

산불 빅데이터 활용/분석

패기 2조

박주언 손상원 이동현 이창대 임단비 김민지



주제 선정



2022년 3월 3일 울진·삼척 산불



2020년 5월 1일 고성 산불



데이터 수집과정



소방안전 빅데이터 플랫폼
KOREA FIRE SAFETY BIG DATA PLATFORM

산불

🔍 검색

2022년 제2회 소방안전 빅데이터 플랫폼 활용 및 아이디어 경진대회



추진일정



참가자격 소방안전 및 빅데이터에 관심 있는 국민 누구나
(개인/단체, 기업, 학생, 일반 국민 누구나 참가 가능)

바로가기 >>

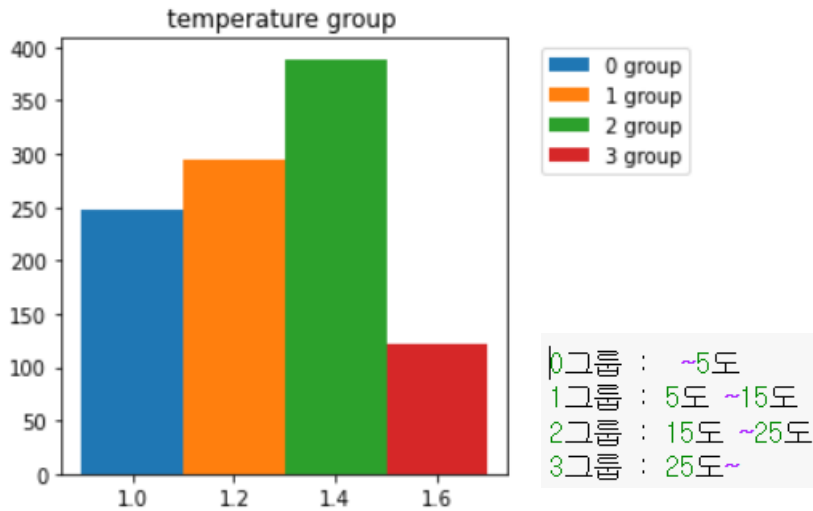
주최 소방청 한국소방안전원 서원대학교
주관 소방안전 빅데이터 플랫폼 후원 과학기술정보통신부 NIA 한국지능정보사회진흥원



