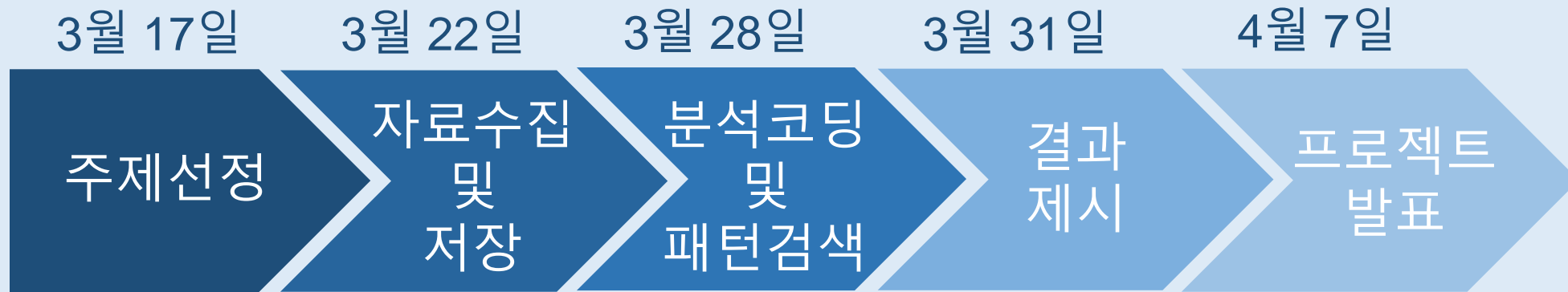


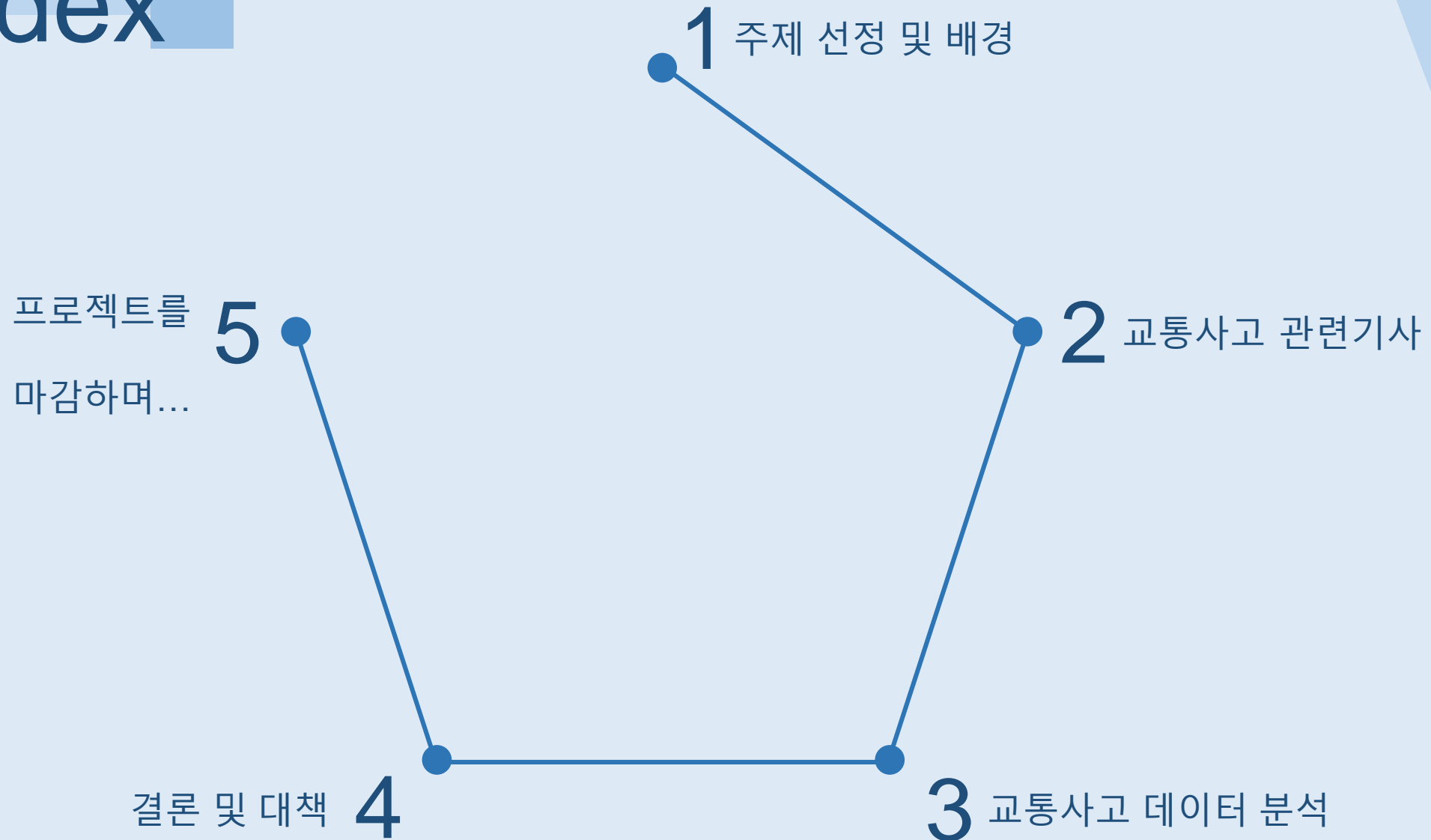
# 교통사고 위험요소에 대한 대책

권용석   주장희   이건용   이경철

## 프로젝트 진행 Schedule



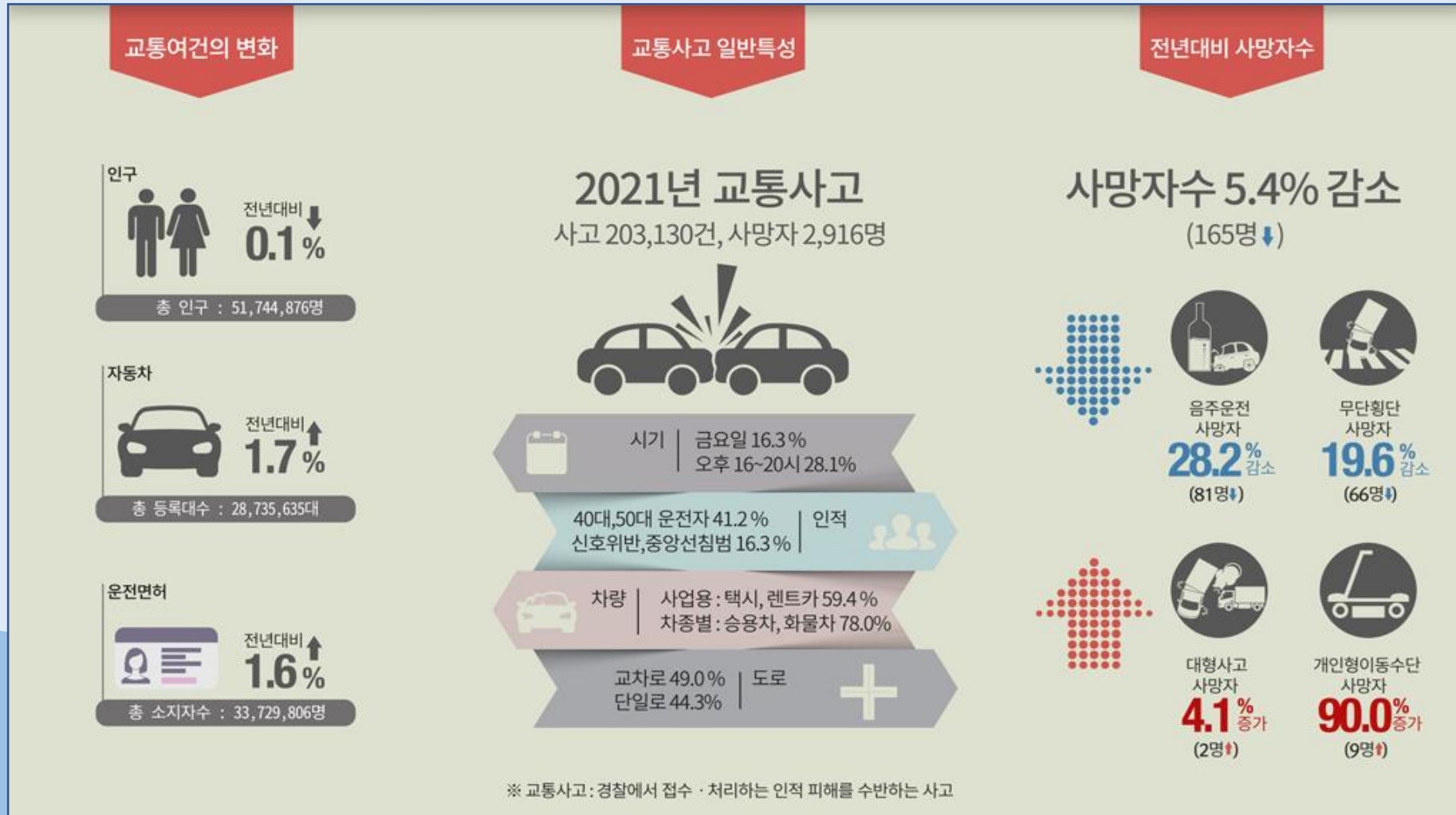
# Index



## 1 주제 선정 및 배경

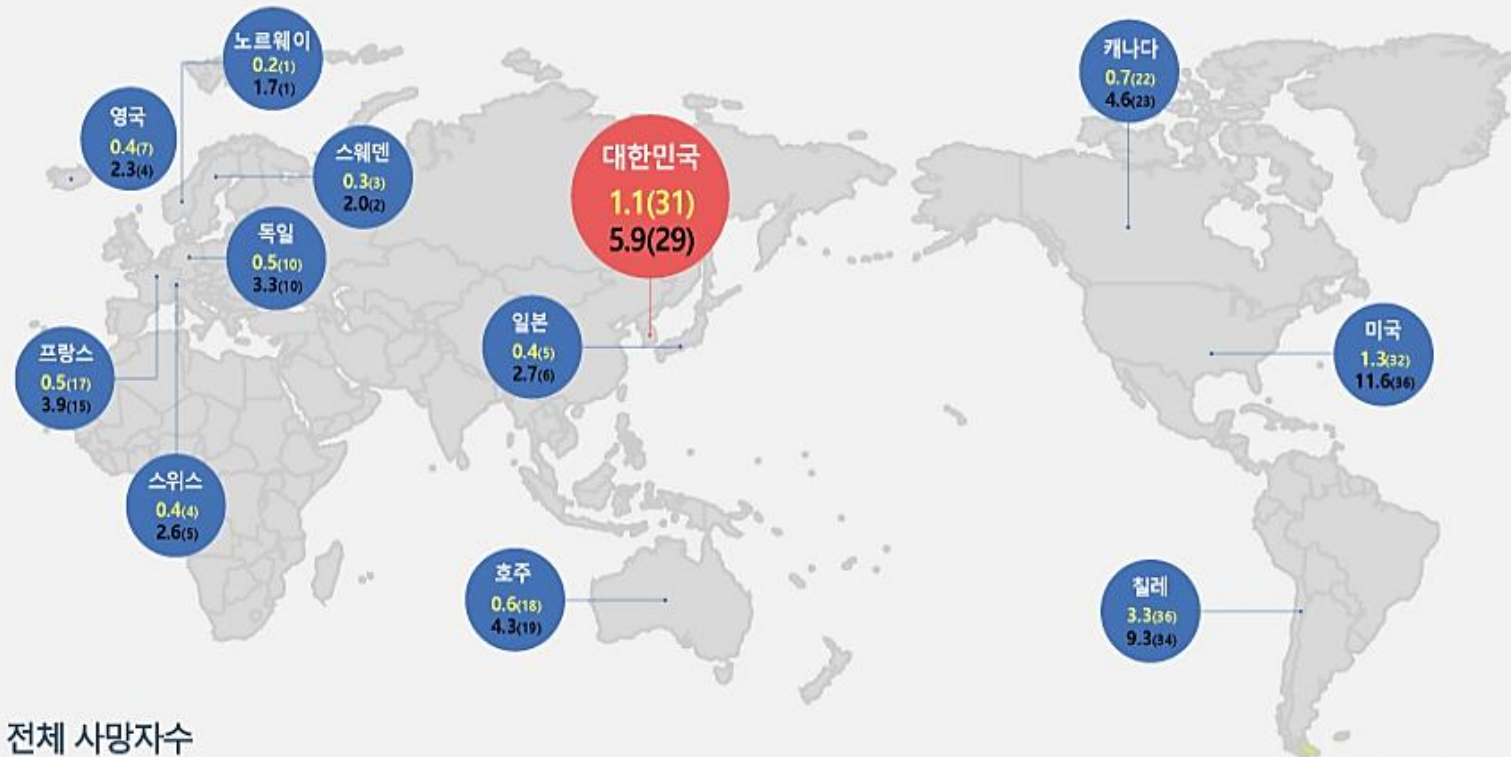
- 감소하는 인구 그러나 증가하는 자동차
- 꾸준히 발생하는 자동차 사고
- 교통사고 사망자수가 OECD 국가중 최고

## 한 해 동안 『우리나라 교통사고』 현황



## OECD 회원국 『교통사고 사망자』 지표

※ 기준일: 2022.11.15



### ■ 전체 사망자수

아이슬란드	93명	영국	1,516명	호주	1,094명	미국	38,824명
스위스	227명	일본	3,416명	캐나다	1,746명	대한민국	3,081명
스웨덴	204명	독일	2,719명	프랑스	2,541명	칠레	1,794명

- 자동차 1만대당 교통사고 사망자
- 인구 10만명당 교통사고 사망자

※ 자료 OECD (<https://stats.oecd.org>), UN (<https://population.un.org/wpp/>)

## 2 교통사고관련기사

- ◆ '황' 전국 곳곳에서 눈길 교통사고...폭설에 도로 통제도
