

 내 손안에 서울



노인보호구역 실효성 데이터분석

조원 : 박누리, 이규영, 전민정

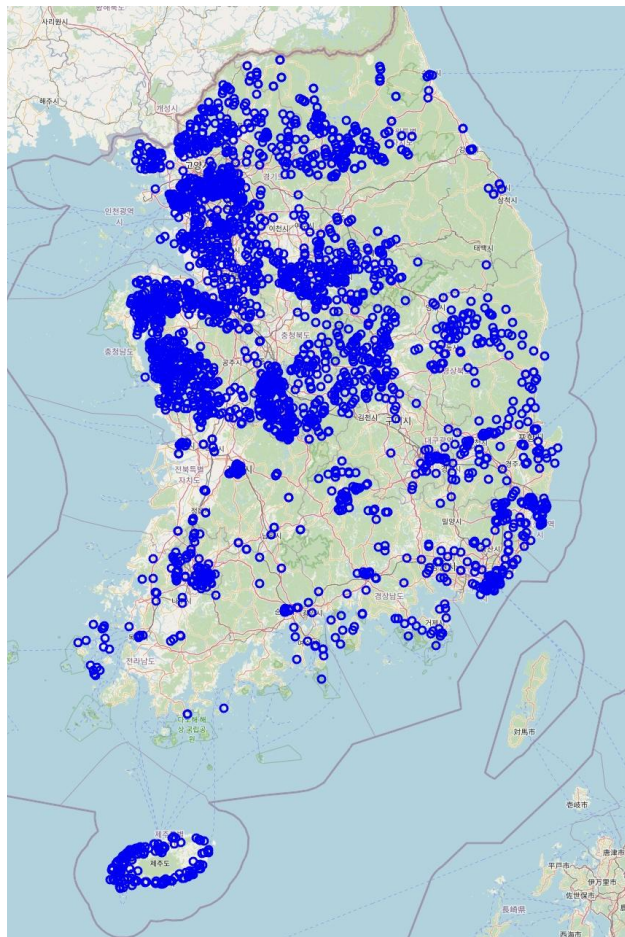
노인보호구역이란?

- 2008년 부터 신체적·인지적 기능과 상황 판단이 떨어지는, 상대적으로 보호가 필요한 대상인 노인을 교통사고로부터 보호하기 위해 지정한 구역
- 어린이 보호구역, 장애인 보호구역과 같은 교통약자 보호구역
- 시설 주변 도로를 300~500m에 걸쳐 지정
- 시속 30km로 제한하여 서행유도
- 특정 지역을 제외하곤 주정차금지
- 도로 통행 제한 혹은 금지 조치를 취할 수 있음
- 오전 8시~ 오후 8시까지 운영

노인보호구역 지정 기준

1. 노인 주거, 의료, 여가시설 ex) 경로당, 요양센터
2. 자연공원
3. 생활체육시설
4. 이 외 노인이 자주 왕래하는 곳을 조례로 정함.
(10%이상 노인 유동인구가 있는 곳)

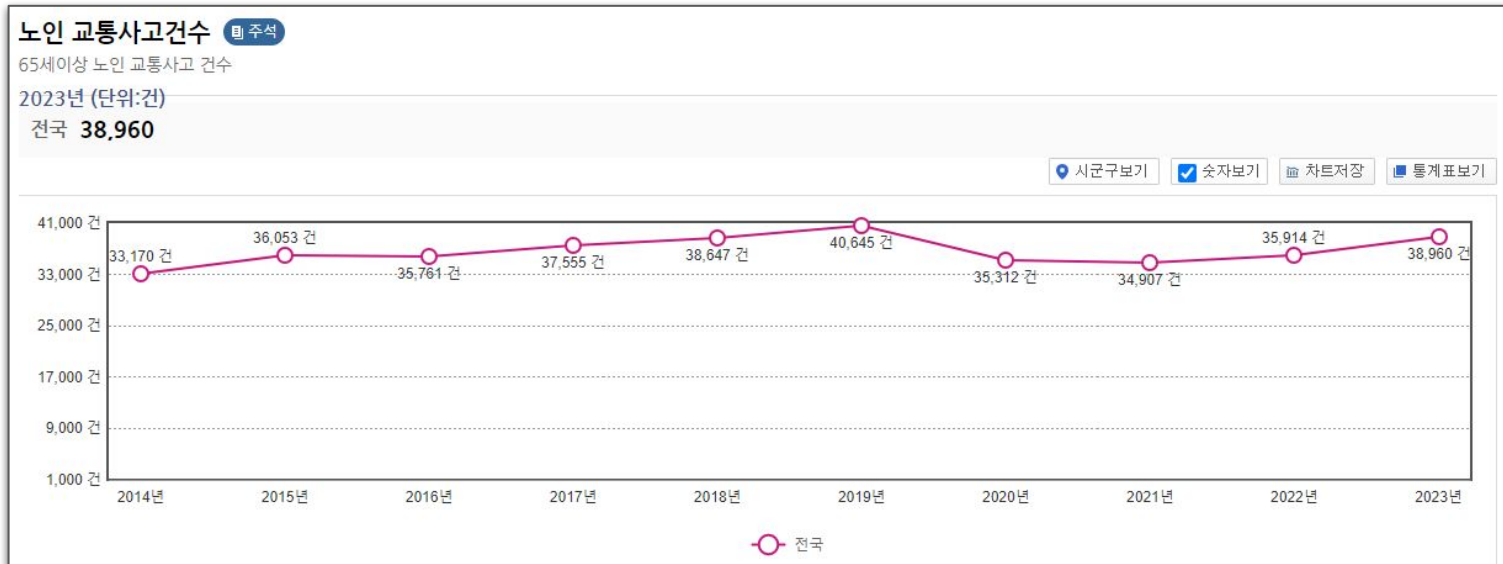
현재 지정된 노인보호구역
전국 3097 곳



1. 노인 교통사고 실태

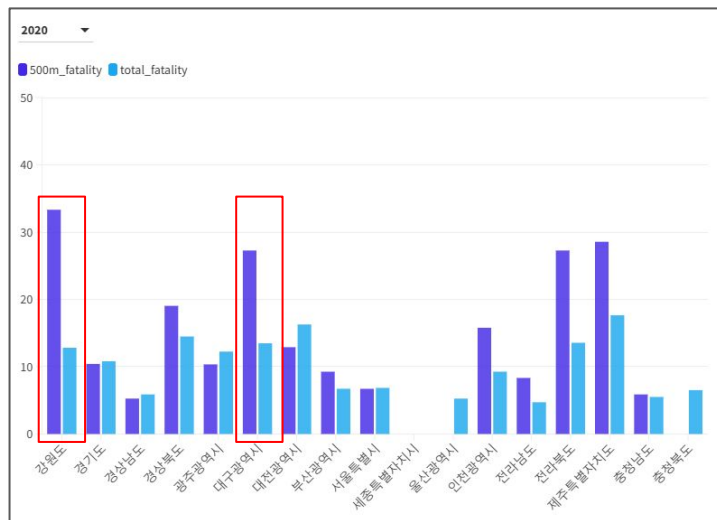
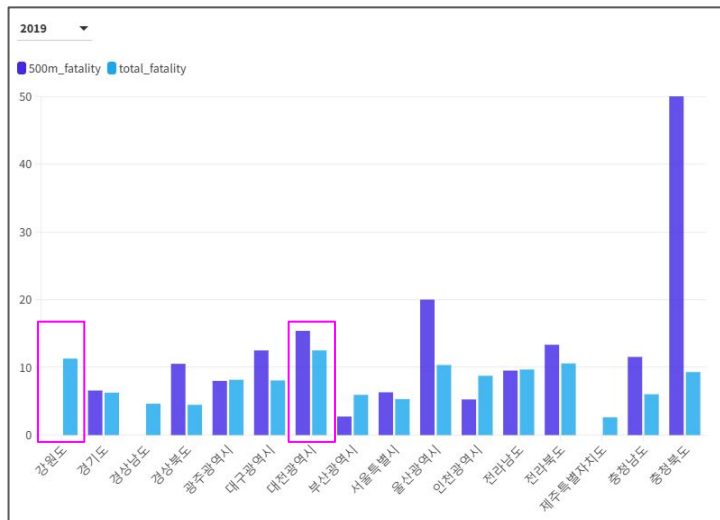
2023년 교통안전공단이 발표한 「2022년 노인 교통사고 특성분석」에 따르면 2020년부터 2022년까지 전체 교통사고 건수는 209,654건에서 196,836건으로 줄어든 데 비해 65세 이상 노인 교통사고(노인운전자,노인보행자,등등)는 35,312건에서 35,914건으로 증가했다.