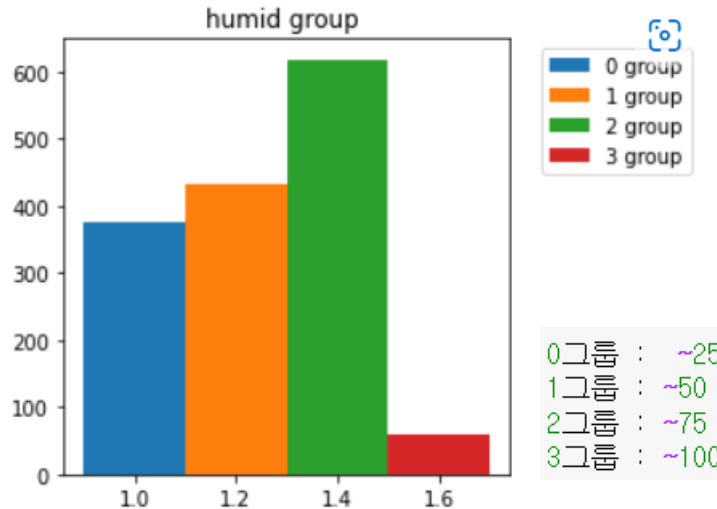
데이터 분석(1) - 온도/습도/바람 별 산불발생 상관관계



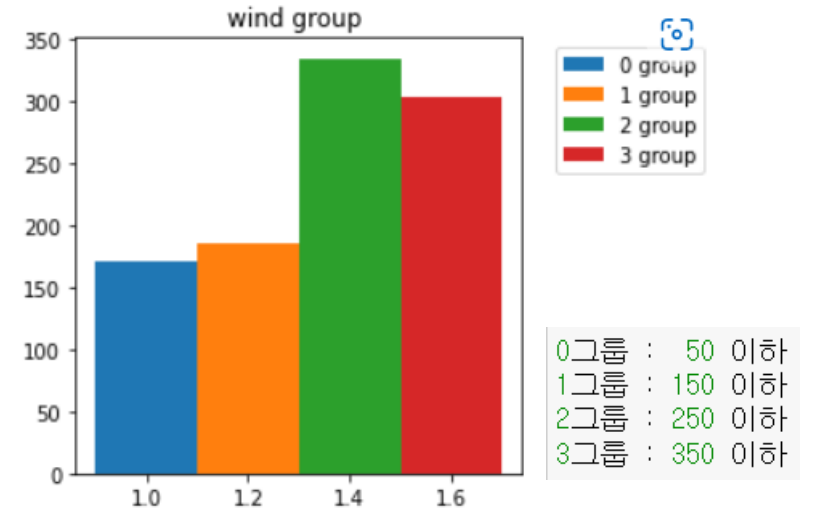
방법 : 온도/습도/풍속 별로 구간을 나눠 산불 발생 횟수 비교



<온도>



<습도>



<바람>

결론 :

