뉴욕시의 미래를 구상하기 위한 개념과 도구 -요약

이 장은 NPCC가 긍정적인 미래 비전, 시나리오 그리고 현재 뉴욕시가 당면한 과제와의 상호작용을 설명하는 첫번째 노력입니다. 이 장은 과학자들 및 기획자들이 한 분야에서 또는 다양한 차원에서 미래를 구상하고 모델링하는 여러 가지 방법들을 검토하고, 사용되는 다양한 도구를 소개합니다. 이러한 평가는 뉴욕시의 다양한 사회 및 인프라 구조 전반에 걸쳐 공정한 기후 변화 정책, 계획 및 참여를 위한 새로운 방법을 가르쳐 줄 수 있습니다.

챕터 주요 내용:

1. **기후 변화의 영향에 대한 이해는 미래의 인구 취약성에 대한 이해를 요구합니다.** 현재의 예측에 따르면 도시가 더 덥고 습하고 자주 홍수가 발생하고 이번 세기 내내 더 자주 강력하고 더 심한 열대성 및 겨울 폭풍을 경험하게 될 것이라고 합니다. 이러한 기후 변화의 영향은 인구와 건축 환경이 고령화된 도시에서 발생할 것이지만 세기 중반 이후의 미래에 대해 알려진 바는 많지 않습니다.

2. **기후 계획에 건강, 사회, 환경, 경제적 문제를 더 많이 반영하려면 도시의 역동성과 불확실성 그리고 복잡성을 아우르는 더 나은 시나리오 도구가 필요합니다.** 이러한 도구들은 중장기적인 시간을 포괄하고 물리적, 사회경제적 특성의 지역적 공간적 변화를 포함해야 합니다. 부적응의 가능성을 줄이기 위해 기후 적응 전략은 미래 계획에 부문간 상호의존성과 시스템 관점을 통합해야 합니다. 이렇게 하면 절충안과 불확실성에 대한 이해도를 높이는 데도 도움이 됩니다.

3. **형평성과 사회 정의는 의도되지 않은 부정적인 결과를 줄이기 위해 반드시 미래 기후 적응 목표, 수행 노력, 그리고 미래 계획에 중심을 두어야 합니다.** 형평성, 정의, 지속가능성 그리고 회복력을 증진하려면 정기적이고 체계적인 모니터링 및 평가와 함께 다양한 관점과 지식의 형태를 통합하는 참여 과정을 통한 지속적인 개입이 필요합니다.

4. **형평성과 지속가능성에 대한 문제들을 해결하면서 건축 환경을 더욱 탄력적으로 만드는 것은 인구 건강과 복지를 지원하기 위한 인프라를 개조, 재건 및 개선하는 정책과 투자를 필요로 합니다.** 예를 들면: (1) 뉴욕시민의 건강을 개선하고 온실가스 배출을 줄이기 위해 대중교통, 도보, 자전거 이용을 우선 순위에 둘 것; (2) 자연 기반 해결책 (적응에 중요하고 동시에 공동의 이점을 제공); 그리고 (3) 주택, 교통, 토지 이용, 생태계 그리고 주요 기반 시설에 적응 노력 연결.

요약

뉴욕시의 미래를 구상하기 위한 개념과 도구 는 100년간 뉴욕시의 주요한 도시 계획 접근에 대한 역사적인 관점으로 시작합니다. 저자들은 기후 변화 커뮤니티에서 사용된 주요 시나리오 계획 도구와 함께, 시나리오 계획이 확실하지 않은 세상에서의 도시 계획과 의사 결정 과정을 개선하는 유용한 접근법인 방법과 이유를 설명합니다. 이 장은 더욱 회복력 있고 희망적인 미래를 성취하기 위한 다른 계획 도구들과 더불어 기후와 인구 전망에 대한 개요와 짧은 설명을 제공합니다.

이 장에서는 뉴욕시를 사회, 생태, 기술 인프라 시스템 간의 상호의존성이 있는 복잡한 도시 시스템으로 개념화하기 위한 광범위한 개요를 제공합니다. 저자들은 이러한 노력의 복잡성과 상호의존성을 조사하는 것이 중요한 격차를 파악하는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 설명하기 위하여 다양한 시간대와 공간적 차원에 걸친 뉴욕시 커뮤니티 중심의 기후 및 지속가능성 계획에 대한 개요를 제공합니다. 또한 이 장에서는 뉴욕시의 장기 계획 시나리오의 최근 사례인 2100년을 위한 뉴욕시 적응 시나리오에 대해서도 설명합니다.

이 장은 다른 지역사회들이 구상, 계획 혹은 미래를 예측하는 방법들에 중점을 두며 과거 기후 평가에서는 고려되지 않았던 새로운 내용을 제공합니다.

