

「2026년 국가데이터 활용대회」 안내문

□ 배경 및 목적

- 국가데이터의 연계와 센터 활용 확산을 유도하고 이용자의 아이디어를 실현할 분석체험 기회 마련
- 다양한 데이터를 연계·분석하여 경제·사회 현황 파악 및 정책 의사결정 모델, 창업 아이디어 발굴 등 데이터 기반의 의사결정 문화 확산

□ 부제

- **UnBox the Data! : 데이터의 잠든 가치를 깨워라**
- 방대하게 축적된 국가데이터의 단순 보관을 넘어, 국민의 창의적인 아이디어를 통한 적극적인 국가데이터의 활용을 유도

□ (공모분야) 참여자 수준, 데이터 접근성과 센터 이용률을 고려하여 분석 결과 제출방법을 보고서와 포스터 두 분야로 구분

- ① 데이터분석 보고서(7쪽 내)
- ② 데이터분석 포스터(1쪽, A1)

□ (신청자격) 개인 또는 팀(3명 이하)의 형태로 누구나 참여 가능

- ※ 단, 외국인의 경우 개인 참여는 어려우며, 한국인이 포함된 팀원으로 참가 가능
- ※ 국가데이터처에서 근무하는 직원, 공무원, 기간제 근로자는 참여 제한

□ (대회기간) 26. 4. 6.(월) ~ 9. 1.(화)

참가신청	자료분석 기간	결과물 제출	심사 및 시상
4.6.(월)~5.7.(목)	⇒ 4.13.(월)~6.29.(월)	⇒ 6.8.(월)~7.6.(월)	⇒ 7.7.(화)~9.1.(화)

□ (신청서 제출) 2026. 4. 6.(월) ~ 5. 7.(목)

- (기간) 2026. 4. 6.(월) ~ 5. 7.(목)
 - * 신청자 선착순 인센티브 제공을 위해 추첨을 통한 기프티콘 제공
- (신청방법) 홈페이지를 통한 접수 및 담당자 승인 후 참여
 - 신청기간 중 1회에 한하여 신청서 변경 가능

- 센터 방문분석 팀은 방문일 사전예약 필수(분석기간 중 6일 이내)*
 - * 추가 방문을 원할 시 각 지역센터 담당자와 논의 필요
- 방문센터는 홈페이지를 통한 지역별 통계데이터센터 위치 안내
 - ※ 제출방법의 경우 변동 시 공지사항을 통해 별도 안내 예정
 - ※ SDC 이용 무료(2022년 제3차 통계자료제공심의회 심의 승인, '22.11.22.)
 - ※ 보고서 또는 신청 페이지 내 개인이 센터 데이터 이용 여부를 직접 체크할 수 있도록 운영

○ **활용데이터 : 국가데이터처에서 제공하는 자료**

- **(행정자료 및 통계자료)** 각종 행정자료를 연계하여 작성한 분야별 등록부자료와 통계조사 원자료에서 오류를 수정한 통계기초자료 (Microdata) 등
- **(민간자료 등)** 카드, 인구이동 등 민간데이터 및 이용자 반입자료
 - ※ SDC 제공자료 : 행정통계자료 22종, 민간자료 67종, 마이크로데이터 (제공용)자료 50종, SGIS 소지역통계자료 7종

□ **(자료분석) 2026. 4. 13.(월) ~ 6. 29.(월)**

○ **분석방법**

- **(방문분석)** 통계데이터센터에서 제공하는 모든 자료 활용 가능
- **(비대면분석)** 공공용 마이크로데이터, 지도 빅데이터 등 온라인 제공자료 활용 가능

□ **(결과물 제출) 2026. 6. 8.(월) ~ 7. 6.(월) 기간내 제출**

○ **(제출방법)** 통계데이터센터 홈페이지*를 통해 제출

* <https://data.kostat.go.kr/sbchome/index.do>

○ **제출양식**

- **(보고서)** 7쪽 분량의 한글파일로 제출(서식: 붙임 참조). 단, 1차 합격자의 경우 2차 심사를 위한 PPT 및 분석코드 제출(별도 통보)
- **(포스터)** 포스터는 A1크기(jpg, png, pdf)로 1쪽, 포스터 설명서는 포스터에 관한 설명을 A4(2쪽)로 작성 제출(서식: 붙임 참조)
 - * 포스터 분야의 경우 포스터 제출 시 분석코드 제출 필수

□ (심사) 2026. 7. 7.(화) ~ 8. 31.(월)

