

JEJU Consumption EDA



김경한 김예지 이정려 전예나

INDEX

DACON

공간정보 탐색적 데이터 분석 경진대회

1. 데이터 가공
2. 데이터 탐색
3. 제주 소비 분석 – 기간별 / 업종별 / 지역별 / 업종 규모별
4. 인사이트 및 결론



프로젝트 개요

거시적 관점의 제주 소비 분석

제주 소비에 관한 시간별·업종별·지역별 분석

시간별

업종별

지역별

프로젝트 개요

미시적 관점의 제주 소비 분석

재난지원금에 대한 미시적 관점의 소비 고찰



1. 데이터 가공 및 추가 작업

지역 API 활용을 통한 지역 정보

원데이터의 좌표 데이터를 WGS84 좌표 데이터로 변경함

```
1 # 1. 좌표 변환하기
2
3 df_6 = raw_data_6.copy()
4
5 from pyproj import Proj, transform
6 # ITRF 좌표계
7 proj_ITRF = Proj(init='epsg:5179')
8 # WGS 좌표계
9 proj_WGS84 = Proj(init='epsg:4326')
10
11
12 df_6['lon'], df_6['lat'] = transform(proj_ITRF, proj_WGS84, df_6['POINT_X'], df_6['POINT_Y'])
13
14 df_6.tail(3)
```

YM	SIDO	SIGUNGU	FranClass	Type	Time	TotalSpent	DisSpent	NumofSpent	NumofDisSpent	POINT_X	POINT_Y	lon	lat
202006	제주특별자치도	제주시	영세	편의점	x시	6300	0	1	0	950266.5976	1.502458e+06	126.964496	33.512854
202006	제주특별자치도	제주시	중소	제과점	x시	15000	0	2	0	950524.6587	1.500760e+06	126.967369	33.497551
202006	제주특별자치도	제주시	중소1	중국음식	x시	15000	0	1	0	950574.6388	1.500760e+06	126.967907	33.497555

1. 데이터 가공 및 추가 작업

지역 API 활용을 통한 지역 정보

좌표 값을 카카오 API 를 활용하여 주소 데이터를 가져옴

lon	lat	lon_lat	dong
10162	33.30231529076243	126.17889362710162_33.30231529076243	한경 면
...
42371	33.53884220315995	126.66487581142371_33.53884220315995	조천 읍
22854	33.30168772558733	126.70446614522854_33.30168772558733	남원 읍
54687	33.28064712955715	126.71873169054687_33.28064712955715	남원 읍
07276	33.554428760055124	126.82400884307276_33.554428760055124	구좌 읍

```
1 # 4. API를 통해 주소 가져오기
2
3 import requests
4 import json
5
6 dong_ls = []
7
8 for i in range(len(df_uniq.index)):
9     url = df_uniq['url'][i]
10    headers = {"Authorization": "KakaoAK
11    api_test = requests.get(url, headers=headers)
12    url_text = json.loads(api_test.text)
13    dong = url_text['documents'][0]['region_3depth_name']
14    dong_ls.append(dong)
15 print('converted point to addr')
```

converted point to addr

1. 데이터 가공 및 추가 작업

지역 API 활용을 통한 지역 정보

전체 제주도의 지역 구분



제주시 행정구역을
읍면동으로 구분

- 제주시의 시내동은 제주시로 통일
- 서귀포시의 시내동은 서귀포시로 통일

1. 데이터 가공 및 추가 작업

업종 Type의 대분류 작업

업종의 경우 200여개의 value 값으로 대분류 작업을 진행함

```
1 jeju.replace(dict.fromkeys(['택시', '기타교통수단', '통신기기'], '교통/통신'), inplace=True)
2 jeju.replace(dict.fromkeys(['대형할인점', '농축협직영매장', '농협하나로마트', '편의점', '슈퍼마켓'], '유통/판매')
3 jeju.replace(dict.fromkeys(['악기점', 'DVD음반테이프판매', '문화취미기타', '영화관', '티켓'], '문화/예술')
4 jeju.replace(dict.fromkeys(['내의판매점', '양품점', '옷감직물', '귀금속', '기타직물', '스포츠'], '제작/제조')
5 jeju.replace(dict.fromkeys(['제과점', '스낵', '기타음료식품'], '카페/베이커리'), inplace=True)
6 jeju.replace(dict.fromkeys(['미용재료', '화장품', '피부미용실'], '미용원'), '미용원'), '뷰티')
7 jeju.replace(dict.fromkeys(['구내매점', '단란주점', '주점'], '서양음식'), '일반한식'), '일식회'
8 jeju.replace(dict.fromkeys(['세탁소', '애완동물'], '화원'), '침구수제점'), '성인용품점'), '가전제품')
9 jeju.replace(dict.fromkeys(['완구점', '화방표구점'], '문구용품'), '일반서적'), '출판인쇄물')
10 jeju.replace(dict.fromkeys(['기타보험', '손해보험'], '금융'), inplace=True)
11 jeju.replace(dict.fromkeys(['기념품점', '기타숙박업'], '특급호텔'), '2급호텔'), '1급호텔'), '콘도')
12 jeju.replace(dict.fromkeys(['레저용품수리', '스포츠레저용품'], '골프용품'), '노래방'), '당구장')
13 jeju.replace(dict.fromkeys(['유마원', '독서실'], '보습학원'), '기능학원'), '기타교육'), '외국어')
14 jeju.replace(dict.fromkeys(['주유소', '자동차정비'], 'LPG'), '세차장'), '유류판매')
15 jeju.replace(dict.fromkeys(['약국', '종합병원'], '기타의료기관및기기'), '한약방'), '제약회사')
16 jeju.replace(dict.fromkeys(['목재석재철물', '건축요업품'], '플동품점'), '기계공구'), '기타건축')
17 jeju.replace(dict.fromkeys(['기타농업관련'], '비료농약사료종자'), '농기계'), '미곡상'), '농업')
18 jeju.replace(dict.fromkeys(['사무서비스'], '기타대인서비스'), '화물운송'), '보관창고업'), '종합')
19 jeju.replace(dict.fromkeys([''], ''))
```



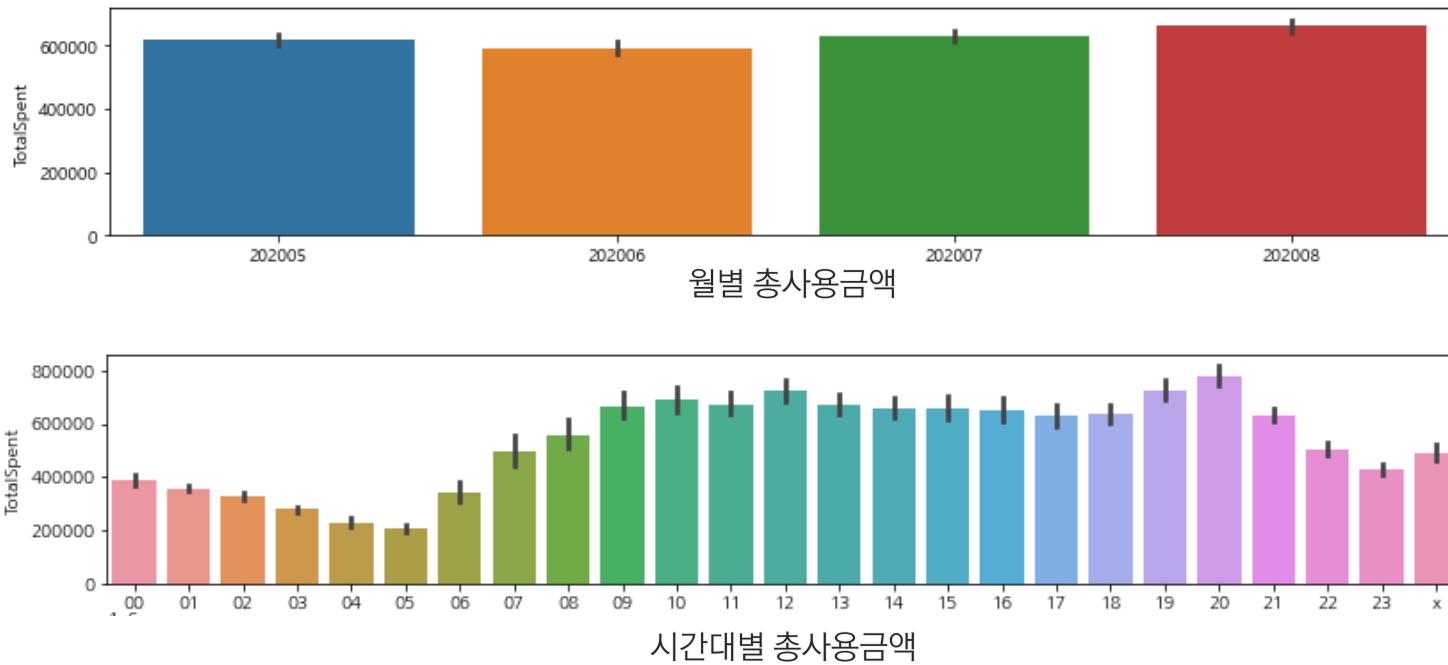
```
1 jeju['Type'].unique()
```

```
array(['외식/주점', '마트/편의점(유통)', '카페/베이커리', '레저/스포츠', '여행/숙박', '교육/육아',
       '생활/기타', '쇼핑/패션', '주유/자동차', '영화/문화', '서비스/기타', '뷰티', '의료', '건설/제조',
       '교통/통신', '농업', '서점/문구', '금융'], dtype=object)
```

