


교통사고유형별 발생분석

- 공공 데이터 교통사고 유형, 검색어: 전국교통사고다발지역표준데이터

 No description has been provided for this image

```
In [1]: import matplotlib
import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib.font_manager as fm
import matplotlib.dates as mdates

import pandas as pd

# font 설정 D2coding
d2_path = "./ref/D2Coding-Ver1.3.2-20180524.ttf"
fm.fontManager.addfont(d2_path)
matplotlib.rcParams["font.family"] = "D2Coding"
```

```
In [2]: file_path = "./ref/전국교통사고다발지역표준데이터.csv"
ori = pd.read_csv(file_path, encoding="EUC-KR")
ori.tail()
```

Out[2]:

| 경 | 위도 | 부상 신고자 수 | 경상 자 수 | 중상 자 수 | 사망 자 수 | 사상 자 수 | 사고 건 수 | 사고 지역 위치명 | 사 고 다 발 지 역 시 도 시 군 구 | 위치코드 | 사고 유형 구분 | 사고 연도 | 사고지 역관리 번호 | 14473 |
|----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---|----------|----------------|----------|------------------|-------|
| 127.1462 | 37.497152 | 4 | 4 | 0 | 0 | 8 | 8 | 서울특별시 송파구 거여동 (마천사거리부근) | 서울특별시 송파구 10 | 11710010 | 자전거 | 2014 | 2015046 | |
| 127.0993 | 37.514094 | 0 | 4 | 4 | 0 | 8 | 7 | 서울특별시 송파구 신천동 (잠실역 - 일반국도 3호선 - 진 | 서울특별시 송파구 11 | 11710011 | 자전거 | 2014 | 2015046 | 14474 |

| 경 | 위도 | 부상신고자수 | 경상자수 | 중상자수 | 사망자수 | 사상자수 | 사고건수 | 사고지역위치명 | 사고다발지역시도시군구 | 위치코드 | 사고유형구분 | 사고연도 | 사고지역관리번호 |
|---|----------|--------|------|------|------|------|------|------------------------|---------------------|------|--------|---------|----------|
| | | | | | | | | 입_1부근) | 서울특별시송파구삼전동(신양빌라부근) | | | | |
| | 127.0850 | 1 | 2 | 4 | 0 | 7 | 7 | 서울특별시송파구12 | 11710012 | 자전거 | 2014 | 2015046 | 14475 |
| | | | | | | | | 서울특별시송파구가락동(문정시영아파트부근) | 11710013 | 자전거 | 2014 | 2015046 | 14476 |
| | 127.1360 | 3 | 2 | 2 | 0 | 7 | 7 | | | | | | |

| 사고지 역관리 번호 | 사고 연도 | 사 고 유 형 구 분 | 위 치 코 드 | 사 고 다 발 지 역 시 도 시 군 구 | 사 고 지 역 위 치 명 | 사 고 건 수 | 사 상 자 수 | 사 망 자 수 | 중 상 자 수 | 경 상 자 수 | 부 상 신 고 자 수 | 위 도 | 경 도 |
|------------------|----------|----------------------------|------------------|---|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|-----------|----------|
| 14477 | 2015046 | 2014 | 자 전 거 | 11710014 | 서울특별시 송파구 송파동 (천호사거리 부근) | 6 | 6 | 0 | 3 | 2 | 1 | 37.538616 | 127.1234 |

```
In [3]: ori_data = ori.copy()
ori_data = ori.groupby('사고유형구분')['사고건수'].sum().reset_index(name="count")
ori_data = ori_data.sort_values('count',ascending=False)
ori_data = ori_data.rename(columns={'사고유형구분':'type'}) #, '사고건수':'count'})
ori_data
```

```
Out[3]:
```

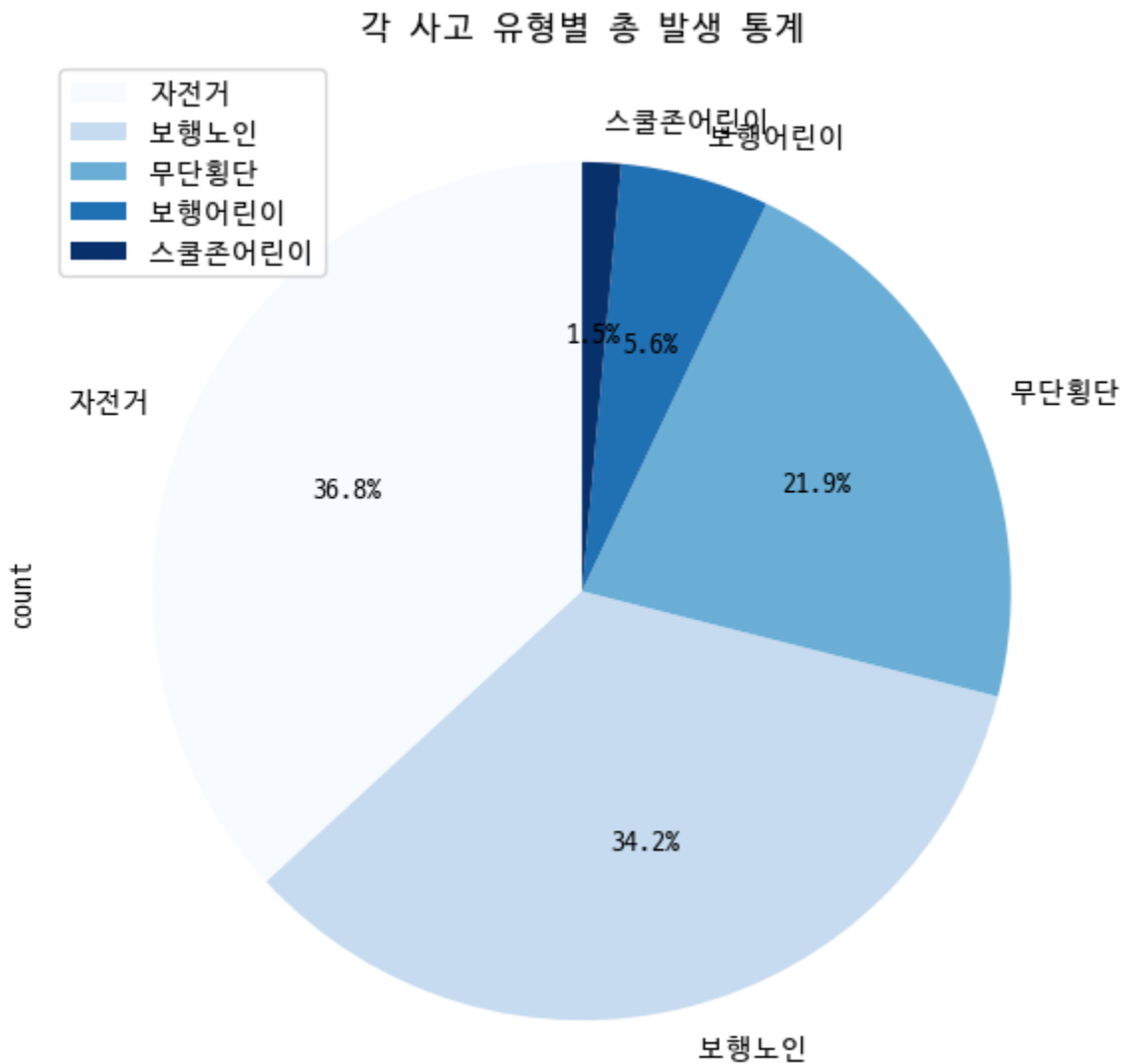
| | type | count |
|---|--------|-------|
| 4 | 자전거 | 24939 |
| 1 | 보행노인 | 23165 |
| 0 | 무단횡단 | 14805 |
| 2 | 보행어린이 | 3802 |
| 3 | 스쿨존어린이 | 989 |

```
In [4]: ori_data.plot(
kind = 'pie',
y='count',
labels = ori_data['type'] ,
figsize=(7,7) ,
```

```

startangle=90 ,
autopct='%2.1f%',
title="각 사고 유형별 총 발생 통계",
cmap = matplotlib.cm.Blues
)
# )
plt.savefig('./chart/accident.png')
plt.show()