온도 - 온도가 적당할 때(평균20도) 산불 발생 위험 증가

습도 - 건조하다고 발생위험도 증가 X, BUT 매우 습할 경우 산불발생 위험도 급격히 감소

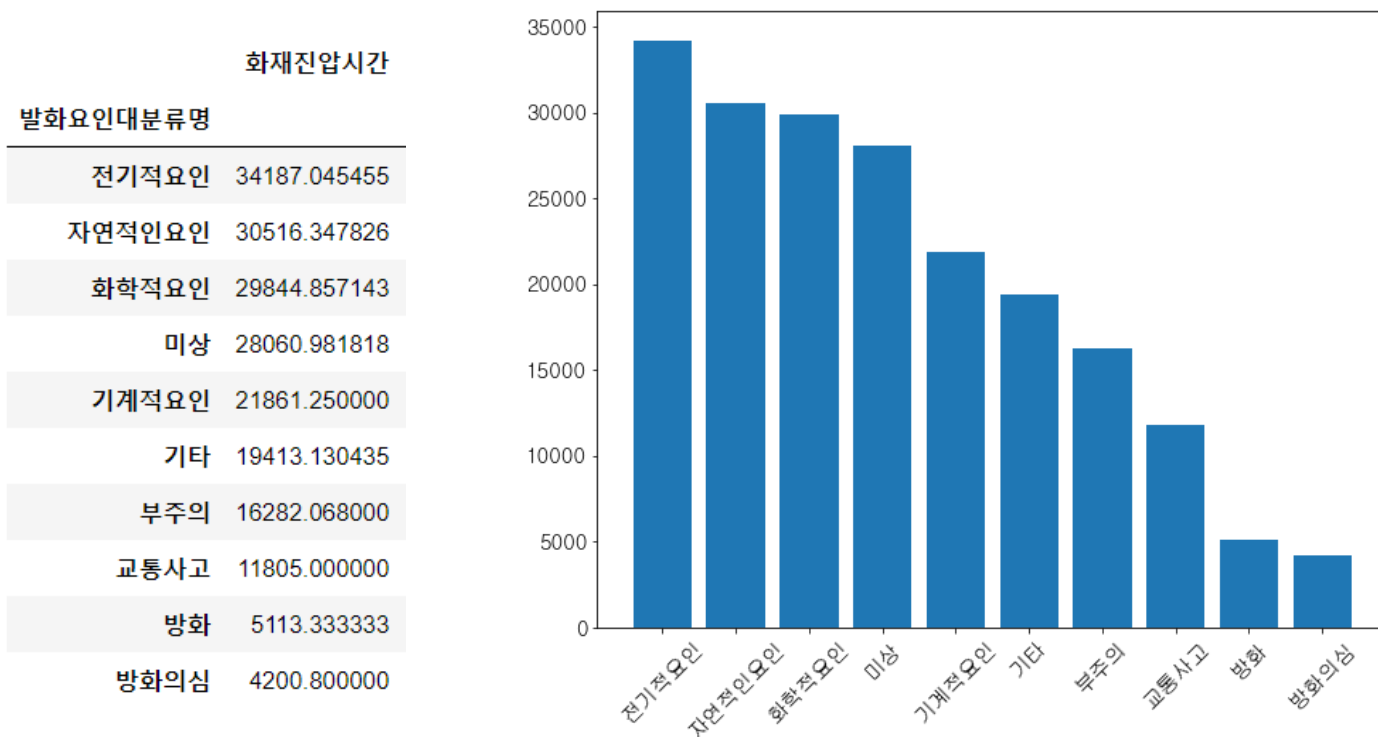
바람 - 시간단위 풍속 150 이상 부터 산불발생위험도 급격히 증가

