서인지 매립을 한다고 함. 때문에 폐기물 정책은 오히려 호주가 우리나라보다 미흡한 부분이 있음.

Q. 호주가 우리나라보다 강력하게 친환경 정책을 추진 중인 것으로 보인다. 수소나 태양광은 공급이 적기 때문에 가격이 올라갈 수밖에 없는 구조인데, 국민들의 여론이 어떠한지? 정부는 기초대로 밀고 나가는지?

- 국민들은 그린에너지에 대한 엄청난 공감대가 되어 있음. ‘호주는 그린이다,’라는 공감대가 형성되어 있어 정부에서는 2050년까지 탄소중립을 위해 노력할 것임. 또한, 호주는 1인당 소득이 많고 중산층이 많아 세금을 많이 걷음. 호주정부에서는 고소득층에게는 세금을 많이 걷고 저소득층에는 보조금 많이 지원해줌(전기값 많이 깎아주는 등).

Q. 우리나라는 호주하고는 정부구조 체계가 다른데. 연방정부-주정부-시청의 역할이 따로 있는지?

- 연방정부는 기본계획을 세우고, 주정부에 독립적으로 세부계획을 세움. 주정부의 예산안이 가장 중요하고, 연방정부는 각 주에서 올라온 세금으로 R&D나 국가철도사업 등 부족한 사업에 예산을 지급함, 또한, 주정부는 독립예산 구조를 가지고 있어, 주정부 권한이 막강함. 시청은 주정부의 통제를 받으며 자체적으로 할 수 있는 사항이 많지 않음.

## 2. 블랙타운 카운슬(Blacktown City Council)

### □ 방문개요

- (일 시) 2023. 12. 19.(화) 10:00
- (장 소) 블랙타운시의회(62 Flushcombe Road Blacktown NSW 2148)
  - \* 홈페이지: <https://www.blacktown.nsw.gov.au/Home>
- (참 석 자) 시의회 2명, 국외연찬단 15명

## □ 블랙타운 시티 소개

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 블랙타운 시는 시드니 중심에서 서쪽으로 35km 떨어진 곳에 위치한 면적 1,709km<sup>2</sup>의 도시로 인구는 약 415천명으로 뉴사우스웨일즈주(NSW)의 도시 중 2번째로 많으며, 주민들은 약 188개의 서로 다른 출신이 모여 182개 언어를 사용</li> <li>※ 현재기준 43만명으로 연간 1만여명씩 증가되고 있으며, 2041년까지 22만명이 증가될 것으로 예상</li> <li>○ 시티 내 하천의 길이는 총 262km로 162km의 자연수로 외 100km는 콘크리트 수로, 잔디습지 또는 개조된 개울 등으로 형성되어 있음</li> <li>○ 나무와 녹색공간이 많으며, 환경의 보존, 복원 및 개선에 최선을 다하고 있고, 생물다양성 유지, 토지 자원 보호를 주요 정책으로 추진 중</li> <li>○ 1994년 대구광역시 수성구와 자매도시체결 후 현재까지 활발한 교류 진행 중</li> </ul>	<div> <div> <p><b>Largest local government area</b> by population in NSW</p> <p>Estimated population <b>415,000</b></p> <p>Projected population in 2041 <b>500,000+</b></p> </div> <div> <p><b>Budget</b></p> <p><b>\$811 million</b> in 2022/23</p> <p><b>\$681 million</b> in 2021/22</p> </div> </div> <div> <div> <p><b>Local jobs</b></p> <p>136,102 in 2021/22</p> <p>134,849 in 2020/21</p> </div> <div> <p><b>2,038*</b> full-time, temporary and casual staff</p> <p>1,935 staff in 2021/22</p> </div> <div> <p><b>Gross regional product</b></p> <p><b>\$22.60 billion</b> in 2022/23</p> <p>\$22.35 billion in 2021/22</p> </div> </div> <div> <p><b>1 in 63</b> Australians live here</p> <p><b>54</b> suburbs</p> </div> <div> <p><b>47.7%</b> residents with formal education qualifications</p> </div> <div> <p><b>32%</b> of residents work in Blacktown City</p> </div> <p>※ 출처 : 블랙타운시티 2022-2023 annual report</p>
--	---