특히 노인은 보행 중 사고에 취약한데, 2022년 노인 교통사고 사망자 1,258명 가운데 44.4%가 보행 중 사망했다.
“우리나라에서 노인 보행 중 교통사고 사망자는 노인 인구 10만 명당 7.7명으로 OECD 회원국 평균인 1.9명의 4배 수준”이라고 지적했다.



현재 노인 보호구역이 안전할까?

- 전국 보호구역 500m이내 사고발생대비 사망률
- 전체 노인보행자 교통사고대비 사망률



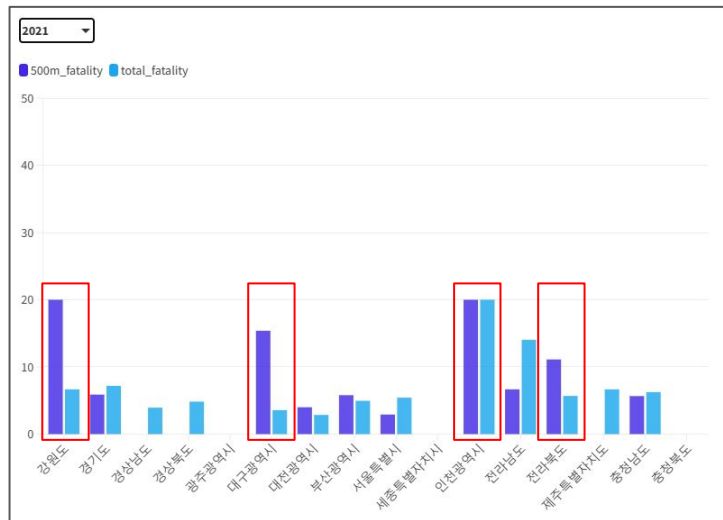
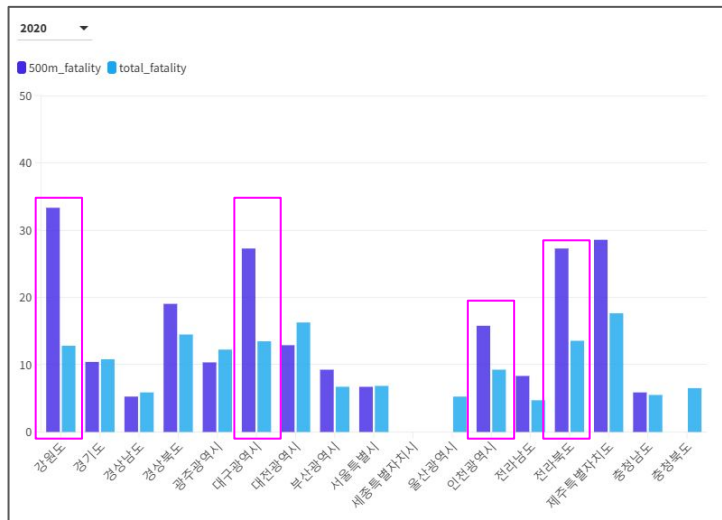
2019년 vs 2020년

20년도에 전체 노인보행자 교통사고 사망률이 여러 지역에서 이미하게 사망률 증가,

노인 보호구역 500m 내 사망률이 크게 증가한 지역 존재

현재 노인 보호구역이 안전할까?

- 전국 보호구역 500m이내 사고발생대비 사망률
- 전체 노인보행자 교통사고대비 사망률



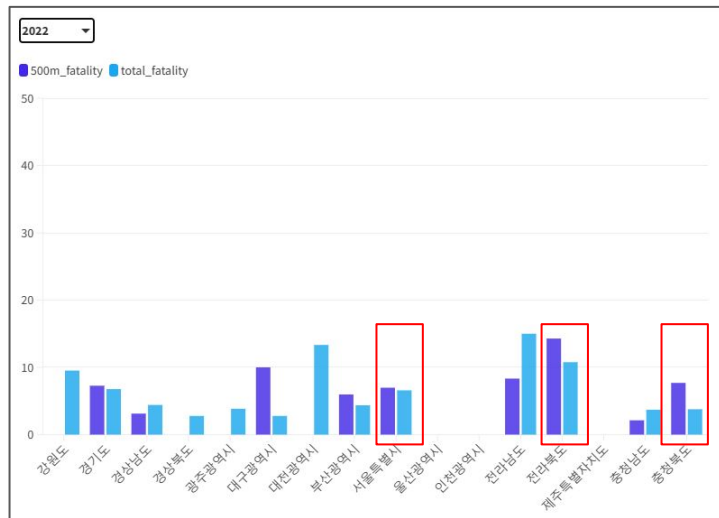
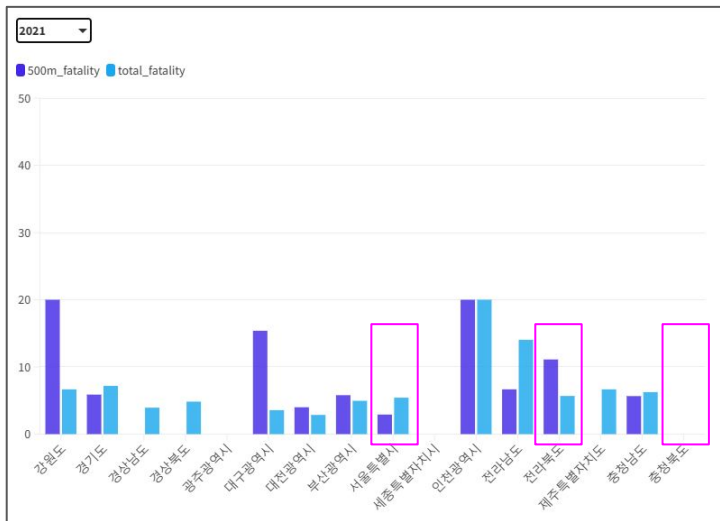
2020년 vs 2021년

전국적으로 두 개 비교군의 사망률 전반적으로 감소

21년도에는 **노인보호구역 500m 이내에서의 사망률**이 전혀 없는 지역도 보이나 여전히 **전체 노인보행자 교통사고 사망률** 보다 동일하거나 높은 지역 존재

현재 노인 보호구역이 안전할까?

■ 전국 보호구역 500m이내 사고발생대비 사망률
■ 전체 노인보행자 교통사고대비 사망률



2021년 vs 2022년

21년도와 마찬가지로 22년도에 전국적으로 두 개 비교군의 사망률 모두 감소했지만

전년도와 비교하여 **노인보호구역 500m 이내 사망률**이 높아진 경우 여전히 존재

2. 노인보호구역의 실효성 확인 필요

전국적으로 노인보행자 교통사고 및 노인보호구역 주변 500m 이내 사망률은 감소 추세

노인보호구역의 사망률은 지속적으로 발생



노인 보호구역 내 cctv가 의무가 아니다.