2. 데이터 탐색 – skimming

총 사용금액을 이용한 소비 형태 확인

월별 총 사용금액 & 시간대별 총 사용금액

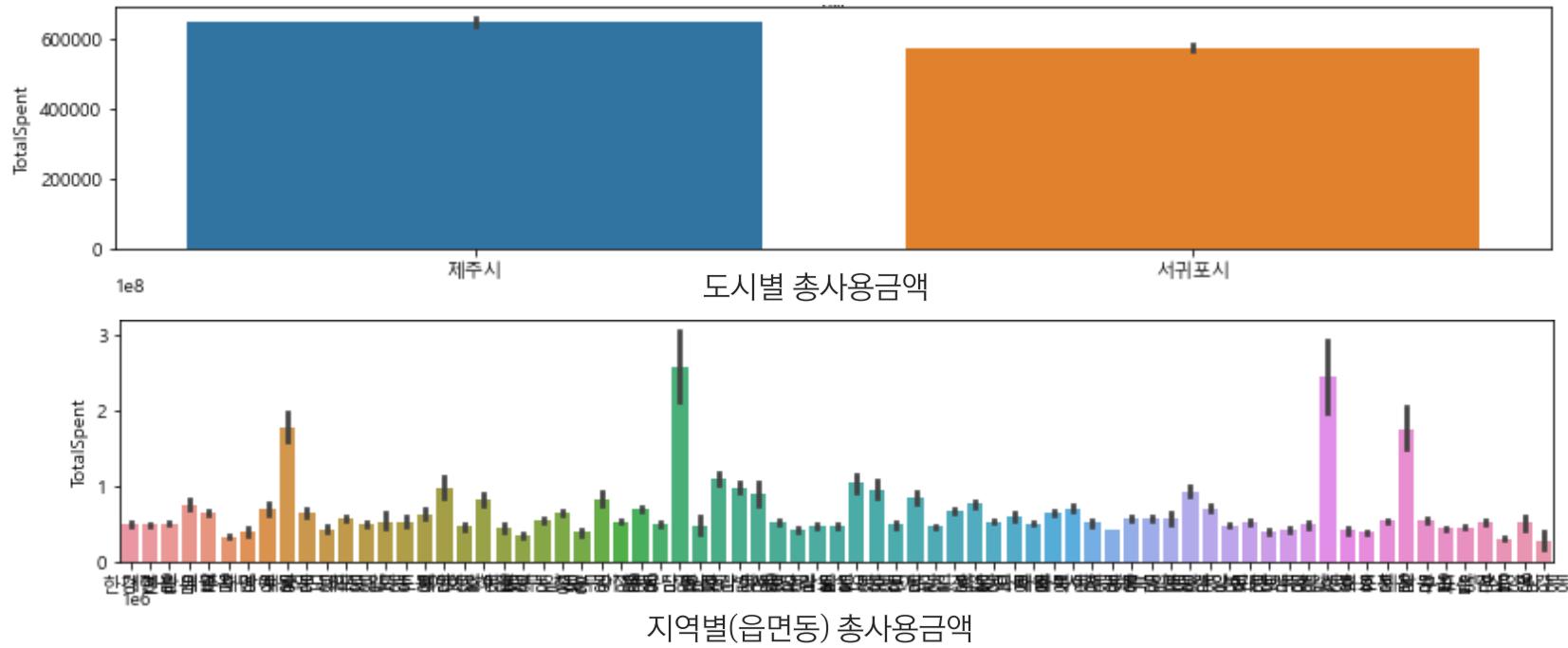


5~8월의 월별 총 사용금액은 비슷한 수준
오후 시간대 총 사용금액이 높음

2. 데이터 탐색 – skimming

총 사용금액을 이용한 소비형태 확인

제주/서귀포 지역별 총 사용금액 & 읍면동 지역별 총 사용금액

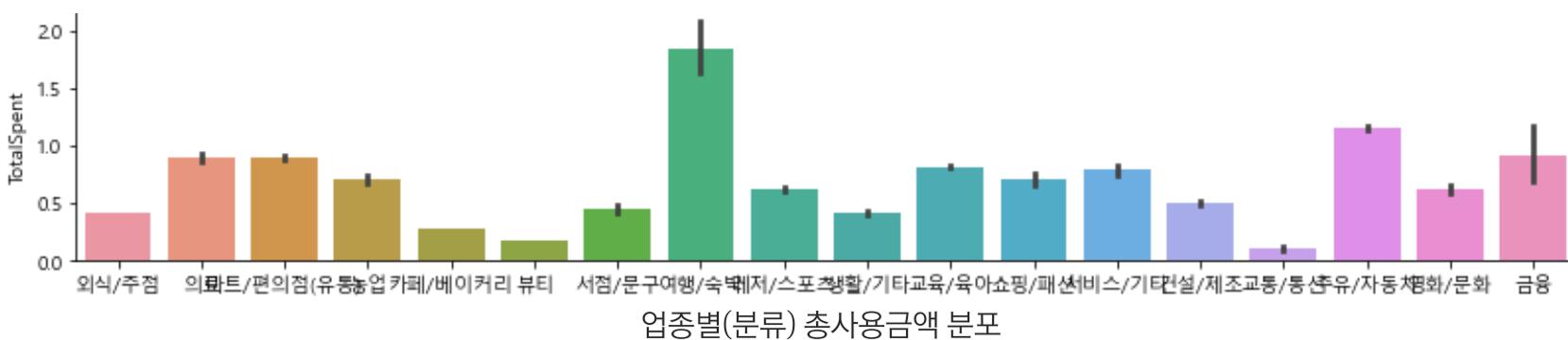
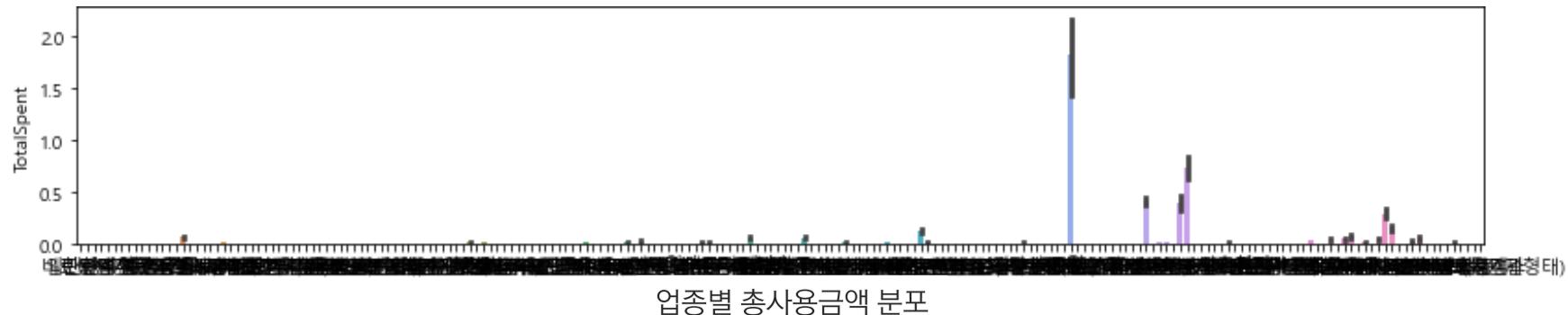


제주시와 서귀포시 간의 총 사용금액은 비슷한 수준이나
지역별(읍면동)의 경우 총 사용금액이 분포가 다름

2. 데이터 탐색 – skimming

총 사용 금액을 이용한 소비 형태 확인

업종별 총 사용금액 & 업종 대분류별 총 사용금액

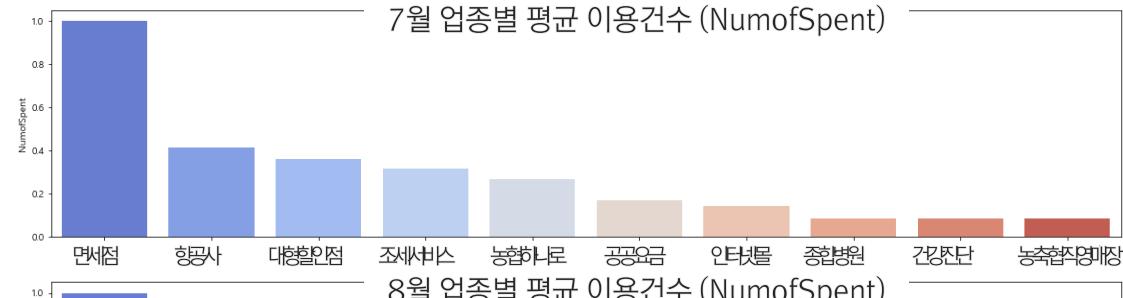
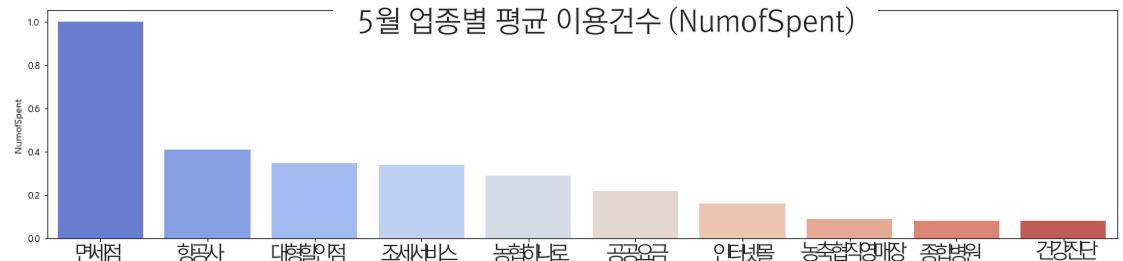


업종의 경우 약 200여개로 비교가 어려워 별도의 분류를 진행
일부 업종에 따라 총 사용금액의 분포가 다름

2. 데이터 탐색 – 업종별

평균 이용건수를 통한 소비형태 확인

제주도 전체 지역의 월별 평균 이용건수 상위 10개 업종



월별 이용건수

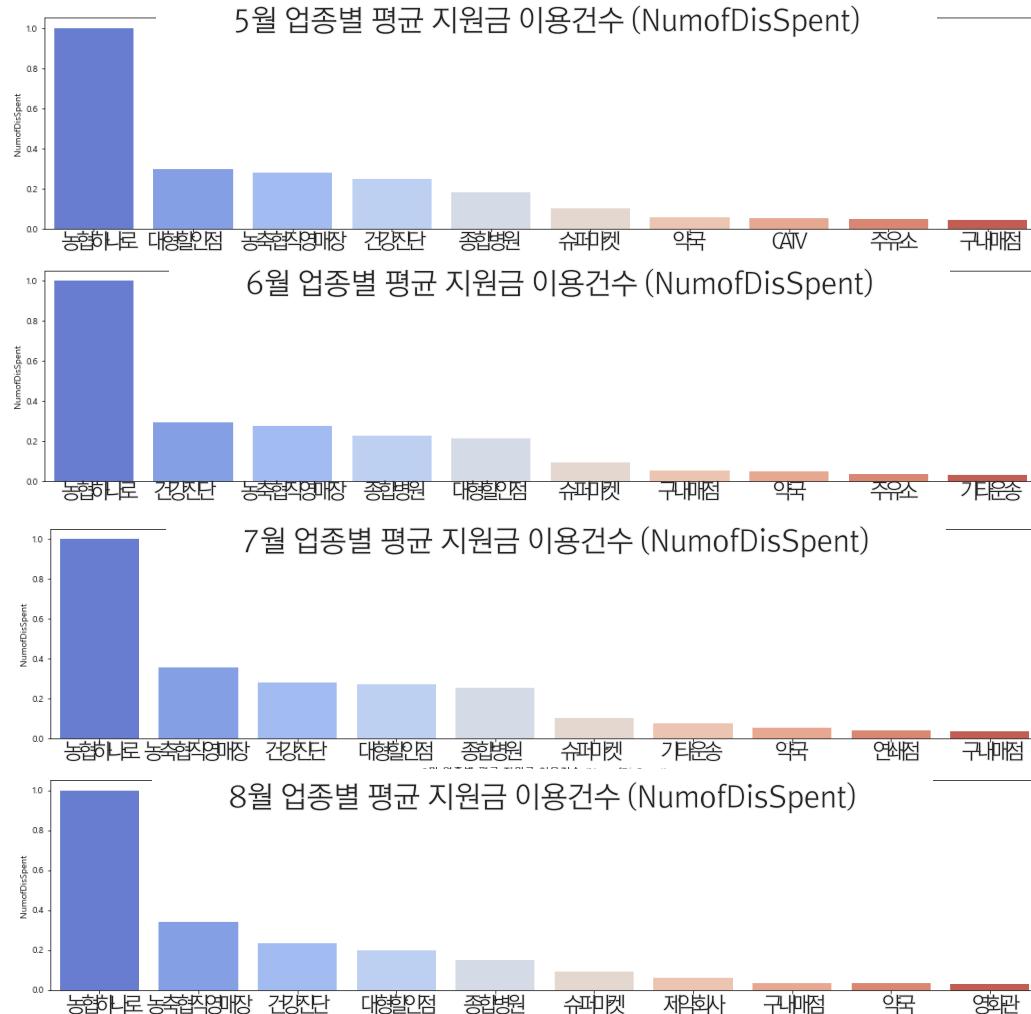
월별 평균 이용건수 상위 10개 업종
변동 없음

항공사의 경우 8월에 순위 떨어짐
(휴가철의 영향)