- ◆ 빗길 교통사고 치사율, 맑은날 대비 1.5배 높아
- ◆ 안갯길 사고 났다 하면 '대형', 서해안고속도로 17대 '황'
- ◆ <예고된 살인> 졸음·음주 운전...매년 700여명 숨진다



### 3 교통사고 데이터분석

#### 연도 / 월 / 요일 사고 데이터

```
hive> CREATE TABLE car_accident(  
  year int,  
  month int,  
  dayofweek int,  
  acc_count int,  
  death int,  
  high int,  
  middle int,  
  low int)  
ROW FORMAT DELIMITED  
FIELDS TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\n'  
STORED AS TEXTFILE;
```

OK

```
select year,  
  round(avg(acc_count),1) count,  
  round(avg(death),1) death  
from car_accident  
group by year  
order by year;
```

```
OK  
NULL      NULL      NULL  
2016      2630.0    51.1  
2017      2575.4    49.8  
2018      2585.1    45.0  
2019      2733.3    39.9  
2020      2495.9    36.7  
2021      2418.2    34.7
```

```
select dayofweek,  
  round(avg(acc_count),1) count,  
  round(avg(death),1) death  
from car_accident  
group by dayofweek  
order by dayofweek;
```

```
NULL      NULL      NULL  
1          2617.5    44.7  
2          2610.7    43.1  
3          2650.0    43.2  
4          2634.8    43.9  
5          2866.6    46.0  
6          2620.3    42.8  
7          2011.1    36.5
```



### 3 교통사고 데이터 분석

#### ◆ 지역별 ◆

```
hive> CREATE TABLE car_area(  
year int,  
city string,  
count int,  
death int,  
high int,  
middle int,  
low int)  
ROW FORMAT DELIMITED  
FIELDS TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\n'  
STORED AS TEXTFILE;  
OK
```