노인보호구역 500M 내 보행자 사고 다발지역 cctv 보유현황

최근 3년 발생한 보행자 사망, 중상 교통사고를 대상사고로 하며, 사고다발지역 선정 조건은 반경 100m 내 대상사고 7건 이상 발생지역

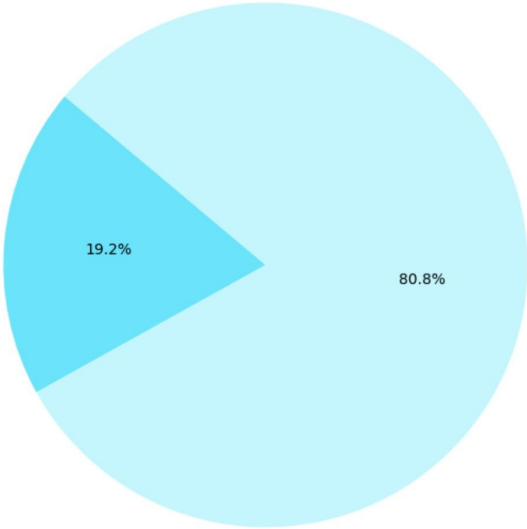
전국

보호구역 500M 사고수	보행사고 다발지역	cctv 있는곳	cctv 없는곳
1521	1494	628	866

서울

보호구역 500M 사고수	보행사고 다발지역	cctv 있는곳	cctv 없는곳
415	405	241	164

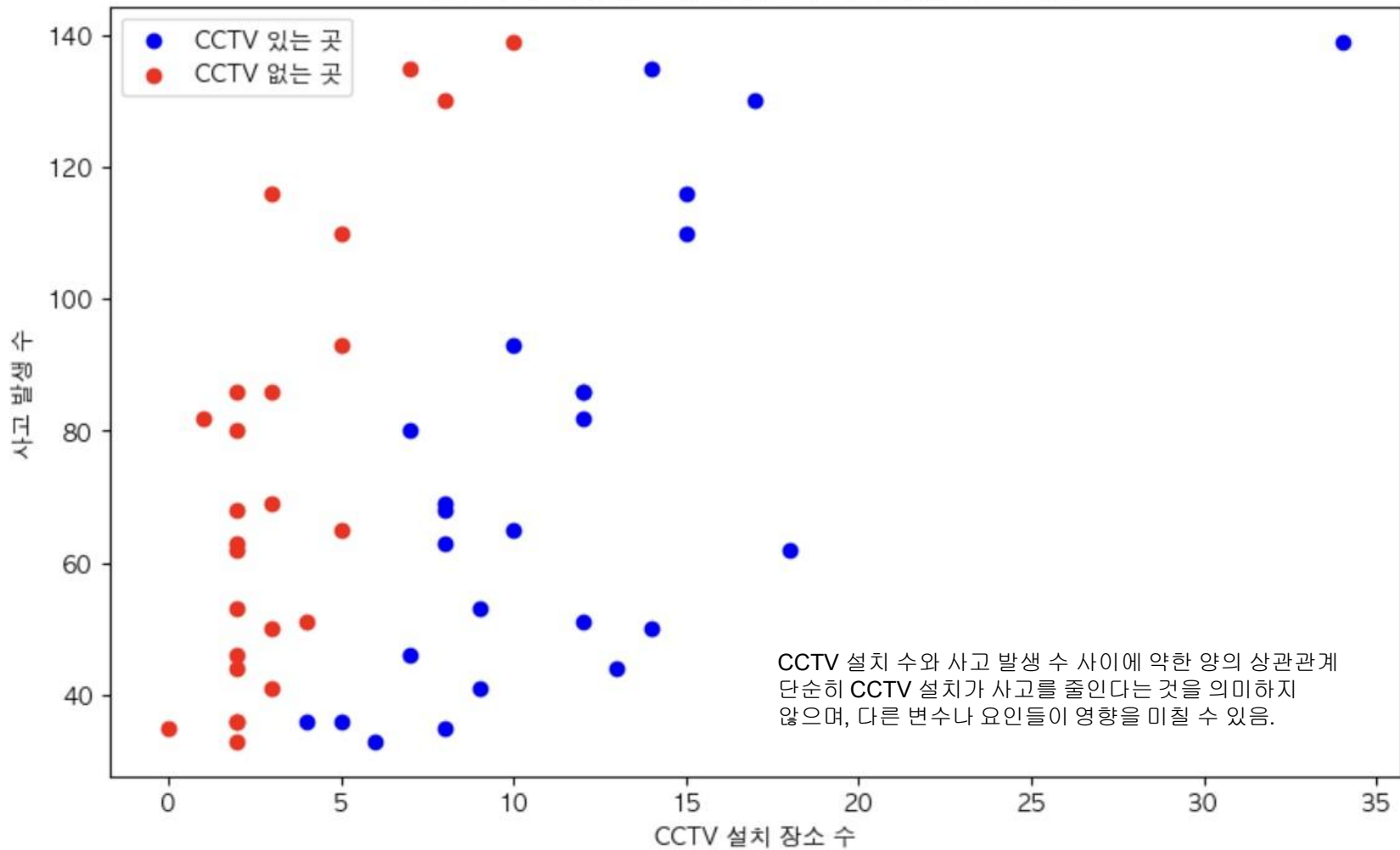
CCTV Zones and Senior Safety Zones



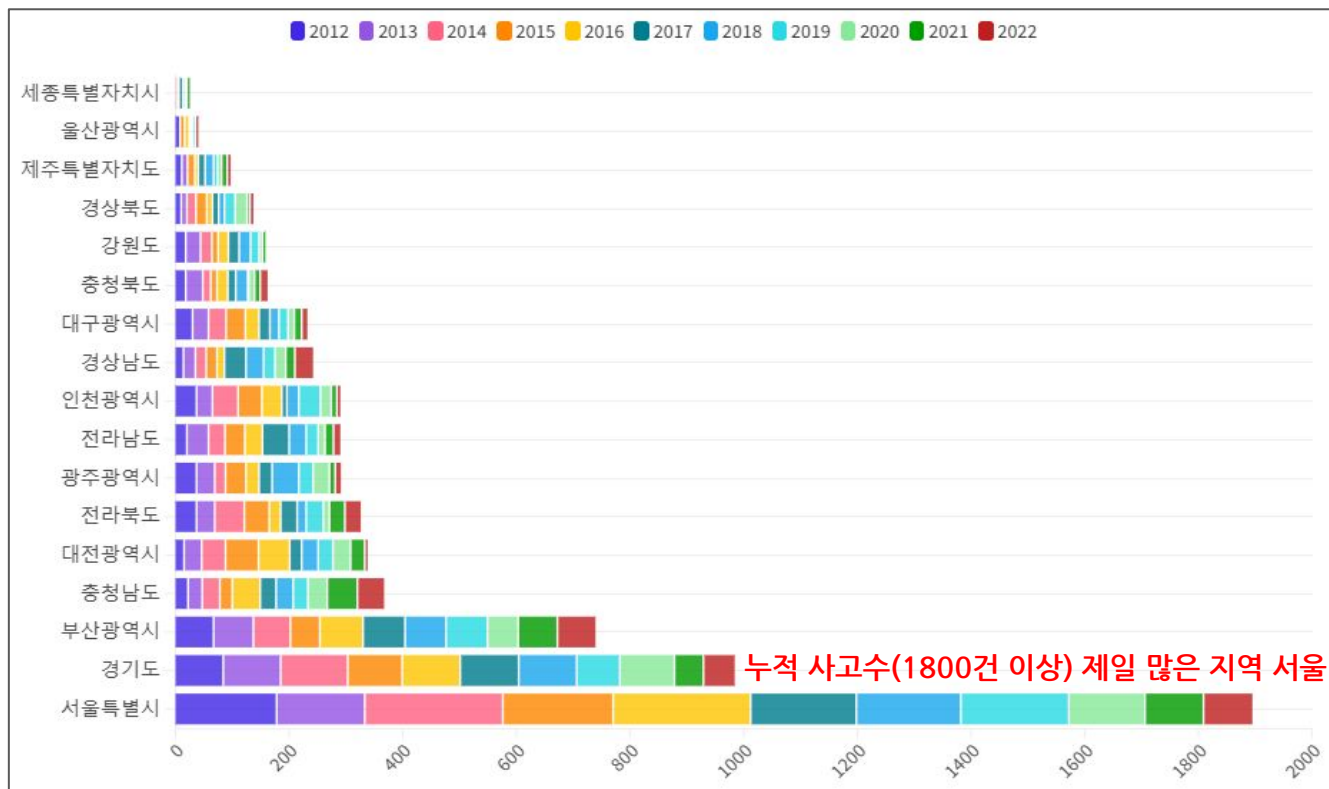
CCTV Zone

Non CCTV Zone

보호구역 내 CCTV 설치 장소와 사고 발생 수의 비교



전국 노인보호구역 내 누적 사고수 확인 2012 ~ 2022



3. 서울시 노인보호구역 현황 확인

누적 사고수가 가장 많았던 서울을 대상으로 서울 자치구별 노인보호구역 현황 확인



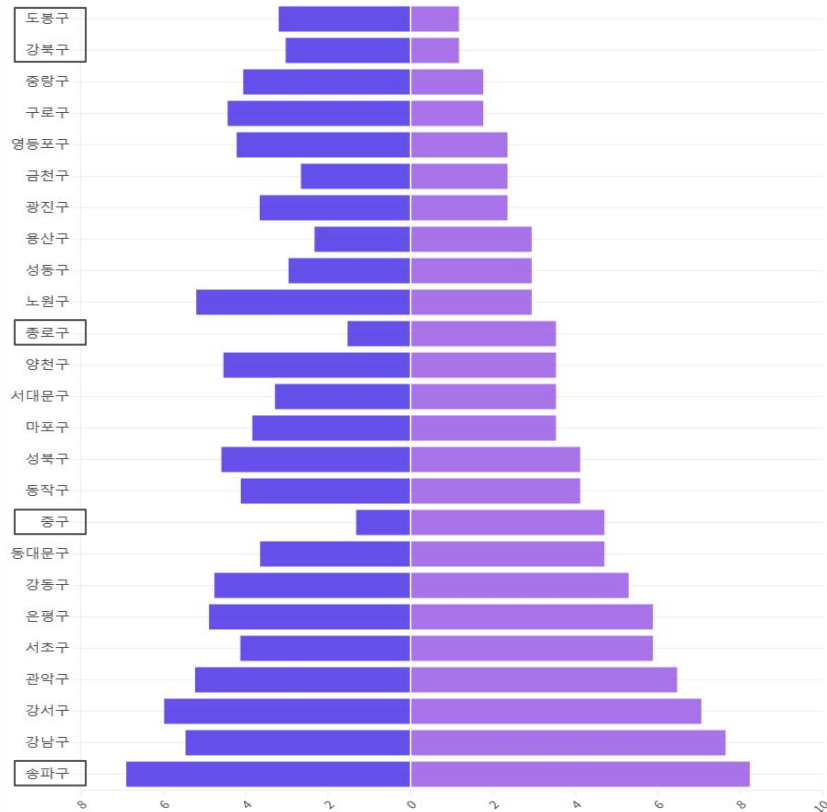
서울시 자치구 별 인구수 대비 노인보호구역 비율

송파구의 경우 인구비율, 노인보호구역 비율 모두 높은 지역

