

그린뉴딜과 조경

1. 그린뉴딜과 조경의 해법 - 안승홍 (한경대)

- 1700 년대에 증기기관의 발명이 되고 그리고 그 이후에 천연가스나 석유 석탄과 같은 화석연료가 이제 문제가 됨. 1992 년에 기후변화에 관한 유엔기본협약이 발효가 되는데 그때부터 화석연료 사용으로 인해서 기후가 계속 그 온도가 상승하고 있다 라는 것을 인지하게 됨 . 그 이후 97 년에는 어기후변화협약을 수정한 교토의정서가 나오고 이후, 파리 협정이 발효되면서 국제법으로서의 효력을 가지게 되었음
- 그린 뉴딜이라는 단어가 나온 것은 2007 년에 영국에 있는 경제환경 에너지 전문가들이 모여서 그린 뉴딜 그룹 조성. 대중화된 것은 2007 년에 토마스 프리드먼이 나는 그 미국 각자가 뉴욕타임스 사설과 그리고 코드 그림이라는 데서 이제 대중화가 되었다고 함

그린 뉴딜의 배경

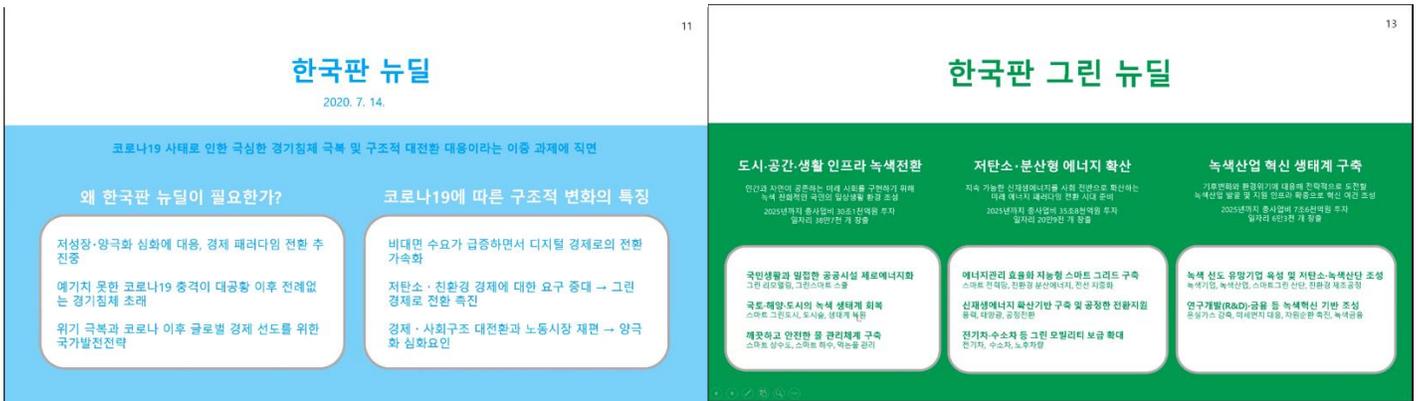
<p>2007 Green New Deal Group</p> <p>Green New Deal 제안 영국 경제, 환경 및 에너지 전문가로 구성</p>	<p>2007 Thomas Friedman</p> <p>New York Times 사설 'A Warning From the Garden'과 저서 'Code Green'에서 대중화</p>	<p>2008 한국 MB 정부</p> <p>저탄소녹색성장기본법 (2010) 녹색성장위원회(국무조정실) Global Green Growth Institute (GGGI) 개도국 34개국 소속</p>	<p>2009 UNEP 유엔환경계획</p> <p>Global Green New Deal Initiative 발표 일자리 창출 기후 변화 억제</p>	<p>2019 IPCC</p> <p>'1.5도 특별보고서' 기후 위기와 경제 위기를 동시에 다룰 수 있는 대안으로 급부상 Intergovernmental Panel on Climate Change 세계기상기구(WMO)의 경제환경 계획(IAP)과 공동 발표한 UN 산하 국제 합동체</p>
--	--	--	---	---

화석 연료와 기후 위기 대응

<p>증기기관과 화석연료의 사용</p> <p>1705 영국 토머스 뉴커먼 발명 1769 제임스 와트 개량</p> <p>화석연료 : 천연가스, 석유, 석탄 사용 환경문제 : 런던 Great Smog (1952) 5일간 1만명 사망</p>	<p>기후변화에 관한 유엔 기본협약 United Nations Framework Convention on Climate Change</p> <p>1992 브라질 리우데자네이루</p> <p>교토 의정서 Kyoto Protocol 기후변화협약의 수정안 1997</p>	<p>파리 협정 Paris Agreement 2015</p> <p>유엔 기후변화 회의에서 채택 국제법으로서 효력 불확</p> <p>지구 평균온도 상승폭을 산업화 이전 대비 2°C 이하로 유지하고, 나아가 1.5°C 이하 체감</p>
--	---	--

- 우리나라에서는 저탄소 녹색성장이라고 2008 년도에 MB 정부가 들어오면서 어 정책사업들은 이제 시작을 했었음
- 그리고 2009 년에는 UNEP 에서 글로벌 그린 뉴딜 이니셔티브를 발표를 해서 일자리 창출과 기후변화 억제 관련된 부분들을 이야기를 했음. 그리고 특히 작년에는 IPCC 에서 1.5 도 특별보고서를 어어 출판하면서 그린 뉴딜의 그 급부상하게 되었음
- 작년에 코로나 19 가 대유행하면서 경제위기가 닥쳤음. 이에 대한 대응책으로서 그린 뉴딜이 급부상하게 됨
- 그린이라는 것은 환경을 뜻하고 있으며, 저탄소 사회를 지향을 하고 뉴딜은 미국의 대공황의 대공황 시절 루스벨트 대통령이 경기부양책으로 내놓은 정책이었음. 특히 정부재정투자로 인해서 구조전환을 추구하고 있다 라는 것을 그 핵심으로 볼 수 있음. 핵심 전략으로는 그린 뉴딜에서 기후변화 대응, 신산업 육성 녹색 일자리 창출과 같은 전략들을 가지고 있음

