

# 기후위기 시대, 다시 보는 적응과 정원도시

기후변화 대응을 위한 새로운 패러다임

2025.09.23.(화) | 제1차 기후위기 시대의 정원도시 세미나

김창섭 가천대학교 전기공학과 교수  
((재)기후변화센터 정책위원장)

# 목차

1. 기후변화 대응의 세 가지 축
2. 감축 중심 정책의 현실과 한계
3. 기후적응의 주류화 필요성
4. 도시의 기후적응, 왜 나무인가?
5. 정원도시와 기후적응을 위한 미래 방향

# 1. 기후변화 대응의 세가지 축

- 온실가스 배출량 자체 감축 노력
- 재생에너지 확대와 에너지 효율화
- 정책적 최고 우선순위



- 국가 간 차별화된 대응 노력 조율
- 국익과 국가경쟁력 문제로 어려움
- 기후협약의 근본적 한계 존재

- 기후변화 영향에 대한 대비와 조정
- 도시 인프라, 생태계 회복력 강화
- 상대적으로 정책적 관심 부족

## 2. 감축 중심 정책의 현실과 한계

### 1.5도 시나리오 달성의 어려움

- 1.5°C 임계점 넘은 현재, 감축 목표 강화 필요
- 감축만으로는 한계 → 정책·기술 혁신과 국제 협력 필수

### 국제 협상의 어려움

- 국익·경쟁력에 직결되는 차별화된 대응 필요
- 협상의 근본적 한계 존재

### 안보 중심 인식 변화

- 러-우 전쟁 이후 안보 위기에 초점 → 기후변화 대응 우선순위 하락
- 지정학적 긴장 고조 → 국제 협력의 약화, 공동 대응 저하

### 트럼프 행정부의 정책 변화

- 저렴한 에너지 활용 → 제조업 부활 기대
- 파리기후협약 탈퇴 선언 → 국제 기후 리더십 약화

### 전력망의 한계

- 재생에너지의 경직성, 간헐성 문제로 안정성 위협
- 에너지 저장 기술의 한계로 지역별 불균형의 발생

### 기후변화 방지 노력의 관성

- 기후변화 방지에 대한 노력은 지속적으로 관성 유지
- 빅테크 기업들의 RE100 이행과 ESG경영 확산

### 새로운 에너지기술 개발

- SMR(소형모듈원자로)와 수소에너지 등 차세대 기술 발전
- 새로운 에너지 솔루션 지속 모색

### 3. 기후적응의 주류화 필요성

#### 기후변화에 적응해 온 인류: 호모사피엔스



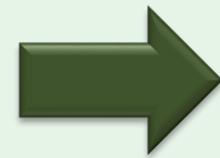
- 호모 사피엔스는 반복된 기후변화 속에서도 적응하며 생존
- 아프리카에서 유라시아로 이동 → 환경 변화에 따른 생존 전략
- '이동과 적응'이 인류 역사 생존의 핵심 전략

#### 현대 도시화된 인류의 취약성



- 현대 인류는 도시 정주로 이동성이 낮아진 상태
- 극한 기후 시 냉난방 에너지로 열섬 회피가 어려움
- 문명화된 도시에서도 적응할 수 있는 방안이 필요한 시점

- 새로운 균형(New Equilibrium)에 대비 필요
- 감축 노력 실패 시, 최종 해법은 '적응(Adaptation)'



- 녹색법상 적응의 위상 격상 필요
- 적응 정책의 체계적 수립과 이행
- 도시 인프라의 기후 회복력 강화
- 기후환경에너지부의 균형적 접근
- 감축, 적응, 안보, 녹색성장의 조화
- NDC 달성과 적응 정책의 병행



# 참고. 기후변화로 인한 도시의 위기

## 이상고온

- 여름철 평균기온 **1973년 이래 역대 1위**  
(25.6°C/평년 대비 1.9°C 높은 수준)
- 열대야 일수 역대 1위  
(20.2일/ 평년의 3.1배)
- 9월 평균기온 최고 1위(**24.7°C**)
- 전 지구 평균온도 산업화 이전 대비  
**1.55°C 상승** (WMO, 2024년 기후현황보고서)

