주제:

밑의 내용은 서울시 도시환경 홍수 위험도 평가에서 발췌

기후 변화에 대한 위험도 측정

* 기후 변화에 대한 적응능력 평가
* 기후 변화에 대한 취약성을 평가

적응능력 평가: 경제, 환경, 정치, 산업 등의 사회를 구성하는 요소를 구분하여 각 요소의 대리 변수들의 수리적 과정을 지수화하는 방법을 주로 이용

취약성 정도의 평가: IPCC의 취약성 개념을 활용하여 접근. 일반적으로 적응조치가 취해진 전후의 기후변화의 잔여 영향을 측정

사회 인프라: 인구 밀도, 경제 지표(지가, GRDP, 소득수준, 물가지수), 구난 시설(경찰서, 소방서, 병원)

위험도가 높이지는 인프라: 도로, 시가화, 위험시설(축산폐수처리장, 산업폐수, 하수처리장),

그린 인프라: 녹지, 토양배수, 제방, 치수(治水)시설

공간지리 정보: 수자원관리종합정보시스템(<http://www.wamis.go.kr>)

위를 통해 위험도 측정.

강우량은 타임시리즈로 예측화 할 수 있음.

위험도 분석: 그린 인프라, 그레이 인프라 개수를 통해 침수 여부로 로지스틱 분석 후 가중치 계산하여 위험도를 산출 그 후 개수에 따른 지역별 위험도 수치화.

서울시의 배수시설체계 방재성능기준 시간당 95mm[[1]](#footnote-1)

서울시에서 반지하 주택이 가장 많은 지역은 관악구(8%), 노원구, 동작구

침수시설 예방적 대책: 차수판, 침수방지턱, 역류방지밸브

반지하주택 현황 및 특성은 2021년 12월 31일기준 건축물대장 원자료(open.eais.go.kr)

산정방법: 건축물대장의 ‘표제부’ 및 ‘층별개요’ 테이블을 이용(약 20만호) – 밀집 지역 분포?

과소필지[[2]](#footnote-2) 내의 반지하주택 산정!

침수위험지역의 식별 기준

* 과거 침수 실적
* 장래 침수 잠재성(침수 예상도) 텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명 지도, 텍스트, 도표이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명 텍스트, 도표, 지도이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명

필요 데이터

* 최대 강우 데이터
* 수치표고모델(완)
* 홍수피해가 예측되는 건물 특성:
  + 사용승인일을 통해 노후화된 건물일수록 노후화되어 상대적으로 침수에 취약할 것으로 판단(사용승인일이 오래된 건축물(1979년~1989년)이 30년 빈도 및 50년 빈도 경우 시 침수 예상 건축물의 약 25%를 차지하고 있다.[[3]](#footnote-3)
  + 침수예상 건축물의 용도: 단독주택, 공동주택, 제1종 및 2종 근린생활시설, 업무시설[[4]](#footnote-4)
  + 지하층이 있는 경우 (차수벽 고려)
* 피해를 받게 되는 인구
* 자산 및 경제활동의 정도를 판단하기 위해 인구밀도
* 공시지가 및 생산액
* 한계 강수량(2020년까지의 데이터밖에 없음)
* 텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명[[5]](#footnote-5)

분석 개요

1. 홍수 피해 지역별 경제적 손실 피해 정도 산출
2. 금전적 피해 산출 방식
   1. 홍수
3. 모델 선정
4. 침수확률: Bayesian Logistic

시각화 예시

도시침수지역 및 영향건 분석을 통한 재난안전 정책지원시스템 구현(p 63~p65)

딥러닝 기반 도시침수 위험기준 추정모델설계(p 33)

1. 서울시 반지하주택 유형과 침수위험 해소방안 [↑](#footnote-ref-1)
2. 지방자치단체 조례가 정하는 면적에 미달하거나, 도시계획시설 등 설치로 인하여 효용을 다할 수 없게 된 대지 [↑](#footnote-ref-2)
3. 265호\_데이터 연계를 통한 침수위험 건축물 특성 파악(허한결, 안의순, 송유미)\_임베딩 제거 발췌 [↑](#footnote-ref-3)
4. 265호\_데이터 연계를 통한 침수위험 건축물 특성 파악(허한결, 안의순, 송유미)\_임베딩 제거 발췌 [↑](#footnote-ref-4)
5. 딥러닝 기반 도시침수 위험기준 추정모델설계 p33 [↑](#footnote-ref-5)