```



```

In [5]: # import numpy as np

# ex_data = ori.copy()
# ex_data = ex_data.rename(columns={'사고유형구분': 'type'})

# unique_types = ex_data['type'].unique()
# arr_data = np.array(ex_data['type'])

# # 각 type별로 필터링하여 리스트 저장
# data_list = [ex_data[arr_data == t] for t in unique_types]
# print(data_list)

```

```
In [6]: ex_data = ori.copy()
ex_data= ex_data.rename(columns={'사고연도':'year','사고유형구분':'type','사고건수':'
ex_data
arr_data = list(set(ex_data['type']))
data_list=[]
for t in arr_data:
    data_list.append(ex_data[ex_data['type']== t])
print(arr_data,data_list)

# 단축
# data_list = [group for _ , group in ex_data.groupby('type')]
```

| ['보행어린이', '무단횡단', '스쿨존어린이', '자전거', '보행노인'] [| | | | | | 사고지역관리번호 |
|--|---------|------|-------|---------------|---------------|----------|
| 호 | year | type | 위치코드 | 사고다발지역시도시군구 \ | | |
| 32 | 2019035 | 2018 | 보행어린이 | 44133001 | 충청남도 천안시 서북구1 | |
| 33 | 2019035 | 2018 | 보행어린이 | 46110001 | 전라남도 목포시1 | |
| 34 | 2019035 | 2018 | 보행어린이 | 46130001 | 전라남도 여주시1 | |
| 35 | 2019035 | 2018 | 보행어린이 | 46150001 | 전라남도 순천시1 | |
| 36 | 2019035 | 2018 | 보행어린이 | 46770001 | 전라남도 고흥군1 | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| 13846 | 2014110 | 2013 | 보행어린이 | 52140003 | 전북특별자치도 익산시3 | |
| 13847 | 2014110 | 2013 | 보행어린이 | 52140004 | 전북특별자치도 익산시4 | |
| 13848 | 2014110 | 2013 | 보행어린이 | 52210001 | 전북특별자치도 김제시1 | |
| 13849 | 2014110 | 2013 | 보행어린이 | 52210002 | 전북특별자치도 김제시2 | |
| 13850 | 2014110 | 2013 | 보행어린이 | 99999002 | 제주특별자치도 서귀포시2 | |

| 사고지역위치명 | | | | accident | 사상자수 | 사망자수 | 중상자 |
|---------|--------|------------------------------------|-----|----------|------|------|-----|
| 수 | 경상자수 \ | | | | | | |
| 32 | | 충청남도 천안시 서북구 성정동(천안서초교 부근) | | 4 | 4 | 0 | |
| 2 | 2 | | | | | | |
| 33 | | 전라남도 목포시 연산동(목포연산초교 부근) | | 3 | 3 | 0 | |
| 0 | 3 | | | | | | |
| 34 | | 전라남도 여주시 신기동(시전삼거리 부근) | | 3 | 3 | 0 | 2 |
| 1 | | | | | | | |
| 35 | | 전라남도 순천시 해룡면(신대중흥S클래스메가타운아파트후문 부근) | | | 3 | 3 | |
| 0 | 1 | 2 | | | | | |
| 36 | | 전라남도 고흥군 고흥읍(고흥동초교 부근) | | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 4 | | | | | | | |
| ... | | ... | ... | ... | ... | ... | |
| 13846 | | 전북특별자치도 익산시 부송동((에이스속셈학원) 부근) | | 4 | 4 | 0 | |
| 0 | 4 | | | | | | |
| 13847 | | 전북특별자치도 익산시 영등동(우남샘물타운사거리 부근) | | | 3 | 3 | 0 |
| 1 | 2 | | | | | | |
| 13848 | | 전북특별자치도 김제시 신평동(한림슈퍼 부근) | | 4 | 4 | 0 | |
| 2 | 2 | | | | | | |
| 13849 | | 전북특별자치도 김제시 요촌동(터미널사거리 부근) | | 3 | 4 | 0 | |
| 0 | 4 | | | | | | |
| 13850 | | 미분류 미분류 미분류(초당6교 인근) | | 3 | 3 | 0 | 2 |
| 1 | | | | | | | |

| 부상신고자수 | | 위도 | 경도 \ |
|--------|-----|-----------|------------|
| 32 | 0 | 36.823862 | 127.139191 |
| 33 | 0 | 34.811719 | 126.380314 |
| 34 | 0 | 34.761393 | 127.674124 |
| 35 | 0 | 34.935669 | 127.545629 |
| 36 | 0 | 34.609448 | 127.288936 |
| ... | ... | ... | ... |
| 13846 | 0 | 35.955872 | 126.994689 |
| 13847 | 0 | 35.958614 | 126.970072 |
| 13848 | 0 | 35.799333 | 126.901020 |
| 13849 | 0 | 35.802240 | 126.892022 |
| 13850 | 0 | 34.812914 | 126.459101 |

| 사고다발지역폴리곤정보 | | 데이터기준일자 |
|-------------|---|---------|
| 제공기관코드 \ | | |
| 32 | {type:Polygon,coordinates:[[127.14098801,36.8... 2024-09-09 | B555234 |
| 33 | {type:Polygon,coordinates:[[126.38211036,34.8... 2024-09-09 | B555234 |
| 34 | {type:Polygon,coordinates:[[127.67592066,34.7... 2024-09-09 | B555234 |

```
35      {type:Polygon,coordinates:[[[127.54742587,34.9... 2024-09-09 B555234
36      {type:Polygon,coordinates:[[[127.29073282,34.6... 2024-09-09 B555234
...
13846 {type:Polygon,coordinates:[[[126.9962569,35.95... 2024-09-09 B555234
13847 {type:Polygon,coordinates:[[[126.9716394,35.95... 2024-09-09 B555234
13848 {type:Polygon,coordinates:[[[126.9025843,35.80... 2024-09-09 B555234
13849 {type:Polygon,coordinates:[[[126.8935867,35.80... 2024-09-09 B555234
13850 {type:Polygon,coordinates:[[[126.460647,34.814... 2024-09-09 B555234
```

```

      제공기관명
32      한국도로교통공단
33      한국도로교통공단
34      한국도로교통공단
35      한국도로교통공단
36      한국도로교통공단
...
13846 한국도로교통공단
13847 한국도로교통공단
13848 한국도로교통공단
13849 한국도로교통공단
13850 한국도로교통공단
```

```
[1118 rows x 18 columns],      사고지역관리번호  year  type      위치코드  사고다발지
역시도시군구  \
0      2021030  2020  무단횡단  15134300  충북  청주흥덕1
1      2021030  2020  무단횡단  16044400  충남  서산1
2      2021030  2020  무단횡단  16054400  충남  천안서북1
3      2021030  2020  무단횡단  16054400  충남  천안서북2
4      2021030  2020  무단횡단  16054400  충남  천안서북3
...
14235  2014117  2013  무단횡단  52170300  전북  전주덕진4
14236  2014117  2013  무단횡단  52170300  전북  전주덕진5
14237  2014117  2013  무단횡단  52170500  전북  익산1
14238  2014117  2013  무단횡단  52170500  전북  익산2
14239  2014117  2013  무단횡단  52170500  전북  익산3
```

```

      사고지역위치명  accident  사상자수  사망자수  중상자수
경상자수  \
0      충청북도  청주시  흥덕구  봉명동(은파교회 부근)      4      4      0      2
2
1      충청남도  서산시  석림동(하트리움 부근)      5      5      0      3
2
2      충청남도  천안시  서북구  성정동(엔제리너스천안성정 부근)      5      6      1
1      4
3      충청남도  천안시  서북구  성정동(LG천막 부근)      5      6      0      1
5
4      충청남도  천안시  서북구  두정동(플라리안 부근)      4      5      0      3
2
...
14235  전라북도  전주시  덕진구  덕진동1가(백제교사거리 부근)      4      4      2      2
0
14236  전라북도  전주시  덕진구  우아동1가(역전광장 부근)      4      5      0      4
1
14237  전라북도  익산시  남중동(상공회의소사거리 부근)      4      4      1      1
2
14238  전라북도  익산시  마동(마동사거리 부근)      4      4      0      2
```


| | | | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|-----|---|---|--|--|
| 2 | | | | | | | |
| 14239 | 전라북도 익산시 마동((우림그린맨션) 부근) | 3 | 3 | 2 | 1 | | |
| 0 | | | | | | | |
| | 부상신고자수 | 위도 | 경도 | \ | | | |
| 0 | 0 36.650390 | 127.456188 | | | | | |
| 1 | 0 36.777868 | 126.460281 | | | | | |
| 2 | 0 36.826788 | 127.140857 | | | | | |
| 3 | 0 36.810455 | 127.140805 | | | | | |
| 4 | 0 36.833746 | 127.140057 | | | | | |
| ... | ... | ... | ... | | | | |
| 14235 | 0 35.835467 | 127.123550 | | | | | |
| 14236 | 0 35.849114 | 127.160280 | | | | | |
| 14237 | 0 35.945107 | 126.956204 | | | | | |
| 14238 | 0 35.937539 | 126.958708 | | | | | |
| 14239 | 0 35.937208 | 126.969431 | | | | | |

| | | | |
|--------|--|-------------|---------|
| | | 사고다발지역폴리곤정보 | 데이터기준일자 |
| 제공기관코드 | \ | | |
| 0 | {type:Polygon,coordinates:[[127.45888288,36.6... | 2024-09-09 | B555234 |
| 1 | {type:Polygon,coordinates:[[126.46297567,36.7... | 2024-09-09 | B555234 |
| 2 | {type:Polygon,coordinates:[[127.14355147,36.8... | 2024-09-09 | B555234 |
| 3 | {type:Polygon,coordinates:[[127.14349966,36.8... | 2024-09-09 | B555234 |
| 4 | {type:Polygon,coordinates:[[127.14275156,36.8... | 2024-09-09 | B555234 |
| ... | ... | ... | ... |
| 14235 | {type:Polygon,coordinates:[[127.1258975,35.83... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14236 | {type:Polygon,coordinates:[[127.1626281,35.85... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14237 | {type:Polygon,coordinates:[[126.9585549,35.94... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14238 | {type:Polygon,coordinates:[[126.9610593,35.93... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14239 | {type:Polygon,coordinates:[[126.9717821,35.93... | 2024-09-09 | B555234 |

| | |
|-------|----------|
| | 제공기관명 |
| 0 | 한국도로교통공단 |
| 1 | 한국도로교통공단 |
| 2 | 한국도로교통공단 |
| 3 | 한국도로교통공단 |
| 4 | 한국도로교통공단 |
| ... | ... |
| 14235 | 한국도로교통공단 |
| 14236 | 한국도로교통공단 |
| 14237 | 한국도로교통공단 |
| 14238 | 한국도로교통공단 |
| 14239 | 한국도로교통공단 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|------|--------|----------|---------|--------------|------|---|
| [2627 rows x 18 columns], | | | | 사고지역관리번호 | year | type | 위치코드 | 사 |
| 고다발지역시도시군구 | | | | \ | | | | |
| 320 | 2024041 | 2023 | 스쿨존어린이 | 51130001 | | 강원특별자치도 원주시1 | | |
| 321 | 2024041 | 2023 | 스쿨존어린이 | 52111001 | 전북특별자치도 | 전주시 완산구1 | | |
| 322 | 2024041 | 2023 | 스쿨존어린이 | 52180001 | 전북특별자치도 | 정읍시1 | | |
| 560 | 2013060 | 2012 | 스쿨존어린이 | 48310001 | 경상남도 | 거제시1 | | |
| 561 | 2013060 | 2012 | 스쿨존어린이 | 48880001 | 경상남도 | 거창군1 | | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | |
| 14278 | 2015042 | 2014 | 스쿨존어린이 | 48220001 | 경상남도 | 통영시1 | | |
| 14279 | 2015042 | 2014 | 스쿨존어린이 | 48270001 | 경상남도 | 밀양시1 | | |
| 14280 | 2015042 | 2014 | 스쿨존어린이 | 50110001 | 제주특별자치도 | 제주시1 | | |
| 14281 | 2015042 | 2014 | 스쿨존어린이 | 50110002 | 제주특별자치도 | 제주시2 | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------|------------|----------|--------------|------------|---------|------|------|
| 14282 | 2015042 | 2014 | 스쿨존어린이 | 52130001 | 전북특별자치도 군산시1 | | | | |
| | | | | | 사고지역위치명 | accident | 사상자수 | 사망자수 | 중상자수 |
| 경상자수 \ | | | | | | | | | |
| 320 | 강원특별자치도 원주시 관설동(단관초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 321 | 전북특별자치도 전주시 완산구 효자동2가(전주효천초교 부근) | | | | | | 2 | 2 | 0 |
| 0 | 2 | | | | | | | | |
| 322 | 전북특별자치도 정읍시 상동(한솔초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 560 | 경상남도 거제시 일운면(마전초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 561 | 경상남도 거창군 거창읍(거창초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 0 | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | ... | ... | ... | ... |
| 14278 | 경상남도 통영시 광도면(죽림초교 부근) | | | | | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 2 | | | | | | | | | |
| 14279 | 경상남도 밀양시 삼문동(밀양초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | | | |
| 14280 | 제주특별자치도 제주시 연동(신광초교 부근) | | | | | 3 | 3 | 0 | 2 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 14281 | 제주특별자치도 제주시 이도일동(삼성초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | | | |
| 14282 | 전북특별자치도 군산시 나운동(서해초교 부근) | | | | | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | | | |
| 부상신고자수 위도 경도 \ | | | | | | | | | |
| 320 | 0 | 37.317551 | 127.963575 | | | | | | |
| 321 | 0 | 35.800046 | 127.103436 | | | | | | |
| 322 | 0 | 35.561239 | 126.872186 | | | | | | |
| 560 | 0 | 34.859226 | 128.721255 | | | | | | |
| 561 | 1 | 35.687840 | 127.911100 | | | | | | |
| ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 14278 | 0 | 34.876890 | 128.419077 | | | | | | |
| 14279 | 0 | 35.488097 | 128.754806 | | | | | | |
| 14280 | 0 | 33.491836 | 126.485005 | | | | | | |
| 14281 | 0 | 33.503206 | 126.526116 | | | | | | |
| 14282 | 0 | 35.959272 | 126.698502 | | | | | | |
| 사고다발지역폴리곤정보 데이터기준일자 | | | | | | | | | |
| 제공기관코드 \ | | | | | | | | | |
| 320 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.96626952,37.3... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 321 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.1061306,35.80... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 322 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.87488118,35.5... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 560 | {type:Polygon,coordinates:[[[128.7235747,34.86... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 561 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.9134436,35.68... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| ... | | | | | | ... | ... | ... | ... |
| 14278 | {type:Polygon,coordinates:[[[128.4213977,34.87... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 14279 | {type:Polygon,coordinates:[[[128.7571435,35.49... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 14280 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.4872876,33.49... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 14281 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.5283986,33.50... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 14282 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.7008533,35.96... | | | | | 2024-09-09 | B555234 | | |
| 제공기관명 | | | | | | | | | |
| 320 | 한국도로교통공단 | | | | | | | | |
| 321 | 한국도로교통공단 | | | | | | | | |