#### ◆ 날씨 별 ◆

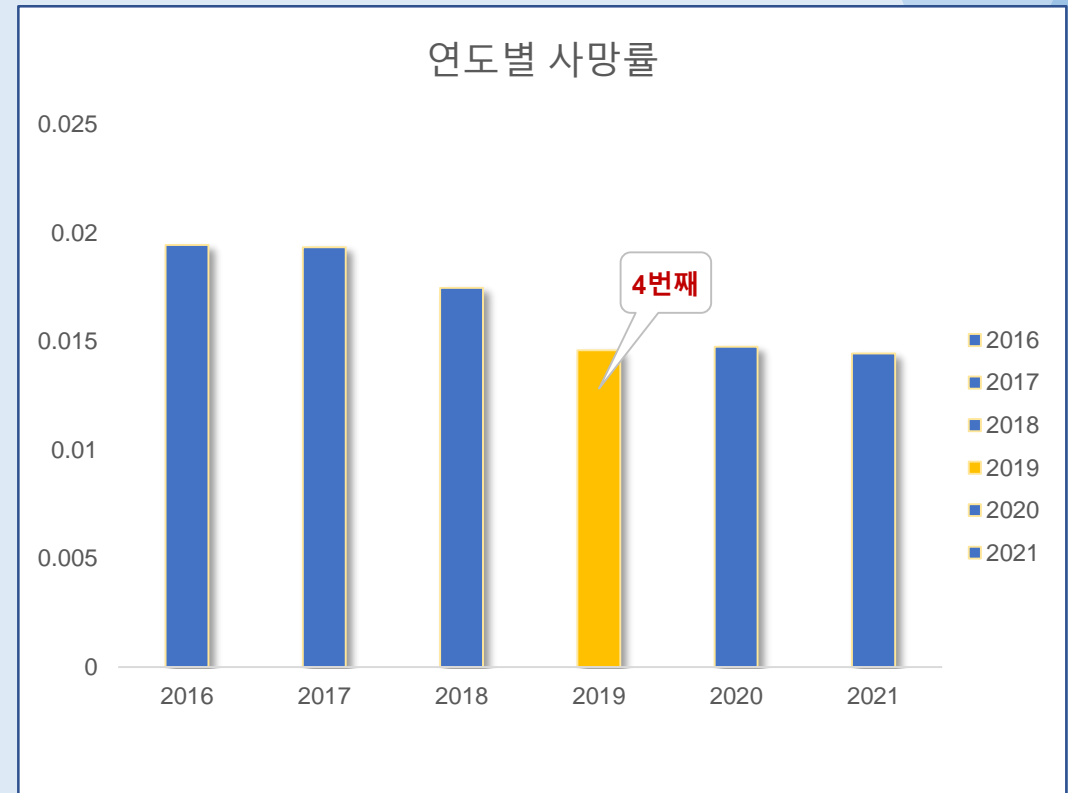
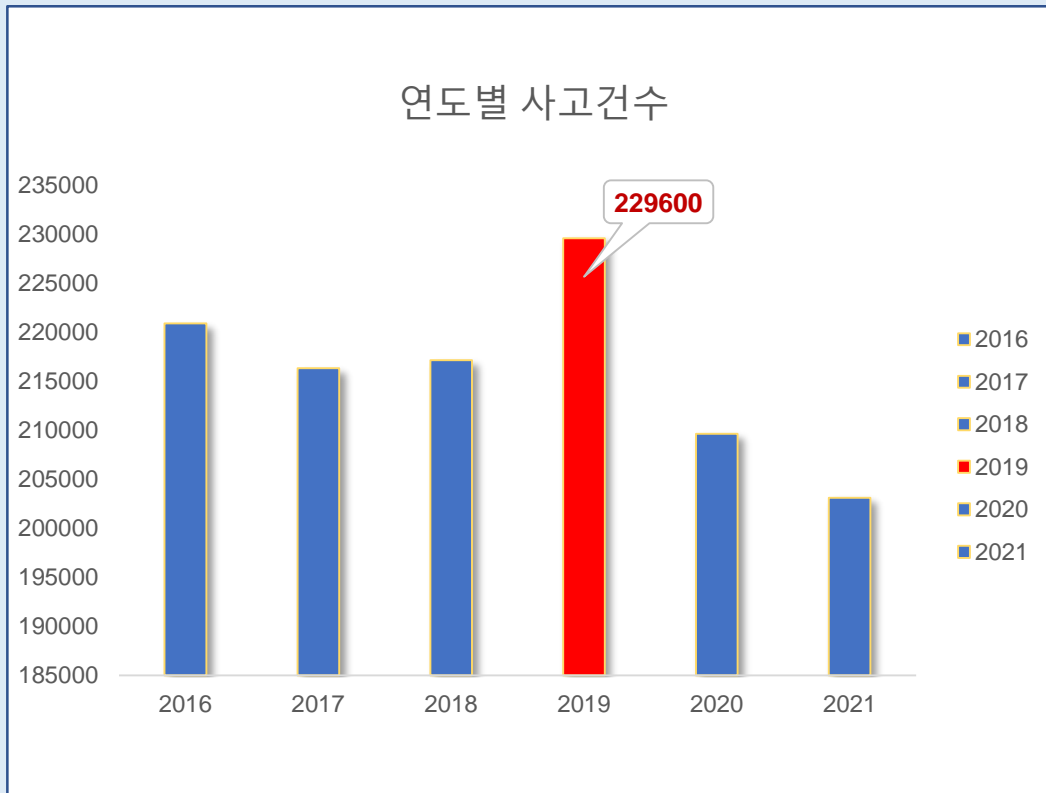
```
hive> CREATE TABLE car_wheather(  
type string,  
total int,  
sun int,  
cloud int,  
rain int,  
fog int,  
snow int,  
etc int)  
ROW FORMAT DELIMITED  
FIELDS TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\n'  
STORED AS TEXTFILE;  
OK
```

#### ◆ 도로 종류별 ◆

```
hive> CREATE TABLE car_species(  
year int,  
month int,  
species string,  
count int,  
death int,  
high int,  
middle int,  
low int)  
ROW FORMAT DELIMITED  
FIELDS TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\n'  
STORED AS TEXTFILE;  
OK
```