### < 블랙타운시티 주요 ISSUE >

- 주거지의 80%가 해안가를 중심으로 형성되어 기후변화에 따른 침수 문제, 토네이도 영향, 산불문제 등에 취약
  - 2019년 대규모 산불 발생 이후 부시파이어 예방을 위해 신경을 많이 쓰고 있음
  - 기후변화로 인한 폭우, 장마가 많아지고 있으며, 특히 블랙타운시티는 홍수로 인한 침수지역이 가장 많은 지역으로 대비책 마련에 관심을 집중하고 있음
- 정부가 2050년을 목표로 추진 중인 '넷제로(탄소배출 0)'달성을 위해 시 자체적으로도 적극 노력 중(10년을 당겨 2040년까지 달성하고자 다양한 정책개발 중)
- 블랙타운은 호주에서 전기차 충전소를 가장 많이 보유하고 있는 지역으로, 가정집의 35%가 지붕에 태양광을 설치·사용중이며, 공장 등 사업현장에서도 태양광 설치로 자가발전을 통해 전력 조달 중
- 이상기후로 지난 100년 동안 지표면 온도가 1도 상승함으로 인해 시민들의 냉방기 동시 사용으로 전력 과부하가 발생, 현재 대응 방안 고민 중



## □ 주요 환경 정책

### < 전략 방향 >

#### 깨끗하고 지속 가능하며 기후 탄력성을 갖춘 도시

- 도시의 기후 회복력 구축 : 기후변화와 열섬이 미치는 영향 대응, 에너지 효율성 증가, 실용적이고 경제적이며 환경적으로 지속 가능한 옵션 추구, 탄소배출 저감, 주요 기관과 협력 등
- 지속 가능하게 살아갈 수 있는 지역사회의 역량 구축 : 폐기물에 대한 지역사회의 이해도 향상, 폐기물로 인한 환경 영향을 최소화하고 자원 회수, 태양광 활용, 그린 머니



- 지역사회 복지 및 인근 편의시설 강화 : 지역사회의 건강과 복지 최적화를 위해 건물 및 오염사고를 모니터링하고 규제, 공공 토지오염에 관한 규정관리 및 준수, 깨끗한 공공장소 제공, 동물복지
- 건강한 물과 물에 민감한 도시 : 하천 건강 개선 및 모니터링, 주요 파트너십과 기회를 통해 지속 가능한 물관리 추구, 환경 우수관리 프로그램 시행, 폭우에 대한 교육, 오염원 저감
- 도시 숲 개선 : 나무심기, 재생 및 녹화 프로그램, 녹색 도시 장려, 야생 동물에게 안전한 안식처 제공, 생물다양성 전략 실행

- (WSUD) 물순환 관리형 도시설계로 도시 내 물 관리체계가 자연적인 수문학 및 생태학적 과정에 민감하도록 보장하여, 도시 물순환 관리, 보호 및 보존과 도시 계획을 통합하여 재해로부터 지역사회를 보호하고, 수로 건강개선 및 보호, 물 소비 감축, 도시의 열 영향 감소, 기후 변화에 적응, 생물 다양성 개선, 거주 가능성 개선 등 긍정적 효과 발생
- (수질) 저수지 계획을 통해 수질 보존, 물 보존 및 재사용 촉진, 자연 환경을 보호 및 개선하고, 하천 모니터링을 통해 수집한 데이터를 기반으로 하천건강상태 확인 및 관리(전체 17개 하천 내 23개 현장을 정기적으로 샘플링 및 모니터링)
  - \* 16개의 지역사회 참여 행사가 있었고, 150명의 중등학교 학생들이 빗물 오염을 줄이고 하천의 건강을 개선할 수 있는 최고의 아이디어를 놓고 경쟁하는 Blacktown City Big Ideas 챌린지 포함

- (물절약) 블랙타운시티 내 개발지역 확장으로 물공급에 대한 어려움이 예상됨에 따라 물소비 감소 방안 개발 중(2036년까지 52만명 이상으로 인구 증가 예상)
- (유역관리) Blacktown City 내에 내리는 비는 2개의 주요 저수지로 흘러 들어가며 이들 2개의 주요 유역 내에는 262km의 배수 구역으로 정리된 22개의 하위 유역으로 관리
- (빗물관리) 2007년부터 매년 주거용 및 상업용 부동산 소유자로부터 우수 관리 서비스 요금(요금)을 징수하여 빗물 관련 프로젝트에 이용(교육 홍보, 수질 및 수량 모니터링, 집수계획, 오염원 포집장치 유지관리, 하천퇴적물 제거 등)
- (Get the Site Right) 건설업계와 협력하여 건축 현장의 토양 침식 및 퇴적물 관리 등으로 이산화탄소 환산량 절약
- (자원복구) 주거용 폐기물 수거 서비스를 통해 약 44%의 매립지 폐기물 축소, 불법투기 대책계획을 시행하여 전년 대비 불법투기량 16% 감소
- (기후변화) 2030년까지 의회 운영에 사용하는 전기, 연료, 가스에서 순배출 제로를 목표로 하고, 열펌프 사용 등으로 천연가스 의존도 감소 노력