322 한국도로교통공단
560 한국도로교통공단
561 한국도로교통공단
...
14278 한국도로교통공단
14279 한국도로교통공단
14280 한국도로교통공단
14281 한국도로교통공단
14282 한국도로교통공단

| [482 rows x 18 columns], | | | | 사고지역관리번호 | | year | type | 위치코드 | 사고다발지 |
|--------------------------|------|-----|------|----------|----------|-------|-------|------|-------|
| 역시도시군구 \ | | | | | | | | | |
| 16 | 2016 | 147 | 2015 | 자전거 | 11350012 | 서울특별시 | 노원구12 | | |
| 17 | 2016 | 147 | 2015 | 자전거 | 11380001 | 서울특별시 | 은평구1 | | |
| 18 | 2016 | 147 | 2015 | 자전거 | 11380002 | 서울특별시 | 은평구2 | | |
| 19 | 2016 | 147 | 2015 | 자전거 | 11380003 | 서울특별시 | 은평구3 | | |
| 20 | 2016 | 147 | 2015 | 자전거 | 11380004 | 서울특별시 | 은평구4 | | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | |
| 14473 | 2015 | 046 | 2014 | 자전거 | 11710010 | 서울특별시 | 송파구10 | | |
| 14474 | 2015 | 046 | 2014 | 자전거 | 11710011 | 서울특별시 | 송파구11 | | |
| 14475 | 2015 | 046 | 2014 | 자전거 | 11710012 | 서울특별시 | 송파구12 | | |
| 14476 | 2015 | 046 | 2014 | 자전거 | 11710013 | 서울특별시 | 송파구13 | | |
| 14477 | 2015 | 046 | 2014 | 자전거 | 11710014 | 서울특별시 | 송파구14 | | |

| | | | | 사고지역위치명 | | | accident | 사상자수 | 사망자수 | 중상자 |
|-------|------|---|--|---------|-----|--------------------------|----------|------|------|-----|
| 수 | 경상자수 | \ | | | | | | | | |
| 16 | | | | 서울특별시 | 노원구 | 중계동(고운유치원 부근) | | 4 | 4 | 0 |
| 0 | 4 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | 서울특별시 | 은평구 | 대조동(갈현동먹자골목 부근) | | 9 | 10 | 0 |
| 4 | 6 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | 서울특별시 | 은평구 | 역촌동(역촌역 부근) | | 9 | 13 | 0 |
| 8 | | | | | | | | | | 3 |
| 19 | | | | 서울특별시 | 은평구 | 증산동(밀양빌딩 부근) | | 6 | 7 | 0 |
| 3 | | | | | | | | | | 3 |
| 20 | | | | 서울특별시 | 은평구 | 신사동(송지빌딩 부근) | | 6 | 6 | 0 |
| 4 | | | | | | | | | | 1 |
| ... | | | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14473 | | | | 서울특별시 | 송파구 | 거여동(마천사거리 부근) | | 8 | 8 | 0 |
| 0 | 4 | | | | | | | | | |
| 14474 | | | | 서울특별시 | 송파구 | 신천동(잠실역_일반국도3호선_진입_1 부근) | | | 7 | 8 |
| 4 | 4 | | | | | | | | | 0 |
| 14475 | | | | 서울특별시 | 송파구 | 삼전동(신양빌라 부근) | | 7 | 7 | 0 |
| 2 | | | | | | | | | | 4 |
| 14476 | | | | 서울특별시 | 송파구 | 가락동(문정시영아파트 부근) | | 7 | 7 | 0 |
| 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 14477 | | | | 서울특별시 | 송파구 | 풍납동(천호사거리 부근) | | 6 | 6 | 0 |
| 3 | 2 | | | | | | | | | |

| 부상신고자수 | | | | 위도 | 경도 \ |
|--------|-----|-----------|------------|----|------|
| 16 | 0 | 37.643909 | 127.066198 | | |
| 17 | 0 | 37.618275 | 126.920932 | | |
| 18 | 2 | 37.605959 | 126.922729 | | |
| 19 | 1 | 37.583286 | 126.909032 | | |
| 20 | 1 | 37.592234 | 126.914779 | | |
| ... | ... | ... | ... | | |
| 14473 | 4 | 37.497152 | 127.146265 | | |

| | | | |
|-------|---|-----------|------------|
| 14474 | 0 | 37.514094 | 127.099354 |
| 14475 | 1 | 37.501233 | 127.085015 |
| 14476 | 3 | 37.492374 | 127.136029 |
| 14477 | 1 | 37.538616 | 127.123464 |

| | | 사고다발지역폴리곤정보 | 데이터기준일자 |
|----------|---|-------------|---------|
| 제공기관코드 \ | | | |
| 16 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.06799477,37.6... | 2024-09-09 | B555234 |
| 17 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.92272907,37.6... | 2024-09-09 | B555234 |
| 18 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.92452564,37.6... | 2024-09-09 | B555234 |
| 19 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.91082838,37.5... | 2024-09-09 | B555234 |
| 20 | {type:Polygon,coordinates:[[[126.91657574,37.5... | 2024-09-09 | B555234 |
| ... | ... | ... | ... |
| 14473 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.1478646,37.49... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14474 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.1009533,37.51... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14475 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.0866148,37.50... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14476 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.1376285,37.49... | 2024-09-09 | B555234 |
| 14477 | {type:Polygon,coordinates:[[[127.1250644,37.53... | 2024-09-09 | B555234 |

| 제공기관명 | |
|-------|----------|
| 16 | 한국도로교통공단 |
| 17 | 한국도로교통공단 |
| 18 | 한국도로교통공단 |
| 19 | 한국도로교통공단 |
| 20 | 한국도로교통공단 |
| ... | ... |
| 14473 | 한국도로교통공단 |
| 14474 | 한국도로교통공단 |
| 14475 | 한국도로교통공단 |
| 14476 | 한국도로교통공단 |
| 14477 | 한국도로교통공단 |

| [4791 rows x 18 columns], | | | | 사고지역관리번호 | year | type | 위치코드 | 사고다발 |
|---------------------------|---------|------|------|----------|------|--------------|------|------|
| 지역시도시군구 \ | | | | | | | | |
| 47 | 2019036 | 2018 | 보행노인 | 11110001 | | 서울특별시 종로구1 | | |
| 144 | 2020027 | 2019 | 보행노인 | 51110003 | | 강원특별자치도 춘천시3 | | |
| 145 | 2020027 | 2019 | 보행노인 | 51110004 | | 강원특별자치도 춘천시4 | | |
| 146 | 2020027 | 2019 | 보행노인 | 51110005 | | 강원특별자치도 춘천시5 | | |
| 147 | 2020027 | 2019 | 보행노인 | 51130001 | | 강원특별자치도 원주시1 | | |
| ... | ... | ... | ... | ... | | ... | | |
| 13697 | 2017029 | 2016 | 보행노인 | 47290002 | | 경상북도 경산시2 | | |
| 13714 | 2017029 | 2016 | 보행노인 | 47290001 | | 경상북도 경산시1 | | |
| 13731 | 2017029 | 2016 | 보행노인 | 47280002 | | 경상북도 문경시2 | | |
| 13765 | 2017029 | 2016 | 보행노인 | 47280001 | | 경상북도 문경시1 | | |
| 13799 | 2017029 | 2016 | 보행노인 | 47250001 | | 경상북도 상주시1 | | |