2. 데이터 탐색 – 업종별

평균 이용건수를 통한 소비형태 확인

제주도 전체 지역의 월별 평균 재난지원금 이용건수 상위 10개 업종



월별 재난지원금 이용건수

월별 평균 이용건수 상위 10개 업종
변동 없음

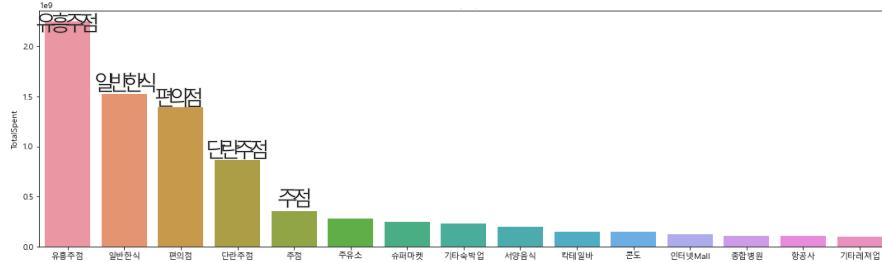
마트, 의료 영역의 업종에서 이용건
수가 많았음

2. 데이터 탐색 – 시간대별

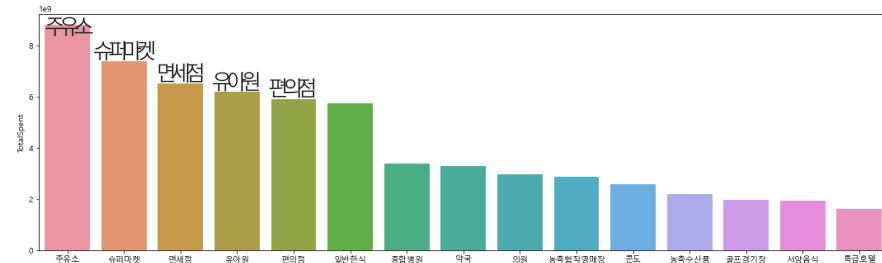
총 사용금액을 이용한 소비형태 확인

제주도 전체 지역의 각 시간대별, 상위 10개 업종별 총 사용금액

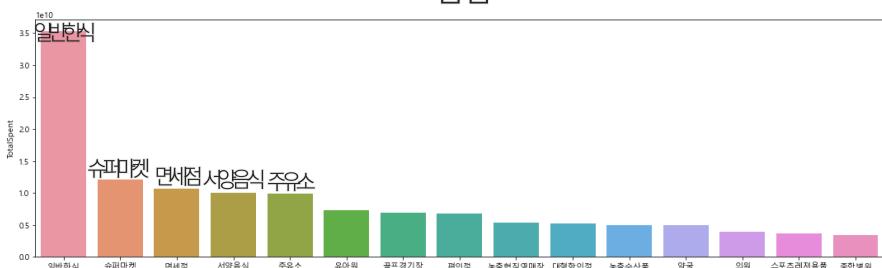
새벽



오전



점심



시간대별 – 새벽 ~ 점심

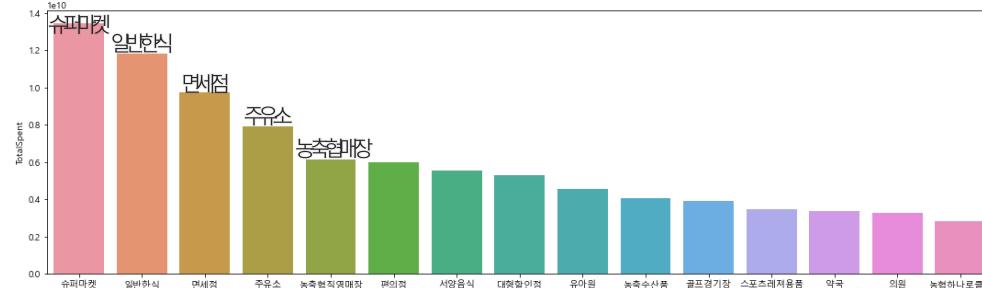
새벽 시간대의 경우 **유통주점**
오전 시간대 **주유소, 유아원, 면세점**
점심 시간대 **한식업종**

2. 데이터 탐색 – 시간대별

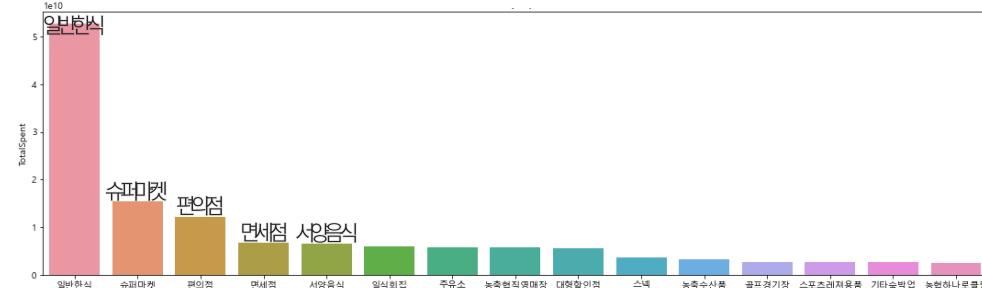
총 사용금액을 이용한 소비형태 확인

제주도 전체 지역의 각 시간대별, 상위 10개 업종별 총 사용금액

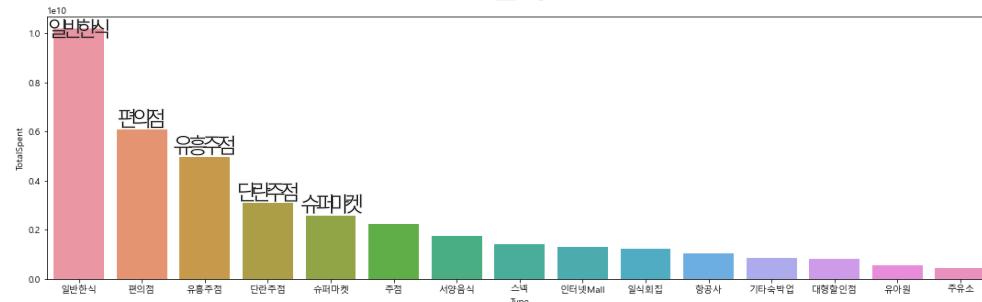
오후



저녁



심야



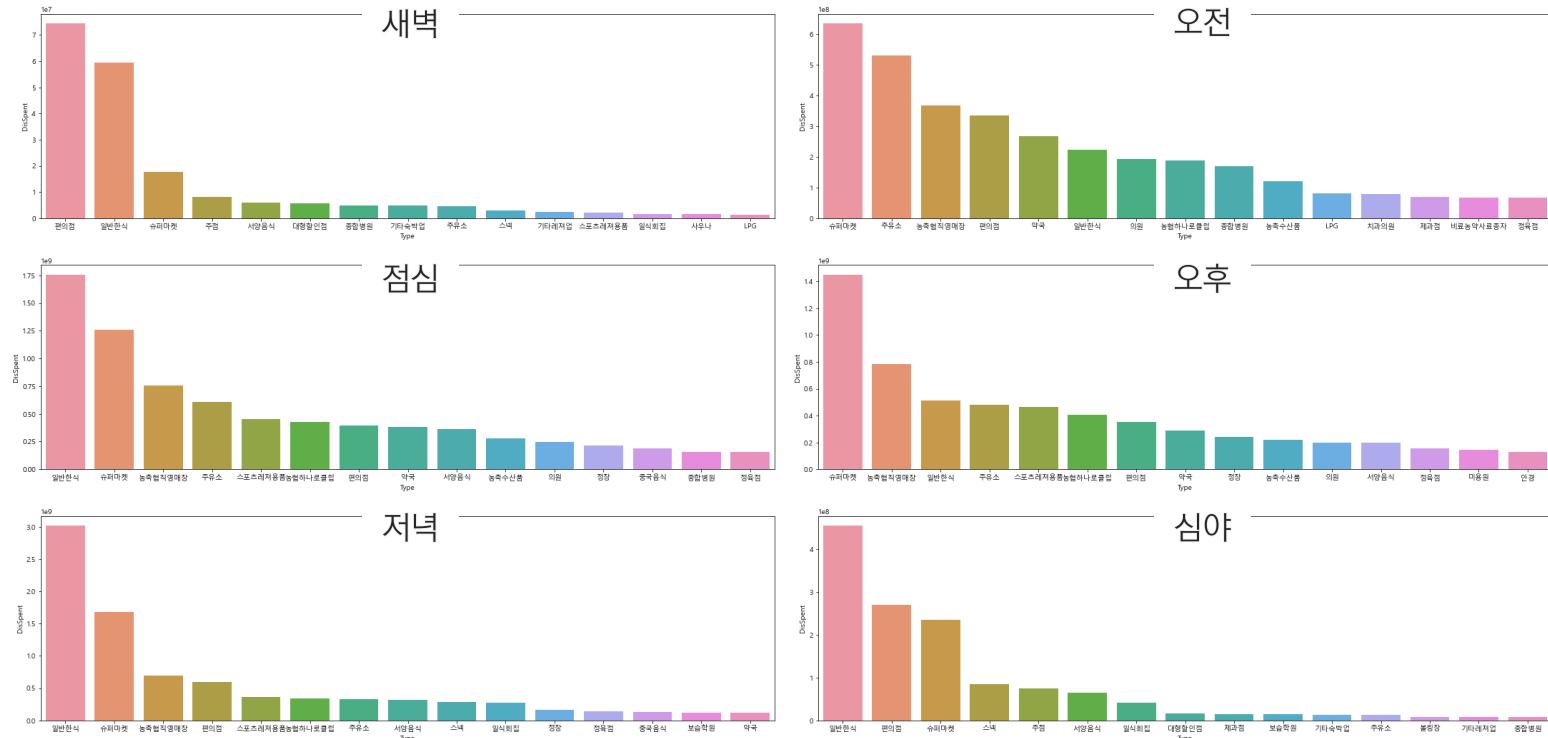
시간대별 – 오후 ~ 심야

오후–저녁 시간대 **슈퍼마켓, 면세점**
저녁–식사 시간대의 **일반한식**
심야–**유흥주점, 단란주점, 주점**

2. 데이터 탐색 – 시간대별

총 사용금액을 이용한 소비형태 확인

제주도 전체 지역의 각 시간대별, 상위 10개 업종별 재난지원금 총 사용금액



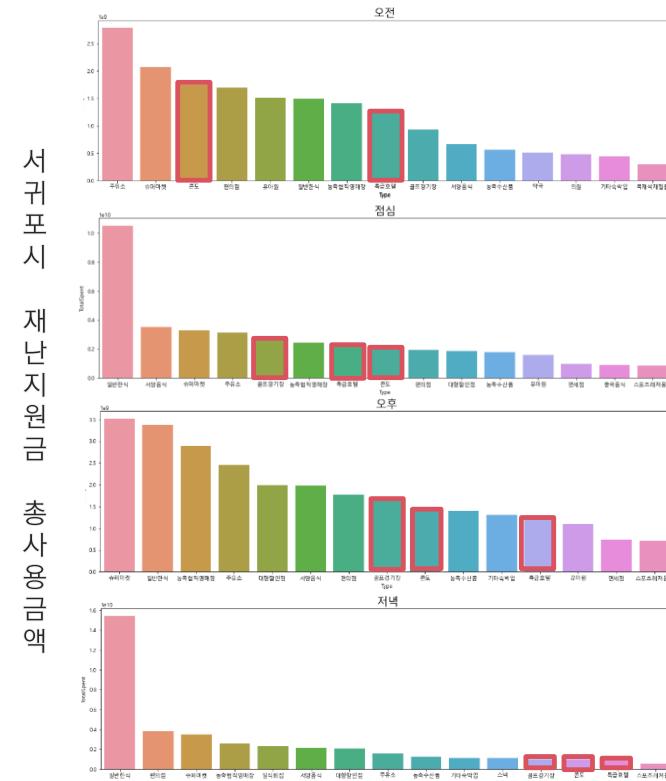
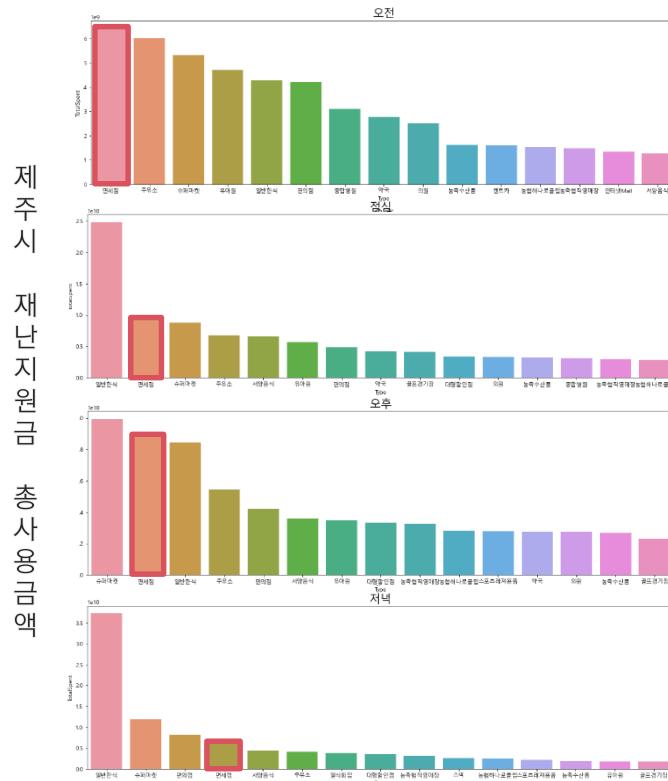
제주도 전체 지역의 시간대-업종별 재난지원금