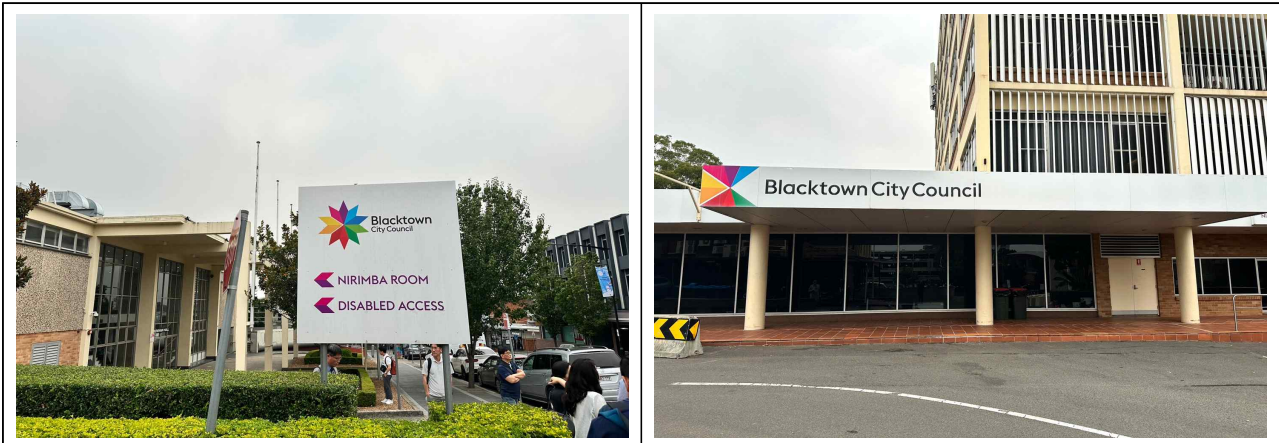
#### < 2022/23 annual Performance snapshot >

##### ○ 연료소비량 관리, 에너지효율 개선, 가스소비량 감소

구 분	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Waste diverted from landfill(%)**	61	42	39	43	43	44
Fuel consumption diesel(L)	-	-	-	1,563,251	1,479,534	1,488,894
Fuel consumption petrol(L)	-	-	-	467,292	333,695	372,617
Fuel consumption ethanol(L)				20,300	13,307	13,322
Greenhouse gas emissions for Council operations (CO2- etonnes)	38,805	39,492	35,393	33,007	30,212	27,757
Electricity consumption for Council operations (kWh)	16,787,674	16,615,625	13,891,873	12,987,823	12,333,979	13,410,588
Electricity consumption for street lighting (kWh)	17,932,335	17,828,099	16,656,121	14,846,348	14,678,557	11,541,003
Total gas consumption for Council operations (GJ)	40,208	38,999	36,142	36,111	29,667	29,749

\*\* NSW 환경 보호국이 UR-3R 시설의 유기 물질 사용을 토지에 적용할 수 있도록 허용하는 자원 회수 면제를 제거했기 때문에 매립지에서 폐기물 전환 중단(UR-3R은 대체 폐기물). Eastern Creek에 있는 처리 시설에서는 음식물 쓰레기와 정원 폐기물을 처리하여 퇴비를 생산

## □ 기관 방문 사진



< 블랙타운 카운슬의 모습 >



< 담당자 브리핑 및 질의응답 >

## □ 주요 질의·응답

Q. 블랙타운시는 어떻게 다민족·다문화를 융합시키고 있는지?

- 다문화의 융합을 강제하지 않고, 시는 각 문화를 대표하는 사람들이 그 문화에 대한 다양한 행사를 직접 주최할 수 있도록 소통할 수 있는 장을 만들어주는 역할을 하고 있으며 각자의 문화를 존중하고 자연스럽게 어우러지는걸 가장 중요하게 생각함