중구와 종로구의 경우 인구 비율은 다른 구와 비교하여 가장 적은 축에 속하지만, 노인보호구역 비율이 가장 낮은 도봉구, 강북구에 비해 높은 것을 알 수 있다.

노인보호구역이 인구수에 비례하게 지정 된 것은 아니었다.

■ 인구 퍼센트 ■ 노인보호구역 퍼센트



서울시 연도별 노인보호구역 수 차이

2019년- 2022년

19년도와 20년도에는 비슷한 수의 노인보호구역 수를 유지하고 있지만, 21년도에 노인보호구역 수의 증가가 있었다. 22년도에도 미미하지만 소폭 증가한 것을 알 수 있다.

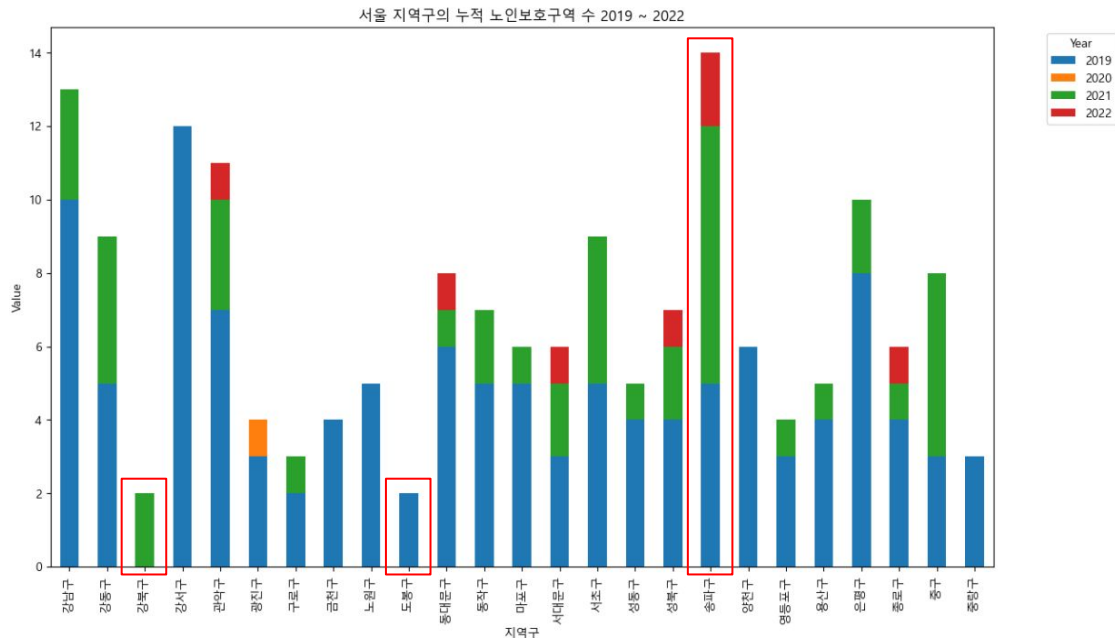


서울시 연도별 자치구 노인보호구역 수 차이

2019년에서 2022년의 연도별 노인보호구역 수 증가를 확인해보았다.

자치구에 따라 연도별로 조금씩 늘어난 지역이 있는 것을 확인할 수 있다.

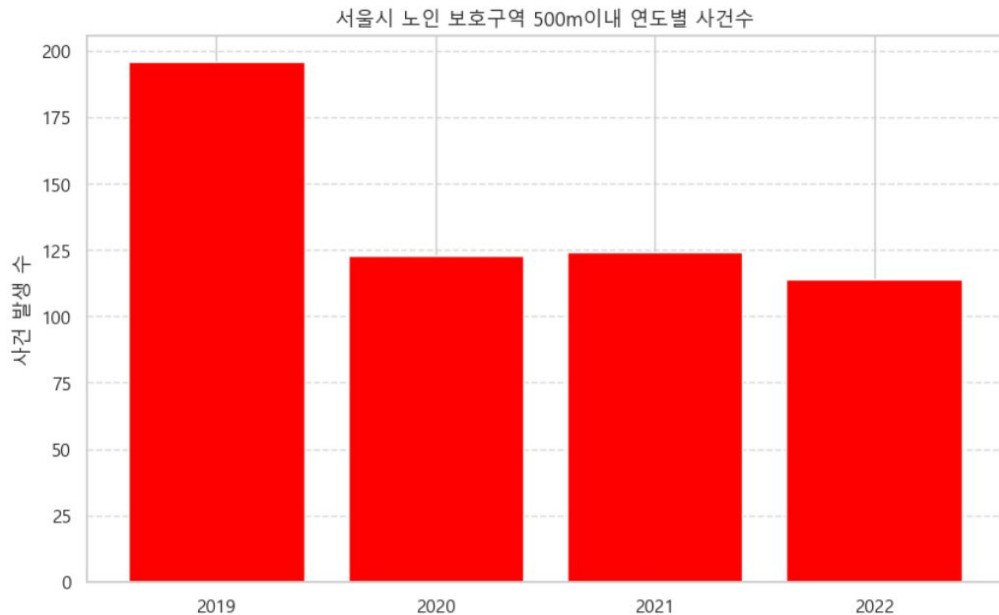
이때 송파구의 노인보호구역 수가 14개로 가장 많은 것을 확인할 수 있었고, 강북구와 도봉구는 2개로 가장 적은 것을 알 수 있다.



서울시 노인 보호구역 내 연도별 사고 수

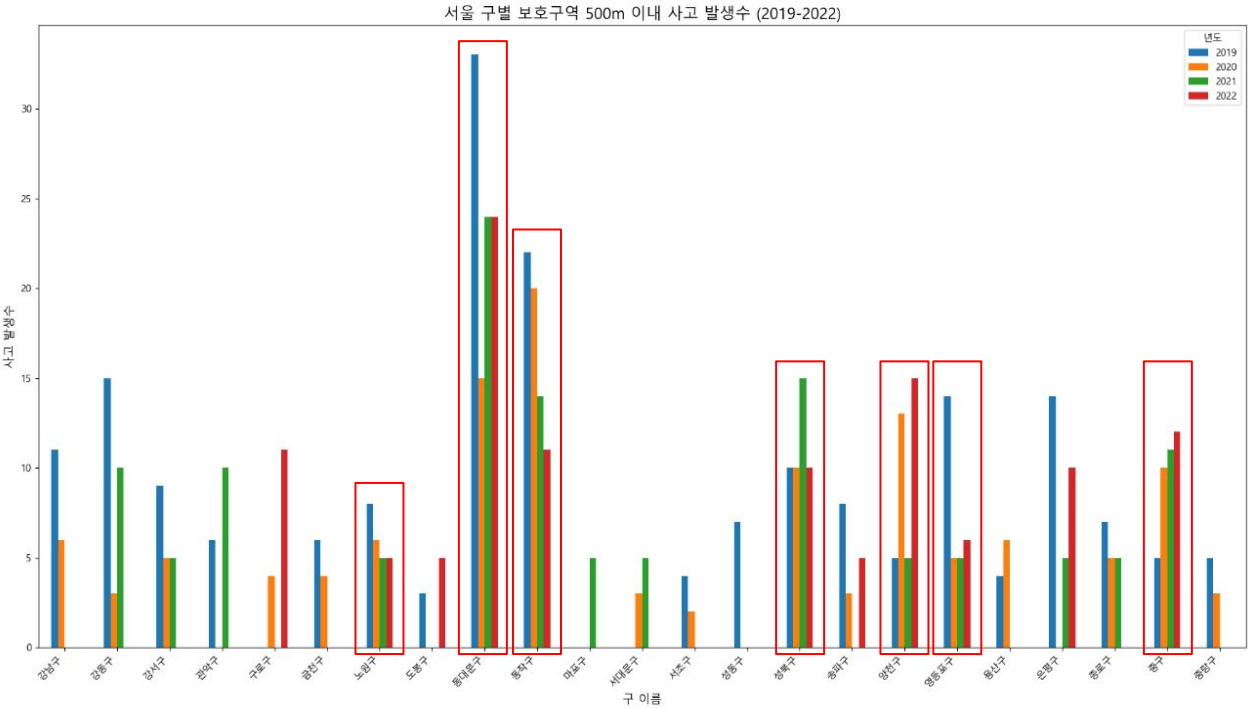
2019년부터 2022년까지 서울시 전체 노인 보호구역 500m 이내의 사고 발생 수를 나타낸 표다.