### 기록적인 이상고온 ('24.여름)



## 호우



- 1973년 이후 **장마철 강수 집중률 역대 기록**
- 전체 산사태 피해의 95%(167ha)가 7월에 집중

## 열대야



- '24년 열대야발생 **20.2일** (역대 최대)
- 초열대야 **10회**

## 홍수



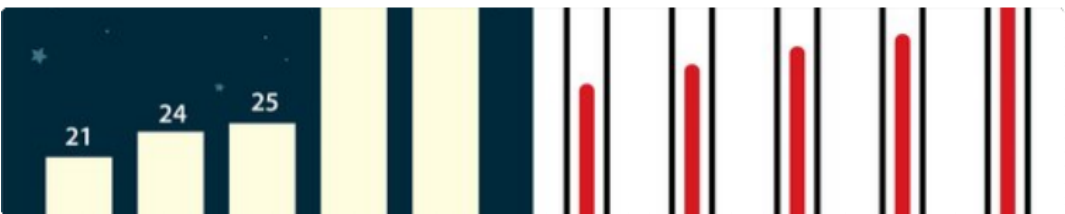
- '22.8월 서울(동작구) 시간당 **141mm**
- '20년 장마 **54일** 평균

## 대설



- 11월 하순, 중부지방 중심으로 **이례적인 대설**

## 폭염



- '24년 폭염일수 **24.0일** (역대3위)