Q. 시민들이 시 회의에 어떻게 참여할 수 있는지?

- 블랙타운 시민이라면 누구나 참여가 가능하며, 신청을 통해 참여할 수 있음(신청서를 받는 이유는 어떤 목적으로 참여하는지 확인)

Q. 우리나라에서 기후변화에 따른 도시침수 예방을 위한 사업을 하는데, 과거 30년 빈도의 강우에서 최근 집중 강우로 80년 빈도의 강우까지 확대하여 예방사업을 진행하고 있음. 호주는 어느정도로 대비하는 중인지?

- 호주는 최근 100년에 한번 발생 확률의 폭우가 3일 내내 내린 적도 있어 강우빈도로 예측·계획하는게 의미가 없는 상황이며 기후 여건상 몇 년을 내다보고 대비할 수 없어 향후 논의 예정임.

Q. 집 태양광 설치, 전기자동차 공급 정책을 추진하고 있는데, 주정부나 시민들을 정부에서 지원해주는 프로그램이 있는지?

- 집집마다 태양광 설치에 정부에서 지원해주고 있음. 초기에 전기차 구매시 보조금이 있었으나 현재는 없음(전기차 이용하는 사람들은 부유층이 많음).

Q. 우리나라는 태양광 설치가 산을 깎거나 자연환경을 망치면서 설치되고 있어 경관을 훼손하는 사례가 있는데 호주의 상황은 어떤지?

- 호주의 태양광시설은 대부분 사막과 바다에 설치하고 있어 자연훼손 사례는 적으나 주거지에 설치시 조경을 해치지 않도록 규제하고 있음.

## 우리나라의 정책에 반영할 만한 시사점

### □ 블랙타운 카운슬

- 전세계에서 가장 다양한 민족으로 구성되어 있지만, 인종차별 없이 융합을 위해 의회에서 노력. 특히 융합을 강제하지 않고, 서로 다른 문화를 가진 주민들이 소통할 수 있는 역할을 수행(각 문화를 이해할 수 있도록 행사 개최 등)

☞ 우리나라도 다양한 문화를 가진 사회구성원 수가 점차적으로 늘어나고

있어, 상생을 위한 공공기관의 역할 확대가 필요할 것으로 보임

## ○ Bottom-up 방식의 정책 추진

- 태양광을 이용한 신재생에너지 확보시 각 가정부터 우선적으로 도입하여 각 가정 지붕에 설치된 태양광 설비에서 생산된 전력은 각 가정에서 소비하며 **판매목적으로 하지 않음**
- 기후변화에 따른 기온상승에 대비하여 에어컨이 없는 사람들을 위한 **쿨센터**를 **운영**(쿨백, 쿨병, 아이스백, 모자 등 더위해소 물건들 제공)
- **주민들 자발적으로** 건물 지붕을 흰색으로 선택하여 열흡수를 줄이고, 난간에 열기 차단 천막을 만들어 쉴 수 있는 공간을 만듦. 또한, 나무를 많이 심고, 분수를 만드는 등 **주민들 스스로 이상기온상승에 대비하고자 노력**

☞ 우리나라 태양광의 경우 수익성을 목표로 설치하는 사례가 많고, 기후변화 대응, 탄소중립 등 주요 정책들이 정부 계획하에 추진하여 국민들이 지키도록 내려가는 구조이지만, **호주는 기후변화 및 환경문제 대비를 위한 정책 추진을 국민들로부터 먼저 시작하는게 인상적임**

## ○ 블랙타운 씨티도 우리나라와 마찬가지로 급격한 도시개발로 각종 환경문제, 에너지문제를 대비하는 데 관심이 많음

☞ 비슷한 상황의 우리나라도 난개발에 따른 오염을 막기 위해 오염원을 삭감할 수 있는 대안을 제시하는 등 제한적으로 개발을 허용하는 정책을 추진중

## ○ 지역사회 참여 행사를 통해 주민인식을 개선하고, 주민들이 정책에 참여할 수 있도록 기회 제공

☞ 환경문제에 대한 인식 개선은 매우 중요한 방향이며, 학생들의 아이디어 경쟁 챌린지 등 주민들의 참여를 이끌어 낼 수 있는 **참여행사 확대**는 주민인식 개선을 위해 반드시 정책에 수반되어야 할 사항임