- 세계 주요국의 동향을 보면 미국이나 EU 독일이나 영국에서 2019 년 그리고 20 년에 걸쳐서 그린 뉴딜을 어 정부 정책으로 채택하고 있음. 중국과 일본, 인도 같은 그 동양권에서는 그린뉴딜이라는 단어보다는 중국에선 신인프라 정책, 일본에서는 녹색성장 전략이라는 정책들은 2020 년 12 월에 발표 함. 그리고 인도에서는 아직까지 뚜렷한 그 대응책을 내놓지 않았지만 준비하고 있음
- 한국판 뉴딜은 2000 년 7 월 여름에 이제 발표가 됨. 코로나 사태로 인해서 우리나라가 어떻게 경기부양책을 쓸 것이냐 라는 그 내용들을 그 중점적으로 했음. 앞으로 코로나 19 사회에서는 비대면 수요가 많이 증가를 하고 그리고 저탄소 친환경 경제로의 전환을 해야 될 것 같다, 그리고 그 경제사회구조대 전환과 시장노동시장의 재편이 들어서 양극화가 심화되는 요인들을 해소해야 된다 라는 것을 중점으로 하고 있음.
- 한국에서는 세 가지 그 한국판 뉴딜정책을 내놔음. 디지털 그린 그리고 안전망 강화하다 라는 세개의 방향성을 가지고 발표함



- 우리가 관심 있게 볼 부분들이 도시 생활인프라 녹색 전환에 관한 부분임
- 녹색인프라 녹색 도시 생활 인프라 녹색 전환에 있어서는 세 개의 방향성을 가지고 있는데 특히 우리가 관심을 가지고 볼 수 있는 부분이 국토도시의 녹색 생태계 회복해서 스마트 그린 것이라든지 도시 숲 생태계 복원 등과 같은 그 사업들에 눈 여겨 볼 필요가 있음.
- 또 눈 여겨 볼 것은 스마트 그린 도시에 관한 부분임. 스마트 그린도시는 그동안 유비쿼터스 도시, 스마트 도시 등과 같은 거 도시 이론들이 많았었는데 거기에 이제 뉴딜 그 그린 뉴딜과 관련해서 스마트 그린 도시 개념이 나오는 듯 함, 회복력, 저배출 등과 같은 네 개의 방향성을 가지고 있음
- 그린 뉴딜을 위해서 어떤 접근 태도의 경우, 먼저 패러다임과 문제에 대한 인식, 정부정책을 이해력 제고, 융합적 사고로의 전환이 필요함

- 특히 한국에서는 그린트러스트를 중심으로 해서 조직적인 참여를 하고 있고
공원관리단체들도 활성화되고 있음. 그리고 특히 시민들이 많이 참여해서 일자리를 만들
수 있는 이용 프로그램에 대한 부분들도 주목해야 할 필요성이 있음
- 그린 뉴딜에서 조경을 파급효과를 살펴보면, 경제적인 효용성, 도시 문화적인 효용성,
도시 녹색기반으로서의 효용성, 그리고 지속가능성에 대한 효용성으로 하고 효과를 볼 수
있음

39

그린 뉴딜에서 조경의 파급효과



- 조경 분야에서 가장 필요한 것은 국가적인 그 행정 시스템에 대한 이해들이 필요하도 생각
함. 국가정책이나 그 지방의 정책을 이해하기 위해서는 중앙에는 희망이 되는 행정기관이
아니기 때문에 필요하고 그리고 입법기관인 이야기들 그리고 거기에 종사하는 공무원
선발에 관해서도 적극적으로 참여가 필요함

2. LAF Green New Deal Super Studio and Landscape Performance Research – 김준현

(미시간 주립대)

- 미국의 경우, 기후변화에 따라서 재해 규모가 굉장히 커지고 있음. 이에 2006 년에 처음으로 이 다양한 형태의 대비하고자 그린 뉴딜태스크포스라는 게 조성돼서 2030 년까지 백퍼센트 재생에너지 사용탄소세도입 고용창출 그리고 국민건강보험 도입 등을 논의 함. 한동안 지지부진하다가 2013 년에 허리케인 샌디가 동부 해안을 강타하고 천문학적인 손해를 발생시키고 나서 다시 한 번 그린 뉴딜에 대해서 논의가 진행되기 시작함
- 가장 주목할 것은 2019 년에 발의 된 법안 109 호임. 14 쪽짜리 짧은 보고서 인데, 내용을 살펴보면, 100 퍼센트 재생에너지 사용 탄소 배출을 억제, 전기차 및 고속철도입 등 인프라스트럭처 플랜뿐만 아니라 사회 취약계층 지원에 그린 뉴딜의 일환으로 우선을 줘야 된다는 내용을 담고 있음
- 이런 논의를 바탕으로 현재 바이든 정부에서 그린 뉴딜은 아직까지는 고용창출을 위한 인프라 구축에 가까움. 기후변화로 인해서 피해가 더 큰 사회적 취약계층을 어떻게 고려하고 양극화를 방지하고 양질의 일자리를 창출해서 사회적 형평성을 강화할 수 있는가 이 내용이 상당히 비중 있게 논의되고 있음

- 이런 논의를 바탕으로 미국 조경계에서 지금 제일 이슈로 떠오르고 있는 것은 랜드스케이프 아키텍처 파운데이션이 주도하는 슈퍼 스튜디오 (Super Studio)임. 이 슈퍼 스튜디오는 미국의 다양한 중요한 조경관련 조직들이 함께 1 년 동안 진행하는 꽤 역사적인 프로젝트임. 그린뉴딜이라는 주제하에 다양한 설계 프로젝트를 각각 스튜디오 학교에서 조경학과 스튜디오 혹은 업계에서 진행을 하고 그 결과물들을 모아서 현재 이루어지고 있는 그린 뉴딜에 주변계가 어떤 기여를 할 수 있는지 어떻게 목소리를 건뎌낼 수 있는지 그것을 확인하고자 하는 주제를 갖고 시작한 이벤트
- 이 이벤트는 작년 가을부터 시작돼서 현재 많은 디자인 프로그램 및 업계가 참여하고 있고, 그 각각 해당 설계 내용은 그린 뉴딜의 주제를 갖고 있어야 하는데 가장 강 주안점을 뒤야 될 내용은 세 가지임: 탄소중립, 사회적 정의, 고용 창출
- 시작은 유편에서 뉴딜 관련된 컨퍼런스를 하자 이런 논의가 있었고 그랬다가 슈퍼 스튜디오로 확장이 됨. 지금은 거의 2000 명 이상의 학생이 참여하는 거대한 이벤트가 되어서 올해 여름과 시 10 월에 최종 결과물들을 전시하는 많은 계획이 잡히고 있음