- (1차 심사) 전문가 심사 고득점 순으로 평가, 수상작의 2배수 선정
- (2차 심사) 전문가 심사(70%)+국민평가*(30%), 수상작 선정
 - * 소통24, 국민생각함에 게시, 국민참여 자유 투표 진행(7일)
- (심사위원회) 수상자 최종 결정

평가항목	1차 심사	2차 심사
주제 선정의 독창성	10	10
자료 분석의 우수성	30	30
데이터 활용성	10	10
시사점 및 아이디어의 독창성·차별성	20	20
분석 결과의 활용성 및 실현성, 기대효과	20	30
요청 자료 형식의 충실성	10	-

- (시상) 2026. 9. 1.(화), 「통계의 날」 수상자 시상
(시상금) 국가데이터처장상 13팀 총 20,000천원

구분	보고서		포스터	
	팀(명)	상금	팀(명)	상금
대상	1팀	5,000천원	-	-
최우수	1팀	3,000천원	1팀	3,000천원
우수	2팀	각 1,500천원	2팀	각 1,500천원
장려	3팀	각 500천원	3팀	각 500천원

- ※ 수상자의 경우 우수사례집 제작 등을 위한 분석 코드 및 내용 활용 동의 필요
- ※ 「통계의 날」 행사시에는 대상 1팀 및 최우수상(포스터 부문) 1팀 시상
- 나머지 팀은 별도 시상 예정

□ 문의처

- 주요 공지사항은 통계데이터센터 홈페이지 참조(data.kostat.go.kr)
- 한국통계진흥원(02-3457-9741)

□ 유의사항

- 출품된 응모작 및 수상작에 대한 제3자의 저작권, 특허권, 초상권 등의 모든 지적재산권 및 정보의 무단사용 등으로 발생하는 법적 문제에 대한 책임은 참가자에게 있으며, 추후 문제 발생 시 수상 취소 및 상금 회수됨

- 수상에 따른 상금 지급 시 제세공과금은 수상자 본인 부담이며, 세액 공제 후 지급
- 출품된 응모작 및 수상작에 대한 저작권(저작인격권과 저작재산권) 등 권한은 참가자에게 있으며, 본 대회 취지, 목적을 달성하기 위해 자료집 발간 및 온라인 게재를 위한 출판권과 배타적 발행권을 소유하는 것에 동의해야 함
- 심사결과는 비공개이며, 심사 항목 및 배점 등은 일부 변경 가능
- 중복 제출 금지: 타기관에서 이미 수상한 과제를 중복 제출하거나, 타인의 아이디어를 도용한 것은 심사 및 수상에서 제외. 추후 적발되는 경우 수상 취소될 수 있음
- 심사과정에서 적합한 작품이 없을 경우 시상내역이 변경될 수 있음
- SDC 제공자료는 활용대회 출품을 위한 목적에 한해 사용할 수 있으며, 기타 목적으로 활용 불가
- 통계데이터센터 이용에 관해 명시되지 않은 사항은 「통계데이터센터 운영 및 이용 등에 관한 규정」 및 통계청 규정 및 지침을 따름

붙임 1

「2026년 국가데이터 활용대회」 신청서(예시)

※ 센터 홈페이지에서 [분석센터 방문]과 [분석센터 미방문] 중 선택하여 신청
[분석센터 방문] 의 경우 * 항목 필수 입력

소속*		직급*	
자료의 내용 및 범위*			
공동연구자	[공동연구자 조회]		
공동연구자 보안서약서	[업로드 필요]		
좌석배정수	[1로 고정]	주요이용 분 석패키지*	<input type="checkbox"/> SAS <input type="checkbox"/> SPSS <input type="checkbox"/> STATA <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> MS Office <input type="checkbox"/> SGIS <input type="checkbox"/> QGIS
자료이용목적	<input type="checkbox"/> 국가데이터활용대회(지정)		
분석주제*	[보고서 제목]		
분석과제 요약*			
이용장소*	<input type="checkbox"/> 대전 <input type="checkbox"/> 서울중구 <input type="checkbox"/> 서울강남 <input type="checkbox"/> 서울상암 <input type="checkbox"/> 서울국회 <input type="checkbox"/> 서울대 <input type="checkbox"/> 서강대 <input type="checkbox"/> 국립암센터 <input type="checkbox"/> 부산 <input type="checkbox"/> 대구 <input type="checkbox"/> 광주 <input type="checkbox"/> 세종KDI <input type="checkbox"/> 세종NRC <input type="checkbox"/> 전북 <input type="checkbox"/> 제주 <input type="checkbox"/> 강원		
응모분야*	<input type="checkbox"/> 보고서 <input type="checkbox"/> 포스터		
참가형태*	<input type="checkbox"/> 개인 <input type="checkbox"/> 팀		
참가유형*	<input type="checkbox"/> 대학생 <input type="checkbox"/> 대학원생 <input type="checkbox"/> 공공기관 <input type="checkbox"/> 공무원 <input type="checkbox"/> 연구원 <input type="checkbox"/> 일반(회사)		
분야*	<input type="checkbox"/> 경제 사회 현상 심층분석 <input type="checkbox"/> 정책 수립 개선 방향 제시 <input type="checkbox"/> 창업 아이디어 제안 <input type="checkbox"/> 기타		
활용 자료*	<input type="checkbox"/> [센터방문] 통계데이터센터 제공자료(SDC) <input type="checkbox"/> [온라인] 공공용 마이크로데이터 (※ 실제 분석에 활용할 자료만 선택)		
기타			
첨부파일			
센터이용기간	날짜 지정가능(6.29.까지)		