## ○ 주민들이 누구나 참여 가능한 개방된 의회, 그리고 시의원들이 의원직을 직업이 아닌 봉사한다고 생각하는 마음가짐이 매우 인상적임

### 3. NSW 주정부

#### □ 방문개요

- (일 시) 2023. 12. 20.(수) 10:00
- (장 소) NSW 주정부 환경부(Telstra House, 231 Elizabeth St, 뉴우도 NSW 2000)
- (참 석 자) NSW 주정부(환경부) 2명, 국외연찬단 15명

#### □ NSW주정부 소개

- 뉴사우스웨일스주(State of New South Wales)는 오스트레일리아 남동부에 있는 주이고, 호주를 대표하는 세계적인 도시 시드니가 주도(State Capital)이며, 동쪽으로는 태평양, 남쪽으로는 빅토리아주, 서쪽으로는 사우스오스트레일리아주, 북쪽으로는 퀸즐랜드주와 접함
- 밀·귀리·옥수수·쌀·포도가 많이 나고 석탄·은·납·아연이 매장되어 있으며, 중요한 공업지역으로 철강·화학·섬유·식품공업이 발달함
- 전체면적은 809,444km<sup>2</sup>이며 2022년 기준 호주 전체인구 2,612만명 중 824만명(31.5%) 이상이 뉴사우스웨일스 주에 거주하고 있어 호주에서 가장 인구가 많은 주이고, 시드니에는 주 인구의 60%에 달하는 530만명이 살고 있음
- 온난 습윤한 기후로 겨울이 따뜻한 편에 속해 한겨울에도 온도가 영하로 떨어지지 않고 1년 중 300일 이상이 맑은 날씨임

#### < NSW주정부 주요 ISSUE >

- NSW주정부에서는 2020-30년까지 넷제로(탄소배출 0)하기 위한 플랜을 시행하고 있으며, 법으로 제정하였음. 2030년까지 50%, 2050년까지 0% 감량 목표.
- NSW주정부는 신재생에너지 저장소를 구축하려고 하며, 현재 12GW 보관을 목표로 하고 있음(현재 저장소는 2GW까지 보관 가능). 각 지역의 신재생에너지 저장소를 만들기 위해 300조 정도 예산이 예상되며, 저장소 로드맵이 구축되면 1년 간 가정은 130달러, 소규모 사업은 340달러 비용 절감이 가능함.
- NSW주에서 뉴카슬항, 캠블라항이 철, 암모니아를 수출하는 메인항구이며, 일라와라 수소허브, 헌터-센트럴 코스트재생에너지 지구, 모리 특별활성화 지구 3곳이 수소에너지 저장소임. 이 3곳에서 재생에너지를 연결하는 길(철도나 관)을 통해 관통할 수 있도록 고속도로 '홈하이웨이'를 건설 후 수소를 공급할 수 있도록 로드맵을 구상하고 있음.
- NSW주정부의 수소 전략은 60개 액션으로 나뉘며, 예산은 27조 정도로 편성됨. 수소 1kg 당 4달러를 감소하고, 2030년까지 1kg 당 2.8달러 미만으로 수소에너지를 공급할 수 있도록 목표하고 있음.(현재 수소 공급가는 1kg 당 7-8달러)



## □ 주요 환경 정책

### ○ (재생에너지로의 전환)

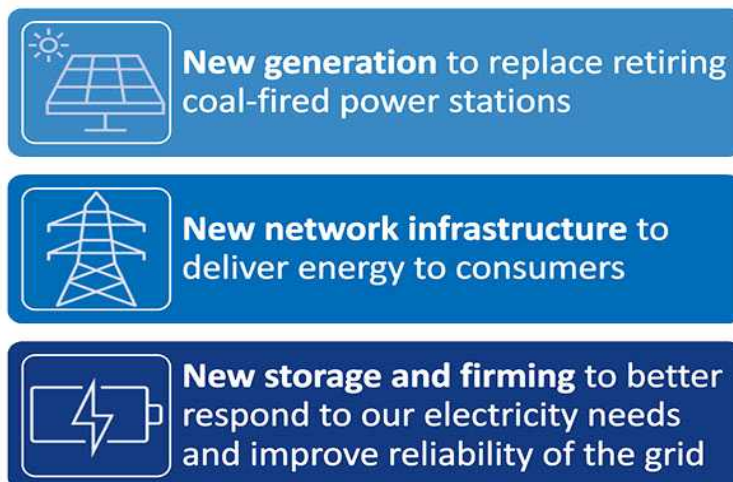
- 전력 공급에서 재생에너지가 차지하는 비중이 지속적으로 증가하고 있으며, 탄소 배출량을 줄이는 데 중요한 역할을 하고 있음
- NSW는 13,500MW의 재생에너지 발전 용량을 보유하고 있으며, 이는 주 전체 발전 용량의 약 53%에 해당(태양광, 수력발전소, 풍력발전소 등)
- 재생에너지는 이제 호주에서 가장 저렴한 신규 발전 형태로, 이는 전기 가격 하락에 도움이 되고 있음