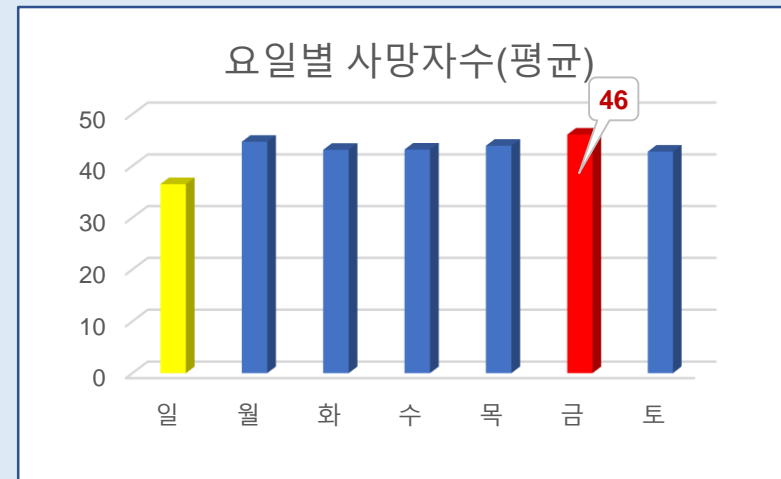
### 3 교통사고 데이터 분석

#### 연도별 사고 건수와 사망률 비교



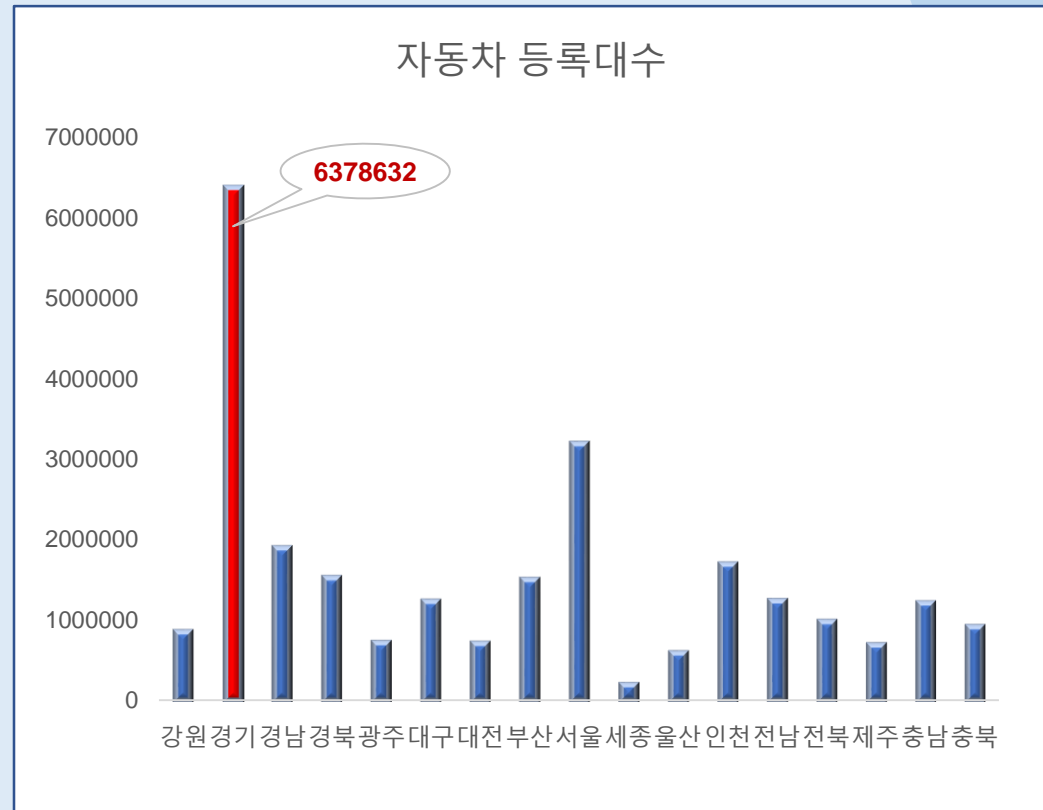
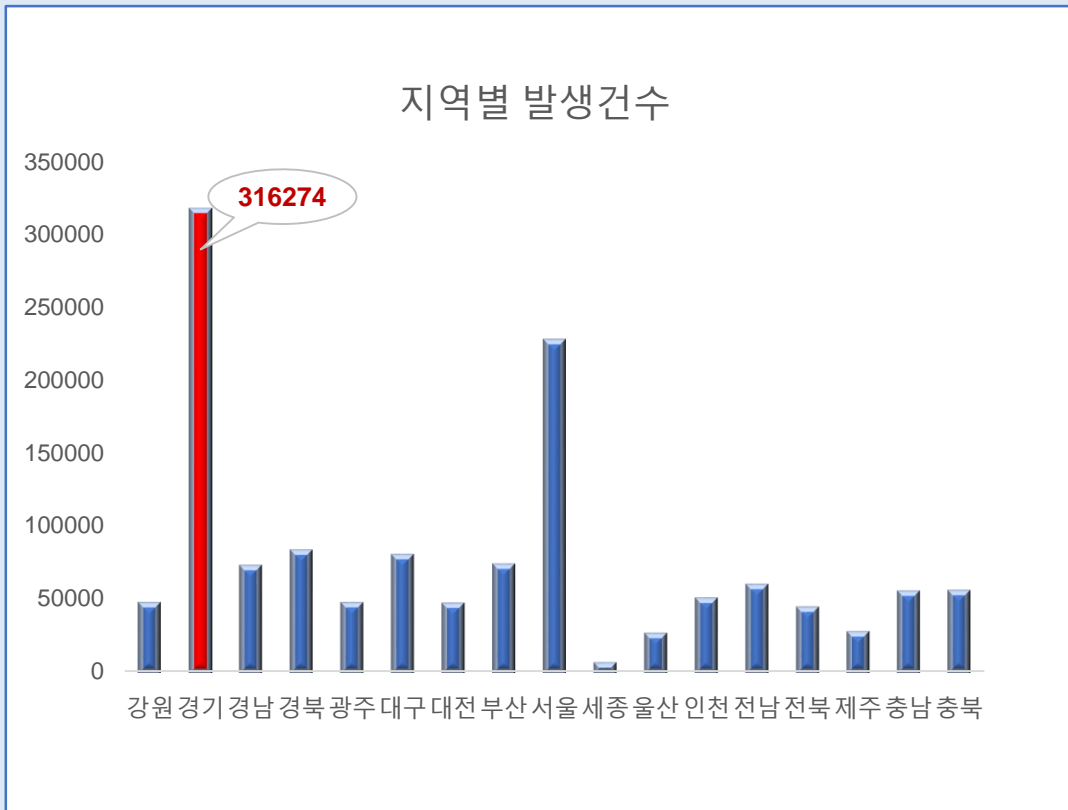
### 3 교통사고 데이터 분석