19년도에 가장 많이 발생했고, 이후에는 보호구역 내에서의 사고수는 감소된 것으로 확인된다.



서울시 노인 보호구역 내 연도별 사고 수

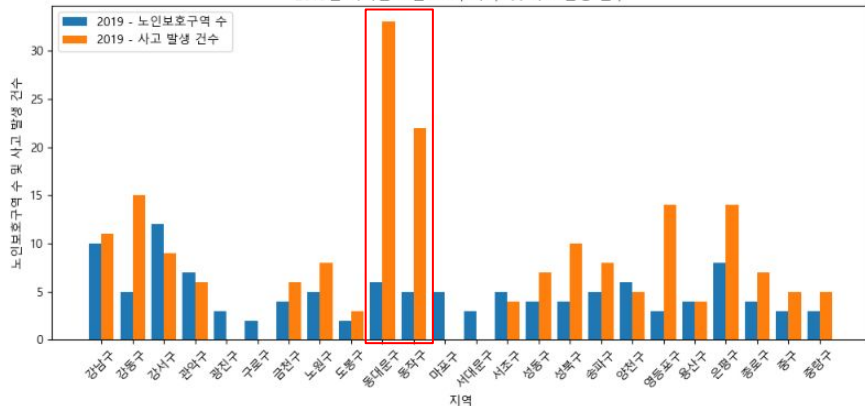
서울시 자치구별로 확인해보니 2019년 ~ 2022년까지 사고 수는 줄어도 4년 내내 꾸준히 사고가 발생하는 지역 존재



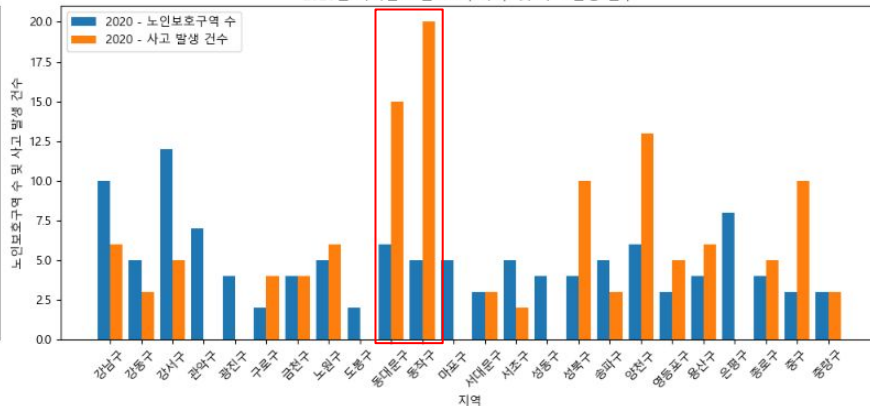
sido_sgg_nm	accident_loc_500_cnt	occcrnc_cnt_500_cnt
강남구	13	65
강동구	18	68
강북구	19	93
강서구	13	50
관악구	26	110
광진구	9	33
구로구	15	82
금천구	10	46
노원구	19	86
도봉구	17	86
동대문구	29	116
동작구	12	63
마포구	11	51
서대문구	13	53
서초구	13	62
성동구	18	80
성북구	26	130
송파구	10	36
양천구	10	41
영등포구	32	139
용산구	8	35
은평구	25	135
종로구	10	44
중구	9	36
중랑구	14	69

