



이 장에서는 다양한 온실가스 배출 시나리오를 사용하여 기후 변화로 인한 뉴욕시의 잠재적 변화의 원인과 영향에 대한 최신 평가를 제공합니다. 최신 기후 모델을 사용한 이 평가는 해수면 상승, 기온 변화, 폭염, 강수량, 기상 이변에 대한 기록적인 예측을 제시하고 기후 변화와 관련된 복합적인 위험을 다루고 있습니다. 이 장은 기후 변화 적응의 형평성 의미를 강조합니다.

챕터 주요 내용:

1. **NPCC4는 기후, 기온, 강수량의 국지적 변화를 설명하기 위해 전지구적 예측을 축소하는 새로운 방법을 사용합니다.** 기후 변화의 대규모 동인과 보다 국지적인 동인간의 상호작용을 더 잘 이해하기 위해서는 더 많은 연구가 필요합니다.
2. **뉴욕시의 미래 해수면 상승은 서남극과 그린란드의 빙상의 안정성에 달려있습니다.** 이러한 빙상이 얇아지고 있다는 징후가 있으며 이는 기온 상승과 함께 뉴욕시의 해안 홍수 위험을 높입니다. 빙상, 기온, 해안 홍수 사이의 상호작용을 이해하기 위해서는 더 많은 연구가 필요하며 시 이해관계자들은 장기적인 계획에서 해수면 상승에 대한 더 높은 수준의 예측을 고려해야 합니다.
3. **기온 상승과 폭염발생 횟수, 빈도, 기간의 증가는 뉴욕시의 열섬 현상을 악화 시킵니다.** 인프라 및 녹지 공간의 지역적 패턴은 도시의 여러 지역에서 극심한 더위를 경험하는 방식에 영향을 미칩니다. 폭염 노출로 인한 건강 위험을 줄이려면 쿨링센터와 그들에 대한 접근성이 필수적입니다. 온난화 기후의 영향과 뉴욕시 전역의 폭염 노출 차이를 평가하기 위해서는 추가적인 연구가 필요합니다.

요약

*꼬리 위험, 폭염의 기후 동인 및 극한 현상 예측을 위한 새로운 방법*에서는 뉴욕시의 기후 예측 동인과 영향에 대한 최신 평가를 제공합니다. 이 장에서는 이전의 평가를 바탕으로 뉴욕시의 해수면 상승, 기온 변화, 강수량 예측을 개발하는 새로운 방법을 설명합니다.

다른 NPCC4 챕터들과 마찬가지로, 이 장에서는 평가의 형평성에 중점을 두고 현재의 기후 위기가 토지 소유권 박탈, 강제 이주, 식민주의, 지속적인 소외와 구조적 인종차별의 오랜 전통에 뿌리를 두고 있음을 인식합니다.

이 장에서는 지난 70년동안 도시 전역의 연평균 기온이 어떻게 증가했는지에 대해 설명합니다. 게다가, 낮 기온 보다 밤 기온이 이 더 빠른 속도로 상승하고 있습니다. 폭염의 빈도와 마찬가지로 더운 낮과 밤의 총 일수도 증가할 것으로 예상됩니다.

또한 연간 총 강수량은 기온 예측보다 덜 확실하지만 극심한 강우 발생 횟수와 함께 증가할 것으로 예상됩니다. 금세기가 진행됨에 따라 해수면 또한 상승하고 잠재적으로 가속화될 것으로 예측됩니다.

이 장에서는 이러한 예측과 더불어 대규모 기후 작용과 지역 토지 및 인프라 특성이 도시의 폭염에 미치는 영향에 대해서도 설명합니다. 뉴욕시의 지역적 요인은 도시 인프라(예: 도로, 보도, 건물)와 자연환경(예: 관목, 나무, 잔디)을 포함합니다. 지역적, 물리적 요인으로 인해 도시의 열섬 현상이 심해지는 등 폭염으로 인한 위험에 불평등하게 노출될 수 있습니다. 공정한 전략을 개발하기 위해 도시 전체에서 폭염에 대한 다양한 경험들을 고려하는 것이 중요합니다.

마지막으로 이 장에서는 “꼬리 위험”으로 알려진 발생가능성은 작지만 극단적인 날씨 및 기후 변화의 의미에 대해 다룹니다. 이러한 꼬리 위험들은 예를 들면 허리케인 샌디와 같이 도시들에 막대한 결과를 초래할 수 있기 때문에 그 영향을 고려하는 것이 중요합니다. 이 장은 강수량, 해수면 상승 그리고 열대 저기압과 연관된 꼬리 위험에 대해 논의합니다.

챕터 저자:

Luis Ortiz, Christian Braneon, Radley Horton, Dan Bader, Philip Orton, Vivien Gornitz, Bernice Rosenzweig, Timon McPhearson, Lauren Smalls-Mantey, Hadia Sheerazi, Franco Montalto, M. Rahimi Golkhandan, Colin Evans, Art DeGaetano, Evan Mallen, L. Carter, K. McConnell, Talia Mayo, and Maya Buchanan



감사의 글:

코넬대학교의 위기 커뮤니케이션 리서치그룹이 이 요약의 초안을 작성했습니다. 이 요약안을 이끌어준 것에 대해서 커뮤니케이션학과의 교수 Katherine McComas박사에게 감사드립니다. 또한, 같은 과 강사 Catherine Lambert박사, 연구자 Dominic Balog-Way박사, 박사후보 Alisius Leong, 박사생 Rebekah Wicke 그리고 대학원 부학장 Josephine Martell박사에게 감사드립니다.

추천 참고 문헌:

Ortiz, L., Braneon, C. V., Horton, R., Bader, D., Orton, P. M., Gornitz, V., Rosenzweig, B. R., McPhearson, T., Smalls-Mantey, L., Sheerazi, H., Montalto, F. A., Goldhandan, M. R., Evans, C., DeGaetano, A. T., Mallen, E., Carter, L., McConnell, K., & Mayo, T. L. (2024). NPCC4: Tail Risk, Climate Drivers of Extreme Heat, and New Methods for Extreme Event Projections - Summary. www.climateassessment.nyc