- ▶ 새벽 시간대에는 주점과 편의점
- ▶ 출근 시간대에 주유소
- ▶ 특정 시간을 제외한 경우 슈퍼마켓

2. 데이터 탐색 – 시간대별

지역 API 활용을 통한 지역 정보

제주시와 서귀포시의 각 시간대별, 상위 10개 업종별 재난지원금 총 사용금액



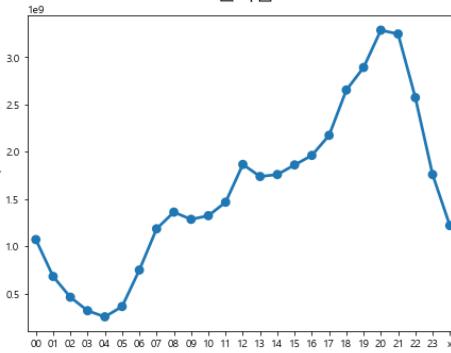
두 지역 상위 총사용금액은 비슷함
제주시의 경우 면세점이 상위권에 위치
서귀포시의 경우 콘도, 골프경기장, 특급호텔

2. 데이터 탐색 – 시간대별 업종

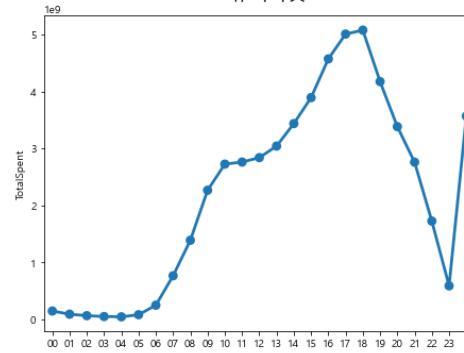
‘먹거리’ 업종의 소비형태 확인

식음료 판매 업종 4가지의 시간대별 총 사용 금액과 건수 분포

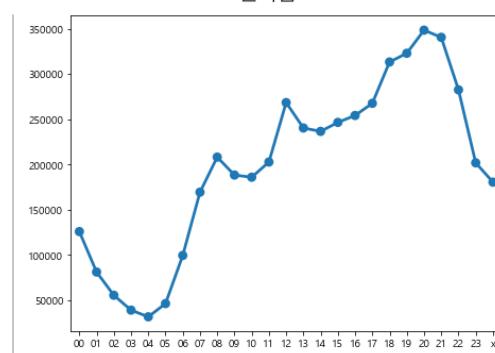
편의점



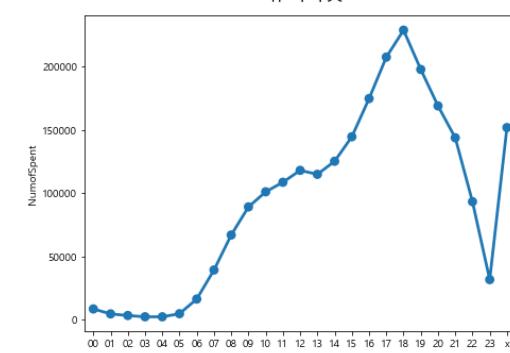
슈퍼마켓



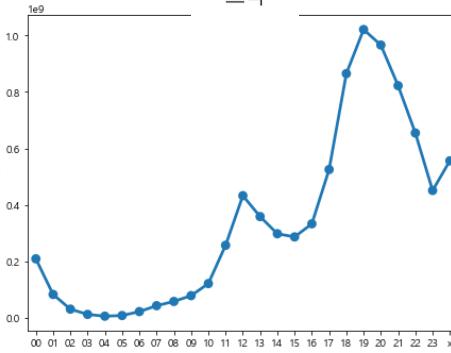
편의점



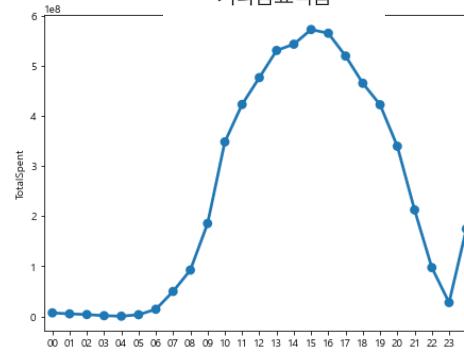
슈퍼마켓



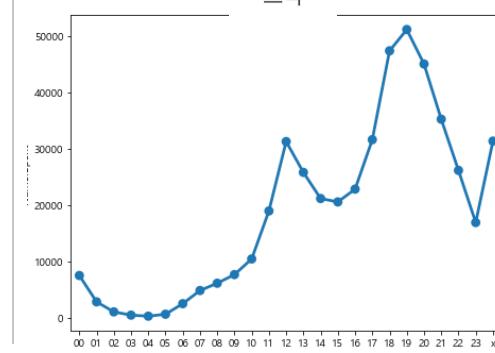
스낵



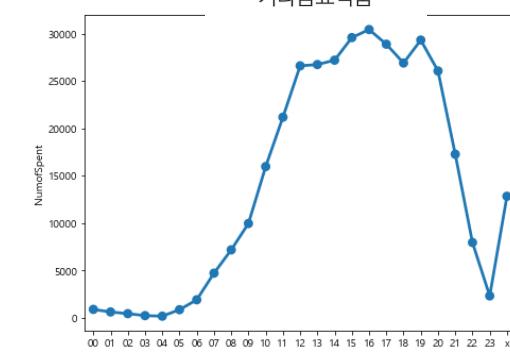
기타음료식품



스낵



기타음료식품



식음료 판매업종 총 사용금액

식음료 판매업종 총 사용건수

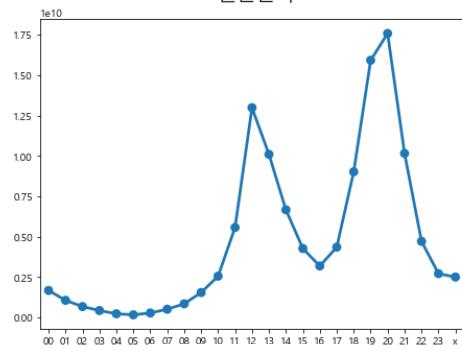
식음료 판매업종 유사한 시간대 소비(저녁 시간대의 피크)
기타음료식품의 경우 대체적 오전~저녁까지의 꾸준한 판매

