

교통사고유형별발생분석

- <https://www.data.go.kr/data/15029185/standard.do>
- 공공 데이터 교통사고 유형, 검색어: 전국교통사고다발



No description has been provided for this image

```
In [2]: import matplotlib
import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib.font_manager as fm

from datetime import datetime
import pandas as pd
d2_path = "./ref/D2Coding-Ver1.3.2-20180524.ttf"
fm.fontManager.addfont(d2_path)
matplotlib.rcParams["font.family"] = "D2Coding"
```

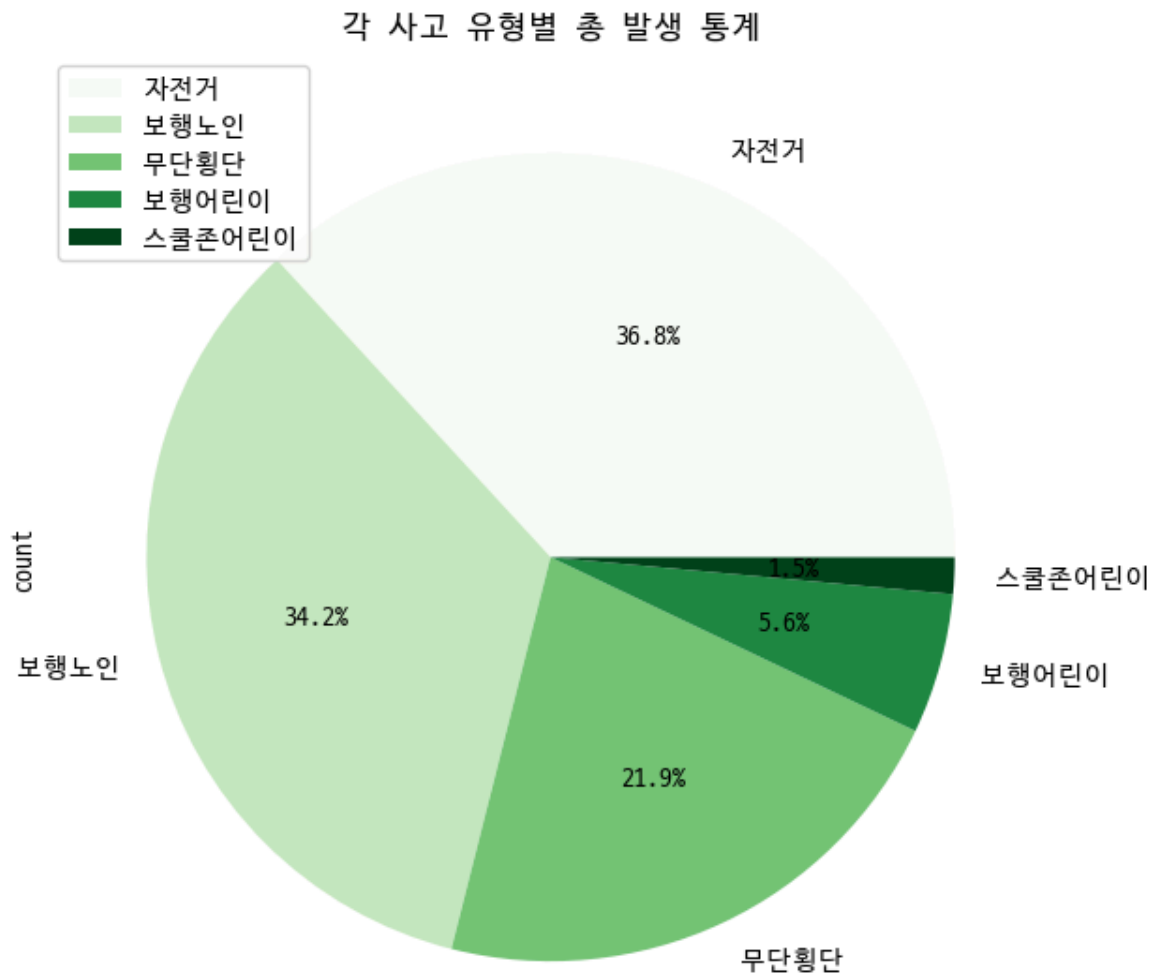
```
In [17]: file_path="./ref/전국교통사고다발지역표준데이터.csv"
ori = pd.read_csv(file_path,encoding="euc-kr")
# ori # 위도 경도 = 사고지역 표시, 폴리곤 = 사고지역 영역 표시 로 빼오기 가능
```

```
In [4]: ori_data = ori.groupby('사고유형구분')['사고건수'].sum().reset_index(name='count')
ori_data=ori_data.sort_values('count',ascending=False)
ori_data
```

```
Out[4]:
```