서울 지역, 년도에 따른 노인보호구역 수 및 사고 발생 건수

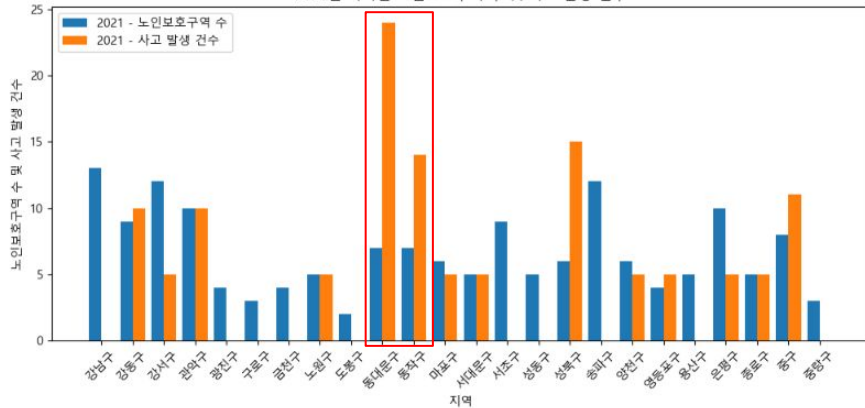
2019년 지역별 노인보호구역 수 및 사고 발생 건수



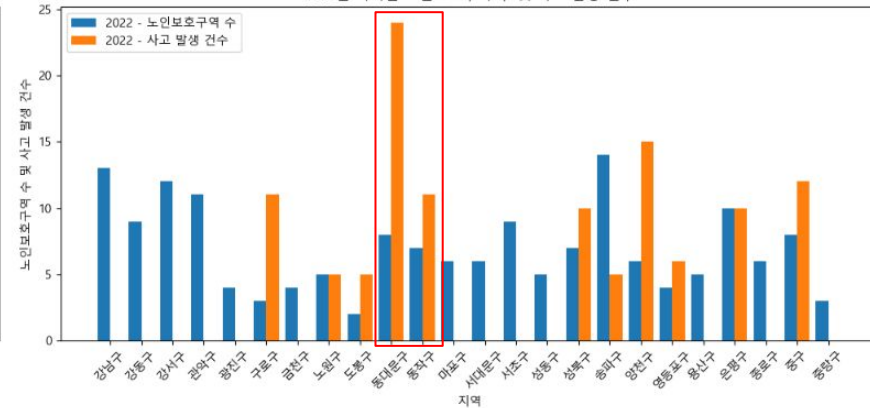
2020년 지역별 노인보호구역 수 및 사고 발생 건수



2021년 지역별 노인보호구역 수 및 사고 발생 건수

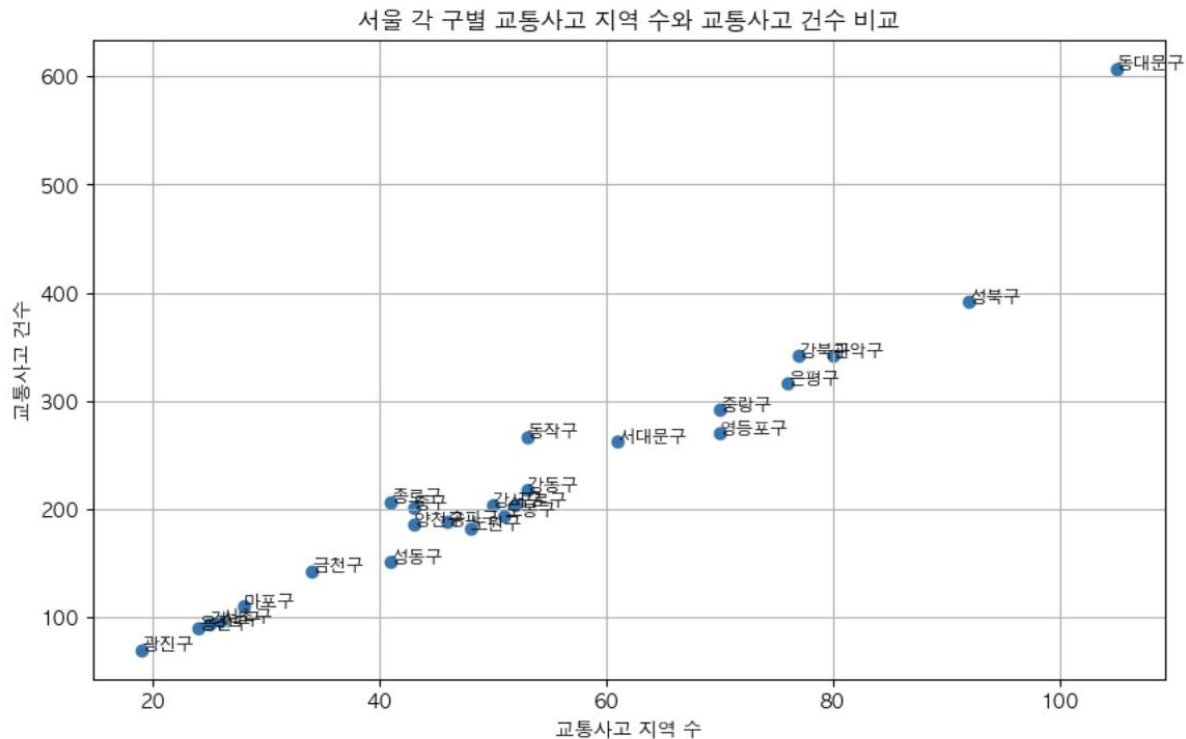


2022년 지역별 노인보호구역 수 및 사고 발생 건수



서울 자치구 전체 보행자 사고 지역 수 및 사고 발생 수

각 구의 평균적인 사고 발생 지역 수는 약 52개이고, 평균적인 사고 발생 건수는 약 213건 그 중 동대문이 발생지역 105 곳, 발생 수 600건 이상으로 **누적사고가 집중된 지역이 많음**을 찾을 수 있었다.

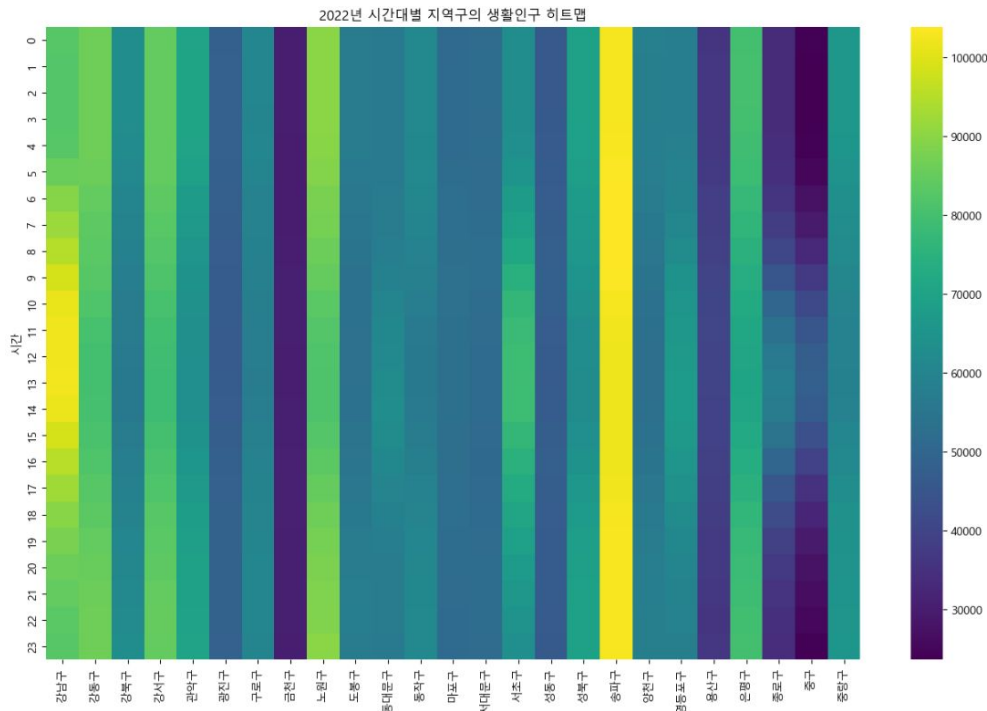


유동인구가 많을 수록 교통사고와 연관성이 있을까?

2022

서울시 생활인구: 서울시 빅데이터와 KT 통신데이터로 측정한 “특정시점”에 “서울의 특정 지역”에 “존재”하는 모든 인구
서울시 거주자 및 업무, 관광, 쇼핑 등 일시적으로 서울을 찾는 행정 수요를 유발하는 인구 포함

65세 이상
시간 별
생활인구



생활인구가 가장 많은 구

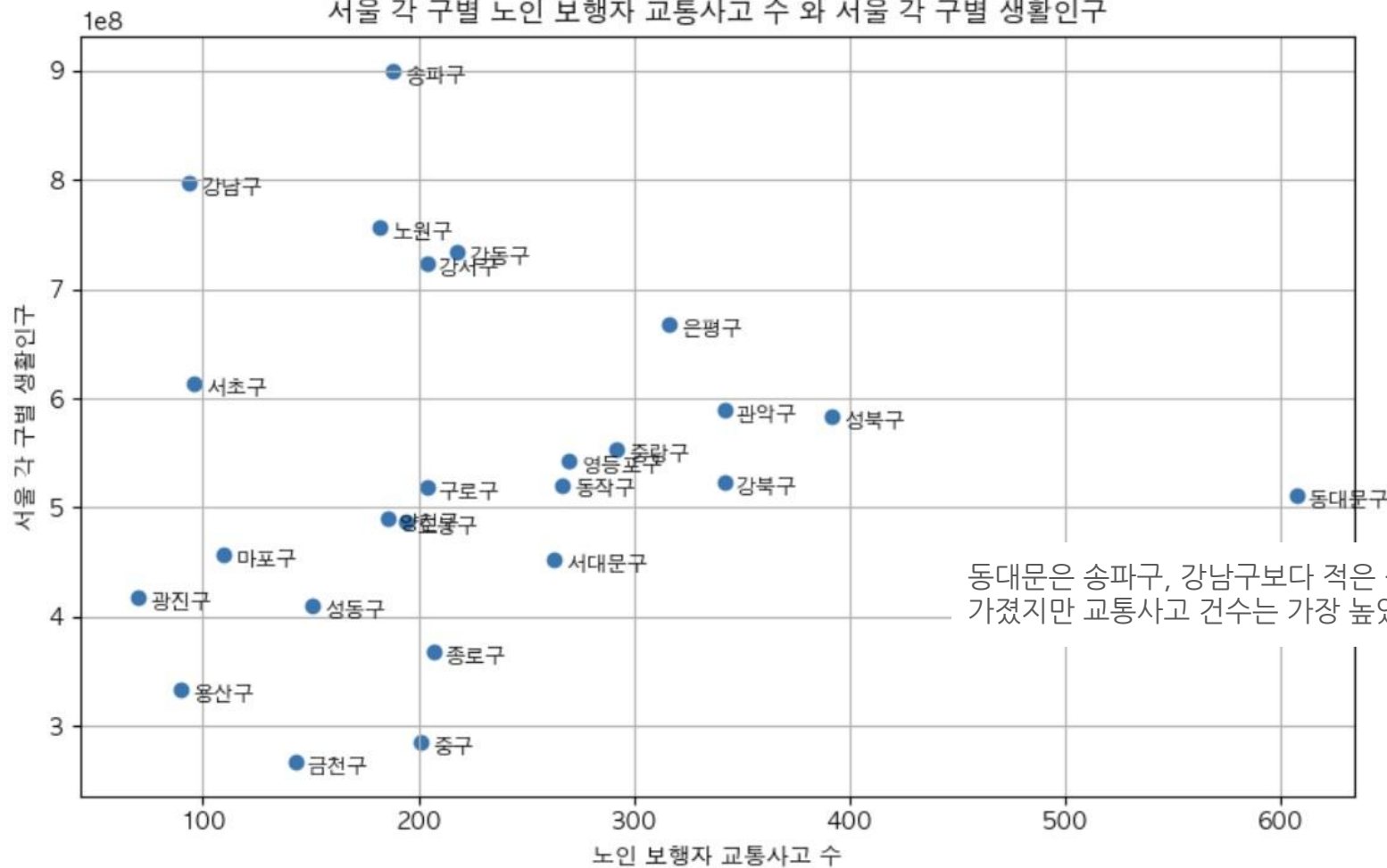
1. 송파구
2. 강남구
3. 노원구
4. 강동구
5. 강서구

...