설문

확인

◆ 보안 서약서

본인은 통계청의 「통계데이터센터」를 이용함에 있어 다음 사항에 대해 준수할 것을 엄숙히 서약한다.

1. 본인은 통계청 자료를 이용함에 있어 국가 및 개인(또는 법인이나 단체)의 비밀에 속하는 업무가 있음을 인정한다.
2. 본인은 이 비밀에 속하는 사항을 누설 또는 권한없이 처리하거나 타인에게 제공하는 등 허가받은 내용 이외의 목적으로 사용함이 국가업무의 중대한 위해(危害) 행위임을 자각한다.
3. 본인은 센터를 통해 제공된 자료 내에서 이론적으로 적합하지 않은 사례가 있는 것에 대해 용인하고 자료 이용으로 불이익 또는 손실을 입는 상황이 발생한 경우 통계청에 대해서 일체의 책임을 지우지 않으며 자료를 이용한 통계 등에 관해서 제3자와의 권리 침해 등의 문제가 발생할 경우 책임을 진다.
4. 본인은 통계데이터센터 이용자 준수사항 및 통계청 자료 이용에 대하여 보안 관리를 성실히 이행하여, 이용 종료 후에도 이용 상 알게 된 제반 비밀사항을 일체 누설하지 않을 것을 서약한다.
5. 본인은 비밀누설 등 보안사고가 발생할 경우 동기여하를 막론하고 향후 통계청 자료의 이용 불가, 손해배상 책임 등 국가보안법, 형법, 통계법 등 제 법규에 의거하여 엄중한 처벌을 받을 것을 서약한다.

◆ 이용자 준수사항

통계데이터센터 이용자는 다음 사항을 준수하여야 한다.

1. 이용 자료는 통계데이터센터 내 지정 좌석에서만 분석 작업이 가능하다.
2. 신청서 기재사항 변경(수정) 시 운영책임자에게 즉시 신고하여야 한다.
3. 이용 신청 시 작성한 범위에 한해 이용을 제한하고, 신청서에 기재되지 않은 제3자에의 양도, 대여, 그 밖의 방법에 의해 이용할 수 없다.
4. 보안서약서에 자필서명자 외에는 자료 열람을 금지한다.
5. 분석 작업 시 인터넷이나 휴대폰, 개인 USB의 사용을 금지한다.
6. 특정 개인·법인·단체 등의 식별을 하는 자료 분석은 행할 수 없다.
7. 자료 분석과정에서 알게 된 개별자료 관련 사항에 대한 누설을 금지한다.
8. 올바른 분석기법 사용 및 통계적 오차를 적정수준으로 유지하도록 노력한다.
9. 사전에 명시한 목적 외 자료의 사용을 금지한다.
10. 통계청의 승인 없이 중간·최종 결과물을 무단 반출하거나 공표할 수 없다.
11. 승인된 분석 결과물을 자료인용 또는 공표 등 대외적으로 활용할 경우 통계청과 사전에 협의하여야 한다.
12. 반출신청 자료 이외의 이용자료 일체는 이용기간 종료 3개월 후 삭제를 원칙(복구 불능)으로 하며, 다만 추후 이용 등 필요 시 통계데이터센터 운영책임자와 협의하여야 한다.
13. 이용 종료 후 6개월 이내에 분석결과물을 활용한 연구결과물을 제출하여야 한다. 다만 센터 운영책임자와의 협의를 거쳐 제출하지 아니할 수 있다.
14. 통계청 요청 시 자료처리 및 분석과정, 결과의 활용 등에 대한 기술노트를 작성·제출하여야 한다.
15. 자료가 유출되지 않도록 해야 하며, 준수사항 위반 시 통계법 등 관련규정에 의거 처벌된다.