데이터 분석(2) – 발화요인별 피해규모 비교



가정 : 피해규모 \propto 화재진압시간

방법 : 각 화재의 발화요인 별로 화재진압시간의 평균값 구하기



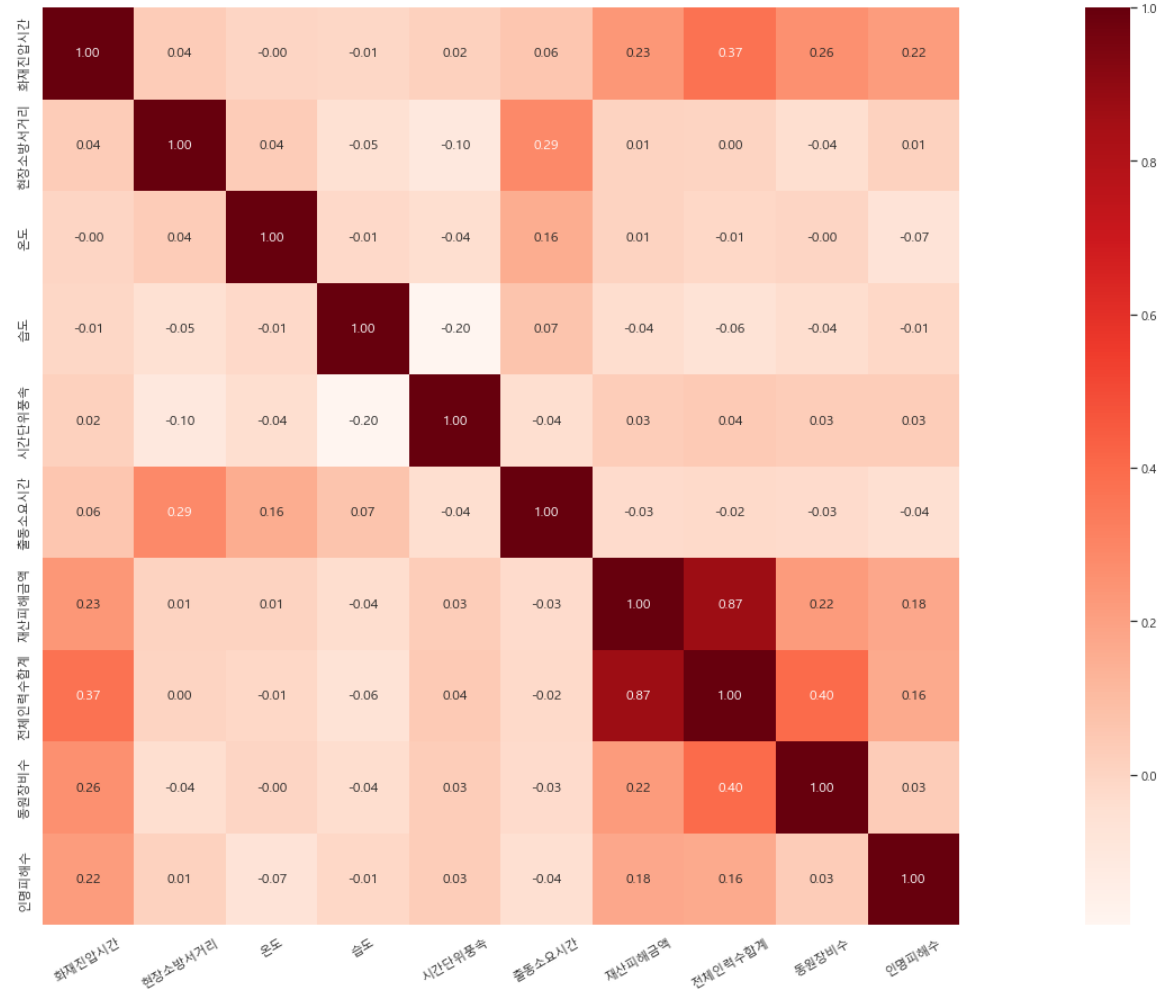
결론 : 산불의 경우 '방화' 보다는 전신주 스파크 불씨와 같은 전기적 요인이 피해가 가장 크다.