| | | 사고지역위치명 | accident | 사상자수 | 사망자수 | 중상자수 | 경 | |
|-----|--------|------------------------------|----------|------|------|------|---|---|
| 상자수 | 부상신고자수 | \ | | | | | | |
| 47 | 1 | 서울특별시 종로구 낙원동(낙원지하상가 부근) | | 9 | 9 | 0 | 7 | |
| 1 | 1 | | | | | | | |
| 144 | 0 | 강원특별자치도 춘천시 옥천동(한림대학교 부근) | | 3 | 3 | 0 | 2 | |
| 1 | 0 | | | | | | | |
| 145 | 0 | 강원특별자치도 춘천시 후평동(정은아해어컬렉션 부근) | | | 3 | 3 | 0 | 2 |
| 1 | 0 | | | | | | | |
| 146 | 0 | 강원특별자치도 춘천시 효자동(어린이보호구역 부근) | | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| 0 | 0 | | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|---|
| 147 1 | 강원특별자치도 원주시 우산동(우산로2 부근) | 4 | 4 | 0 | 3 | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| 13697 2 | 경상북도 경산시 옥산동(대한메디칼마사지 부근) | 4 | 4 | 0 | 1 | |
| 13714 0 | 경상북도 경산시 중방동(오거리 부근) | 5 | 7 | 0 | 2 | 5 |
| 13731 2 | 경상북도 문경시 흥덕동(동양알루미늄문집 부근) | 3 | 3 | 0 | 1 | |
| 13765 0 | 경상북도 문경시 점촌동(만보당금방 부근) | 5 | 5 | 0 | 1 | 4 |
| 13799 0 | 경상북도 상주시 남성동(상주임업사 부근) | 4 | 4 | 0 | 2 | 2 |

| | | |
|-------|-----------|------------|
| | 위도 | 경도 \ |
| 47 | 37.572581 | 126.987729 |
| 144 | 37.883259 | 127.737285 |
| 145 | 37.876453 | 127.755229 |
| 146 | 37.867400 | 127.729314 |
| 147 | 37.365258 | 127.935940 |
| ... | ... | ... |
| 13697 | 35.823609 | 128.726967 |
| 13714 | 35.824457 | 128.739002 |
| 13731 | 36.598649 | 128.201884 |
| 13765 | 36.594120 | 128.198355 |
| 13799 | 36.412114 | 128.162313 |

| | 사고다발지역폴리곤정보 | 데이터기준일자 |
|----------|---|---------|
| 제공기관코드 \ | | |
| 47 | {type:Polygon,coordinates:[[126.98952522,37.5... 2024-09-09 B555234 | |
| 144 | {type:Polygon,coordinates:[[127.73908179,37.8... 2024-09-09 B555234 | |
| 145 | {type:Polygon,coordinates:[[127.75702581,37.8... 2024-09-09 B555234 | |
| 146 | {type:Polygon,coordinates:[[127.7311106,37.86... 2024-09-09 B555234 | |
| 147 | {type:Polygon,coordinates:[[127.93773663,37.3... 2024-09-09 B555234 | |
| ... | ... | ... |
| 13697 | {type:Polygon,coordinates:[[128.72876314,35.8... 2024-09-09 B555234 | |
| 13714 | {type:Polygon,coordinates:[[128.74079899,35.8... 2024-09-09 B555234 | |
| 13731 | {type:Polygon,coordinates:[[128.20368022,36.5... 2024-09-09 B555234 | |
| 13765 | {type:Polygon,coordinates:[[128.20015132,36.5... 2024-09-09 B555234 | |
| 13799 | {type:Polygon,coordinates:[[128.16411008,36.4... 2024-09-09 B555234 | |

| | |
|-------|----------|
| | 제공기관명 |
| 47 | 한국도로교통공단 |
| 144 | 한국도로교통공단 |
| 145 | 한국도로교통공단 |
| 146 | 한국도로교통공단 |
| 147 | 한국도로교통공단 |
| ... | ... |
| 13697 | 한국도로교통공단 |
| 13714 | 한국도로교통공단 |
| 13731 | 한국도로교통공단 |
| 13765 | 한국도로교통공단 |
| 13799 | 한국도로교통공단 |

[5460 rows x 18 columns]]