【개인정보 수집·이용 동의 안내】

「개인정보 보호법」 제15조 및 제22조에 따라 개인정보를 수집·이용하는 경우 개인의 동의를 얻어야 합니다.

가. 개인정보 수집·이용 목적

- 「국가데이터 활용대회」를 위한 ‘수상작 선정평가 및 활용대회 운영·관리를 목적’으로 이용됩니다.
- 「국가데이터 활용대회」를 위한 ‘활용대회 개최 시 안내 및 홍보를 목적’으로 이용됩니다.

나. 개인정보 수집 항목

- 성명, 소속/직위, 휴대전화, 전자우편

다. 개인정보의 보유·이용기간

- 개인정보는 수집·이용에 관한 동의일로부터 활용대회 최종 결과 발표일로부터 2년간 이용목적을 위하여 보유·이용됩니다.

라. 개인정보 수집·이용에 동의하지 않을 권리 및 동의하지 않을 경우의 불이익

- 정보주체는 「국가데이터 활용대회」에 개인정보 수집·이용의 동의를 거부할 권리가 있습니다.
- 개인정보 수집·이용에 동의하지 않을 경우, 본 대회에 참가신청이 불가합니다.

본인은 「국가데이터 활용대회」에서 본인의 개인정보를 수집·이용하는 것에 동의합니다.

(동의함 / 동의하지 않음)

2026년 월 일

신청인 _____(인)

붙임 4 데이터분석 보고서 작성방법 및 서식(응모분야1)

접수번호

※작성하지 않음

「2026년 국가데이터 활용대회」 데이터분석 보고서

제 목	
-----	--

신청자명	소속/직위		성명	
	휴대전화		전자우편	
제출일				

제목 [헤드라인M, 글자크기 20]

1. 배경 [헤드라인M, 글자크기 15][제목]

- 주제 선정(소제목)
 - 각 소제목 하위 항목 생성 가능(자율)본문을 입력하세요.

- 분석 필요성(문제점) 및 전략
본문을 입력하세요.

2. 데이터 분석

- 데이터 선정(사용한 데이터 및 이유 등)
본문을 입력하세요.

- 데이터 분석(분석 프로세스, 분석방법, 접근방법 등)
본문을 입력하세요.

- 분석 결과 및 해석
본문을 입력하세요.

3. 분석 활용 전략

- 기대효과
본문을 입력하세요.

- 방향제시
본문을 입력하세요.

[편집 여백 : 위·아래 15mm, 좌·우 20mm, 머리말·꼬리말 10mm]

[한글 휴먼명조, 영어 Times New Roman, 글자크기 13, 줄간격 160%]

참고문헌

국내저자(연도). 단행본 제목. 출판사.

국내저자(연도). 논문 제목. 학술지 제목, 권(호),

해외저자 (연도). 단행본 서명. 지역, 출판사.

해외저자 (연도). 논문 제목. 학술지 제목, 권(호), 페이지.

[한글 휴먼명조, 영어 Times New Roman, 글자크기 10, 내어쓰기 20, 줄간격 160%]

응모분야1 : 데이터분석 보고서 작성방법 및 주의사항

1. 데이터분석 보고서란 무엇인가?

- 통계데이터센터의 자료를 연계 및 활용 분석하여 사업기획, 창업, 정책 분석, 정책 제안, 현상 연구, 기타 아이디어를 보고서 형식으로 정리한 것
 - 주제를 정하고 그 주제에 포함된 문제에 대하여 데이터 분석을 통해 해결 방법을 찾고, 그 결과 및 활용방안에 대하여 기술함
 - 주제, 연구 배경, 문제점, 접근방법, 분석결과, 문제해결방안, 결론(제안), 기대효과, 향후 과제(아이디어)의 내용으로 구성함
- 데이터분석 보고서는 뚜렷한 목표와 분석 결과물과 결론이 있어야 하며, 주최측에서 제시하는 자료 1종 이상을 활용해야 함
 - ※ SDC용 자료 활용 시 심사평가기준의 '데이터 활용성' 평가항목 우대
- 전체 순서가 논리적이며 복잡하지 않고 가능한 일반인들도 이해할 수 있도록 작성하여야 함

2. 보고서 주제

- 주제는 정책, 창업, 사업, 학업 관련, 기타 연구와 관련하여 자유롭게 선택 가능
 - 사람들이 흥미를 가질 수 있거나 활용성이 높은 유용한 주제
 - 쉽게 내용을 이해할 수 있고 결론을 내릴 수 있는 주제
 - 연구 결과에 대하여 의미나 효과를 가질 수 있는 주제