- 사회인구학적 미래 평가에 따르면 뉴욕시의 인구는 고령화되고 있지만 미래의 장기적인 연령 프로필, 총 인구 규모 및 지역간 분포는 부분적으로 미래의 사회경제적 발전에 따라 달라집니다 (그리고 미래의 배출량 궤적과 일치합니다). 뉴욕시는 다양한 이민자들이 살고있는 도시이며 앞으로도 계속 그럴 것입니다. 미래의 인구 구성과 분포의 이러한 측면은 향후 기후 노출에 따라 차별적으로 영향을 받을 것입니다.

- 건축 미래에 대한 평가는 도시의 다양한 인프라 시스템을 목록화한 NPCC3의 작업을 기반으로 하며, 특히 도시의 지상 교통시스템의 불공정한 진화와 이와 관련된 도로 및 보도, 즉 공공 도로의 진화에 촛점을 맞추고 있습니다.

이 장에서는 주차장과 개인 자동차 사용으로부터 자전거, 도보, 대중교통 등 보다 효율적이고 접근성이 높으며(공정하고) 건강한 대안을 우선시하는 방향으로 공공도로의 용도를 변경하는 도시 지상 교통 시스템의 미래에 대한 대안적 비전을 제시합니다. 이 보고서는 허리케인 이다와 코로나 19 팬데믹과 같은 최근의 기후 및 공중 보건 비상사태가 이러한 전환의 긴급한 필요성을 드러냈다고 제안하고, 재구상된 공공도로가 어떻게 더 건강하고 공정한 도시를 조성하는데 도움이 될 수 있는지 구체적인 예들을 제공합니다.

- 건강 미래 및 가치 평가, 즉 기후 변화의 영향과 관련된 건강 결과에 대한 경제적 가치 평가는 기후 계획 접근법이 공공도로의 공간 재할당, 취약하고 낙후된 지역 사회에 불균형하게 영향을 미치는 지역 대기 오염 감소, 운전에서 보다 적극적인 교통수단으로의 전환, 실내외 공간 냉방을 통한 더위 스트레스 방지 등 기후 계획 접근법이 공중 보건 개선에 공동 이익을 가져올 수 있는 방법을 밝혀줍니다.

- 자연과 자연 기반 미래에 대한 평가는 생태적 차원이 복잡한 도시 시스템에 내재되어 있지만 자연기반 솔루션(NBS)을 미래 계획에 통합하는 것은 여전히 진행중이라는 점을 강조합니다. 이 평가에 따르면 NBS는 더 많은 관심을 필요로 하며 기후 적응 목표(예: 도시 숲, 공원, 녹색 지붕, 지역사회 정원)와 도시의 복지를 앞당길 수 있는 잠재력을 가지고 있습니다.

이 장은 뉴욕시의 미래를 구상하기 위한 현재 접근법의 한계에 대한 논의로 마무리 되지만 적응 및 완화 결정이 정부의 일방적인 의사 결정과정에서 불필요하게 발생하지 않도록 하기 위해 커뮤니티의 지속적인 참여를 통한 심층적인 학제 간 접근법을 포함하여 미래 시나리오 계획의 본질적인 복잡성과 불확실성을 포용하는데 사용할 수 있는 도구와 개요를 제안합니다. 미래 계획을 위한 도구는 다양한 공간적 차원(이웃부터 지역적)과 시간적 차원(단기적부터 세기적)에 걸쳐 작용해야 합니다.

챕터 저자:
Deborah Balk, Timon McPhearson, Elizabeth M. Cook, Kim Knowlton, Nicole Maher, Peter Marcotullio, Thomas Matte, Richard Moss, Luis Ortiz, Joel Towers, Jennifer Ventrella, Gernot Wagner

감사의 글:
코넬대학교의 위기 커뮤니케이션 리서치그룹이 이 요약의 초안을 작성했습니다. 이 장의 요약안을 이끌어준 것에 대해서 커뮤니케이션학과의 연구자 Dominic Balog-Way박사에게 감사드립니다. 또한 교수 Katherine McComas박사, 강사 Catherine Lambert박사, 박사후보 Alisius Leong, 박사생 Rebekah Wicke, 그리고 대학원 부학장 Josephine Martell박사에게 감사드립니다. 또한 편집을 담당한 Leo Temko에게 감사드립니다.

추천 참고 문헌:
Balk, D., McPhearson, T., Cook, E. M., Knowlton, K., Maher, N., Marcotullio, P., Matte, T. D., Moss, R., Ortiz, L. E., Towers, J., Ventrella, J., & Wagner, G. (2024). NPCC4: Concepts and Tools for Envisioning New York City's Futures - Summary. www.climateassessment.nyc