- 127 개 대학, 2000 명 이상 학생이 참여하고 있고 업체에서도 50 개 이상 참여하고 있는 거대한 이벤트로 지금 참석하고 있는 대학 명단을 보시면 사실상 뭐 거의 모든 조경학과 미국 캐나다뿐만 아니라 호주 유럽 그리고 인도 등지에서 많이 참여를 하고 있음
- 그리고 아까 말씀드린 것처럼 어어 유수의 조경 업계에서도 자발적으로 팀을 만들어서 그린 뉴딜 관련된 설계안과 새로운 아이디어를 도출해서 어 이벤트에 참여를 하고 있음
- 그린 뉴딜 프로젝트를 위해서 뭘 고려해야 하는가
- 레스케이프 아키텍처 파운데이션에서는 Landscape performance-based approach 를 권장하고 있음. 특히 예상되는 환경적 사회적 경제적 기여도를 평가할 수 있 있어야 한다고 하고 있음.
- Landscape Performance
- 보통 공원을 조성하거나, 조성 전이든 조성 후든 그냥 아 공원이 새로 만들어졌다 이걸로 끝나면 안된다는 것이 Landscape Performance 임. 그럼 공원을 새로 조성했을 때 아니면 조경 프로젝트 완성됐을 때 그 기여도를 어떻게 정량화할 수 있는 것인가? 왜냐하면 정량화를 해야 조경의 외연이 넓어지고 그 데이터를 정책입안 하는데 객관적으로 제시할 수 있다는 그 기초를 갖고 있는 접근 방법임
- 미국 조경학과는 인증을 받아야 함 . 조경인증제라는 것을 통해서 아 일곱 가지 스탠다드를 제공하고 있는데 그 스탠다드 넘버 3 에, 조경학과 프로그램은 어떤 내용을 커리큘럼에 포함해야 된다 라는 권고사항이 들어 있음. 여기에 렌스케이퍼포먼스가 이미 조경 커리큘럼에 반영돼야 된다고 되어 있음. 개정판에는 단순히 렌스케이퍼포먼스만 추가됐었는데 이제는 보다 포괄적인 개념으로 통합적으로 다루어져야 한다고 명시가 되어 있음
- 근본 취지는 조경환경사회 경제적 기여도를 정량적인 방법으로 제시함으로써 조경업계 및 합계 외연 확장 및 향후 정책 결정 과정에서 더욱 보다 큰 목소리를 내자 이런 주제를 가지고 있음
- Uptown Normal Circle: 그냥 교통시설로 놔둔 게 아니라 주민들이 쓸 수 있는 공원 형식의 라운드 어바웃을 설치. 설치 후에 평가를 했을 때 35 퍼센트에 교통사고를 감소할 수 있었고 140 만 갤런의 오수를 재활용 하고, 주변 토지가치가 증가한다 이런 구체적인 내용은 굉장히 큰 도움이 됨

- MilliKen State Park: 디트로이트에 설치된, 인공 습지. 450 만 갤런의 표면 오수를 정화했다거나, 얼만큼 새로운 야생동물 자식 자료를 제공할 수 있었는가 주변 부활성화를 통해서 125200 만 달러 규모의 경제적 효과를 야기, 이런 것을 평가해 보자는 것임
- 랜드스케이프 아키텍처 파운데이션 하에서 일정 부분의 연구비를 지원하는데 이 연구에 참여하려면 반드시 교수와 학생과 업계 관계자 그 공원이라든지 그 프로젝트를 만드는 공원 관계자를 같이 참여해야 되는 게 조건임
- 지금까지 쪽 얘기를 들어보시면 좀 기시감이 있으실 것임. 왜냐하면 거기에 나온 정량화되는 내용들이 실제로 이미 학교에서 연구되어지거나 활발히 연구되고 있는 내용임. 그린 뉴딜뿐만 아니라 조경의 역할을 설계정책 연구를 별개의 사안으로 다루지 않고 축적된 데이터가 공학적이 과학적인 정량적인 분석 결과를 설계과정 혹은 완공된 프로젝트의 환경적 사회적 경제적 기여도 평가를 통해서 정책 수립 및 개발 계획이 어떤 식으로우리가 기여를 하고 우리의 가치를 평가할 수 있는 거 뭐 그런 내용임. 그래서 뭐 축적된 연구 결과가 실제 조경 계획 및 설계 최대한 반영되고 프로젝트를 마친 후에 조경설계 및 계획에 기여도를 정량적으로 평가한 결과는 아마 새로운 연구를 발전시켜 동력으로 활용되거나 새로운 정책 입안에 도움은 될 수 있는 선순환 과정을 가져올 수 있고 일을 통해 조경 프로젝트가 보다 증거에 입각한 에비던스베이스 프로젝트가 될 수 있음
- 랜드스케이프 퍼포먼스는 해당 프로젝트에만 국한된 것이 아니라 다른 프로젝트나 조경 교육에도 기여를 많이 할 수 있음

3. 스마트도시 계획에 있어서 조경계획 - 김용국 (건축공간연구원)

- 우리나라의 경우 스마트 도시정책이 90년대부터 계속 있어 왔음. 유비쿼터스 이어서 이제 스마트 도시 거의 대동소이한 정책들이 있는데 여전히 이제 이런 스마트 도시 정책에 대한 국민들의 체감도인지도는 굉장히 낮은 상태임. 그래서 최근 정부에서나 이제 지자체에서도 이런 것들이 결국 이런 국민들의 일상적인 생활 공간 조경공간 이런 것들과 좀 연계할 필요성에 대해서 소리를 내고 있음. 이를 위해서는 결국 도시 설계적인 관점에서의 도시 스마트 도시 정책과 제도가 필요함
- 산업혁명이 지나면서 늘 이런 혁신적인 기술들은 도시공간의 변화를 끼쳐 왔기 때문에 결국 이러한 최근의 혁신적인 기술들이 변화시킬 어떤 도시 공간 구조 형태 이런 것들을 수용하기 위한 스마트도시 설계 어떤 개념이라든지 원칙 그리고 실천 이런 것들이 좀 필요함 . 스마트도시 설계라는 것들은 이런 다양한 혁신 기술들을 이용해서 어 환경적으로나 사회 경제적으로 뭔가 지속가능한 공간을 만드는 방식 혹은 그 결과물로서의 어떤 공간이라고 볼 수가 있음
- 스마트도시 설계 원칙들은 한 다섯 가지 정도가 있음. 도시설계 본질적인 가치를 추구하고 도시 문제 해결과 기능 향상을 추구하고 그리고 열린 설계를 지향하고 사람 중심의 공간 조성을 지향하고 그리고 설계가 조성과정의 스마트화를 추구하는 것으로 요약될 수가 있음