3. 보고서 작성 내용

- (주제 선정의 독창성) 주제 선정 및 배경
 - 주제 선정 사유(동기, 문제점)를 구체적으로 기입

- (자료분석의 우수성, 데이터 활용성) 분석 내용·결과
 - (자료 활용 우수성) 연구 접근 방법에 대하여 간단히 기술
 - 활용데이터를 요약적으로 제시
 - 통계데이터센터 활용 데이터명 및 시계열 기입
 - 보고서에 활용한 공공·민간데이터 출처 기재(시스템, 공공데이터명 등)

- (자료분석의 차별성) 분석 결과를 도출하기 위한 분석방법 기재
 - 데이터 분석 결과를 자세히 기입
 - 데이터 전처리를 하였다면 내용 기입
 - 도표, 이미지 활용 가능

- 분석 결과 및 활용 방향
 - (결과의 독창성·차별성) 분석을 통하여 얻어진 결과에 대하여 구체적인 핵심내용 기술
 - 분석 결과를 기술함에 있어 시사점/정책 제안/창업 아이디어와 같은 핵심내용 중심으로 기술
 - (연구 활용성) 연구 결과의 실현 가능성
 - 연구결과를 활용한 정책 수립·개선, 사업 가능성이나 연구 결과 활용 방향에 대해 구체적으로 작성

- 기대효과
 - 시사점 제시, 아이디어의 파급성에 대해 구체적으로 작성
 - 향후 연구 방향이나 제안

붙임 5**데이터분석 포스터 작성방법 및 서식(응모분야2)**

접수번호

※작성하지 않음

「2026년 국가데이터 활용대회」 데이터분석 포스터

제 목

신청자명	소속/직위		성명	
	휴대전화		전자우편	
제출일				

제목 [헤드라인M, 글자크기 20]

1. 배경 [헤드라인M, 글자크기 15][제목]

- 주제 선정(소제목)
 - 각 소제목 하위 항목 생성 가능(자율)본문을 입력하세요.

- 분석 필요성(문제점) 및 전략
본문을 입력하세요.

2. 데이터 분석

- 데이터 선정(사용한 데이터 및 이유 등)
본문을 입력하세요.

- 데이터 분석(분석 프로세스, 분석방법, 접근방법 등)
본문을 입력하세요.

- 분석 결과 및 해석
본문을 입력하세요.

3. 분석 활용 전략

- 기대효과
본문을 입력하세요.

- 방향제시
본문을 입력하세요.

[편집 여백 : 위·아래 15mm, 좌·우 20mm, 머리말·꼬리말 10mm]

[한글 휴먼명조, 영어 Times New Roman, 글자크기 13, 줄간격 160%]

참고문헌

국내저자(연도). 단행본 제목. 출판사.

국내저자(연도). 논문 제목. 학술지 제목, 권(호),

해외저자 (연도). 단행본 서명. 지역, 출판사.

해외저자 (연도). 논문 제목. 학술지 제목, 권(호), 페이지.

[한글 휴먼명조, 영어 Times New Roman, 글자크기 10, 내어쓰기 20, 줄간격 160%]

응모분야2 : 데이터분석 포스터 작성방법 및 주의사항

1. 데이터분석 포스터란 무엇인가?

- 분석 포스터란 주제를 정해 그 주제에 대한 데이터분석 및 해결 방법에 관한 내용을 한 장의 발표자료로 완성한 것을 의미
 - 주제, 문제 제기, 문제해결 방법(탐구방법), 이용 자료, 분석결과, 논의사항, 결론, 제안(기대효과) 등을 통해 주제 탐구

- 분석 포스터는 간단하면서도 논리적이어야 함
 - 뚜렷한 목표와 결과물 그리고 결론이 있어야 함
 - 자료와 그래프의 설명(의미)이 포함되어야 함
 - 가능한 시각적으로 매력적이고 창의적이어야 함

- 주최 측에서 제시하는 데이터 1종 이상을 활용해야 함
 - 행정통계자료 22종, 민간자료 64종, 기타자료 3종, 마이크로데이터(제공용)자료 50종, SGIS 소지역통계자료(7종)
 - ※ SDC 및 RDC용 자료 활용 시 심사평가기준의 '데이터 활용성' 평가 항목 우대