15. 동대문구

총 25개 구 중 15위

서울 각 구별 노인 보행자 교통사고 수 와 서울 각 구별 생활인구



동대문은 송파구, 강남구보다 적은 생활인구를 가졌지만 교통사고 건수는 가장 높았다.

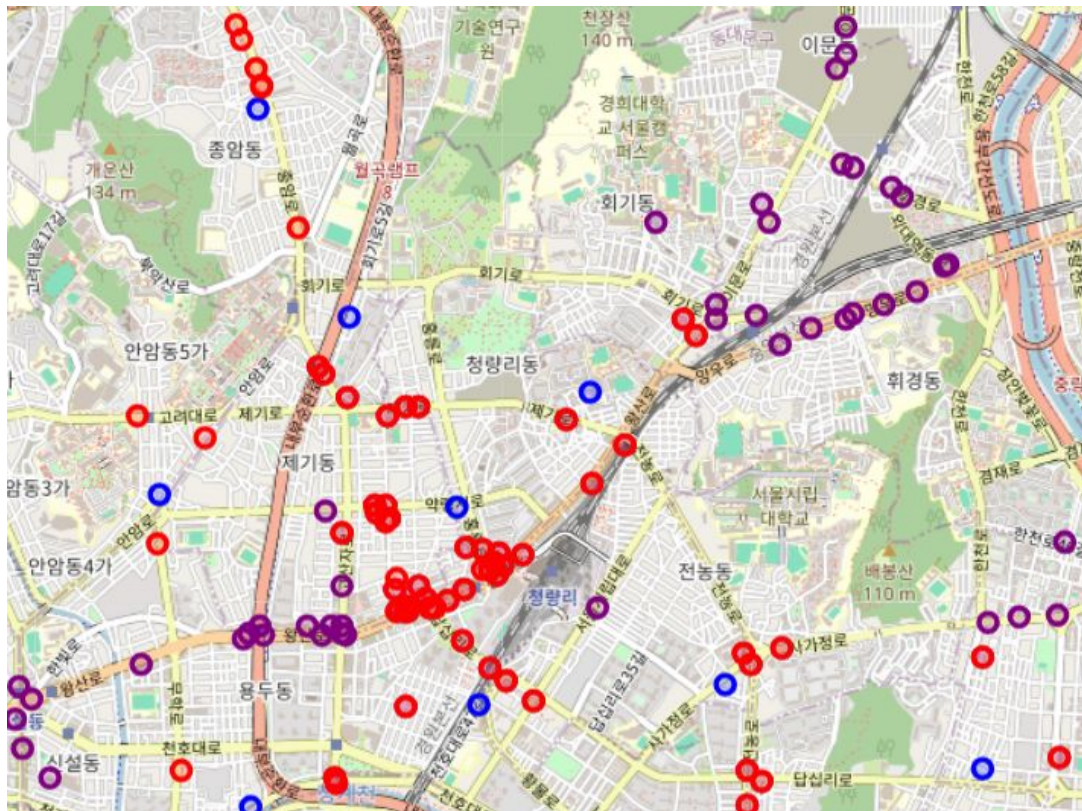
동대문구 사고 발생 현황

노인보호구역

노인 보호구역 500m 이외 사고 수

노인 보호구역 500m 내 사고 수

지도상으로는 대로변 근처에서 사고가 많이 발생했다는 것을 확인할 수 있었다.



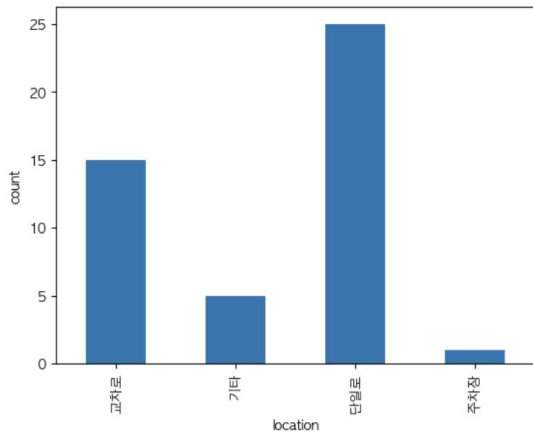
동대문구 노인 보행자 사고 위치별 비율 그래프

동대문구 기준으로 노인 보행자 사고가 일어나는 위치별 비율을 조사한 결과, 교차로가 20%, 역이 18.1% 순으로 사고가 발생한 것으로 확인되었다.

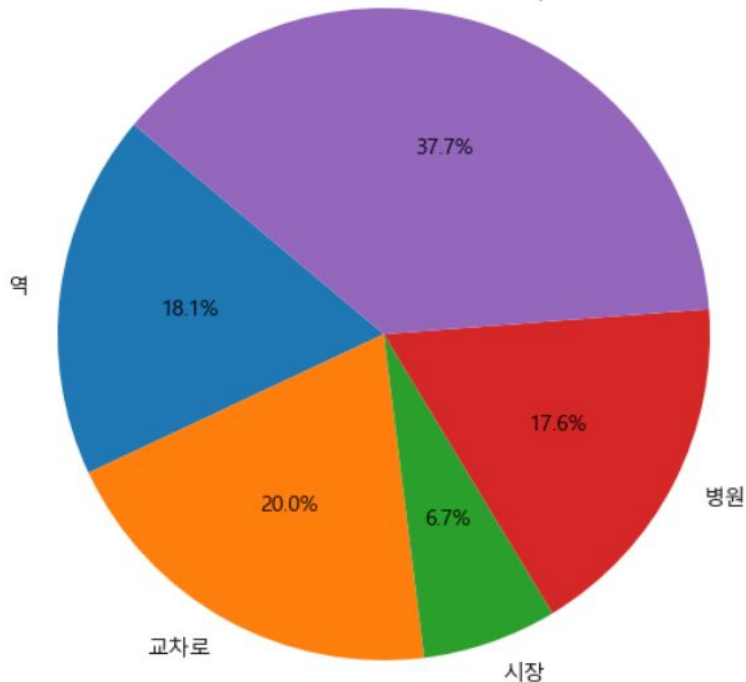
교통사고분석시스템(TAAS)의 동대문구 20~22년도 고령보행자 사고다발지역의 데이터를 분석한 결과 경동시장사거리, 성바오로교차로, 청량리농수산물시장 순으로 많이 발생했다. 도로 유형은 단일로, 교차로, 기타, 주차장 순이다.

노인보호구역과 인접한 곳보다는 주로 통행량이 많은 곳에서 교통사고가 발생한다는 것을 알 수 있다.

	location	code
0	경동시장사거리	12
1	성바오로병원교차로	8
2	시립동부병원앞교차로	5
3	제기동역1호선	5
4	청량리농수산물시장	6
5	청량리역교차로	5
6	청량종합도매시장	5



동대문구 노인 보행자사고 위치별 비율
그 외



전국 노인 보행자 사고 위치별 비율 그래프

노인 보행자 교통사고 위치 분석

앞서 동대문구의 경우, 실제 노인 보행자 사고 위치는 주로 교차로, 역 부근인 것으로 확인되었다.

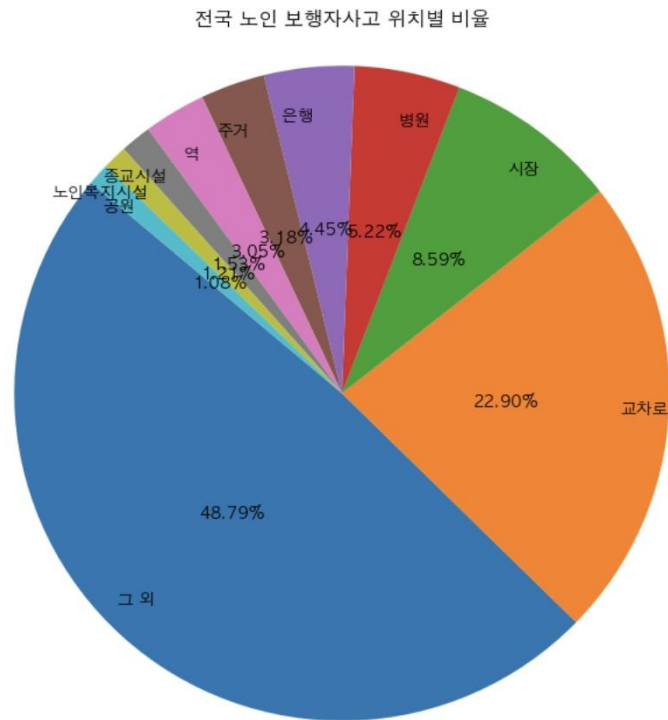
전국의 사고에서는 비율이 어떤지 그래프로 나타내보았다.