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

```
In [5]: ori_data.plot(
    kind='pie',
    y='count',
    labels=ori_data['사고유형구분'],
    figsize=(7,7),
    startangle=0 ,
    autopct='%2.1f%%' ,
    title="각 사고 유형별 총 발생 통계",
    cmap=matplotlib.cm.Greens
)
# plt.savefig('./chart/accident.png')
plt.show()
```



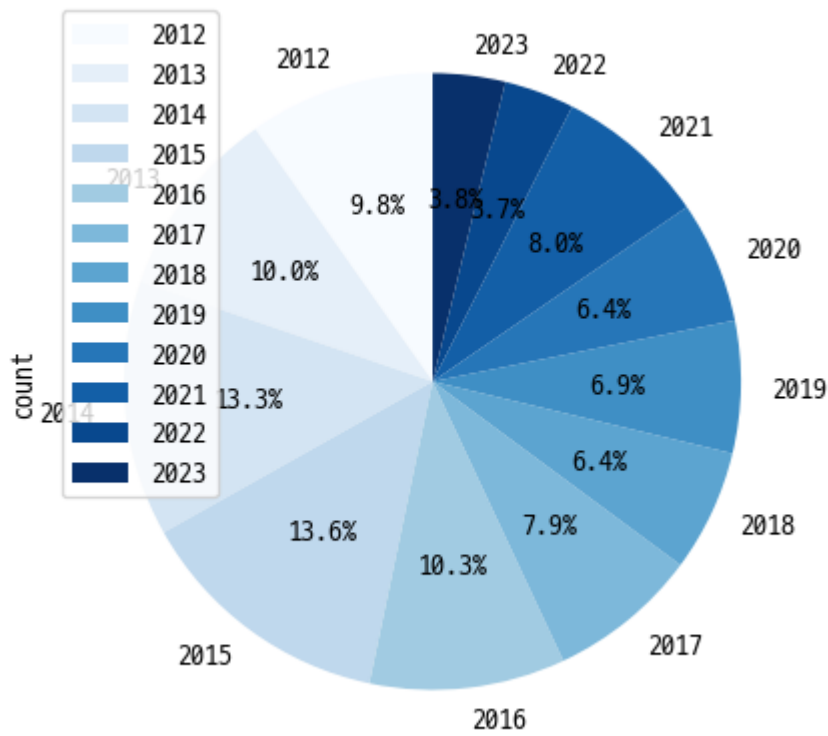
```
In [15]: ex_data = ori.copy()
ex_data = ex_data.rename(columns={'사고연도': 'year', '사고유형구분': 'type', '사고건수': 'count'})
ex_data
arr_data = list(set(ex_data['type']))
data_list = []
for t in arr_data:
    data_list.append(ex_data[ex_data['type'] == t])
# print(arr_data, data_list)
```

```
In [13]: total_list = []
for d in data_list:
    result = d.groupby('year')['total'].sum().reset_index(name='count')
    total_list.append(result)
total_list
# print(arr_data, total_list)

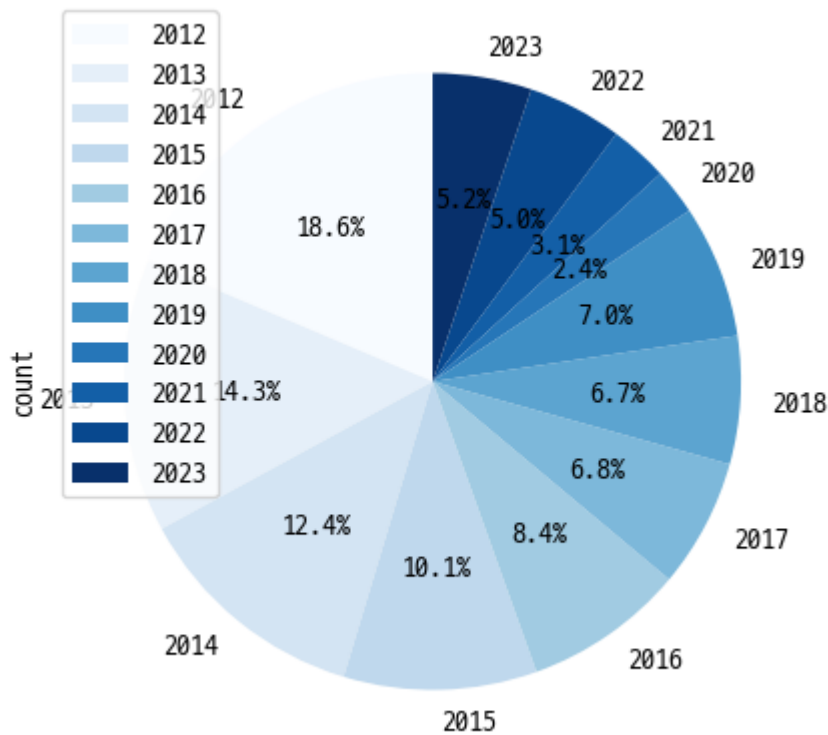
for i in range(len(arr_data)):
    total_list[i].plot(
        kind = 'pie',
        y = 'count',
        labels = total_list[i]['year'],
        figsize=(5,5),
        startangle=90,
        autopct = '%.1f%%',
        title = f'연도별 {arr_data[i]} 사고 발생 통계',
        cmap= matplotlib.cm.Blues
    )
```

```
plt.savefig(f'./chart/chart{i}.png')
plt.show()
```