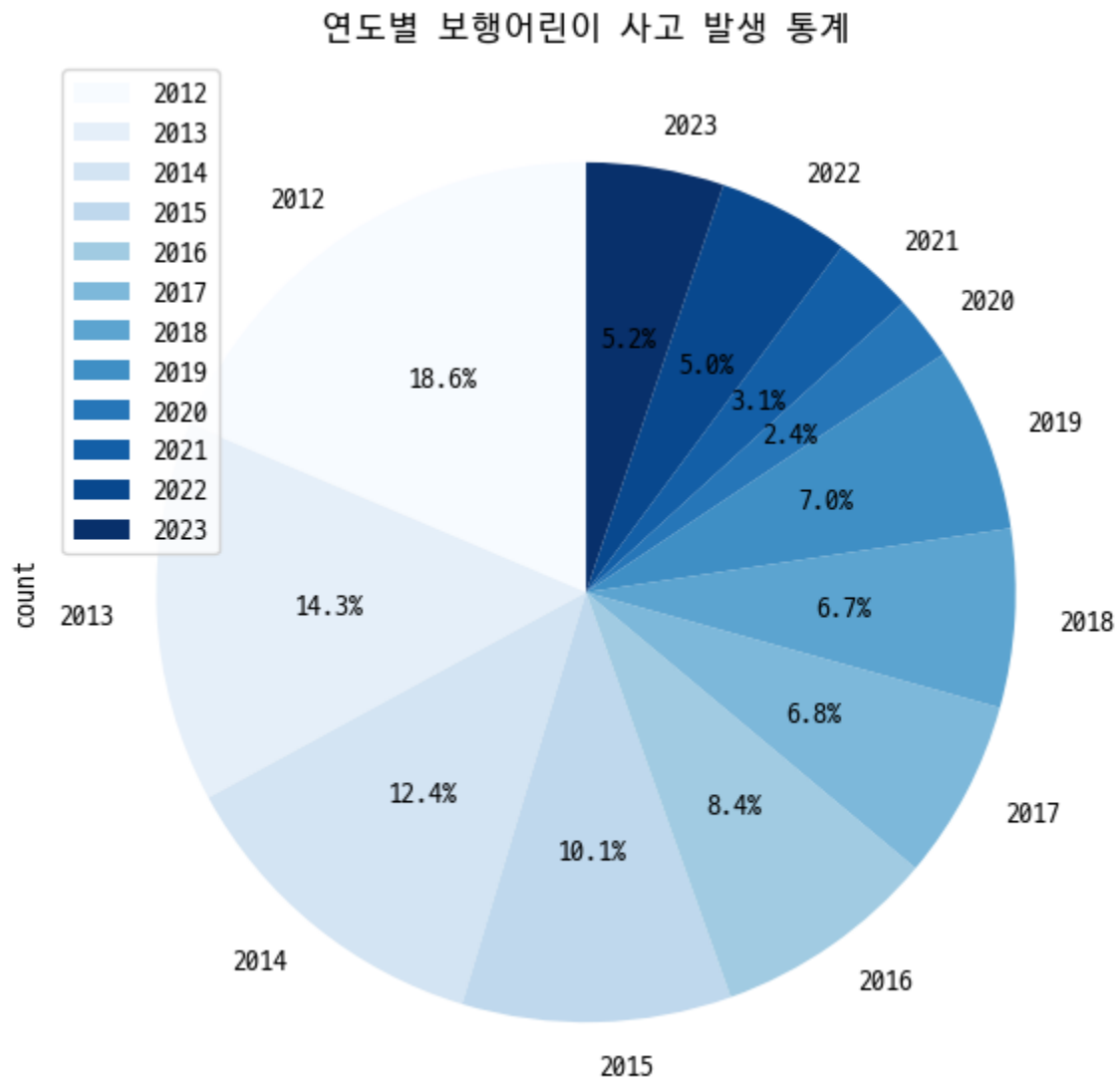
```

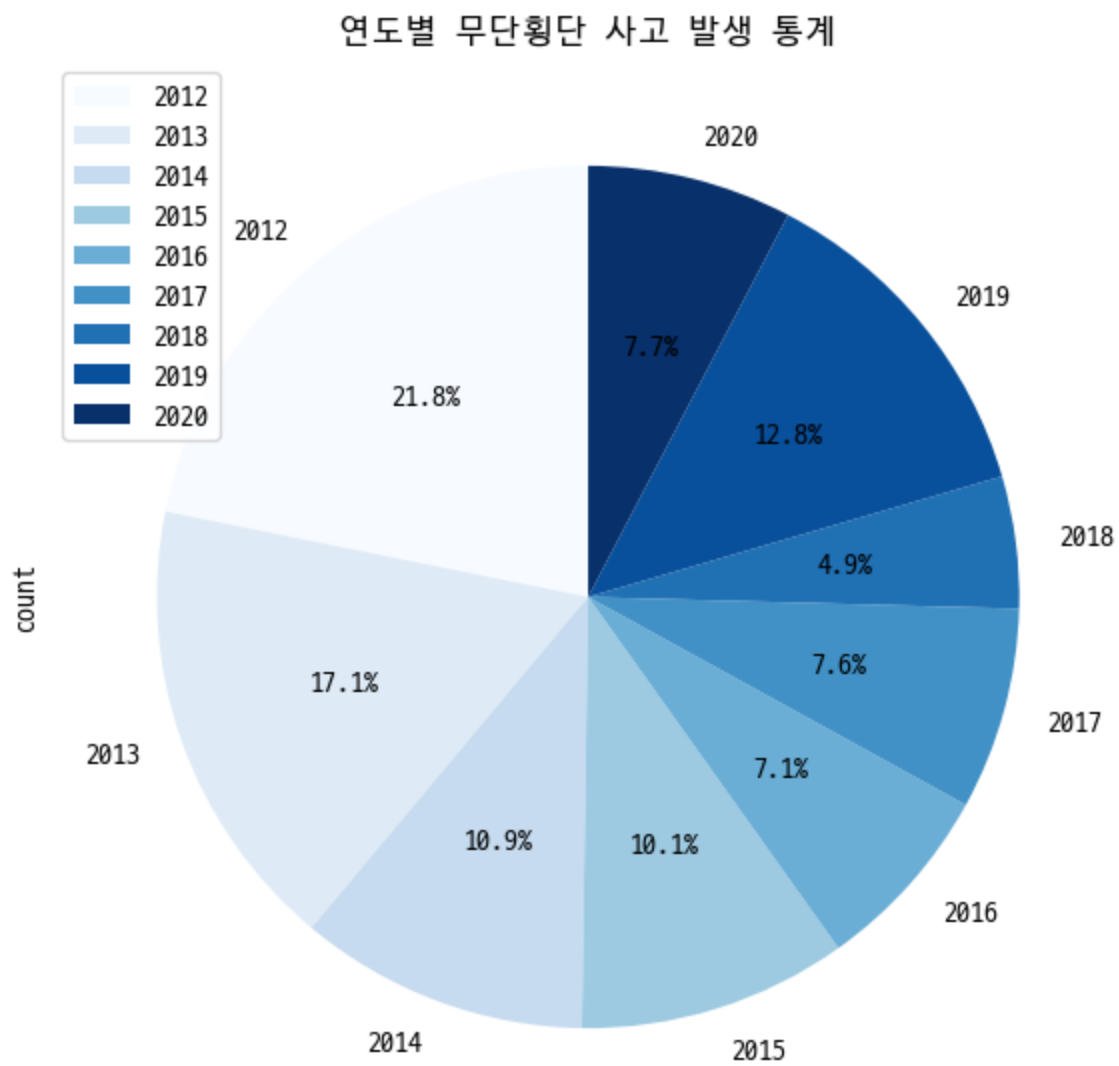
In [7]: total_list=[]
        for d in data_list:
            result = d.groupby('year')['accident'].sum().reset_index(name='count')
            total_list.append(result)

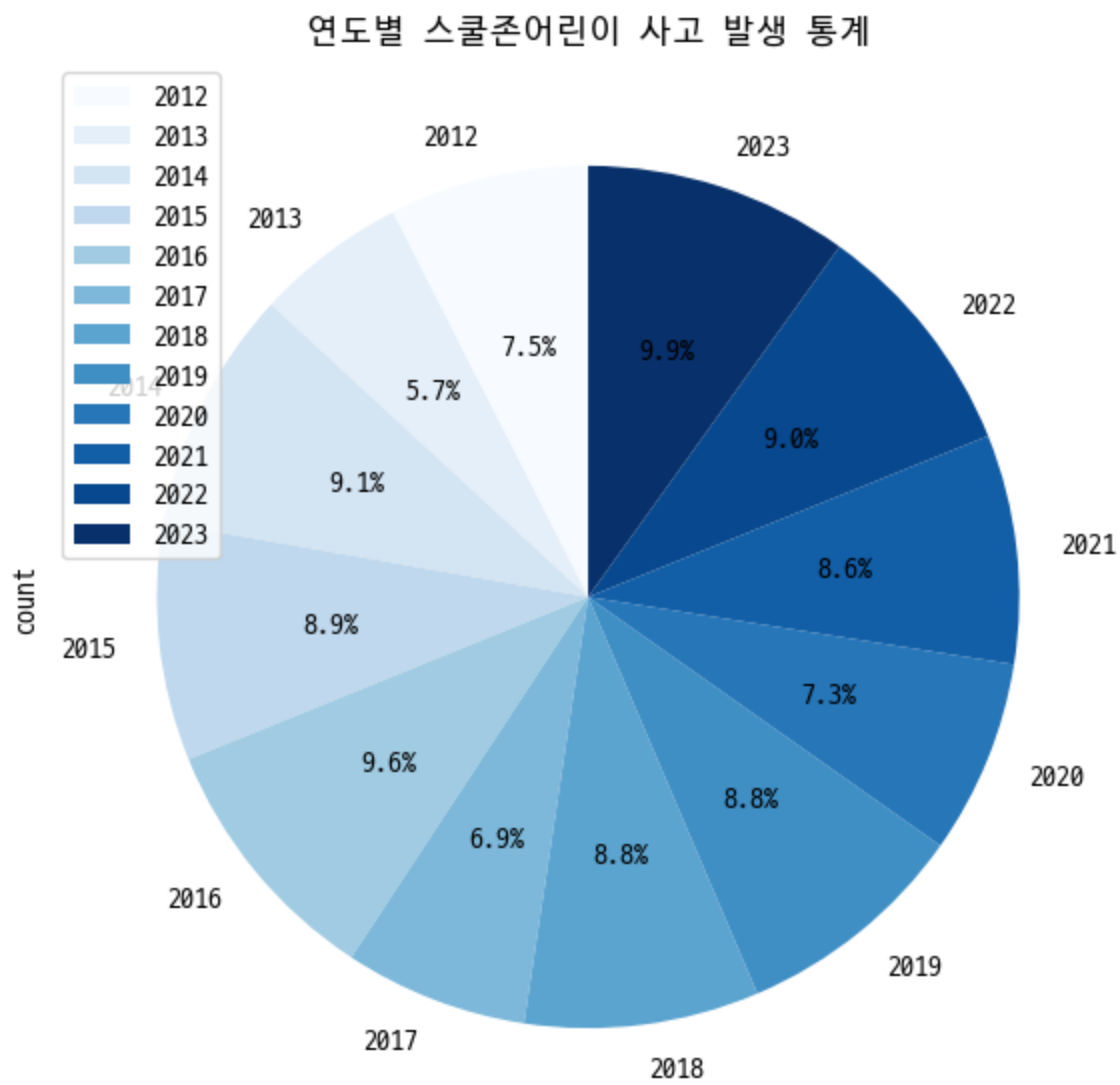
        # print(arr_data,total_list)

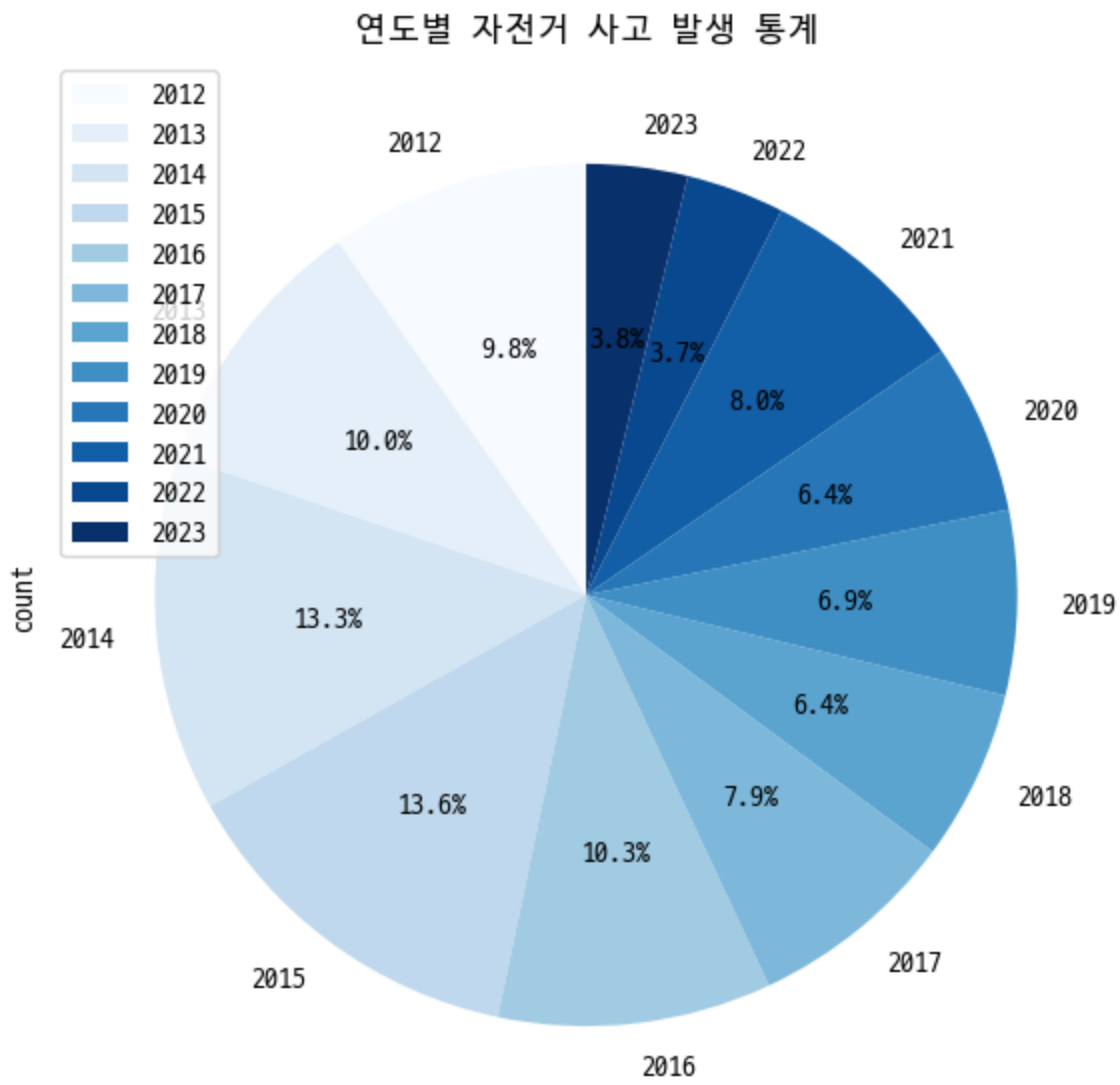
        for i in range(len(arr_data)):
            total_list[i].plot(
                kind = 'pie',
                y = 'count',
                labels = total_list[i]['year'],
                figsize=(7,7),
                startangle=90,
                autopct = '%.1f%',
                title = f'연도별 {arr_data[i]} 사고 발생 통계',