- 복잡하지 않고 이해하기 쉬워야 함

2. 포스터 주제

- 주제는 경제·사회 전반의 구조적 변화 등을 분석하여 시사점 도출, 정책, 창업, 사업, 학업, 기타 연구 등과 관련한 의사결정 제시 및 아이디어 제안 등을 자유롭게 정할 수 있음
 - 사람들이 흥미를 가질 수 있거나 활용성이 높은 유용한 주제
 - 쉽게 내용을 이해할 수 있고 결론을 내릴 수 있는 주제
 - 연구결과에 대하여 의미나 효과를 가질 수 있는 주제

3. 포스터 작성 방법

구분	항목
포스터 규격	① A1(594x841mm, A4 8장 크기) 사이즈 (한글, PPT에 용지 사이즈 조정 작성 가능) ② 가로세로 양방향 가능 ③ 시력 1.0 기준으로 2미터 거리에서도 읽을 수 있어야 함 (12pt 미만 사용 지양)
내용	① 직접 선정한 주제를 토대로 기획하고 분석·연구하여 만들어낸 성과물 ② 활용 자료 분석 결과를 포함하고 논리적 구조에 맞게 서술 - 구성이나 전개 및 표현 방식은 자유롭게 기술 가능 (예 : 인포그래픽 적용 가능) ③ 보는 이가 다른 부연 설명 없이 포스터만으로 내용을 이해할 수 있도록 작성
제출형식	JPG, PNG, HWP, PDF, PPT 등 파일 A1 크기로 제출
주의사항	① 포스터는 기획에서 제작까지 제출자(팀) 스스로가 주도적으로 작성해야 함. ② 포스터 내용에 심사에 영향을 줄 수 있는 개인정보 표시 금지(파일명에 작성)

4. 포스터 작성 내용

① 주제(의문 사항) 선정 (주제 선정의 독창성)
사람들이 흥미를 가질 수 있거나 활용성이 높은 유용한 주제 쉽게 내용을 이해할 수 있고 결론을 내릴 수 있는 주제 연구 결과에 대하여 의미나 효과를 가질 수 있는 주제
② 문제 해결을 위한 자료 수집 (자료분석의 우수성, 데이터 활용성)
자료는 주최 측에서 지정한 데이터 1종 이상을 활용하여 작성 (SDC제공 자료 활용 시 심사평가기준의 '데이터 활용성' 항목 평가 우대) 타 출처 데이터와 연계 분석 가능 활용데이터명 및 출처, 시계열 제시
③ 데이터 분석 및 그래프 (자료분석의 우수성, 데이터 활용성)
분석 결과 도출을 위한 분석 방법 기재 자료를 수치, 표 및 그래프를 이용하여 요약 설명해야 함
④ 분석 결과 (시사점 및 아이디어의 독창성, 차별성)
직접 조사하거나 실험한 자료의 경우 제반 조건을 모두 명시 통계적으로 유의미한 분석 및 해석이 제시되어야 함 자료의 문제점은 명기하고 해결방안도 같이 제시해야 함
⑤ 결론, 제안 (결과의 활용성, 기대효과)
연구 결과의 실현 가능성 및 활용 방향 작성 시사점 제시, 아이디어의 파급성에 대해 구체적 작성 향후 연구 방향이나 제안, 기대효과 등 제안

5. 포스터 작성 예시

o “데이터로 막는 산불, 피해로 번지지 않도록”

데이터로 막는 산불, 피해로 번지지 않도록

: 기후·유동인구·산림구조 기반 대형산불 예측 분석

산불 대형화 방지

신속 대응

분석 배경

NEWS

“기후변화로 산불 위험도 10% 증가, 관측 특이 농약계” 한국일보 2025.03

“산불 출제만 벌써 247건, 90% 이상이 ‘실수’로 발화” 매일경제 2025.03

“역대 최대 피해액 1조 8819억원, 183명의 부상자” 뉴스핌 2025.03

최근 10여 년간 국내 대형산불은 증가 추세를 보이며, 이상기후로 인한 산불 위험도 높아지고 있다. 대형산불은 전체 산불의 약 3%에 불과하지만, 한 번 발생하면 수십 년간의 누적 피해에 버금가는 손실을 초래할 수 있어 그 심각성이 크다.

본 연구는 산불의 대형화를 예방하고 피해를 최소화하기 위한 대형 산불을 마련하는 데 목적이 있다. 산불은 대부분 인간의 부주의에서 비롯되며, 지역별로 발생 빈도에 차이가 있다. 이에 기후, 인구, 지역 환경 등 주요 요인에 대한 산업을 미치는 영향을 분석하고, 이를 바탕으로 효과적인 피해 예방 전략을 제시한다.