2. 데이터 탐색 – 시간대별 업종

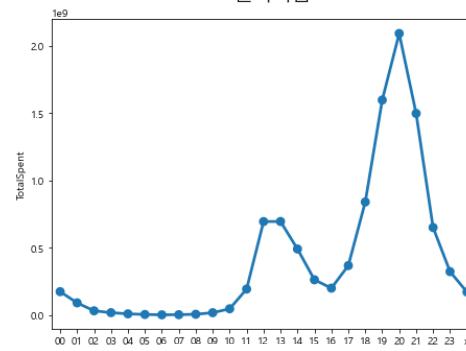
‘먹거리’ 업종의 소비형태 확인

음식 종류로 분류된 업종 4가지의 시간대별 총 사용 금액과 건수 분포

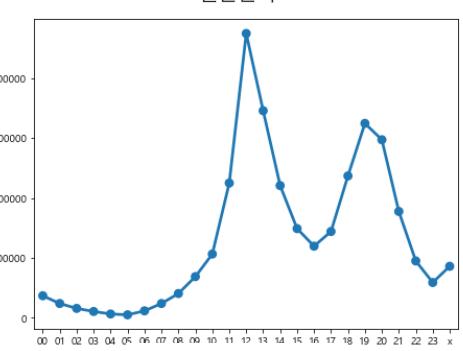
일반한식



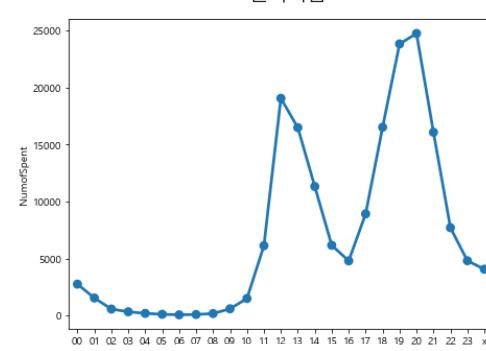
일식회집



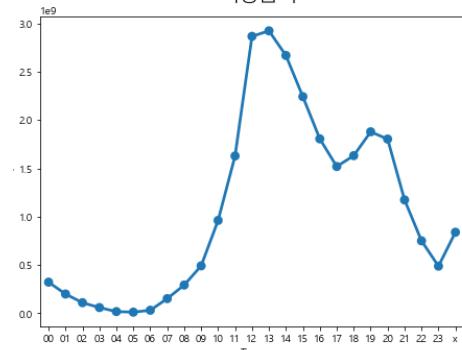
일반한식



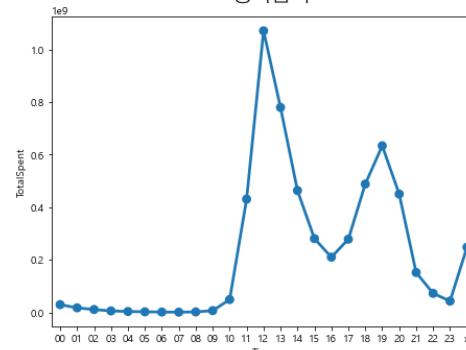
일식회집



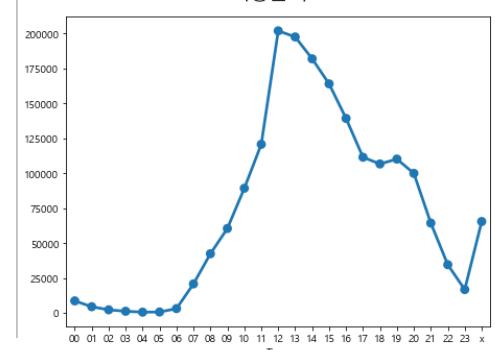
서양음식



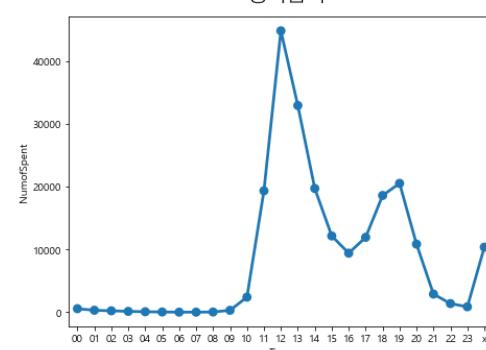
중국음식



서양음식



중국음식

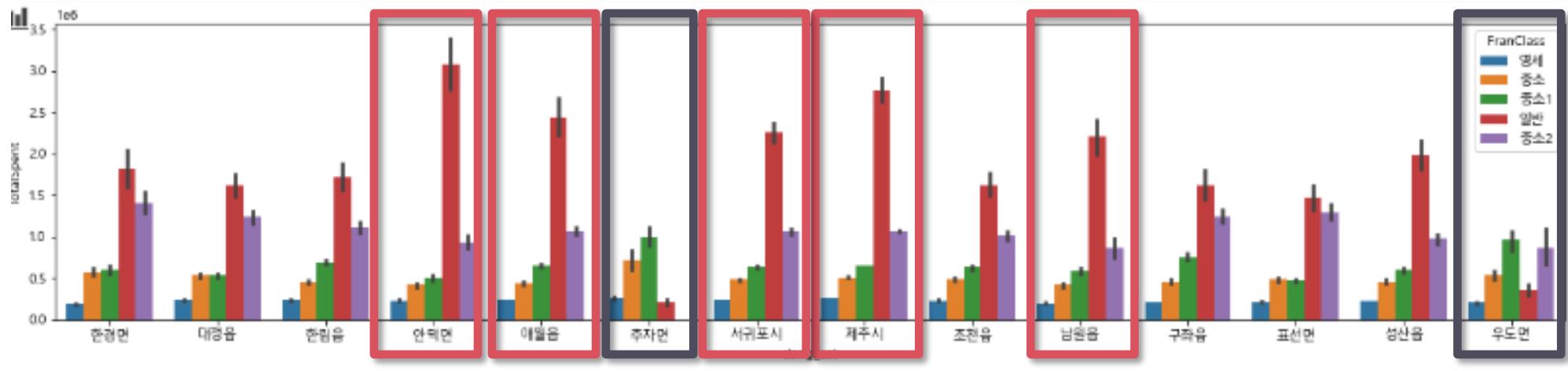


외식업종 총 사용금액

점심시간대(12시)와 저녁시간대(18~19시)가 뚜렷
서양음식은 다른 업종에 비해 점심-저녁의 일정 이상 판매

2. 데이터 탐색 -지역별

지역별-업종규모별 총사용금액



타업종에 비해 일반업종이 낮은 지역

- 우도면, 주자면의 경우 도서지역으로 매출액 3억원 이상의 업종 입점 규모가 낮을 것

일반업종이 다른 업종 대비 2배 이상 높은 지역

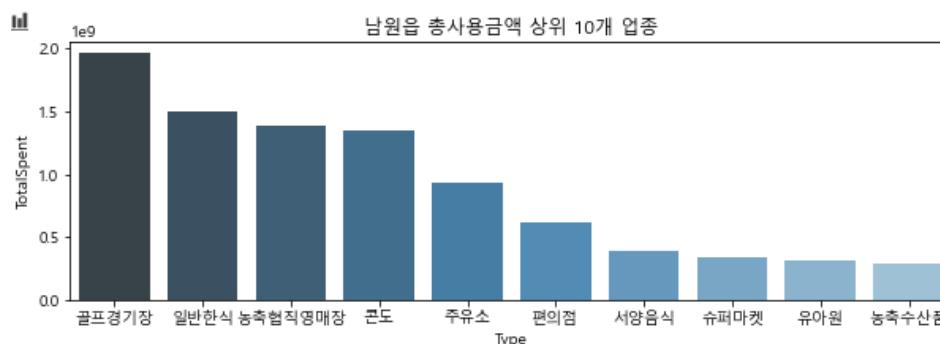
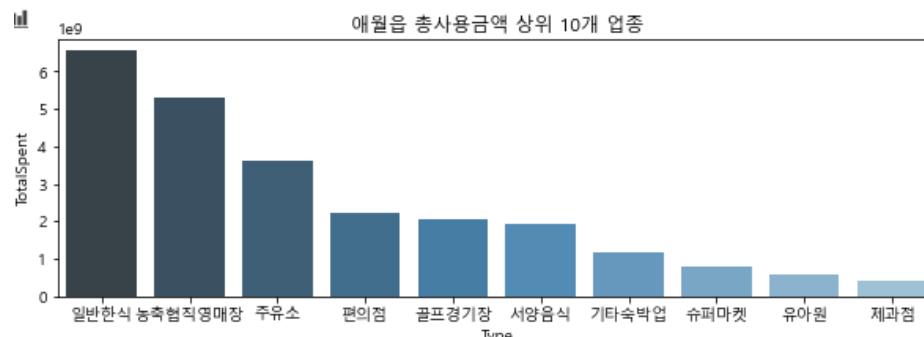
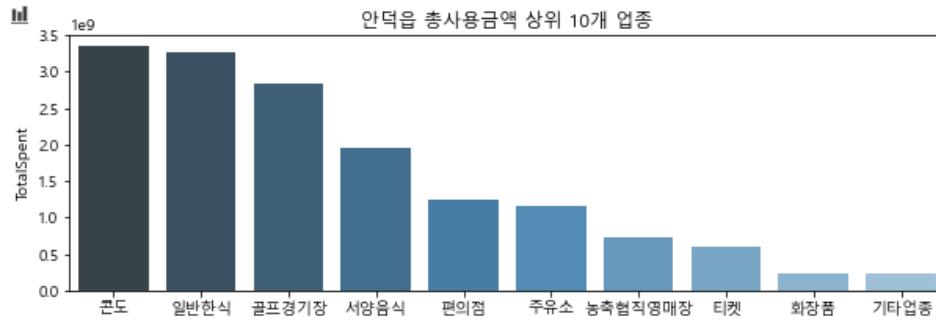
- 제주시, 서귀포시: 각 시의 중심 상권 지역으로 총 사용금액이 높을 것임

- 안덕면, 애월읍, 남원읍: 해당 지역의 주업종 확인이 필요

2. 데이터 탐색 - 지역별

기간별 소비 현황

월별, 이용건수 상위 10개 업종의 총 이용건수와 총 재난지원금 이용건수 비교

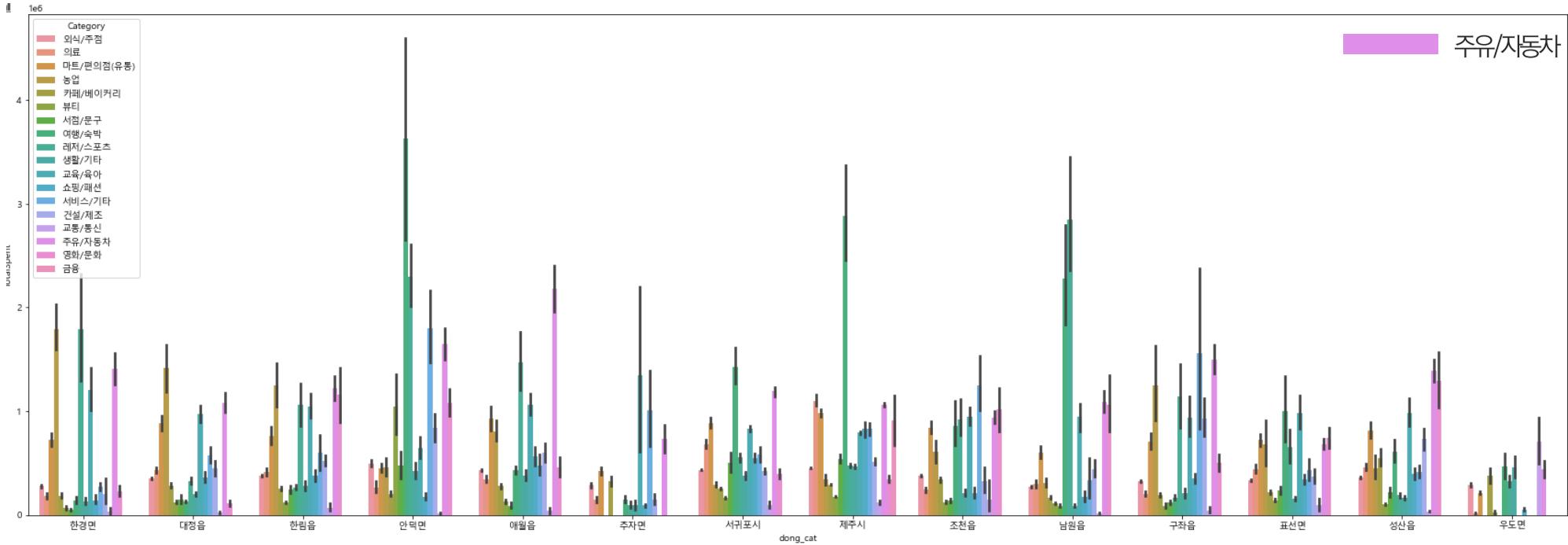


안덕면, 애월읍, 남원읍 업종별 분석

- 골프경기장, 콘도 등의
일반업종이 밀집 지역임
을 알 수 있음

2. 데이터 탐색 - 지역별

지역별 - 업종별(분류) 분포 확인



대부분의 지역의 경우 **주유/자동차** 업종의 일정 이상 분포

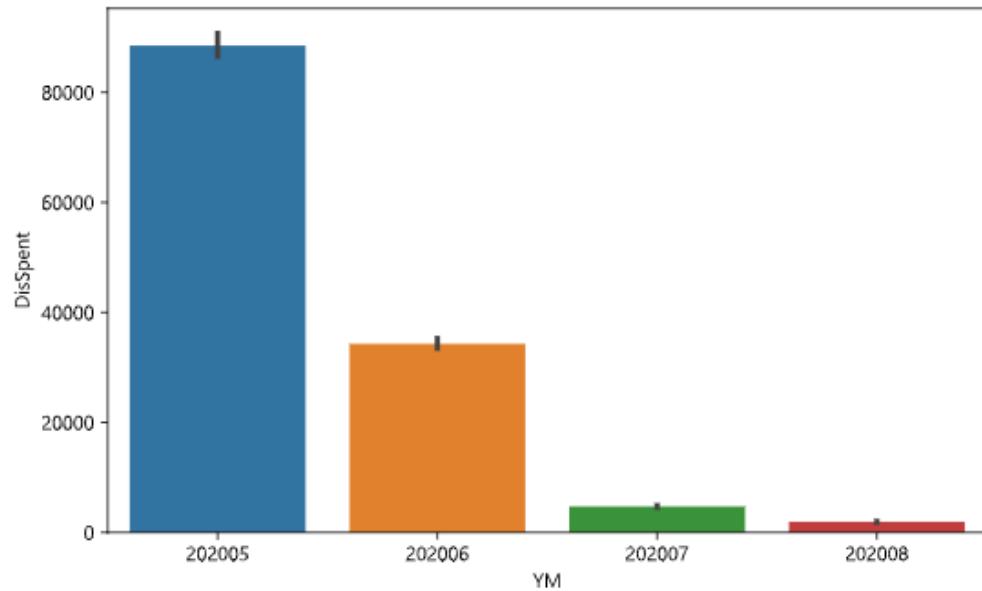
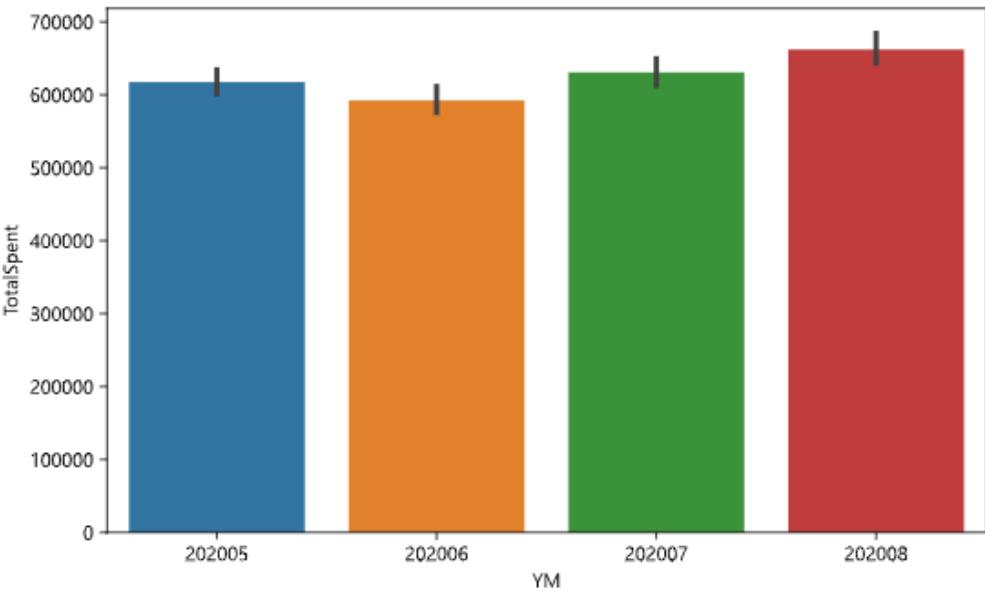
- 제주도 관광 사업 중 렌터카 영역에 대한 발달의 영향
- 추가로 제주 지역의 경우 **1인당 자동차 등록대수 0.9대로** 전국 1인당 등록대수보다 높아 주유/자동차 관련 업종의 소비가 높음

(출처: 통계청 1인당 자동차 등록대수 2019년 기준자료)
(url: https://kosis.kostat.go.kr/tmslib?ogd=101&tbl=DT_1YL20731&comPath=D)