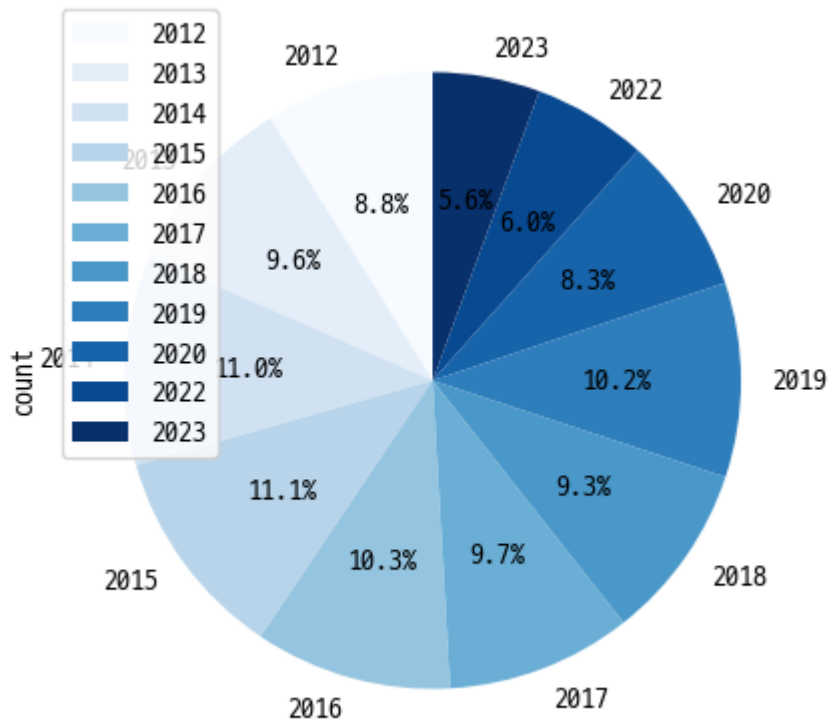
연도별 자전거 사고 발생 통계



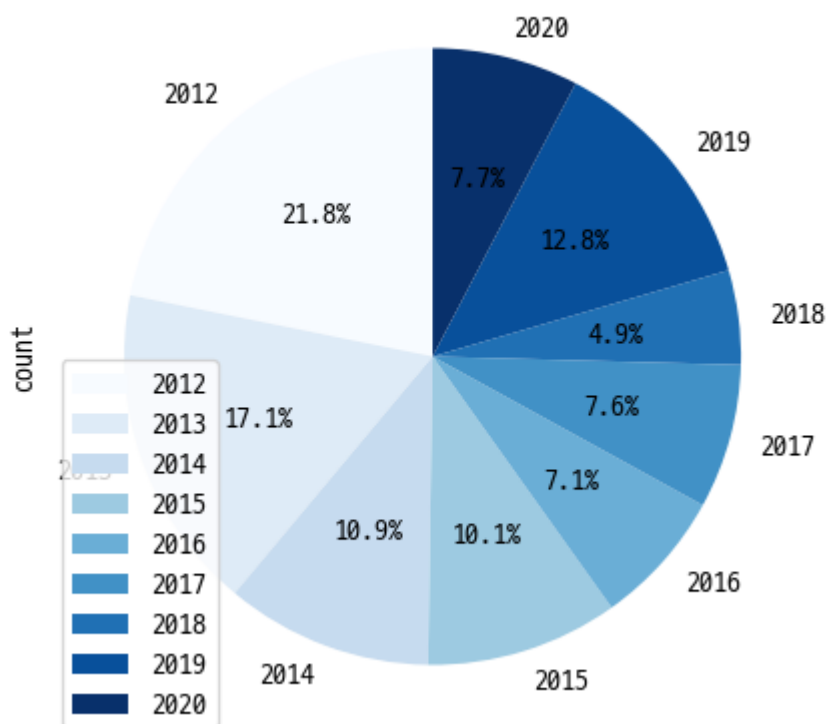
연도별 보행어린이 사고 발생 통계

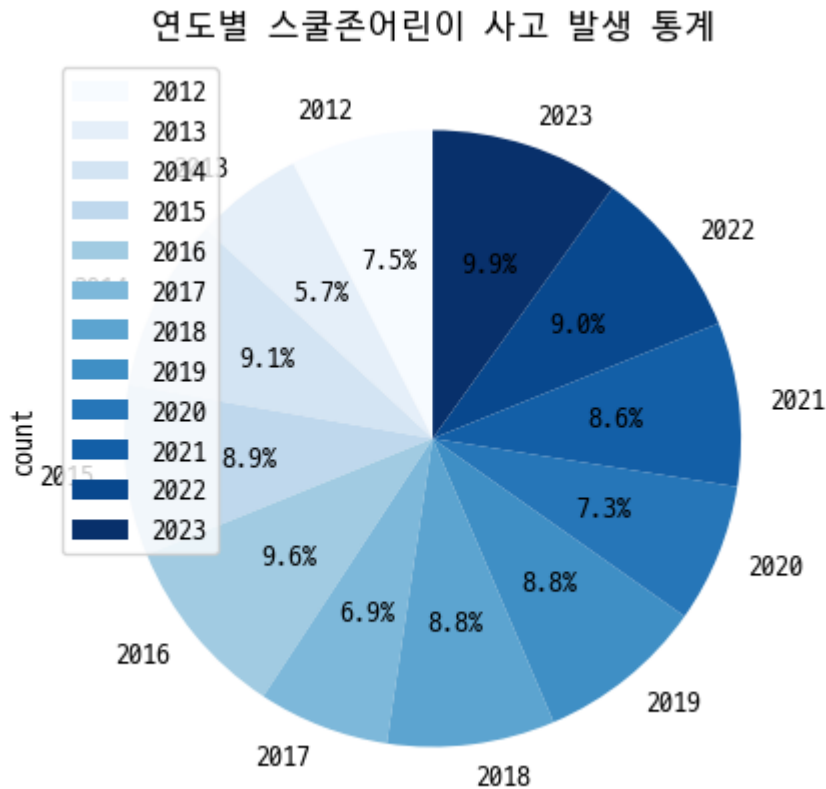


연도별 보행노인 사고 발생 통계



연도별 무단횡단 사고 발생 통계



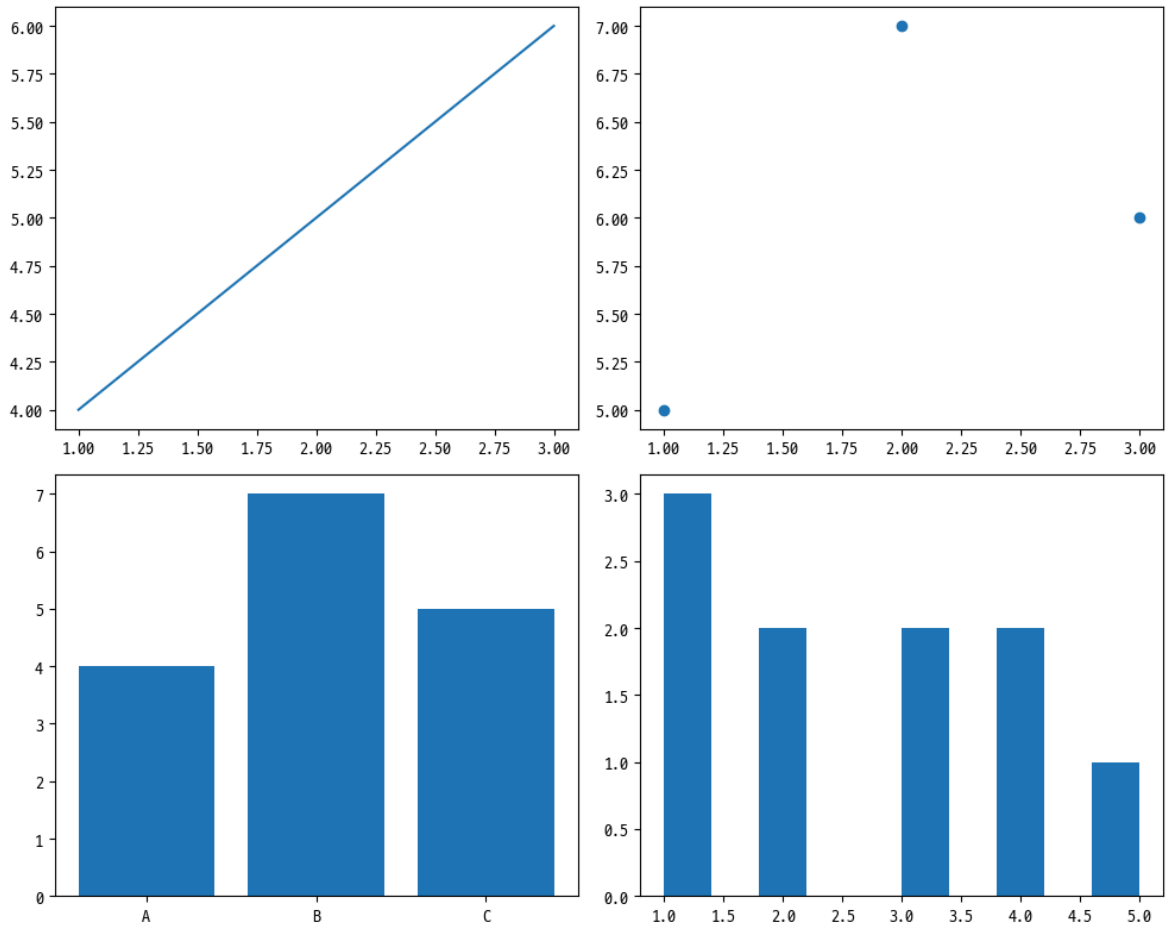


```
In [16]: # from IPython.display import display, HTML
# # HTML 생성
# html = f"""
# <div style="display: flex ;flex-wrap:wrap;width:1000px;">
#     <div style="flex: 1; min-width:300px;">
#         <div style="padding: 10px 0 10px 80px;">
#             <h3>Data Table</h3>
#             {ori_data.to_html(index=False)}
#         </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))
```

```
In [74]: import matplotlib.pyplot as plt
fig, axs = plt.subplots(2,2,figsize=(10,8)) #2 x 2 서브 플롯 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([1,1,2,3,4,5,1,2,3,4,],bins=10)

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



교통사고 유형별 발생 분석 리포트

- 교통사고 유형은 크게 자전거, 보행노인, 무단횡단 이 3가지가 대부분 차지한다.
- 교통사고 유형별 발생 순위 1위는 자전거 이다.
- 근소한 차이로 보행노인이 2위 이다.
- 보행노인을 제외하고 전체적으로 2012년이 가장 큰 사고 년도를 차지한다.
- 보행노인을 제외한 유형별 사고는 빈도가 점점 줄어들고 있다.