스마트 도시설계의 개념과 원칙

- 1차 산업혁명(18세기 말의 증기기관, 2차 산업혁명(19~20세기초)의 전기 에너지, 3차 산업혁명(20세기 후반)의 컴퓨터와 인터넷 등 기술의 발전은 도시민의 라이프스타일과 도시 공간의 변화에 직접적인 영향을 미침
- 4차 산업혁명(21세기 초)의 인공지능, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일 등의 스마트 기술은 도시 공간 구조 및 형태를 전면적으로 변화시킬 것으로 예상되므로, 이러한 변화를 수용하기 위한 스마트 도시설계의 개념과 원칙을 설정할 필요



160 p 11. 88 / 20912416103000000

스마트 도시설계의 개념과 원칙

- 스마트 도시설계의 개념은 "디지털, 환경, 재료 분야의 혁신 기술을 활용하여 사회경제 및 환경적으로 지속가능한 도시 공간을 조성, 관리하는 방식 또는 그 결과물로서의 도시 공간"이라고 조작적 정의
- 스마트 도시설계를 통해 조성, 관리되는 스마트 도시공간은 스마트도시민의 차별화된 가치 창출 요소로 스마트도시를 구성하는 네트워크 인프라 계층과 서비스 계층을 연결하는 실제화된 점점 공간을 의미

As-Is	Convergence	To-Be
시민들의 일상적 생활 공간 Urban Space	스마트 기술과 서비스 Smart City Techniques	스마트 도시공간 Smart Urban Space
<ul style="list-style-type: none"> • 단순 기능의 공간과 시설 • 관리운영을 위한 높은 비용 • 공간서비스 수요자 니즈 파악 미비 • 낮은 디자인 품질과 프로그램 미비 • 공간 기반 서비스의 포용성 고려 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 재료 기술 • 디지털 기술 • 환경 기술 • 관리운영 서비스 • 시설 서비스 • 이용자 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 복합적 기능의 공간과 시설 • 관리운영비 절감과 효율성 증대 • 서비스 수요자의 실시간 니즈 파악 • 디자인 품질개선의 프로그램 다양성 확보 • 공간 기반 서비스의 포용성 강화

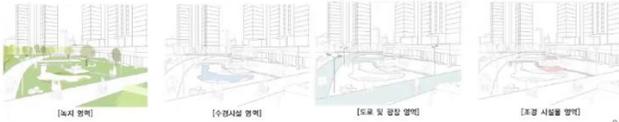
6

- 스마트도시 설계를 공원에 한번 적용을 해보면 이런 공원에 주요한 공간 구성요소별로 설계관리요소별로 스마트한 앞서의 원칙이라든지 혁신기술이라든지 이런 것들이 반영될 수 있을 것이라고 생각이 돼서 일단 이런 스마트 공원에 영역별로 이런 다양한 설계 관리 가이드라인들의 구축될 수 있고 이런 것들이 이런 디자인 팔레트라든지 이런 형식으로 좀 지자체라든지 정부에 제안이 되고 이런 것들을 적용을 한 공원의 모습들이 만들어질 수 있을 것이라고 생각함

스마트 공원의 영역별 설계·관리 가이드라인

- 스마트 공원 설계·관리 영역은 녹지 영역, 수경 시설 영역, 도로 및 광장 영역, 조경 시설물 영역, 공원 설계 방법 등 5개 영역으로 구분

영역	공간 구성 요소	설계관리 요소
녹지 영역	식재	전단 식재 / 조경 식재
	식재 기반	관수 모니터링 / 지하 관수 / 토양 센서
수경 시설 영역	연못	동적 감지 센서 / 우수 관리 모니터링
	보행 공간	포장 / 가로등물라드 / 스마트 교통 시스템 / 스마트 셔틀 버스
도로 및 광장 영역	광장	미디어 파사드 / 포장 / 디자인 조명
	휴게 시설물	스마트 벤치 / 쓰레기통 / 자료 / 차량 구조물 / 음수대
조경 시설물 영역	역외 시설물	안내 표지 시설
	면의 시설물	화장실 / 스마트 주차장
	조경 구조물	소형 건축 구조물 / 놀이 시설 / 운동 및 체력 단련 시설
공원 설계 방법	이용자 중심 설계 / 데이터 플랫폼 구축 / 주민 참여 유도 / 단계적 조성	



스마트 공원의 영역별 설계·관리 가이드라인

영역	기본방향
녹지 영역	· 식재, 토양, 관수 시설 등 식재 기반의 체계적인 모니터링을 통해 식물의 건강 상태를 정확히 진단하고 식재 관리를 효율화할 수 있도록 설계관리 · 녹지 조성 시 발생할 수 있는 에너지 소비와 운영 및 유지보수 비용을 절감하는 방향으로 설계관리 · 친환경적 우수와 관수 관리, 체계적인 수경 시설을 관리해 위해 수경 할 수 있도록 설계관리
수경 시설 영역	· 정기적인 강우량과 수질 데이터를 바탕으로 빗물 저류, 여과, 관리 등에 대한 효과적인 모니터링 실시 · 모션 센서를 통해 긴급 상황 발생시 관리자와 구조 요원에게 알림을 제공하여 안전 사고 예방 · 우수 관리 인프라에 실시간 제어(real-time control) 시스템을 도입하여 주변 환경의 변화에 따라 물의 유입과 유출이 자동으로 이루어질 수 있도록 설계관리
도로 및 광장 영역	· 스마트한 시설과 재료를 활용해 체계적으로 공원을 모니터링하고 공원 시설을 관리할 수 있도록 설계관리 · 사물인터넷(IoT), Wi-Fi 등의 무선 통신 기술을 포함 및 시설물에 설치하여 공원 방문객 정보 수집과 실시간 모니터링 · 반응형 시설물(responsive furniture)을 도입해 공원 이용자와 관리자의 적극적 상호 작용 장려
조경 시설물 영역	· 센서, CCTV 등을 조경 시설물에 설치하여 공원 방문객의 이용 패턴을 데이터화하고, 관리자가 시설물의 상태를 파악할 수 있는 도구로 활용, 빅데이터 분석을 통해 조경 시설물 배치 재조정 · 태양광 패널 등 신재생에너지를 통해 조경 시설물 운영이 가능하도록 설계관리
공원 설계 방법	· 공원 방문객의 행동 빅데이터 분석 결과를 바탕으로 공원 시설을 도입하고 공원 설계안 제출 · 데이터 서버 구축을 통해 공원 관리운영 역량 향상, 공원 방문객에게 관리운영 정보 실시간 제공 · 무료 Wi-Fi 설치, 어플리케이션 등을 통한 커뮤니티 활성화와 소셜 엔터테인먼트 기능 구축으로 주민 참여 유도