3. 소비 분석 – 기간별

기간별 소비 현황

월별 총 사용금액 대비 재난지원금과 비율 확인

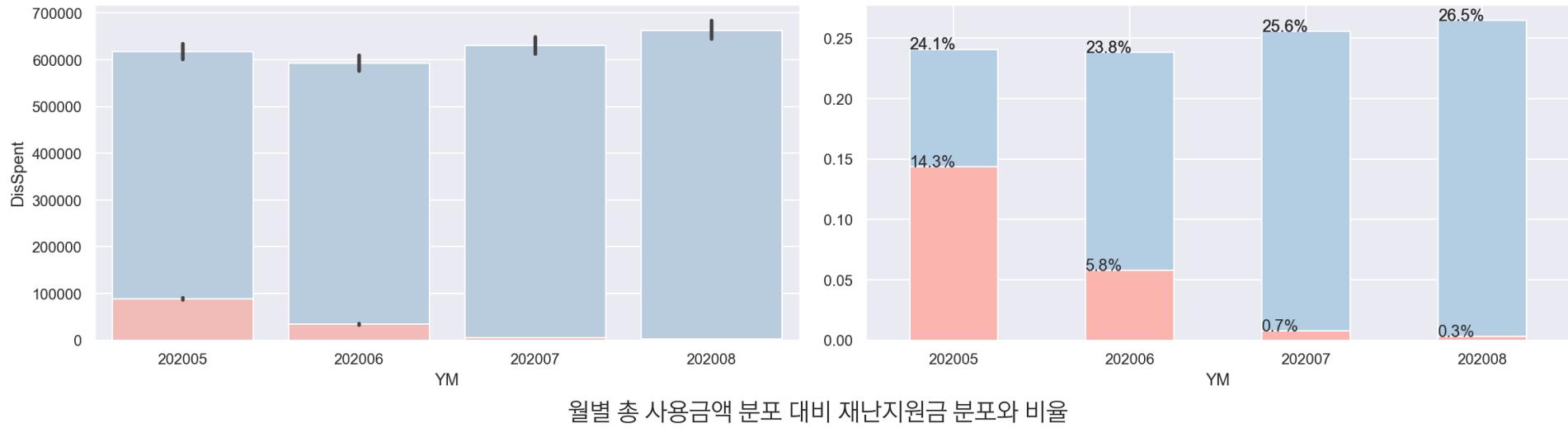


5월의 소비는 재난지원금의 영향
5월의 소비 분석을 통해 재난지원금이
어디서 / 무엇을 사용되었는지 유추 가능

3. 소비 분석 – 기간별

기간별 소비 현황

월별 총 사용금액 대비 재난지원금과 비율 확인



**재난지원금이 없었다면
5월의 소비는 8월 대비 낮은 소비가 이루어져야 함
8월과의 비교를 통해 재난지원금 사용 분석**

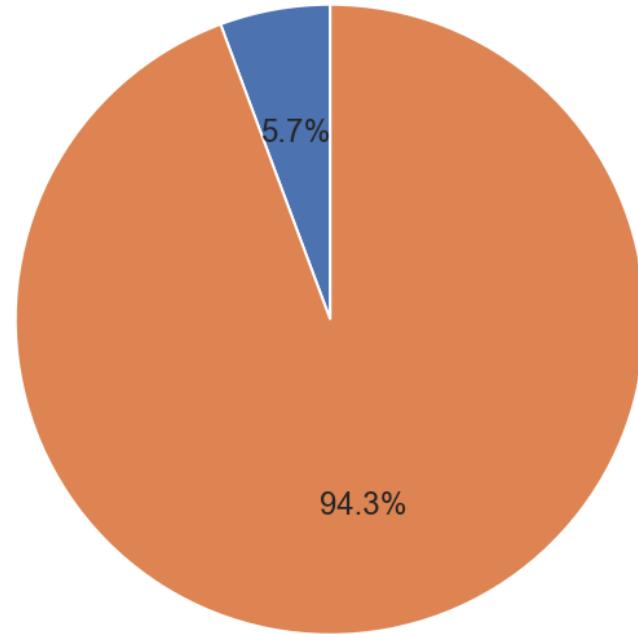
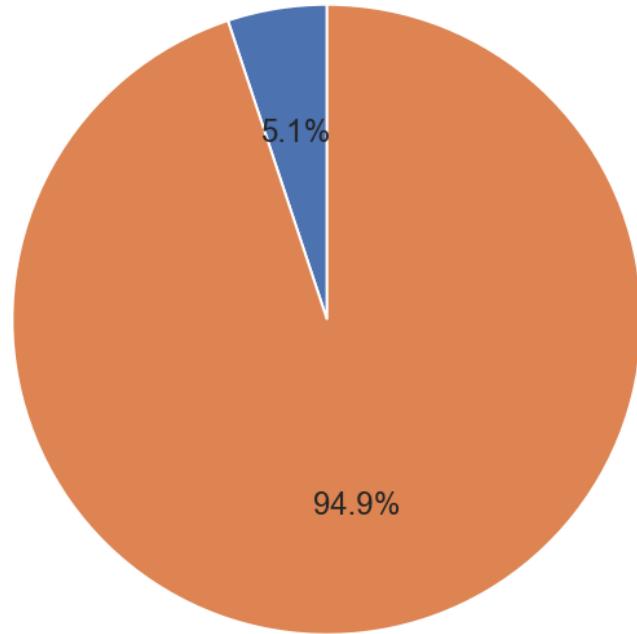
3. 소비 분석 – 기간별

기간별 소비 현황

전체 기간의 소비 대비 재난지원금 사용비율

총 사용금액 중 재난지원금 사용금액 비율

총 사용건수 중 재난지원금 사용건수 비율

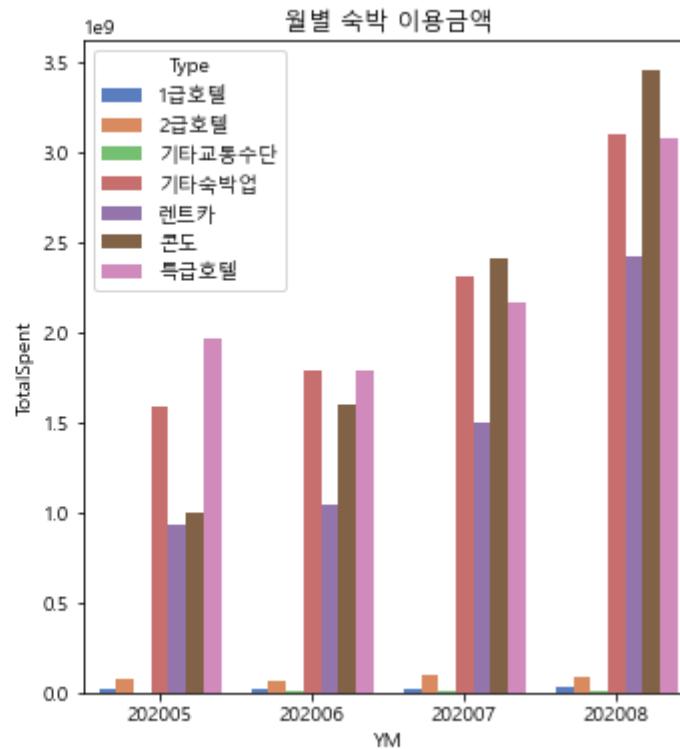
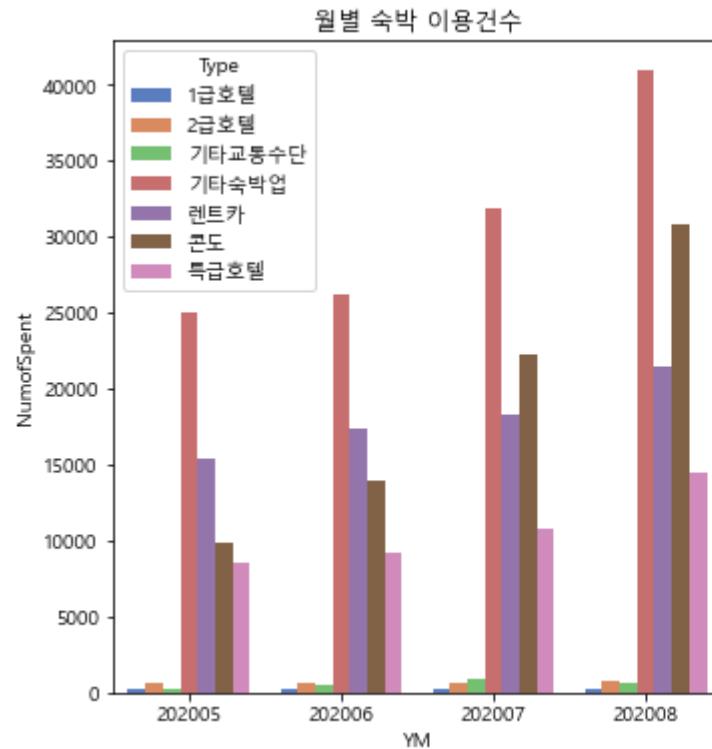


전체 소비의 약 5%에 해당하는
재난 지원금 금액/건수

3. 소비 분석 – 기간별

기간별 소비 현황

숙박 업종 7가지의 월별 총 이용건수와 총 이용금액



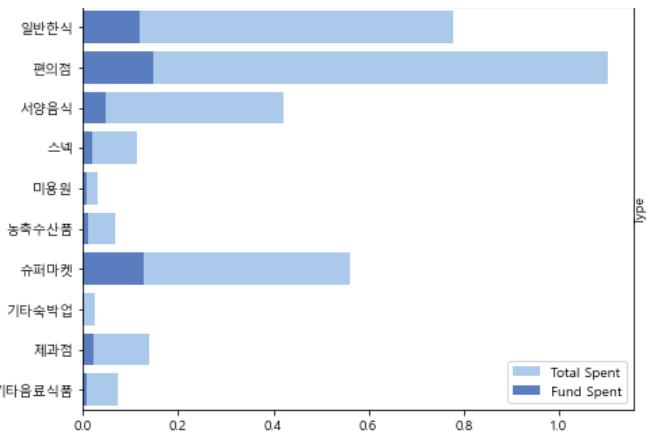
5월 관광객(33,347) 8월 관광객(74,795) 2배 이상 차이
8월의 경우, 관광업종의 수입 증대 되었지만
5월과 8월의 총 사용금액은 비슷한 수준