                cmap = matplotlib.cm.Blues)
            plt.savefig(f'./chart/chart{i}.png')

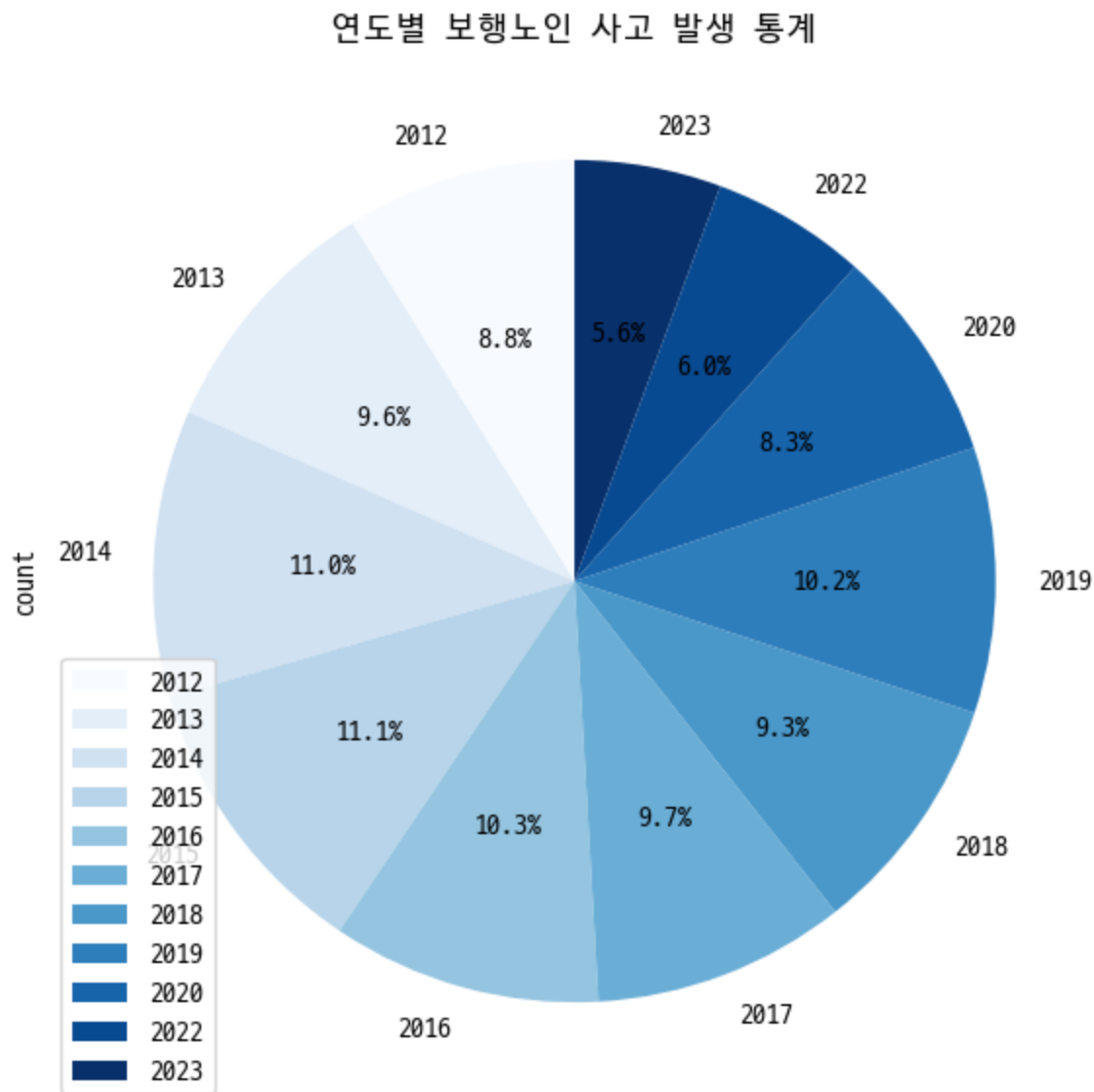
```











```
In [8]: from IPython.display import display, HTML
# HTML 생성
html = f"""
<div style="display: flex ;flex-wrap:wrap;width:1000px;">
  <div style="flex: 1; min-width:300px;">
    <div style="padding: 10px 0 10px 80px;">
      <h3>Data Table</h3>
      {ori_data.to_html(index=False)}
    </div>
  </div>"""
for v in range(len(arr_data)):
  html += f"""<div style="flex: 1; padding: 10px; min-width:300px">
    <h3>Pie Chart{v+1}</h3>
    
  </div>"""
html+=f"""</div> """
# HTML 표시
# print(html)
display(HTML(html))
```