### ○ (재생에너지 붐)

- 지난 5년 동안 NSW 발전 믹스에서 풍력과 태양광이 차지하는 비중은 3배 이상 증가하였음

- 약 800,000 가구와 소규모 기업이 소규모 태양광을 사용(주택 4곳중 1곳 이상)
- 총 용량이 1,800MW 이상인 16개의 주요 풍력 발전소
- 총 용량이 1,900MW 이상인 24개의 주요 대규모 태양광 발전소
- 총 35,400MW에 달하는 200개의 대규모 재생에너지 프로젝트(500억 달러 투자)

- 재생에너지의 이러한 성장은 NSW 주정부의 전력 인프라 로드맵(20년 11월 발표)에 따른 것으로, 전기 시스템을 저렴하고 신뢰할 수 있는 시스템으로 전환하려는 주정부의 20년 계획임



## ○ (에너지 절약 인센티브)

- NSW 에너지 절약 제도(ESS)는 NSW 가정과 기업에 에너지 효율적인 장비와 가전제품을 설치하는 데 재정적 인센티브를 제공
- 보다 에너지 효율적인 장비를 사용하면 전기 수요가 줄어들어 모든 NSW 가구와 기업의 전기 가격이 하락하는 압력이 가해짐
- 에너지 절약 제도는 1995년 NSW 전력 공급법에 따라 2009년에 제정되었으며 에너지 및 요금 절감에 큰 성공을 거두었음
- 2009년부터 2020년까지 이 계획은 2030년까지 69억 달러의 요금 절감과 37,000GWh의 에너지 절감을 달성하는 프로젝트를 지원하였음
- 2020년 12월 현재 이 계획은 온실가스 배출량을 17메가톤만큼 줄였고 이는 2020년 NSW 운송 부문에서 생산된 탄소 배출량과 동일한 수준임
- 가정용 에너지 절약 업그레이드 : 가정용 조명, 에어컨, 온수 시스템, 수영장 펌프
- 업무용 장비 업그레이드 : 압축공기시스템, 보일러, HVAC(난방, 환기, 공조) 시스템, 온수 및 증기 시스템, 조명, 모터, 펌프 및 팬, NABERS\* 등급 개선, 전력 시스템 등

\* NABERS(국립 호주 건축 환경 등급 시스템) :

- 냉장고나 세탁기의 효율성 등급과 마찬가지로 NABERS는 에너지, 물, 쓰레기, 실내 환경과 같은 건물 효율성에 대해 1~6개의 별 등급을 제공
- NABERS 등급은 건물의 환경 성능을 정확하게 측정, 이해 및 전달하는 동시에 비용 절감 및 향후 개선이 필요한 영역을 식별하는 데 도움을 주고 있음

## ○ (재생에너지 인센티브)

- 소규모 재생 에너지 계획(SRES)는 개인, 가구 및 중소기업이 적절한 소규모 재생 가능 에너지 시스템을 설치할 수 있도록 재정적 인센티브를 제공



- 소규모 재생에너지 시스템(태양광, 풍력, 수력)이나 온수 시스템을 설치하는 가구 및 소기업은 구매 비용에 대한 혜택을 받을 수 있음(태양 전지 패널 시스템, 소규모 풍력 시스템, 소규모 수력 시스템, 태양열 온수기, 공기 열 펌프)

## □ 기관 방문 사진



< NSW주정부(환경부)의 모습 >



< 담당자 브리핑 및 질의응답 등 >

## □ 주요 질의·응답

Q. 신재생에너지를 위한 예산확보는 어떻게 하는지? 국민들을 어떻게 설득하는지?

- 예산확보는 모든 시민들이 매년 전기료에 24달러를 내게 되어있

음. 모인 세금으로 펀드투자를 하거나 이자를 받아 운용하고 있음. 석탄관련 비즈니스 종사자들에게는 기존 인프라를 새롭게 사용하여 새로운 기회를 얻을 수 있게 하는 방법을 제시함.