3. 소비 분석 - 기간별

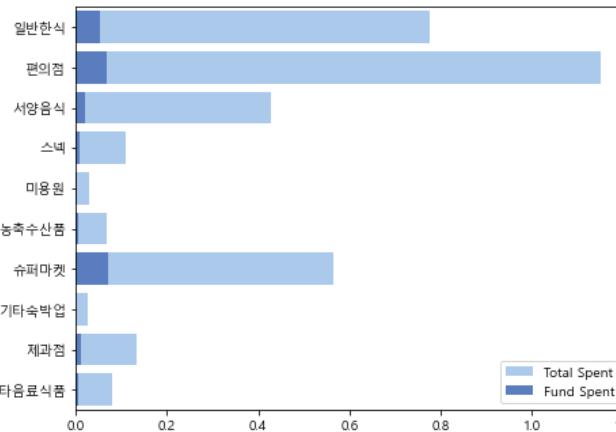
기간별 소비 현황

월별, 이용건수 상위 10개 업종의 총 이용건수와 총 재난지원금 이용건수 비교

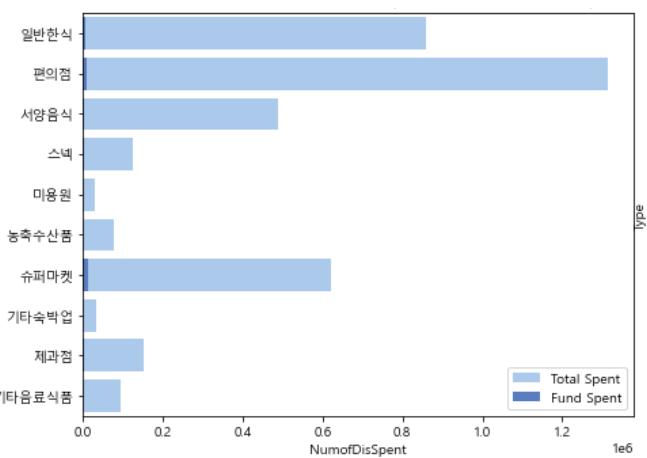
5월 업종별 TOP10 count의 총이용건수와 총 재난지원금 이용건수



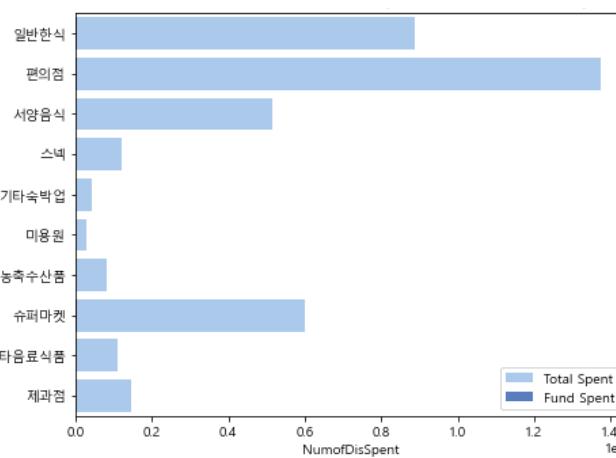
6월 업종별 TOP10 count의 총이용건수와 총 재난지원금 이용건수



7월 업종별 TOP10 count의 총이용건수와 총 재난지원금 이용건수



8월 업종별 TOP10 count의 총이용건수와 총 재난지원금 이용건수



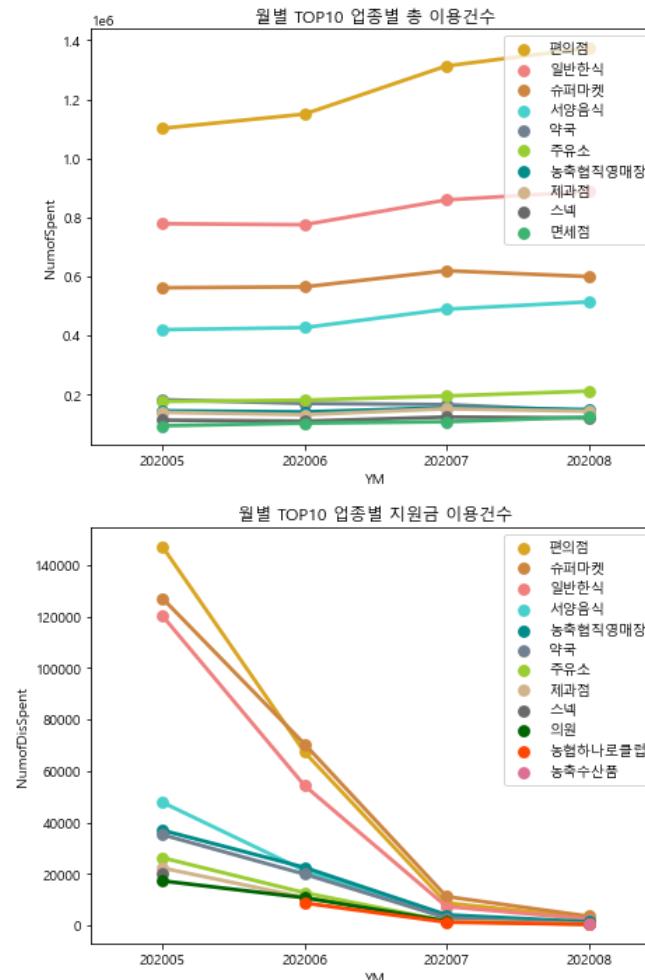
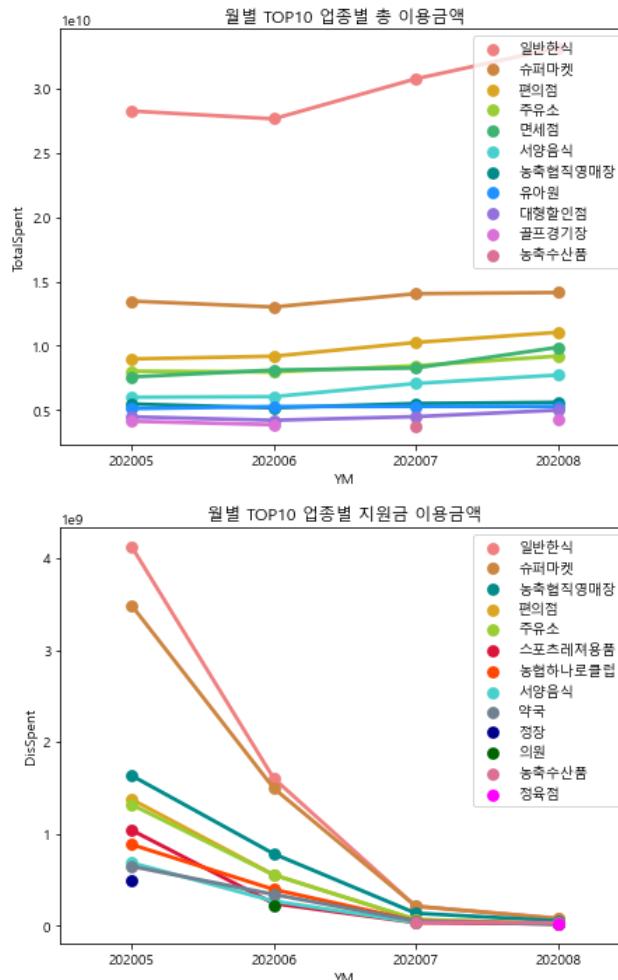
총사용금액 상위 4개
일반한식, 편의점, 서양
음식, 스낵 월별 동일

5월에 지급된 재난지원
금의 사용이 눈에 띌

3. 소비 분석 - 기간별

기간별 소비 현황

월별, 개수가 상위 10개인 업종의 총 이용건수와 이용금액 & 총 재난지원금 이용건수와 재난지원금 이용금액



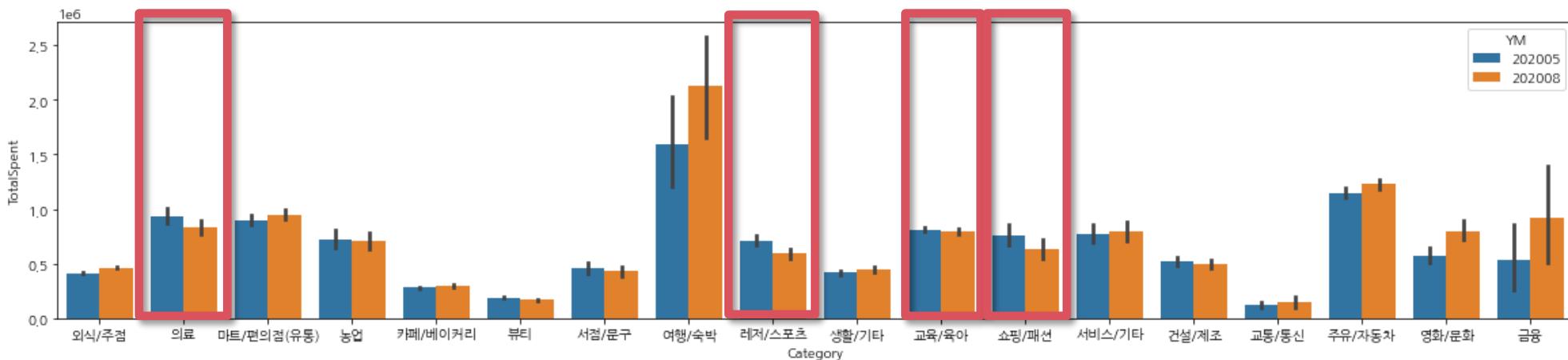
재난지원금 이용금액
은 일반한식 - 편의점 -
슈퍼마켓 순으로 많음

5월에 지급된 재난지원
금의 사용이 눈에 띌

3. 소비 분석 - 업종별

5월, 8월의 업종별 현황

5월과 8월의 총 사용금액을 업종별로 직접적으로 비교



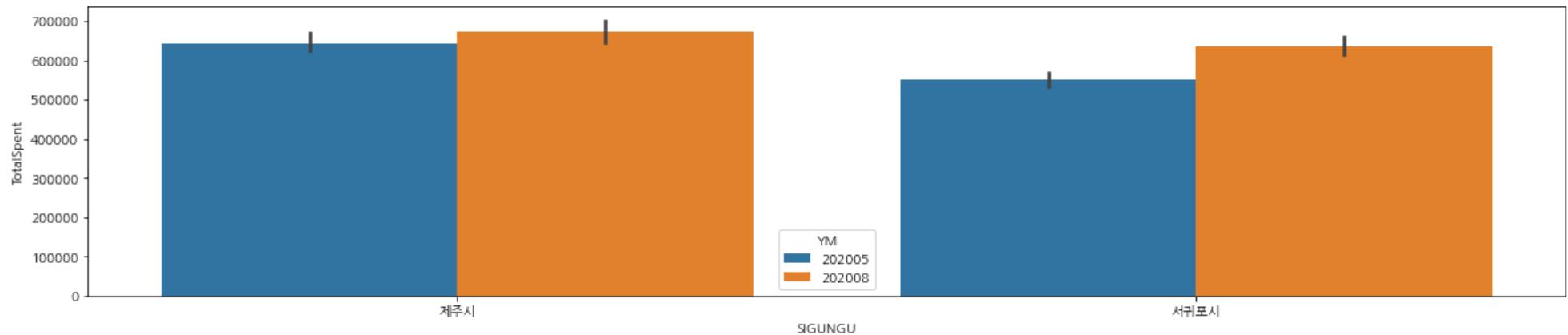
5월과 8월의 업종 대분류별 총 사용금액 분포

의료, 레저/스포츠, 교육/육아, 쇼핑/패션 분야
재난지원금이 없는 8월 대비 높음
재난 지원금에 의한 소비대체가 아닌 소비촉진

3. 소비 분석 – 지역별

지역별 소비현황

제주도에서 가장 넓은 제주시와 서귀포시의 5월과 8월의 총 사용금액을 직접적으로 비교



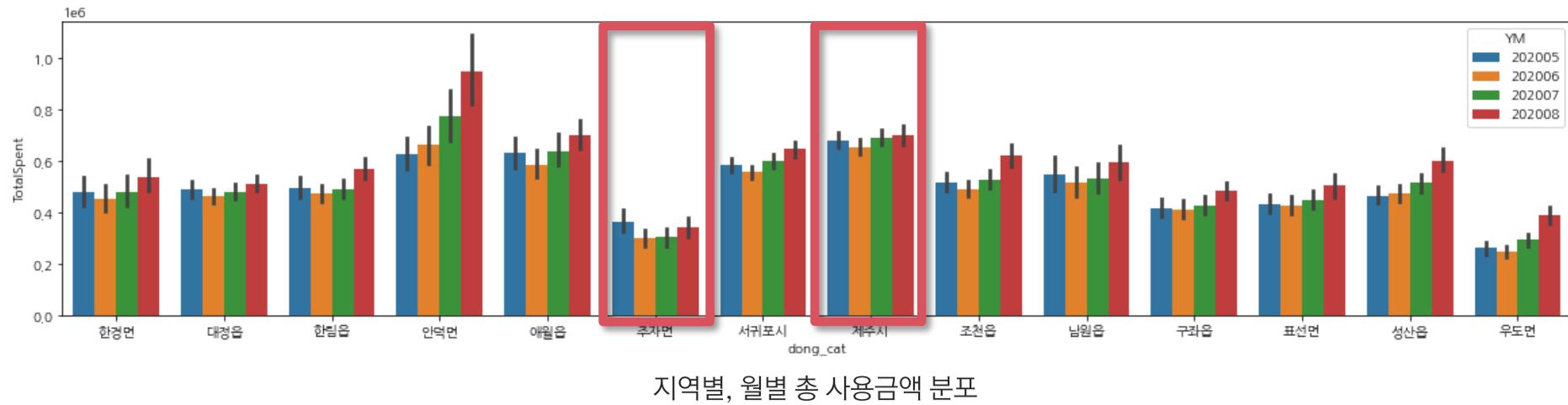
제주시와 서귀포시의 5월과 8월의 총 사용금액 분포

제주시가 서귀포시에 비해 재난지원금의 상대적 효과 큼

3. 소비 분석 – 지역별

지역별 소비현황

구분한 전체 제주도 지역별, 월별 총 사용금액 비교



재난지원금이 20% 이상 차지하는 5월은 재난지원금이 없었다면 8월 총 사용금액에 비해 낮아야 함
5월과 8월의 총 사용금액이 비슷한 지역의 경우, 재난지원금의 영향으로 소비가 촉진된 지역일 것