데이터 분석(3) – 화재진압시간과 변수간 상관관계



방법 : 화재진압시간과 관계 있을법한 변수간 상관관계 비교 < Heat Map >

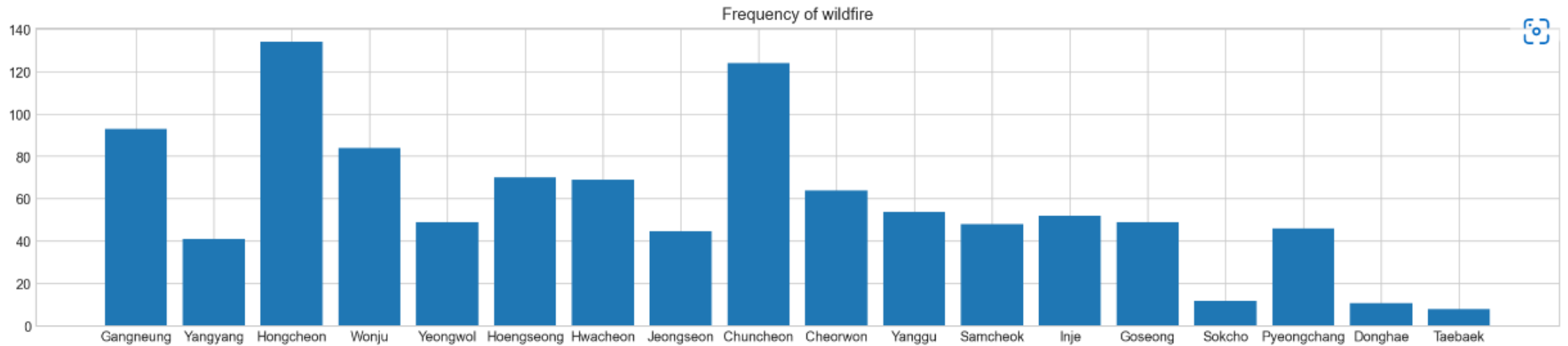
결론:
변수들간 상관관계
→ 유의미하지 않음



데이터 분석(4) – 산불 발생 위험 지역



방법 : 시군구 별로 화재발생 횟수 비교

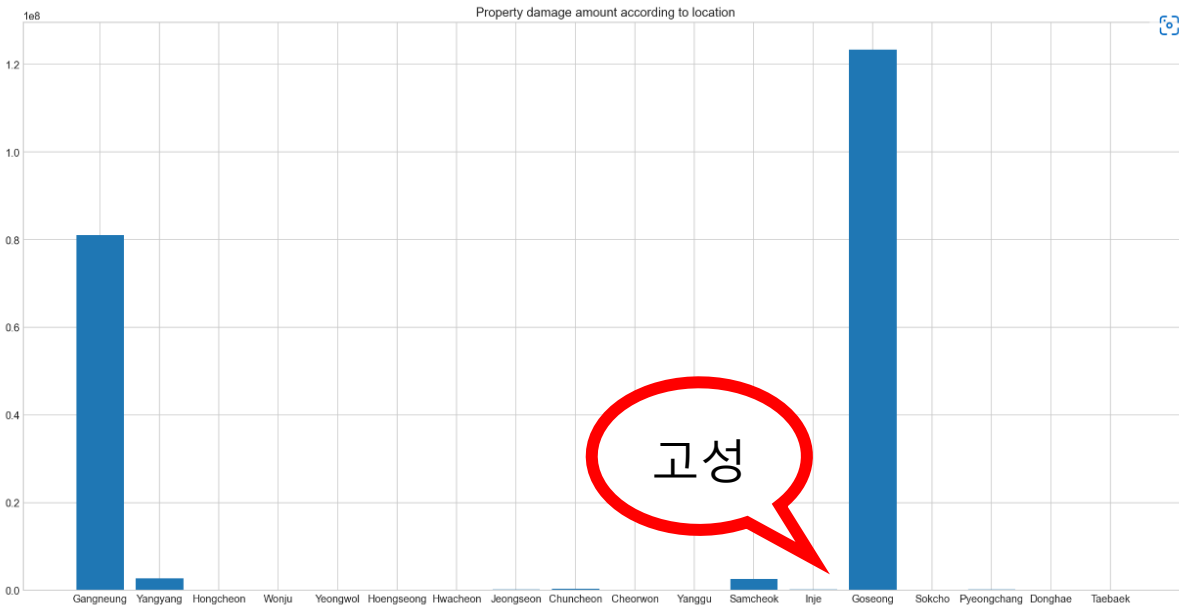


결론 : 근 10년간 홍천, 춘천, 강릉에서 가장 많이 발생, 반대로 태백, 속초에서는 가장 적음.