Data Table

| type | count |
|--------|-------|
| 자전거 | 24939 |
| 보행노인 | 23165 |
| 무단횡단 | 14805 |
| 보행어린이 | 3802 |
| 스쿨존어린이 | 989 |

Pie Chart1



Pie Chart3



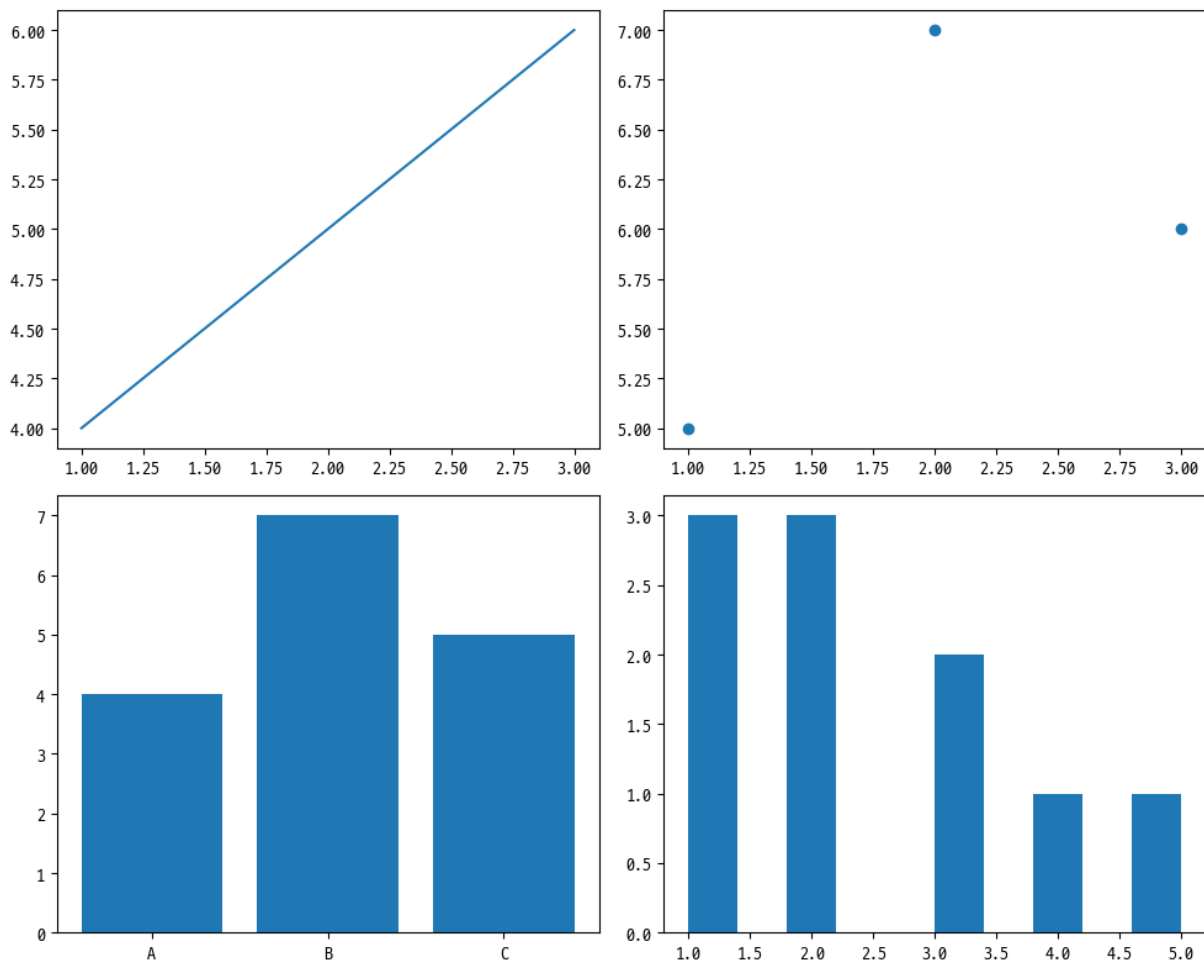
Pie Chart4



```
In [9]: import matplotlib.pyplot as plt
fig , axs = plt.subplots(2,2,figsize=(10,8)) # 2 x 2 서브플롯 생성

axs[0,0].plot([1,2,3],[4,5,6])
axs[0,1].scatter([1,2,3],[5,7,6])
axs[1,0].bar(['A','B','C'],[4,7,5])
axs[1,1].hist([1,1,2,3,4,5,1,2,3,2],bins=10)

plt.tight_layout()
plt.show()
```



인사이트

1. 연도별 사고 감소 주요 원인 (무단횡단, 보행노인, 보행 어린이 사고)

- 교통안전 정책 강화: 스쿨존 및 노인 보호구역 속도 제한, 신호체계 개선
- CCTV 및 단속 증가: 무단횡단 방지시설 및 단속 강화
- 교통안전 교육 및 캠페인 효과: 보행자 대상 교통안전 교육 활성화
- 고령화 및 외출 감소: 고령층 이동성 감소로 보행 사고도 줄어듦

2. 연도별 사고 수준이 비슷함의 주요 원인 (자전거 사고, 스쿨존 어린이 사고)

- 자전거 이용 증가: 친환경 교통수단 활성화로 사고 발생 지속
- 자전거 도로 정비 부족: 자전거 전용도로 부족 및 자동차와 혼용되는 도로로 사고 위험 존재
- 스쿨존 내 사고 감소 둔화: 단속 강화에도 불법 주정차 문제 등으로 사고 완전 감소 어려움