#### ◆ 요일별 사고 건수와 사망률 비교 ◆



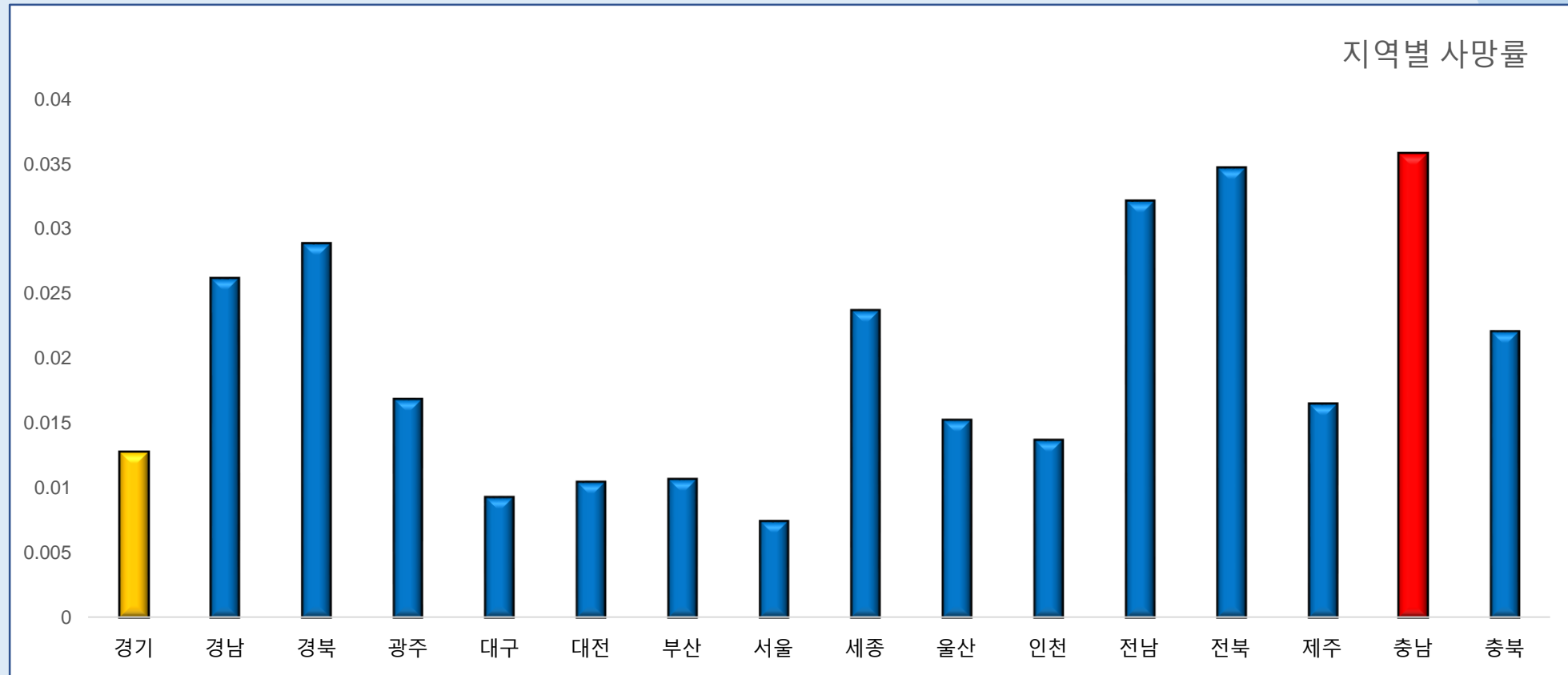
### 3 교통사고 데이터 분석

#### ◆ 지역별 발생 건수와 자동차 등록대수 비교 ◆



### 3 교통사고 데이터 분석

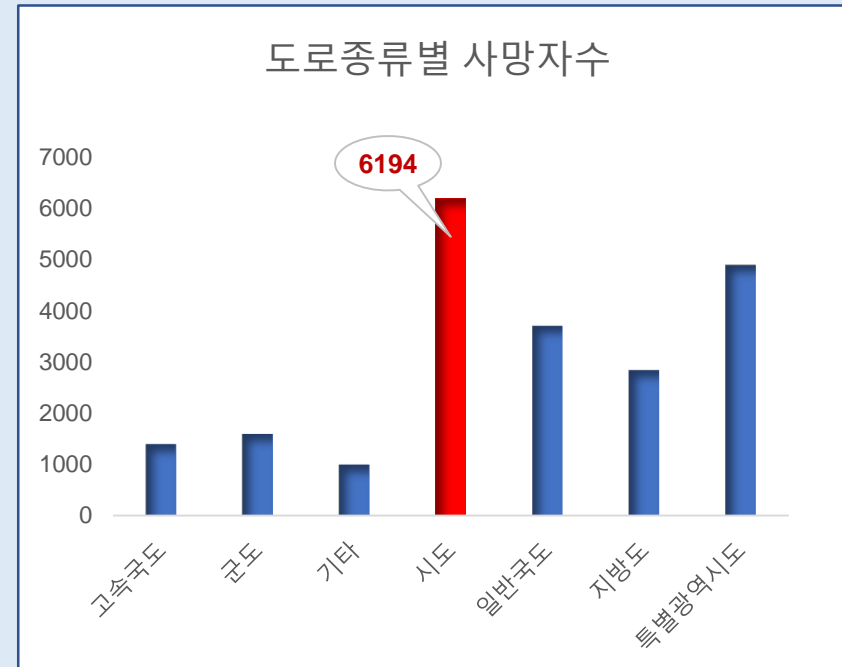
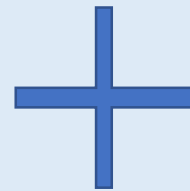
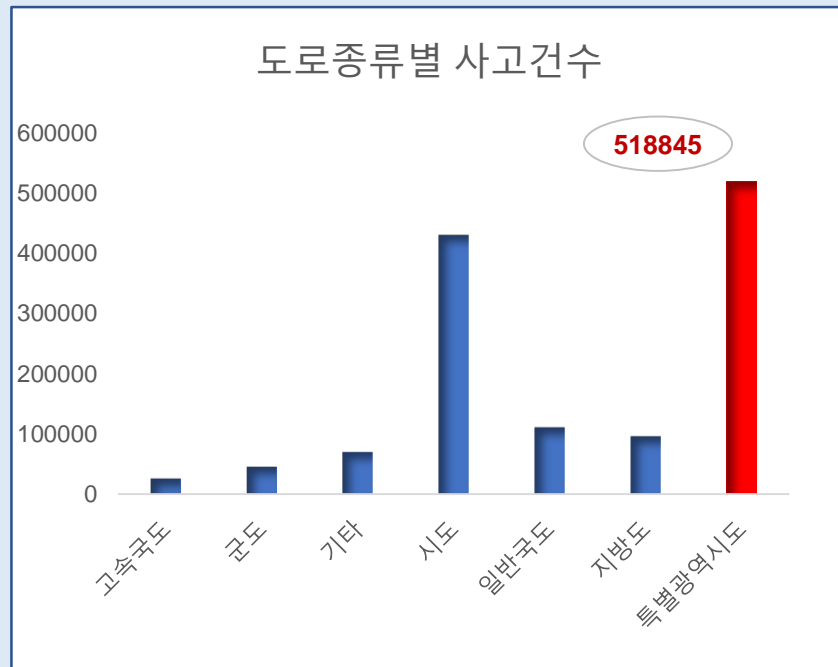
#### ◆ 지역별 발생 건수와 자동차 등록대수 비교 ◆



『**경기**』가 자동차 등록 사고 건수도 많지만 사망률은 『**충남**』이 가장 크게 나타난다.