데이터 분석(5) – Top 피해 산불

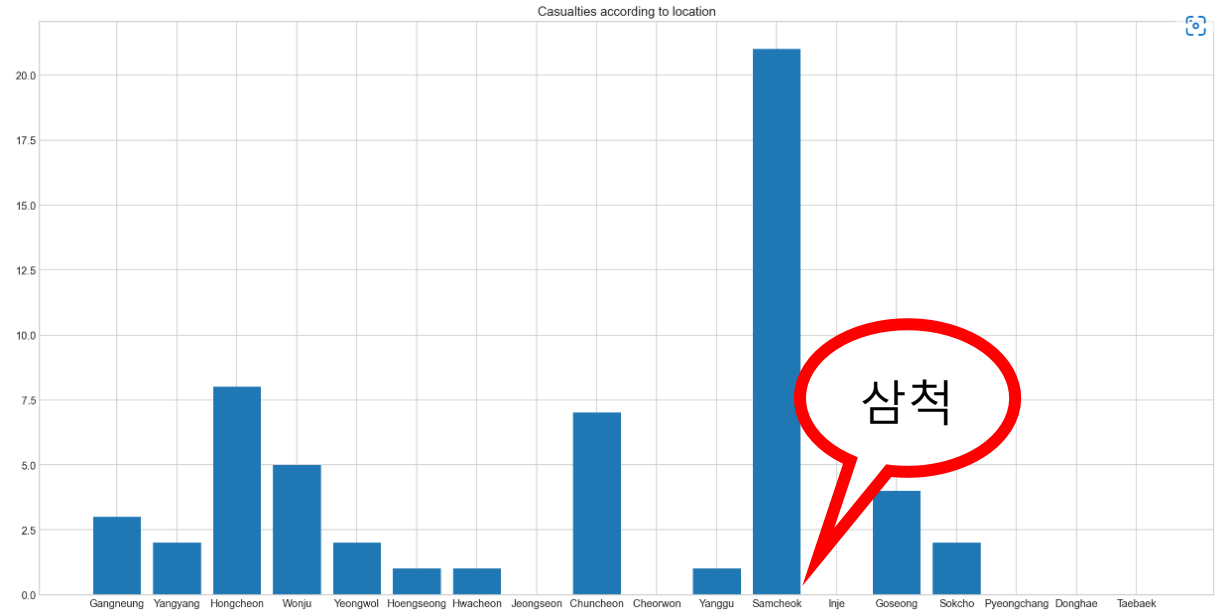


인명 피해



2020년 5월 1일 고성 산불

재산 피해



2022년 3월 3일 울진 삼척 산불

분석 요약



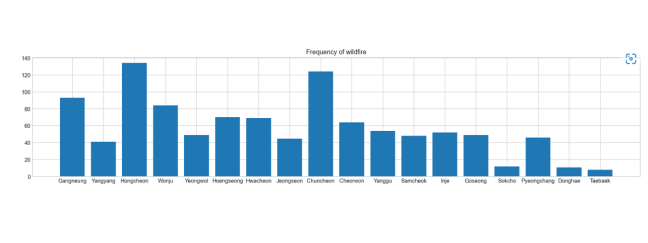
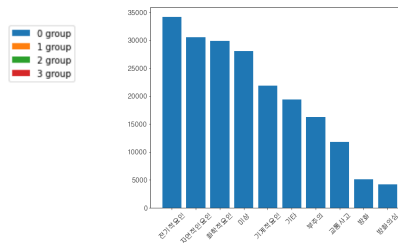
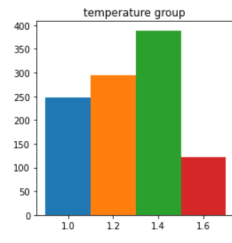
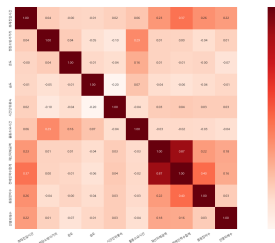
“산불예방에 있어 가장 효율적인 요소 선정 후
현실적인 해결방안 제시”



2011년~2021년 강원도 산불데이터

유의미한 Feature 추출 후 산불예방
에 관련 있는 상관관계 도출 시도

- 1) 온도, 습도, 바람과 산불 관계 확인
→ 각 요소별로 산불위험도 파악 가능
- 2) 발화요인 별 피해 규모 파악
→ 산불에 가장 큰 피해를 주는 요인 사전예방
- 3) 지역별 산불 발생 횟수 파악
→ 산불 발생 위험 지역 확인



팀 회의 – Google Meet



주언 박주언님이 발표 중입니다.

Microsoft PowerPoint window showing a presentation slide titled "산불 빅데이터 활용/분석" (Forest Fire Big Data Utilization/Analysis). The slide includes the SK telecom FLY AI logo and the Korea Fire Safety Big Data Platform logo. The text on the slide reads: "비대면 회의 - 07/16(토) 17:00" (Non-face-to-face meeting - 07/16(Sat) 17:00) and "패기 2조 : 박주언 손상원 이동현 이창대 임단비 김민지" (Team 2: Park Ju-yeon, Son Sang-won, Lee Dong-hyeon, Lee Chang-dae, Im Dan-bi, Kim Min-ji). The background of the slide features a stylized illustration of a forest fire with black smoke and orange flames.

Participant list showing five participants in a grid layout:

- 상원 (Son Sang-won)
- 주언 (Park Ju-yeon) - highlighted with a blue border
- D (Dong Hyeon Lee)
- 창대 (Lee Chang-dae)
- d (나 - Na)

5:00 오후 | kbv-bomj-qdz





패기 2조

<아이디어선정>

이동현, 임단비, 김민지

<데이터분석>

손상원, 이동현, 임단비

<PPT>

박주언, 김민지

<발표>

이창대