데이터 설명

변수명	출처
산불 피해(시군구, 발생일시, 피해규모, 진화시간, 발생유인)	산림청
SKT 통신 데이터(유동인구, SDC 통계 데이터센터)	SDC 통계 데이터센터
소재지역정보	SDC 통계 데이터센터
기후(습도, 강수, 기온, 풍속)	기상청
소재지	공공데이터 포털
침엽수 비율	산림청

1) 유동인구 데이터에 시군구 정보 결합

2) 산불 피해 데이터에 내진구 데이터를 시군구, 일시를 기준으로 결합하여 최종 DB 생성

현황 분석

1. 공간적 요소

전체 및 대형 산불 발생 건수를 시군구 단위로 시각화하고, 시도별 발생 건수 상위 3곳을 함께 표시했다. 이를 통해, 전체 산불 건대 대형산불이 특정 지역(강원도, 경상북도 등)에 집중됨을 관찰했다. 두 그림의 집계 차이를 통해 **산불 발생과 재산이 조연해 있을 경우, 지역적 특성이 다를 수 있음**을 알 수 있다.

2. 시계열적 요소

계절별 비교

전체 및 대형 산불 모두 봄과 가을에 발생 빈도가 높았으며, 특히 대형 산불은 전체 산불보다 봄철에 상대적으로 높은 빈도를 보였다. 이는 **봄철의 건조한 기후, 강한 바람 등 확산 조건이 유리한 환경에 요인**과 관련 있을 가능성이 있다.

요일별 비교

산불은 주로 일요일, 토요일, 월요일에 발생하였고, 대형산불은 월요일, 화요일, 목요일에 집중되어 발생했다. **공휴일 등으로 주말(토·일)에 산발 발생이 잦았으며, 이는 휴일 동안의 야외 활동 증가와 같은 인간 행위 요인**이 산발 발생에 영향을 줄 수 있다.

시간대별 비교

산불은 10~16시에 주로 발생했으며, 특히 대형산불은 11시~15시 사이에 집중적으로 발생하여 경향을 보였다. 이는 **인간의 야외 활동, 작업, 소각 용어 인위적 요인이 활발한 시간대에 집중**되어 관련 활동과 산불 발생 간의 인연 가능성을 보여준다.

데이터 분석

1. 가설 검증

Wilcoxon (분산성-Fish) 검정 결과

기후(습도/강수)와 대형산불(건수) 간의 연관성은 유의미한 차이가 없다. 유동인구(인구)와 대형산불(건수) 간의 연관성은 유의미한 차이가 있다.

변수	W-통계량	p-값	유의성(0.05 기준)
평균기온(°C)	-2.3258	0.2347	유의
최대 풍속(m/s)	-2.8102	0.0105	유의
평균 상대습도(%)	5.1547	0.0081	유의
유동인구	1.5613	0.1371	비유의
소방청개수	0.8701	0.3951	비유의

평균기온, 최대 풍속, 평균 상대습도는 대형산불(건수)과 유의미한 차이가 나타나지 않음(p > 0.05). 이는 대형산불 확산에 기후 조건이 영향을 줄 수 있음은 알 수 있다. 반면, 유동인구와 소방청 개수는 두 집단 간 평균 차이가 통계적으로 유의미하지 않게 나타났다.

• χ^2 검정 결과

기후(습도/강수)와 대형산불(건수) 간의 연관성은 유의미한 차이가 없다. 유동인구(인구)와 대형산불(건수) 간의 연관성은 유의미한 차이가 있다.

변수	χ^2 -통계량	자유도	p-값	유의성(0.05 기준)
침엽수(비율)	0.2546	1	0.6170	비유의
침엽수	6.9021	4	0.1412	비유의

두 변수 모두 p > 0.05로, 대형산불(건수)과 침엽수(비율) 및 침엽수(개수) 간의 연관성은 유의미한 차이가 없다. 즉, 대형산불이 특정 침엽수 환경이나 위안에서 더 자주 발생했다고 보기는 어렵다고 해석한다.