- 우리나라에서도 이런 스마트공원 관련된 사례들이 몇 개 등장하고 있는데 선도적이긴 하지만 취약함
- 세종시에 호수공원 같은 경우도 이런 스마트 파크 케어 시스템이라고 하는데 굉장히 경관적으로 난해한 시스템이 설치가 되어서 운영되고 있고 그리고 뭔가 이런 스마트 시설물들 잘 관리되지 않고 이용되지 않는 이런 스마트 시설물들이 군데군데 배치되어 있고 특히 이런 스마트 시설물들은 이렇게 관리가 되지 않으면 디지털 사이니지같은 것들이 보행자라든지 공원 이용자들한테 뭔가 불쾌감을 주는 요소로서 작용을 하고 있음

스마트 공원 조성·관리 사례
세종 - 호수공원

스마트 파크케어 시스템 (Smart Park Care System)

- 센서를 통해 토양 및 기상, 수목의 상태 등을 모니터링



스마트 공원 조성·관리 사례
세종 - 호수공원

정보 제공 서비스

- 키오스크
- 디지털 사이니지
- 주변 지역 공공시설, 식음시설, 관광시설, 문화예술시설 등 안내
- 사용자가 직접 사이니지에 정보 표출 가능



- 서울로에서도 이런 뭐 스마트 입면 녹화 시스템 이런 것들을 적용해서 하고 있는데 어떤 지속가능성 측면에서는 좀 문제가 많이 드러나고 있음.
- 대구에 국채보상운동기념공원이라는 기성공원에 스마트 다양한 기술들을 적용하여, 이런 것들을 이용해서 뭔가 데이터 분석 기반의 뭔가 어 이용객 분석이라는 건들을 하려고 했지만 이런 것들이 제대로 이루어지지 않고 있는 상태임

스마트 입면녹화 시스템

- IoT 기술을 활용한 입면녹화 유지관리 시스템
- 스마트기기 앱을 통해 원격으로 시스템의 운용상태에 대한 확인 가능



23

태양광 벤치와 쓰레기통

- 주간 에너지 축적
- 태양광 쓰레기통
- 내부 센서를 통해 쓰레기 상황을 파악하고, 축적된 에너지를 이용하여 쓰레기를 압축하는 서비스
- 태양광 벤치
- 휴대폰 등 스마트기기의 유·무선 충전 서비스를 제공하며, 야간에는 조명 기능 제공



28

- 이런 국내 스마트공원 지금까지 설치된 사례들을 보면은 굉장히 수목관리라든지 방문자 편의 증진이라든지 이런 것들을 위해서 좀 노력은 하고 있는데 이런 것들이 결국은 공원 경감을 오히려 해치는 요소로 작용하고 있음.
- 그리고 시간이 지날수록 뭔가 가치를 더해가는 공원에 자연환경과 이런 짧은 시간에 구식이 되어버리는 스마트 시설물들의 특성들을 고려할 때 이런 스마트 시설이라는 것은 결국은 이용자들의 인지하지 못하는 숨겨져 있는 기술이어야 될 것 같고 뭔가 쉽게 교체할 수 있거나 유연하고 열린 설계 방식을 좀 지양해야 할 것임
- 그래서 지자체라든지 정보라든지 이런 데서는 결국 조경설계자가 참여하지 않는 스마트 공원에 많이 만들고 있는데 이런 각종 스마트 시설에 전시장으로 보는 시각에서 뭔가 이런 근본적으로 이제 시민들의 공원이용이라든지 공원시설 일어나 수목에 관리를 효율화하는 방향으로 스마트한 혁신적인 기술들을 좀 활용을 하고 특히 이런 공원을 설계하는 과정 그러니까 결과물로서의 시설이 아니라 공헌을 재정비하거나 신규 조성하는 과정에서 데이터 기반의 근거 기반의 뭔가 설계 방법들을 적용하는 것이 오히려 더 훨씬 스마트한 공원을 만드는 방법일 것임
- 이런 것들을 종합적으로 봤을 때 공원의 본질적인 가치를 개선하는 방향으로 이런 스마트 공원 정책이 좀 추진될 필요성이 있겠고 그리고 유용성과 활용성을 향상함
- 결국은 정부나 최근에 지자체의 어떤 도시 정책과 결국 연계한 스마트공원 시범사업들이 신규공원이라든지 기존 공원 이런 것들과 좀 연계를 해서 사업들이 좀 우수한 모델들이 좀 하나씩 발굴이 되면은 이런 것들이 지자체로 확산될 수 있을 것이라고 생각이 됨
- 한국형 뉴딜과 조경과의 연계 방안: 결국은 이런 산업공간, 시설, 교육 이렇게 세 가지 측면에서의 연계방안을 좀 마련할 필요성이 있음. 조경산업적인 측면에서는 데이터를 기반으로 한 조경계획 설계, 시공, 생산유지 관리 이런 것들이 필요하고, 공간과 시설 측면에서는 탄소 중립을 고려한 조경공간과 시설에 조성장비 관리 그리고 교육에서는