Q. 에너지생산을 위해 석탄 활용을 하지 않겠다는 뜻이 석탄 수출 또한 하지 않겠다는 뜻인지?

- 수출을 하지 않는 정책은 아직 없음. 호주 전체적으로 석탄 사업을 점차 줄여나가도록 하고 있음. 하지만 아직 석탄에 의존하는 나라들이 있기 때문에 당장 수출을 안 할 수는 없지만, 수출 또한 점차 줄여나갈 계획임. NSW주는 석탄을 통한 화력발전을 2035년까지 중단하는 방향으로 가고 있음.

Q. 수소 수출까지도 계획이 있는지?

- 수소에너지 프로젝트가 잘되고 1GW 이상 만들어지면 수출도 할 계획임. 그린암모니아 또한 수출을 염두하고 있음.

Q. 수소 유출이나 암모니아 유출에 대한 안전사고에 어떻게 대비하는지?

- 뉴카슬의 경우 안전에 대한 기금이 만들어지고 있음.

Q. 수소차를 이용하기 위해서는 충전소가 필요한데, 한국의 경우 주민들 반대가 너무 심하다. NSW주의 주민들은 수소차 충전소에 대한 인식이 어떠한가?

- 호주는 수소차가 많지 않아 충전소도 많이 없음. 한국만큼 수소차가 많이 상용화하지 않아서 사실 인식자체가 많이 없음.

Q. 수소개발에 대한 지원이 있는지?

- 주정부에서 저탄소하기 위해 관련 설비를 설치해야 하는데 정부에서 기금을 모금해서 지원을 하고 있고 혁신기술도 주정부에서 관련 기업에 지원하고 있음. 한국에서 에너지 관련 공공기관들이 존재하는 것처럼 호주에서도 관련 기관들이 있어 이 기관들이 적극 지원하고 있음.

## 우리나라의 정책에 반영할 만한 시사점

### □ NSW 주정부(환경부)

- NSW주는 2030년까지 탄소넷제로(탄소중립)을 달성하기 위해 다양한 로드맵을 구상하고 인프라 구축 등 전폭적인 지원을 통해 재생에너지를 확대함
- 재생에너지에 대해 사람들이 긍정적으로 인식할 수 있도록 커뮤니티를 구성하여 컴플레인에 대해 적극 답변하고 산업변화로 일자리를 잃을 수 있는 사람들에게 새로운 기회를 제공하며 사회적 인식을 변화하는데 적극 노력

☞ 우리나라도 기업과 개인뿐만 아니라 국가적 차원에서 인프라를 구축하고 지원하는 것이 중요하며, 국민들에게 재생에너지의 필요성을 적극 홍보하여 인식을 바꾸는 것이 필요할 것으로 보임

### ○ 적극적인 정책 추진

- 호주는 탄소중립을 위해 2030년까지 탄소배출 50% 감소, 2050년까지 탄소배출 0% 달성을 위해 법으로 제정하여 정부가 바뀌더라도 2050 탄소중립 실현을 위해 지원해야 함.
- NSW 주정부는 2030 탄소 넷제로(탄소중립)를 목표로 하여 석탄 발전소 폐쇄, 수소도로(홈 하이웨이) 건설 등 결단력 있는 정책이 추진되고 있음
- 재생에너지를 저장하기 위해 약 300조의 예산기금을 투입하여 12GW 보관할 수 있는 신재생에너지 저장소를 구축하고 있음
- ☞ 우리나라 또한 정부기관 등 건축물 신축·증축 시 신재생에너지 설비를 의무로 설치해야 하는 ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’이 있지만 적용 대상(정부, 지자체, 공공기관 등)이 한정적이고, 신재생에너

지에 대한 부정적인 여론(비싼 가격 등)이 형성되어 있음. 이에 호주는 탄소중립을 위해 법제정, 막대한 예산투입 등 신재생에너지를 확대하는데 적극적인 정책을 추진하는 것이 인상적이었음. 또한 국민들이 신재생에너지에 대해서도 긍정적으로 인식하고 정책에 따르도록 커뮤니티 및 인센티브 제도 운영 또한 배워야할 부분임.