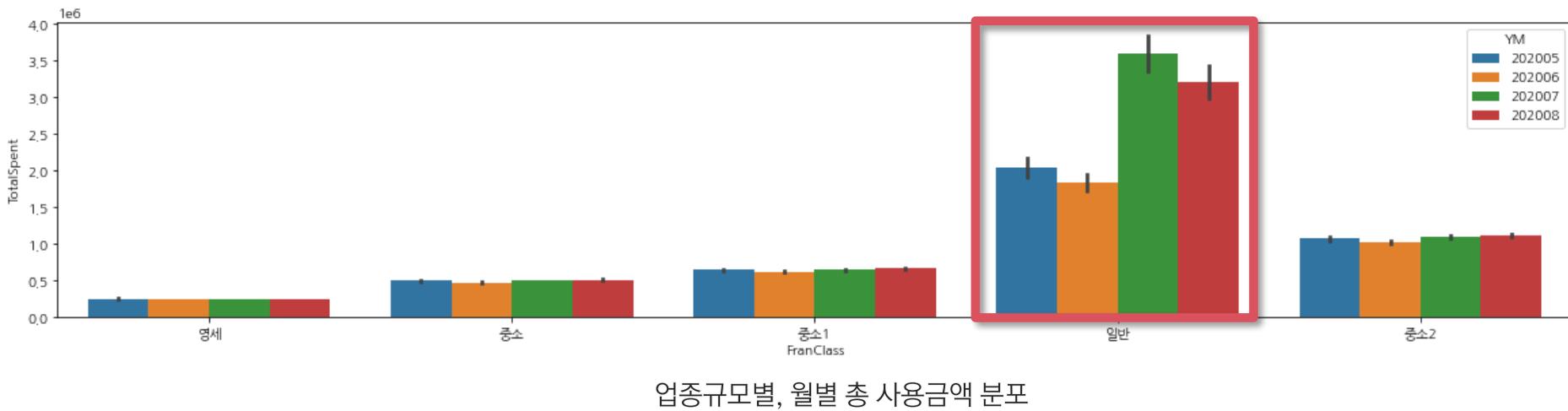
제주시: 제주도 핵심 상권 지역으로 재난지원금 사용이 높았을 것

주자면: 제주도 북부에 멀리 떨어진 도서 지역으로 물리적으로 재난지원금을 다른 지역에서 소비하기 어려웠을 것

3. 소비 분석 - 업종 규모별

업종 규모별 소비현황

재난지원금의 상업규모에 끼치는 긍정적인 효과 확인

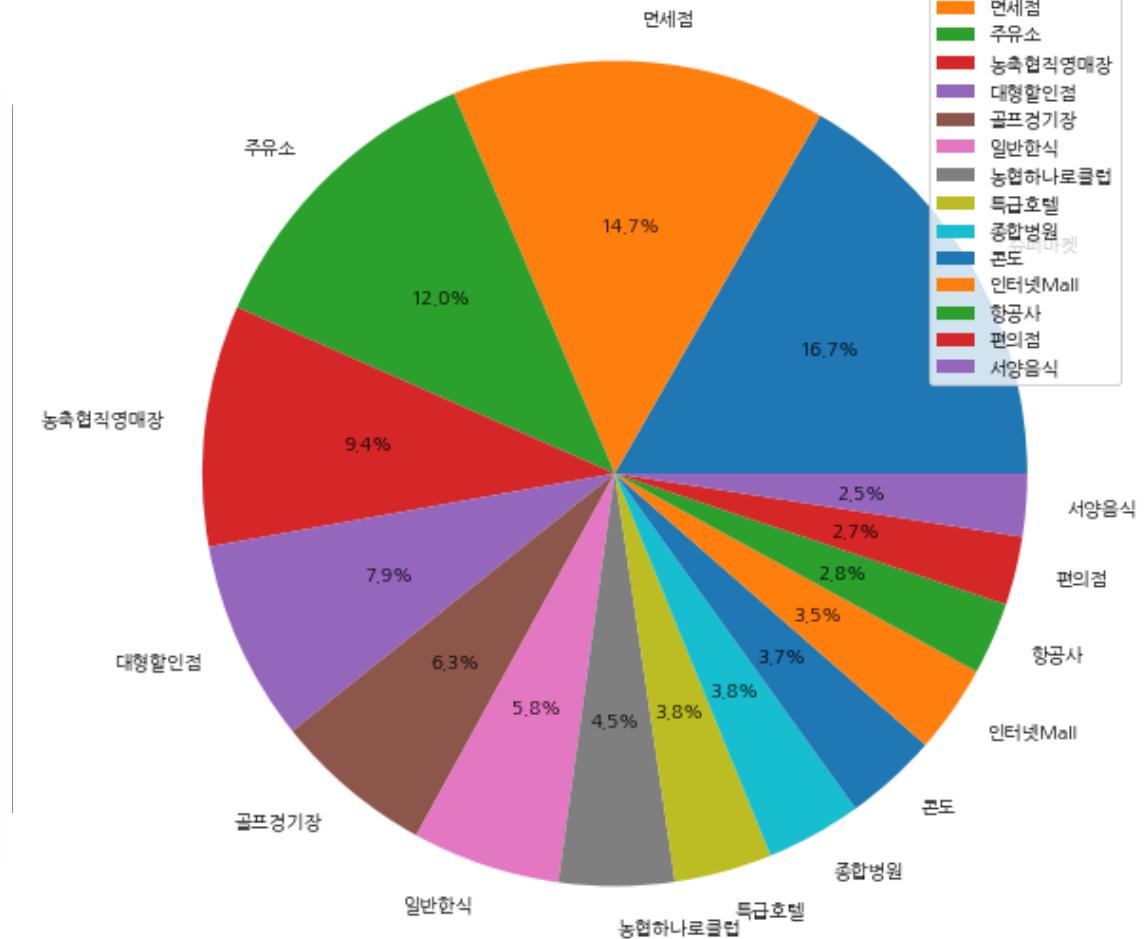


일반업종은 재난지원금 효과 낮음 그 외 효과 있음
일반업종의 대부분은 면세점, 골프장 등의 재난지원금을 사용할 수 없는 업종

3. 소비 분석 - 업종 규모별

업종 규모별 소비현황

총 사용금액 중 ‘일반’ 업종에 해당하는 업종 타입 분포 확인



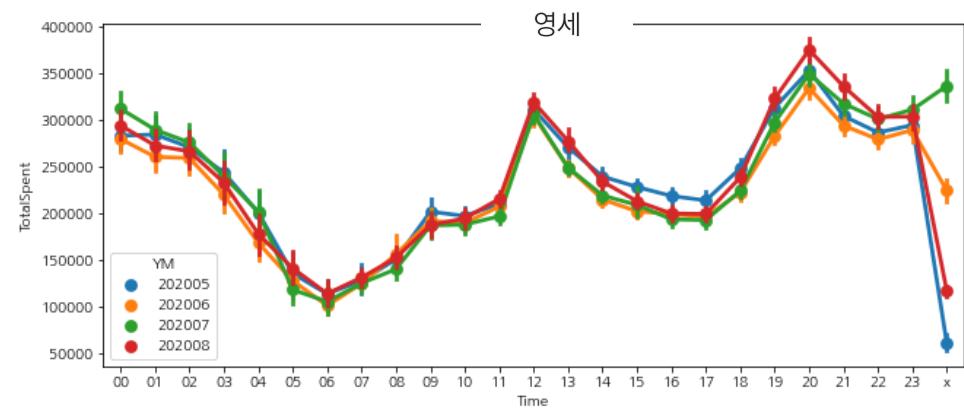
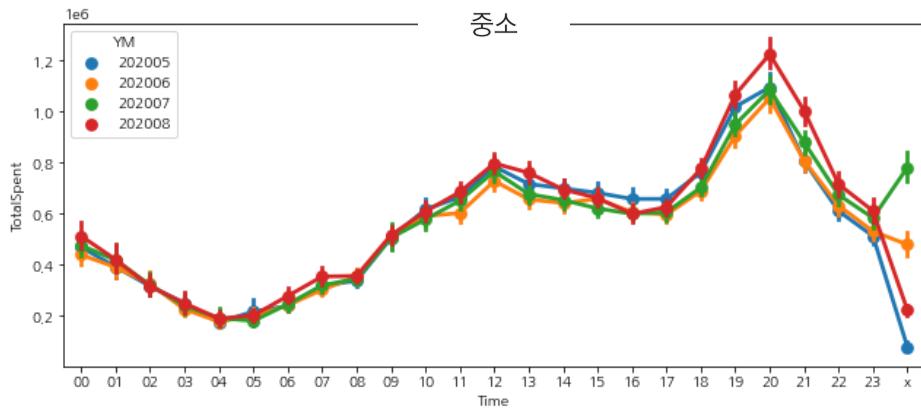
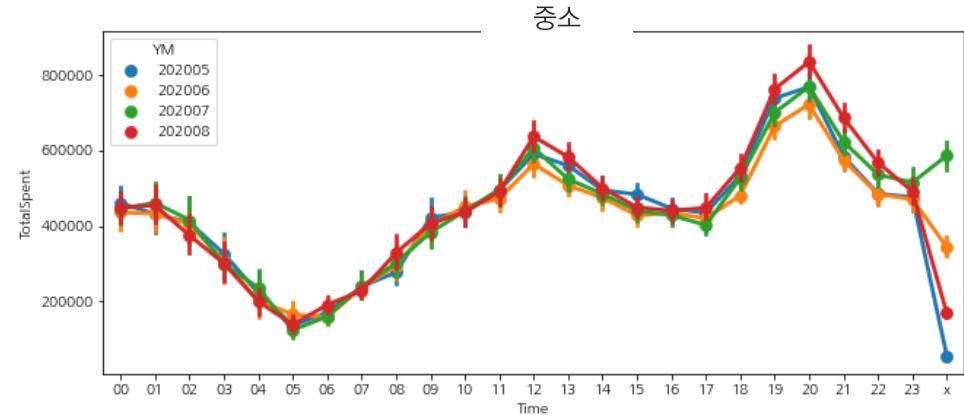
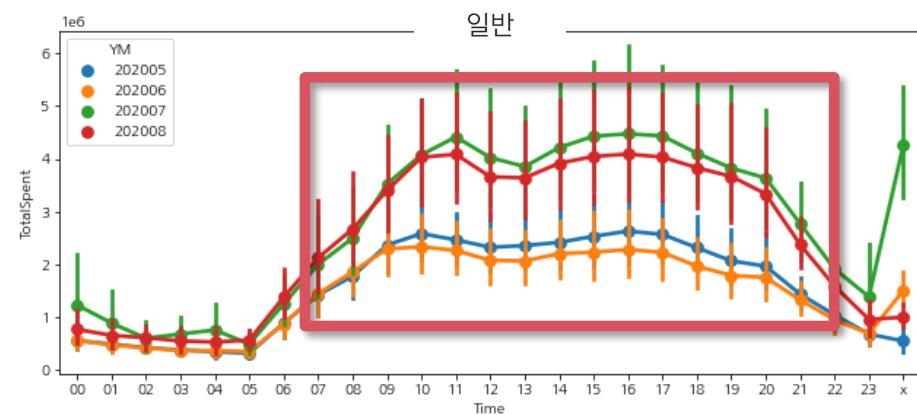
재난지원금 사용불가 업종
- 대형마트 골프경기장 면세점
(기업형)슈퍼마켓

일반업종의 상위 대부분
재난지원금 사용 불가

3. 소비 분석 - 업종 규모별

업종 규모별 소비현황

기간별 각 업종 규모의 시간대별 분포



일반업종의 대부분은 면세점, 골프장 등의
재난지원금을 사용할 수 없는 업종으로
5,6월의 소비가 유독 낮음

4. 결론

제주 일반소비와 재난지원금 소비를 통해 지역 소비 분석

01

탐색 – 시간별

- 5월의 재난지원금의 영향으로 휴가철 관광소비가 많은 7월 대비 차이가 두드러지지 않음
- 시간대별 사용되는 업종을 확인 할 수 있음
- 재난지원금 사용 불기 업종 면세점 대형마트 등을 제외한 업종 별 소비 시간대는 총 사용금액과 유사

02

탐색 – 업종별

- 업종별 이용간수와 금액은 면세점, 골프연습장, 특급호텔의 영향으로 비례하지 않음
- 식음료유통, 외식업종의 경우의 재난지원금 사용이 두드러짐
- 여행 관련 업종 8월에 높아졌으며 이는 관광객 유입으로 기인

03

탐색 – 지역별

- 안덕면, 애월읍, 담원읍, 제주시 일반 업종이 밀집
- 안덕면, 애월읍, 담원읍의 경우 특급호텔 골프경기장 콘도 지역
- 주유/자동차업종의 모든 지역이 일정 이상 소비 패턴
- 이는 제주 지역 특성 상 1인 자동차 등록 대수가 높아 자가용 사용 높은 비율로 기인

04

재난지원금

지역별

- 제주시와 추자면 5월 총 사용금액 8월과 유사
- 제주시: 핵심 상권 지역으로 대부분의 상점, 편의시설 등이 몰려 있어 재난지원금 사용 집중
- 추자면: 제주 북부의 도서 지역으로 타 지역으로 재난지원금의 사용이 불리적으로 불가했을 것

업종별

- 의료, 레저/스포츠, 교육/육아, 쇼핑/패션 분야에서의 5월 총 사용금액이 8월 대비 높음
- 이는 재난지원금을 통한 소비 촉진이 일어난 업종

업종 규모별

- 일반 업종의 경우 재난지원금의 사용이 다른 업종 규모 대비 낮음
- 이는 일반 업종의 대부분이 면세점, 골프장, 대형 할인장 등의 사용 불가 업종에 속 하였기 때문

**End
Of
Document**