결국 이런 산업과 공간 시설을 만들고 관리하기 위한 전문인력을 양성하기 위한 이런 시스템이 구축 되어야지 우리

- 조경분야가 이런 한국형 뉴딜 이런 것들과 연계할 수 있는, 중장기적으로 연계될 수 있을 것이라고 생각이 됨
- 몇 가지 연계될 수 있는 방안을 살펴보면, 지자체 이런 스마트 도시 계획이 굉장히 많이 수립되고 있음. 지금 스마트도시법에 따라서 우리나라 이제 고액체계가 크게 국가 단위의 종합기획이랑 지자체 단위에서 스마트도시 계획으로 국민되고 있는데 지자체 차원에서는 이제 챌린지라든지 규제 샌드박스라든지 이런 국가사업을 따내기 위해서는 결국 이런 스마트 도시 계획을 수립해야 되는 실정임. 그래서 대다수의 지자체가 지금 이 스마트 도시 계획을 굉장히 역점적으로 역동적으로 추진을 하고 있는데 결국 방법방재교통 뭐 이런 도시 통합운영센터 이런 것들을 중심으로 굉장히 백화점들이 정식으로 계획이 수립되고 있음
- 결국 이런 스마트 도시계획 내용 안에 그린 인프라 혹은, 조경 분야와 관련된 스마트 도시 서비스 내용이 굉장히 부재한 상태지만, 현재가 기회라고 볼 수 있는 게 코로나이후에 이런 생활을 유지하기 위한 일상생활을 유지하기 위한 필수기반 시설로서 이런 그린 인프라 가치가 굉장히 높아지고 있기 때문에 이런 스마트 도시 계획을 수립하고 있는 지자체, 몇몇 독점 컨설팅 업체 혹은, 연구원 이런 헬프데스크 역할을 하고 있는 것들이 영역 협력으로 그래서 이런 다양한 혁신기술을 활용한 그린 인프라에 이용 관리를 고도화할 수 있는 서비스 계획 내용을 스마트 도시 계획의 적극 반영할 필요성이 있음

도전 과제와 정책 방향
한국형 뉴딜과 조경 연계 방안

산업, 공간, 시설, 교육 등 3가지 측면에서의 뉴딜 연계 방안을 마련할 필요

- (산업) 데이터 기반으로 한 조정 계획, 설계, 시공, 생산, 유지, 관리
- (공간 시설) 탄소중립을 고려한 조정 공간, 시설의 조성, 정비, 관리
- (교육) 데이터 기반의 조정 산업과 탄소중립적 조정 공간, 시설을 위한 교육 제공과 전문인력 양성

지자체 스마트도시계획 내 조경 서비스 반영

- '스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률'에 근거한 스마트도시계획 체계는 스마트도시종합계획(국토부, 5년 단위) - 스마트도시계획(지자체, 5년 단위)
- 정부 스마트도시 정책 예산이 지속적으로 증가하고 있고, 지자체가 스마트도시건설사업을 추진하기 위해서는 스마트도시 계획을 수립해야 하기 때문에 대다수의 지자체가 스마트도시계획을 수립 중 (2017년 스마트도시법 전면 개정 이후 37개 지자체 스마트도시계획 수립 중)
- 방법, 방재, 교통, 도시통합운영센터 등 데이터플랫폼 구축을 중심으로 계획이 수립되고 있음
- 공원녹지, 산, 육상녹화, 하천, 가로수 등 그린인프라와 관련된 스마트도시서비스 내용은 부재
- COVID-19 이후 시민들의 일상 생활을 유지할 수 있도록 하는 필수 기반시설로 생활권 그린인프라의 가치가 높아짐
- 스마트도시계획을 수립 중인 지자체, 건설창업체, 스마트도시계획 헬프데스크(건축공간연구원) 등과 협력을 통해 AI, IoT, Cloud, Bigdata, Mobile 등 혁신 기술을 활용한 그린인프라의 이용, 관리를 고도화하는 계획 내용을 반영할 필요

50

도전 과제와 정책 방향
한국형 뉴딜과 조경 연계 방안

조경 서비스를 테마로 한 지자체 스마트챌린지 사업(국토부), 스마트 그린도시 사업(환경부) 기획, 추진

- 스마트챌린지 사업은 크게 시티 챌린지(도시전역), 타운 챌린지(중소규모 지자체 특화서비스 발굴), 캠퍼스 챌린지(대학 아이디어를 활용한 서비스 발굴), 솔루션 확산(검증된 우수 서비스의 확산) 등 4가지로 구분
- 타운 챌린지, 솔루션 확산 유형은 조경 서비스를 테마로 추진 가능
- COVID-19와 같은 재난 발생시 통신사 데이터 분석을 통한 실시간 생활권 그린인프라 이용 현황 안내 서비스 등 이용자를 분석시키고, 안전을 확보할 수 있는 서비스 기획 가능
- 스마트 그린도시 사업 유형은 회복력, 지배율, 생태복원, 인간중심으로 구분되며, 그린인프라 등 조경 서비스 기반의 사업 모델 제시 가능
- 그린인프라를 조경의 전문 영역으로 자리매김하기 위한 조경 학회회 및 전문가간의 정무적 노력이 절실



① 스마트 챌린지 사업(국토부)은 크게 시티 챌린지(도시전역), 타운 챌린지(중소규모 지자체 특화서비스 발굴), 캠퍼스 챌린지(대학 아이디어를 활용한 서비스 발굴), 솔루션 확산(검증된 우수 서비스의 확산) 등 4가지로 구분

② 타운 챌린지, 솔루션 확산 유형은 조경 서비스를 테마로 추진 가능

③ COVID-19와 같은 재난 발생시 통신사 데이터 분석을 통한 실시간 생활권 그린인프라 이용 현황 안내 서비스 등 이용자를 분석시키고, 안전을 확보할 수 있는 서비스 기획 가능

④ 스마트 그린도시 사업 유형은 회복력, 지배율, 생태복원, 인간중심으로 구분되며, 그린인프라 등 조경 서비스 기반의 사업 모델 제시 가능

⑤ 그린인프라를 조경의 전문 영역으로 자리매김하기 위한 조경 학회회 및 전문가간의 정무적 노력이 절실

51

4. 서울시 그린뉴딜 계획에 있어 조경분야의 추진 계획 - 윤서연 (서울연구원)