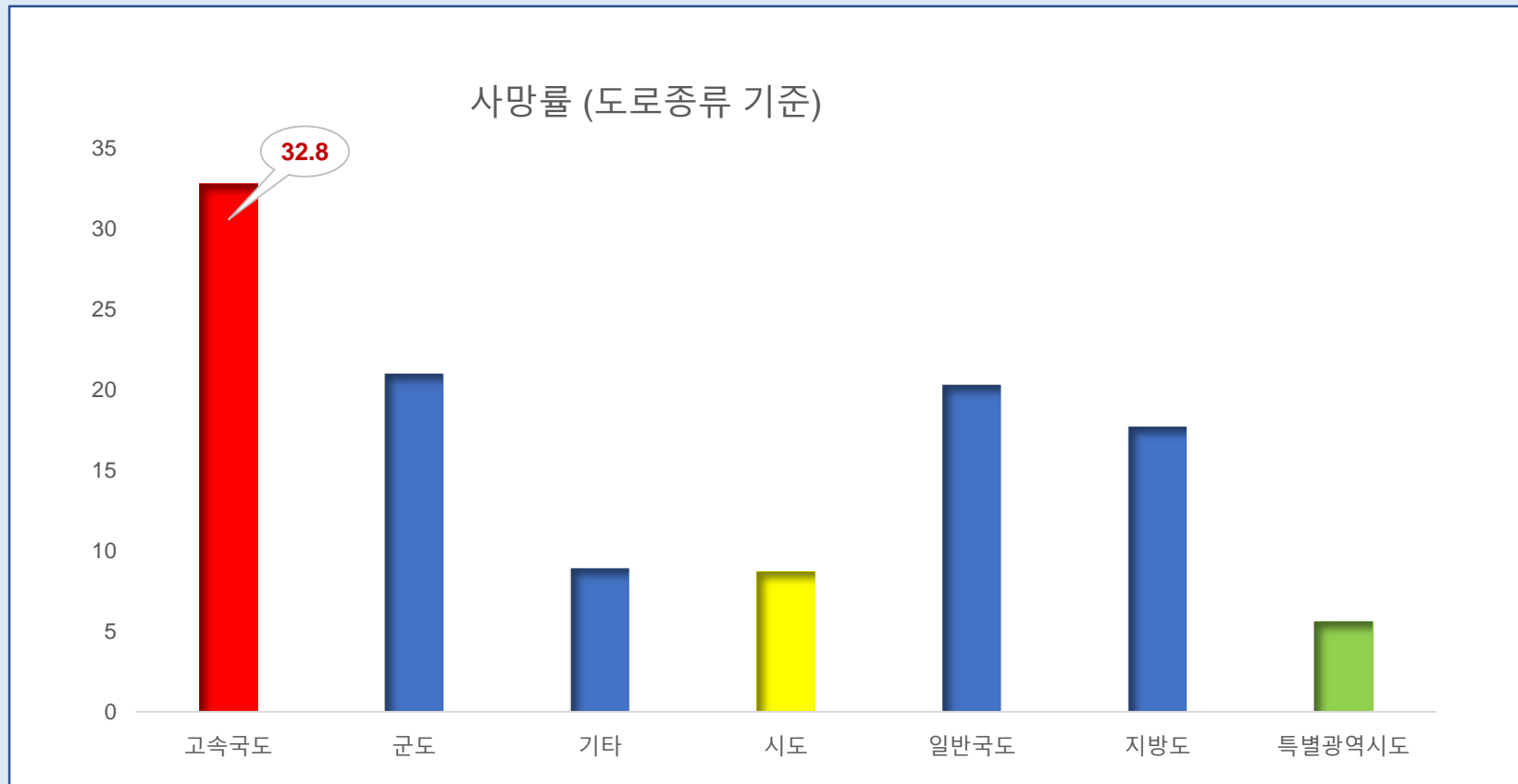
### 3 교통사고 데이터 분석

#### ◆ 도로 종류별 사고 건수와 사망자수 비교 ◆



### 3 교통사고 데이터 분석

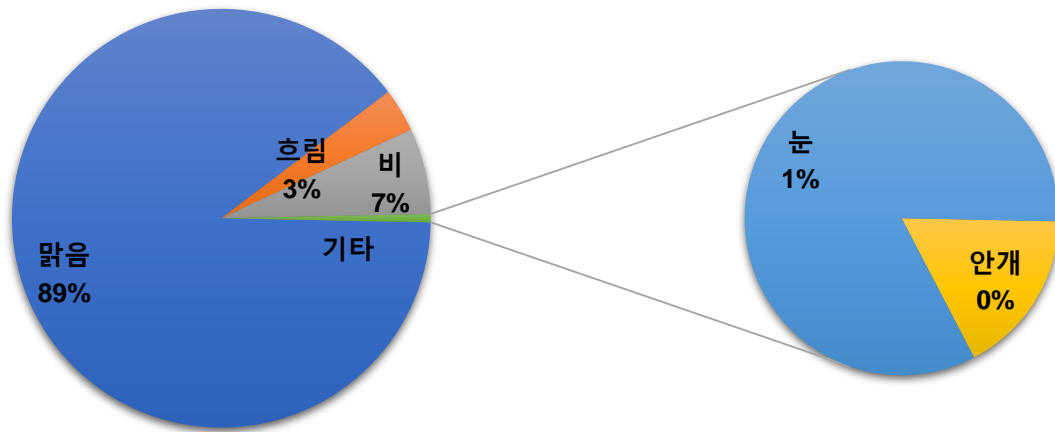
#### ◆ 도로 종류별 사망률 비교 ◆



### 3 교통사고 데이터 분석

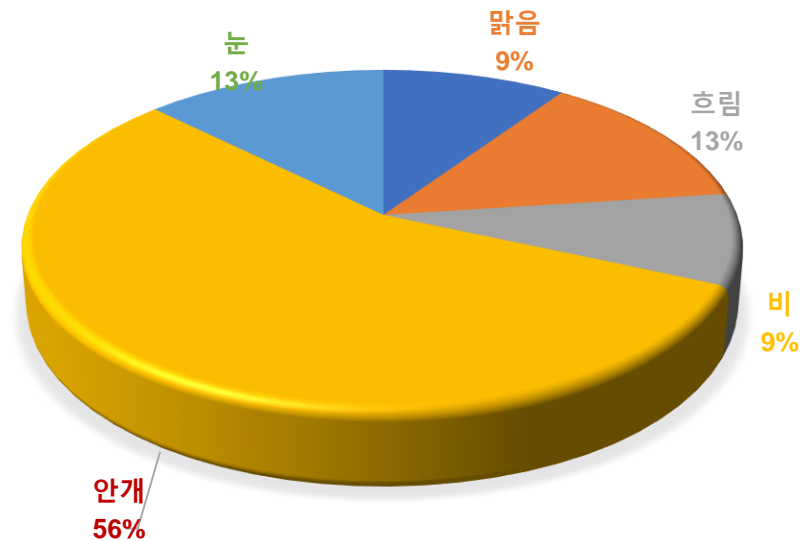
#### ◆ 날씨별 발생 건수와 사망률 비교 ◆

날씨별 발생건수



■ 맑음 ■ 흐림 ■ 비 ■ 안개 ■ 눈

날씨별 사망률





## 4 결론 및 대책

- ◆ 도로면의 상태에 따라 커지는 사고의 위험성
    - ☞ 미리 타이어의 마모 상태를 체크
    - ☞ 미끄러운 도로면 통행시 감속 운전
  - ◆ 사고가 많이 일어나는 기간에 안전운전에 관련된 뉴스 송출
  - ◆ 사고다발 지역에 위험 안내 표지판 설치
  - ◆ 사고가 많이 일어나는 지역에 단속 카메라 설치
- ※ 모든 운전자의 안전한 운전습관 ( 방어 운전은 필수!! )



# 5 프로젝트를 마감하며...



◆ 권용석

Auf Wiedersehen!



◆ 주강희

Addio!



◆ 이건용

Good Bye!



◆ 이경철

수고하셨습니다!

# 참고자료 및 사용프로그램

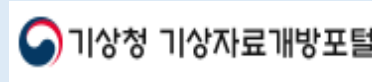
◆ 도로교통공단



◆ 공공데이터포털



◆ 기상청 기상자료개방포털



◆ 교통사고뉴스기사



◆ HADOOP ECOSYSTEM





Q&A

Thank You