## 가뭄

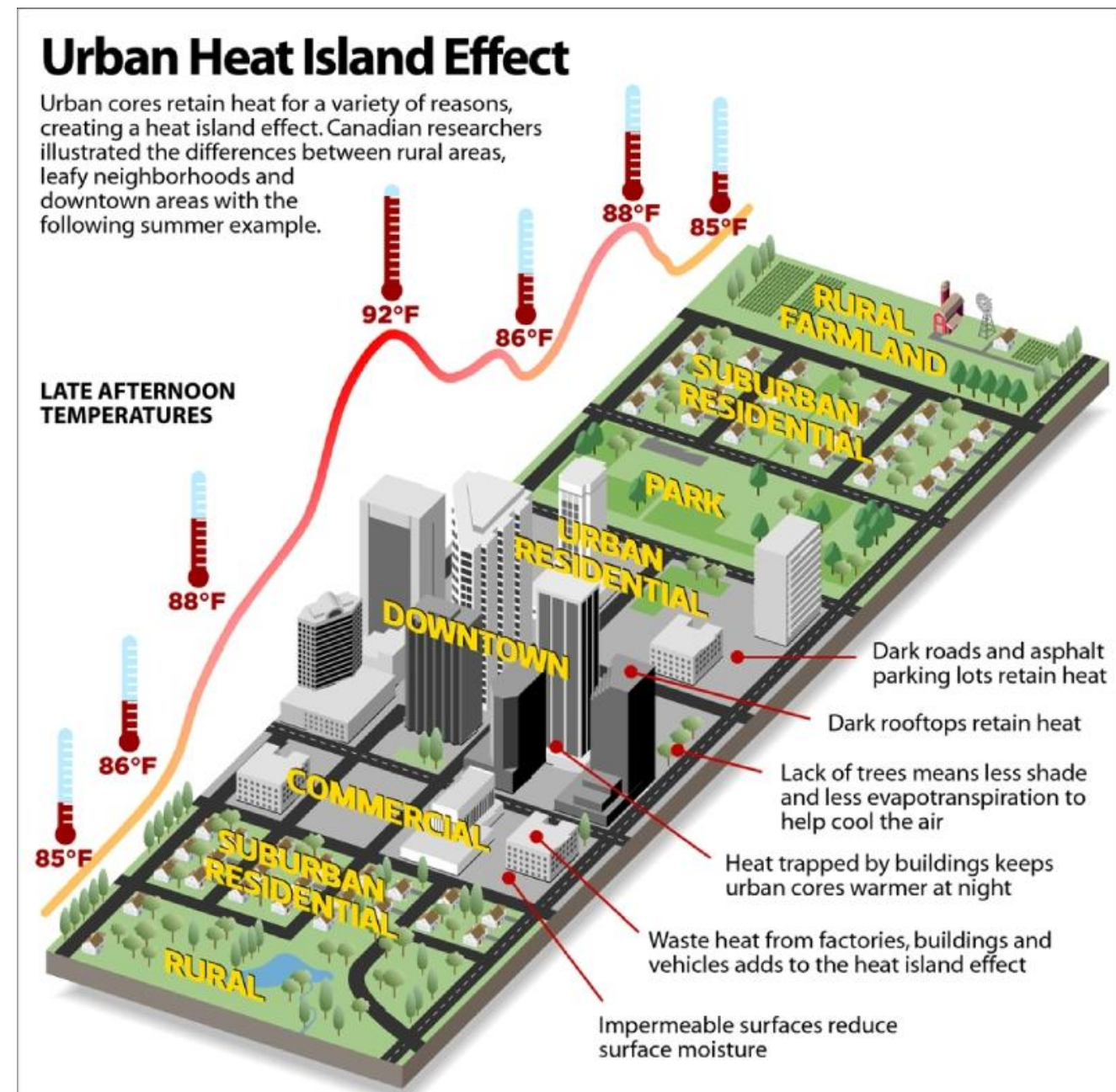


- '23년 **남부지방** 주말저지율 17%
- 7년이후 **최장** (2279일)

## 4. 도시의 기후적응, 왜 나무인가?

기후대응(감축과 적응)의 가장 효과적인 수단

: 미적/문화적/휴양적인 측면뿐 아니라 더 근원적인 기능을 수행함



SOURCE: D.S. Lemmen and F.J. Warren, Climate Change Impacts and Adaptation

PAUL HORN / InsideClimate News

### 기술적 옵션의 한계

- 원전이나 재생에너지 등 기술적 해결책의 한계
- '성장의 한계'에서 과학자들을 '천박한 낙천주의자'로 평가
- 기술만으로는 기후위기 해결 불가능

### 식물과 나무의 기후대응 기능

- 식물/나무는 그 자체가 기후대응의 효과적 수단
- 대기조성, 열섬방지, 지하수저장 등 다양한 기능
- 감축과 적응 모두에 기여하는 자연 기반 해결책

### 기능적, 정무적 중요성

- 나무는 기능적으로 기후변화 적응에 효과적
- 정무적으로도 국민적 공감대 형성 용이
- 정책 실행의 가시성과 수용성이 높음



## 5. 정원도시와 기후적응을 위한 미래 방향



### 역사적 노력

아시아녹화사업, 북한산림사업 등  
나무심기를 통한 숲 복원 경험 축적



### 산에서 도시로

이제 숲만이 아니라 도시의 나무와  
정원까지 관리와 정책의 범위 확대 필요



### 기후변화 대응 전략

도시정원과 나무의 기능적 가치  
재인식, 국가적 의제화 필요



*\*World Garden Cities*

### 산림청의 새로운 역할

단순 관리 → 녹지 확대와  
기후적응 핵심 기관으로 확장



# 참고. 기후변화센터 부설 아시아녹화기구

기후위기 대응 공동체로서의  
지속가능한 녹색 한반도 건설  
**아시아녹화기구**

동북아 사막화 방지 및 기후위기 대응을 위해 2014년 기후변화센터 병설  
기구로 출범한 아시아녹화기구는 산림 부문을 이끄는 민간주도형 산·관·  
학 국제협력기구입니다.

운영위원장 고건 前국무총리 / 상임대표 윤영균 前국립산림과학원장



## 북한 임농 복합 개발 모델

한국의 치산녹화 경험과 북한 산림녹화 계획을 접목한  
‘양묘-조림-연료-식량’을 체계적으로 연결한 임농 복합  
패키지로 산림녹화 및 생계 개선을 연계한 북한 농촌  
사회 개발 모델 개발



## 산림 ODA·REDD+ 사회경제적 가치 측정 연구

몽골, 캄보디아, 미얀마 등 아시아 국가 대상 산림 ODA  
및 REDD+ 사업의 사회경제적 가치 측정을 위한 체계  
개발, 평가 기반 마련을 위한 연구 수행



# 감사합니다.

기후변화 대응을 위한 새로운 패러다임

김창섭 가천대학교 전기공학과 교수  
((재)기후변화센터 정책위원장)