- 기후위기와 감염병에 관련된 여러 가지 사건들이 이제 나타나면서 도시의 위기를 증명했고 그리고 지금까지와는 다른 새로운 대응에 대한 필요성들이 더 많아진 상황
- 그런 상황에서 또 한 축에서는 저성장과 실업 그 다음에 양극화 문제 같은 사회환경 문제도 계속 지속적으로 확대되고 있는 상황임. 최근에 2016 년에 나왔던 4 차 산업혁명 관련한 논의들 자체도 노동에 대한 문제들을 다시 한 번 생각하게 하는 화두를 던지고 있는데 그 가운데서 그린 뉴딜 이러한 정책이 가지고 있는 그 포지션이라는 것 자체는 저탄소 경제로의 전환에 있어서 기후위기의 지속가능한 경기부양책에 대한 논의라고 생각함
- 유럽과 미국의 그린 뉴딜정책에서도 사실은 탄소 중립과 경제성장 그리고 사회정의의 목표를 세 가지로 두고 균형적으로 제시를 하고 있음
- 유럽에서 말하고 있는 그린 뒤는 내용에서도 사실은 많은 부분 에너지, 산업, 건축 모빌리티 분야에 그런 에너지 감축 노력에 대한 부분들이 굉장히 많이 다뤄지고 있는 반면에, 그린 숲이나 생물 다양성에 대한 논의들을 아주 작은 범위 안에서 들어가 있는 실정임
- 한국에 그린 뉴딜 논의도 사실 2020 년에 발표된 자료에 의해서 보면 굉장히 많은 내용들을 담고 있지만 탄소 중립사회를 목표로 하는 그린 뉴딜 추진한다고 하고, 두 가지 정책 방향을 제시하는데 한 가지가 디지털 뉴딜에 대한 부분과, 축으로는 저탄소에 관련된 그린 뉴딜에 대한 구축, 그 두 축이 같이 공존하고 있는 상황임
- 스물여덟 개의 과제들을 쭉 늘어놓고 보면은 데이터를 수집하고 가공하고 그것들을 활용해서 산업공학 분야로 연결되는 부분들이, 또 한축으로는 리모델링이나 에너지 모빌리티에 관련된 에너지 관련 사업들이 굉장히 중요하게 다뤄지고 있음
- 그린 뉴딜에서 조경이 차지하는 게 도시 숲만 있는 건 아니지만 도시 숲에 관련된 내용들이 굉장히 중요하게 다뤄지고 있는 것처럼 보임
- 각 지자체도 관심을 가지고 있지만, 대부분 산업부문에 포커싱하고 있기 때문에, 조경분야를 발굴해내는 작업들이 이뤄져야함
- 서울시에서도 국가 단위의 이제 그린 뉴딜정책의 오픈되고 나서 Net Zero 탄소 중립도시로의 전환에 발표를 했음. 서울시의 그린 뉴딜은 온실가스 감축이라는 아주 확고한 그 뿌리가 있음. 이러한 것들을 그린 뉴딜정책으로 연결하는 가운데에서

그린숲이라는 논의들이 들어오게 됨. 탄소 중립을 목표로 탄소 감축에 대한 논의들이 진행되면서 그 안에 이제 그린 숲이 끼어들게 됨

- 작년에 발표된 그린숲 내용들을 보면, 3000 만 그루나무심기사업, 도심생활권 공원 녹지 확충 그 다음에 사막화 방지 사업 지속추진, 세 가지의 과제를 가지고 구성하고 있음.
- 그린 숲은 이미 지속적으로 추진되어 왔던 사업들임. 그렇지만 여전히 장애요인 등이 존재한다는 여러 의견이 있음 - 양적 확충 중심, 생활권 공원 불평등 위한 확충 미흡, 일자리 창출 및 불평등 해소라는 그린 뉴딜의 궁극적인 원칙 고려 미흡
- 과제 세 가지가 논의되는 거 자체가 일자리 창출이나 불평등 해소에 대한 부분들은 거의 다루고 있지 않음. 그린숲 정책 안에 도시 숲조성이나 공원관리 등의 마을단위 공동체 조직에 참여하던지 시민참여의 이런 부분들을 끌어내서 이 부분들이 이 안에 담길 수 있도록 하는 부분들이 논의되고 있음
- 추진방안들 같은 경우에는 공공공원 위탁운영이라던지 시민정원사 숲 해설가, 도시 농부들의 소통을 통한 설계 조성사후 관리 방법 등 그 다음에 도시 숲의 일자리 발굴이나 경제조직 활동 활성화를 위한 지원들 같은 경우를 같이 엮어가지고 일자리 창출에 대한 부분들로 같이 자리매김할 수 있도록 구성하는 것들이 좀 필요함. 여전히 서울시에서 이제 33 만 그루 이렇게 양적으로 얘기하는 부분들을 좀 자치구 차원으로 내려가지고 자치구 공원 녹지 전문인력을 지원한다거나 자치구 단위의 종단이 마을 계획들을 수립하면서 그 안에서 잘 찾아낼 수 있는 공간들을 좀 찾고 관리될 수 있는 부분들을 찾아갈 수 있는 그러한 자치구 차원의 민관 거버넌스 구조 확립에 대한 논의도 진행되고 있음. 형평성 강화 위한 방법들도 기존의 논의들과 덧붙여서 진행돼야 될 것으로 보여짐
- 현재 다른 부서에 비해서 사실 그린숲 정책을 실행하는 로드맵이 굉장히 약한 상황임. 따라서, 로드맵을 구축하는 방법을 좀 고민을 하고 있고 거기서 계속 가장 중요하게 다루어져야 되는 부분들이 장기미집행공원에 대한 부분들임. 장기 미집행공원들은 어떻게 가져갈 것인가에 대한 논의와, 수익시설 활용에 대한 논의가 포함되어 있음
- 도시 숲을 확보하겠다고 얘기는 하고 있지만 현실적으로 얼마나 확보할 수 있느냐 그 실효 판단이 없는 상황임. 따라서 사유지 매입에 따른 예산 확보라던지 하천변 녹지 조성 한계 이런 부분들을 좀 짚어내고 실질적으로 할 수 없는 것과 할 수 있는 것들을 좀 체크하는 부분들이 좀 필요함. 장기적으로 지역 자체에 도시 숲이나 마을 숲을 조성하는 의무할당량을 만들어서 도시 숲 총량제를 하는 것은 어떤가 하는 제안도 나왔음.