2. 로지스틱 회귀 분석

로지스틱 회귀 모형

산불 피해 규모에 영향을 주는 요인을 확률적으로 분석하기 위하여, 로지스틱 회귀모형을 사용한다. 예측하고자 하는 종속변수 Y_i 이다.

$$P(Y_i = 1 | X) = \frac{1}{1 + \exp(-X\beta)}$$

로지스틱 회귀 계수의 의미

X (변수 설명변수)의 $\exp(\beta)$ 는 해당 변수가 1 단위 증가할 때, 오즈비(odds ratio)의 변화를 의미한다. 오즈비(odds)는 $p / (1 - p)$ 로 계산되며, 시간 1과 시간 0에 대한 비율이다. 오즈비는 X_i 가 1단위 증가했을 때의 오즈비 기준 오즈를 나타내 준다. 오즈비가 클수록 피해 규모가 심한 산불이 일어날 오즈가 높아지며 반대로 오즈비가 작아질수록 피해 규모가 심한 산불이 일어날 오즈가 줄어든다.

가상 변수(예: 침엽수, 평균기온, 평균 습도)

최대 풍속과 평균 기온은 해당 설명 변수가 1 단위 증가할 때, 각각 13.13, 11.78 배의 오즈가 증가한다. 반대로 평균 습도는 1단위 증가할 때, 0.12 배의 오즈가 줄어든다. 풍속과 기온이 높고 습도가 낮을수록 심각한 산불을 발생시킬 오즈가 크게 증가한다.

설명변인(예: 인위적)

인위적(기타, 발생지, 소각, 쓰레기 소각)일 때, 심각한 산불을 발생시킬 오즈가 3/5, 2/10, 1/50 배만큼 증가한다. 반대로 침엽수(비율) 및 침엽수(개수)는 각각 0.88, 0.47로 심각한 산불을 발생시킬 오즈를 감소시킨다.

침엽수(비율) 및 침엽수(개수)

침엽수 비율이 높을 때, 낮을 때보다 심각한 산불을 발생시킬 오즈가 증가한다. 소방청 개수와 유동인구의 오즈비는 0.88, 0.47로 심각한 산불을 발생시킬 오즈를 감소시킨다.

산불 심각성 예측

• 모형 구성
예측 모형은 로지스틱 회귀를 베이스라인으로 두며, 비교를 위해 랜덤포레스트, XGBoost 모델을 함께 적용하였다.

• 변수 설명
설명 변수는 산발 발생 시 예측이 가능한 범위 내에 기상변수, 환경 및 인간요인을 활용하며, 추가적 요인(침엽수)을 반영하기 위해 발생 횟도 함께 사용하였다. 종속 변수는 피해규모이다.

• 평가 지표
이진 분류 평가에 적합한 AUC 인덱스와 ROC 곡선을 활용하여 모델 성능을 평가하였다.

• 예측 결과
로지스틱 모형이 AUC 0.87개로 가장 높았으며, RandomForest와 XGBoost는 최적의 성능을 보였다.

Model	Accuracy	Sensitivity	Specificity	AUC
Logistic	0.790	0.875	0.749	0.879
Random Forest	0.881	0.500	0.893	0.874
XGBoost	0.968	0.725	0.971	0.875

결론

1. 활용방안 및 기대효과

산발 발생 시 대응 가능성을 예측하는 모델을 개발하여 체계적 집중하면, 보다 신속하고 효율적인 대처가 가능해진다. 운영 체제는 단계별 발생 시점과 피해 심각도를 대응하는 구조로, 산발이 발생하면 초기 대응 단계로 이어질 수 있다. 또한, 시·군·구, 소방청, 소방청 등 대응 주체가 화재 발생 시 현장 지원 체계에 혼란이 발생할 우려가 있다. 이를 통해 대응의 표준화를 높이고, 저용량 비효율적으로 분할할 수 있다. 따라서 본 모델은 산발의 예측 가능성 향상을 조기에 판단하고, 우선순위에 따라 자원과 인력을 전략적으로 배치함으로써 본 대응 체계의 효율성을 높이는 데 기여할 수 있다.

2. 차별화

• 산발 예측기
산발 발생 전, 기상 조건 등을 바탕으로 산발 발생 가능성을 예측하여 사전 예방에 대응한다. 본 연구는 산발 발생 직후, 대피할 가능성을 실시간으로 예측하여 사후 대응 강화에 초점을 두는 점에서 차이가 있다.

• 산발 확산 예측 시스템
산발 데이터(기상)를 기반으로 지형, 기상 조건 등을 바탕으로 산발의 확산 경로를 예측한다. 본 연구는 유동인구와 지역 환경 요인을 추가적으로 사용하여 '대피할 가능성' 판단에 초점을 두는 차이가 있다.

3. 한계점

기상청의 관측소 간 간격이 넓어 울릉도 등 산악 지역의 정확도 제고가 어렵고, 지역별 기상 정확도에 편차가 발생할 수 있다. 이를 보완하기 위해 인근 지역의 데이터를 활용한 기상 예측이 필요하다.