- 사후관리나 모니터링에 대한 얘기들도 많이 언급되고 있는 상황임
- 이런 여러 가지 논의들을 함께 있어서 그린 숲 정책의 아 전제는, 거버넌스, 빅데이터, 시민 이렇게 세 가지 키워드가 내로 정리가 됨.
- 서울 플랜 같은 도시 계획적 분야들하고도 연결을 해서 정책결정 과정에서 도시 숲이 들어올 수 있는 부분들을 만드는 것들이 굉장히 중요함
- 탄소저감에 대한 논의는 있지만 이것들을 어떻게 측정할 건지에 대한 논의는 빠져 있는 게 현실임. 측정에 있어, 방법론적인 고민들이 좀 필요한 상황이고 그런 것들이 연구 베이스에서 되고 있는 것들을 저희 정책적인 것들과 좀 부쳐서 할 수 있는 부분들이 좀 찾아줘야 함
- 미세먼지 수집하고 정보를 받아 듣는 것처럼 동네에 탄소저감이 얼마나 됐는지 이런 것들이 앱으로 계속 어 공유되면서 시민들한테 인식되는 것이 인식 전환의 가장 중요한 포인트인 것 같아서 이런 스마트 기술과의 접목이라는 부분을 굉장히 중요하게 봐야 되지 않을까? 하는 생각을 하고 있음
- 여러가지 추진방안 중, 도시 숲에 대한 논의들을 좀 한 번에 묶어서 할 수 있는 도시적 차원에서 그린 숲을 다시 얘기하는, 네트워크 형 모델에 대한 고민들을 같이 하자 라는 얘기를 강하게 하고 있음

5. 자연중심의 설계 패러다임 - 남지영 (SWA Houston)

- 그린은 조경가로서, 우리가 매일 다루고 있는 부분임. 그린 뉴딜에서 그린은 사실 그냥 그린이라 아니라 지구 온난화와 기온 문제의 심각성이 너무 심해졌기 때문에, 패러다임을 바꾸지 않으면 안됨
- 기후변화와 관련해서 어떤 실천적인 노력들을 하고 있는지 그 부분을 소개하려고 함. 이 해법들은 수년간 많은 선구적인 연구들이 있었고, 지금도 이미 다 연구들이 제시되어 있고 활발히 연구를 하고 있지만, 실천해야 하는 것이 우리의 몫 임
- 몇 년 전 허리케인 하비 때의 휴스턴 모습. 비가 5 일 동안 60 인치가 어내렸고 500 년 만에 엄청난 비가 내림. 그리고 나서 지금 백년마다 온다는 홍수가 거의 1 년에 한 번 씩 기록을 갱신하고 있음. 휴스턴의 경우 자체가 굉장히 평평한 지역임. 평평한 따라서, 집도 다 잠기고 두 달 전에는 텍사스에까지 112 년 만에 기록을 갱신하는 강추위에 눈으로 다 뒤덮여 텍사스 블랙아웃이라고 불리기도 함
- 2017 년 ASLA 스마트 기후변화에 대응하는 디자인 전략연구와 정책제안 보고서에 새로운 패러다임이 필요하다고 역설하면서 보고서를 내놓음. 이제 조경 분야에서 기후 변화를 빼놓고 이야기할 수가 없을 정도로 모든 컨퍼런스나, 연구들에서 주목 받는 것들은 대부분 기후변화와 관련된 이야기 들임. 2019 ASLA 매뉴얼 컨퍼런스 오프닝 세션에서도 기후변화에서 기후 액션으로 우리가 이제 진짜 실천해야 될 때다 우리 이제 이때까지 탁상공론하고 그냥 우리는 아는 대로 안 하고 있었지만 언제 실천해야 될 때라고 목소리를 높임
- ASLA 내에서 최근에 Climate Action 이라는 포럼을 따로 개설을 하면서까지 여러 사례, 리소스, 연구자료를 툴들을 이제 모두 모든 조경가들에게 제공하기 시작했음
- LAF 에서 펠로쉽 프로그램으로 Climate Positive Design 이라는 탄소 발자국 계산앱을 개발해서 작년에 공개함. 조경을 하는 프로젝트 안에서 지어졌을 때 탄소를 배출하는 양도 있고 탄소를 흡수하는 부분이 있음. 그 부분을 이 앱에서 하나 하나 값을 정해서 몇 년 이 프로젝트가 적립이 되고 더 나아가서 몇 년 후면 positive 넘어가고, 이를 넘어 주변에 있는 탄소까지 흡수 할 수 있는지를 계산해주는 디자인 툴임

- 그렇지만 이 디자인 틀이 평가 틀도 될 수 있고 정책에 활용할 수도 있을 것이라 생각함
- 휴스턴 도심. 도시가 형성되고 발전하면서 지속적으로 늘어나는 것은 불투성 포장면임. 이제 개발되는 시기가 다 끝났고 더 이상 할 수 있는 게 없다 이렇게 얘기하지만 사실 지난 이미 지난 20 년 동안 해도 계속 집을 짓고 쇼핑몰을 만들고 오피스를 짓고 불투성 포장면이 계속해서 늘어났음
- 그로 인해서 홍수가 계속 되고, 때문에 빗물을 효율적으로 빠르게 빼내기 위해서 콘크리트를 깔고 자연적으로 구불구불 흐르던 하천들을 직선화 시켜옴 이런 시행착오를 어 지난 한 세기 동안 계속 되풀이해옴
- 홍수를 줄이겠다고 해온 노력들이 홍수를 야기하는 일을 하고 있었음. 뿐만 아니라 그 시행착오로 인해서 수많은 이점을 주는 자연 생태계도 파괴됨
- 최대한 물 속도를 낮추고 원래 자연이 그랬던 것처럼 땅들을 스펀지처럼 만들어서 최대한 물을 흡수시키고 물뿐만 아니라 식물들을 통해서 탄소도 흡수시키고 저장하고 해야 되는데 그걸 계속 지금 없애고 있었음
- 현재 휴스턴에서 시행되고 있는 기존에 쓰는 스톰워터 매니지먼트 방식과 로우 임팩트 디벨롭먼트 (Low Impact Development)의 차이점
- LID 의 기본 컨셉은 이 개발 이전에 커브와 개발 이후에 커브를 매치시키는 개념임
- 자연의 솔루션이 우리가 직면해 있는 많은 기후변화 관련된 문제들을 해결시켜주는 그런 해법이 됨