교차로가 22.90%, 시장 8.59%, 병원 5.22% 순으로,

“노인보호구역 지정 기준”에 따라 경로당, 노인 복지시설

보호구역으로 지정되는 것이 많았는데,

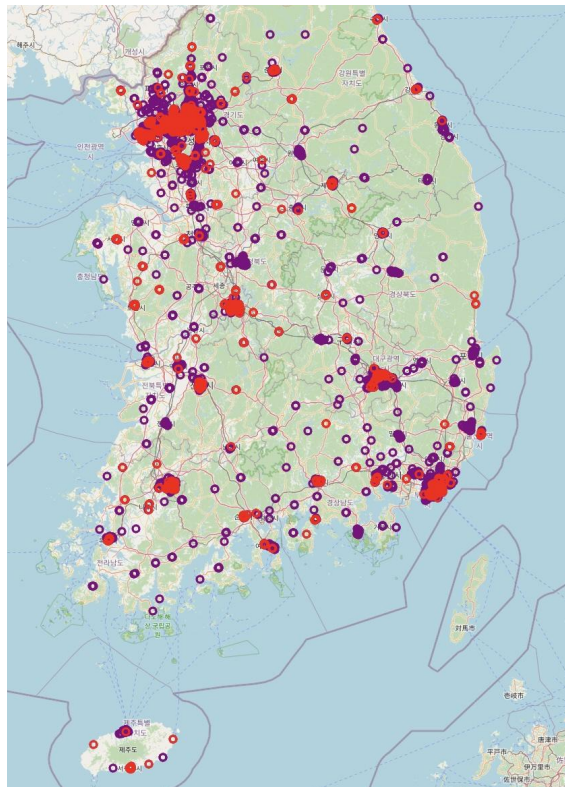
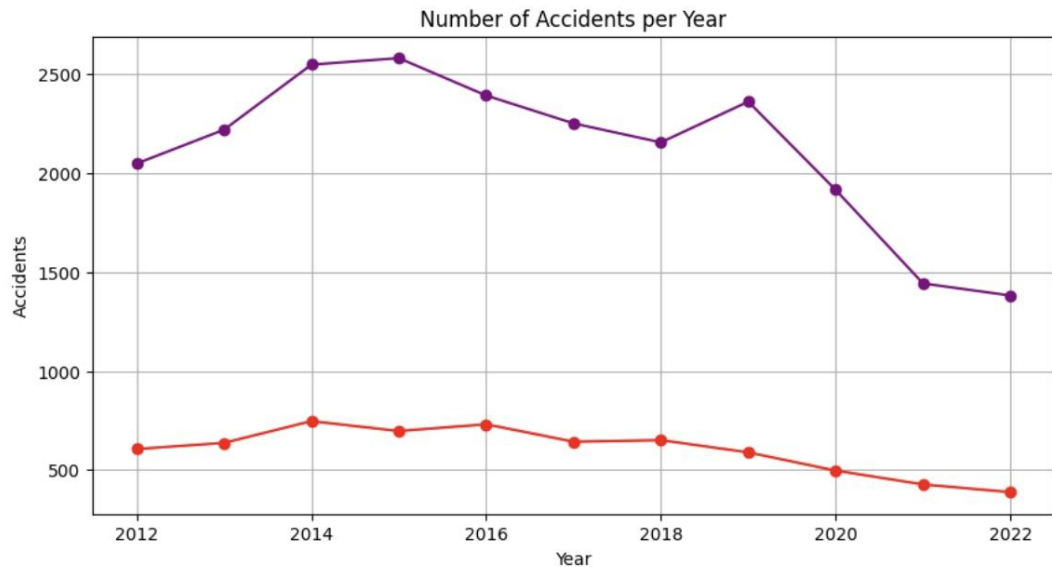
실제 지정된 구역 이 외에서 교통사고가 주로 발생했다.



전국 노인 보행자 사고 위치별 지도

노인 보호구역 500m 이외 사고 수

노인 보호구역 500m 내 사고 수



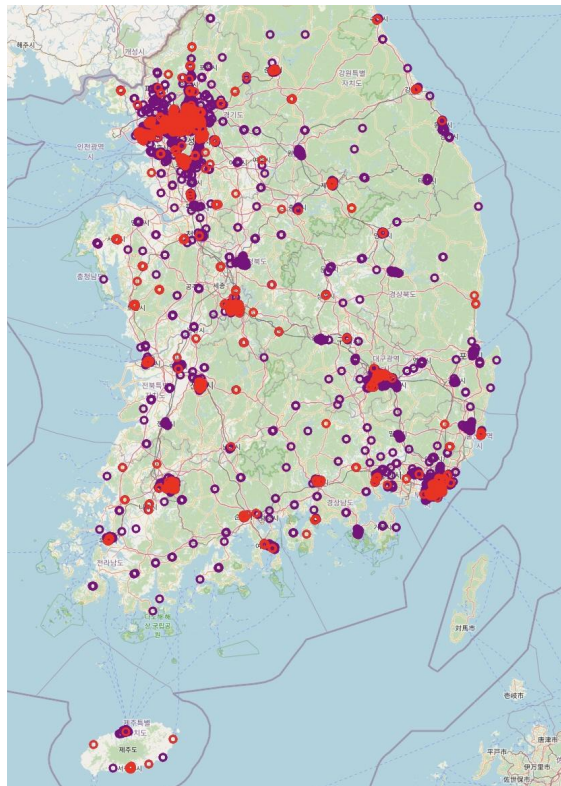
노인보호구역이 노인 보행자사고를 얼마나 방지해주었을까요?

노인 보행자사고 5501 건 중,

1521 건(**27.65%**) 이

노인보호구역 500m 내 발생

노인 보호구역과, 그 외의 지역 모두 노인
보행자를 보호하지 못하고 있다.



노인 보호구역에 대한 실효성

노인 보행 사망자를 사고 유형별로 보면 ‘횡단 중 사고’가 344명으로 가장 많고 이어서 차도 통행(85명), 길 가장자리 구역 통행(21명), 보도통행(6명) 등의 순이었다.

전체 노인 보행자 사고 발생지역과 노인보호구역 주변 500m의 사고 위치를 비교해본 결과, 노인보호구역이 노인 보행자를 보호하기에 여전히 조금 부족한 것으로 보입니다.

초반 사망률 비교 데이터 통해 19년도보다 22년도에는 사망률이 감소한 사실을 알 수 있고 노인보호구역의 효과는 있다고 볼 수 있으나, 노인보호구역 지정기준과 실제 노인보행자 사고가 자주 발생하는 지역 간의 격차가 많이 벌어지는 것을 데이터로 확인할 수 있었습니다. 노인 보행 사망자 사고 유형 중 횡단 중 사고가 가장 많기 때문에 **운전자와 노인 보행자 서로가 조심해야 할 필요성**을 보여주고 있다.

개선안 마련 - 행정안전부 & 도로교통공단

위험요인별 주요 개선사항		
	문제점	주요 개선내용
도로환경 요인	보행공간·동선 단절 횡단보도 안전성 부족 무단횡단 우려	<ul style="list-style-type: none"> • 횡단보도 설치, 보행공간 조성 • 신호등 설치, 보행신호 연장 • 방호울타리 등 무단횡단금지시설 설치
안전시설 요인	안전시설 미설치·노후 시인성 개선 필요	<ul style="list-style-type: none"> • 비규격·노후 교통안전시설 재설치 • 보행공간 불법적치물 제거 • 교차로 구조 부적합 개선
운전자 요인	불법 주정차 및 법규위반 차량 과속	<ul style="list-style-type: none"> • 고원식 횡단보도 설치 • 주정차·과속단속장비 설치 • 제한속도 하향 조정

2023.11.29일 행전안전부 보도자료에 따르면 정부에서도 데이터 분석을 통해 노인 보행자 교통사고 실태를 인지하고 있으며, 노인 보행자 교통사고 고위험 전국 60개 지점을 선정하여 23.10.25~23.11.10 기간동안 합동 점검을 실시했다.

사고의 주요 3가지 원인으로는 도로환경, 안전시설, 운전자 요인으로 보고 있다.

개선안 마련 - 행정안전부 & 도로교통공단

【 주요 개선 유형 】



□ **총괄** : 총 60개소 점검, 455건(단기 365건, 중장기 90건)의 개선안 마련

연 번	지자체		지점명	기개 선	단기개선(안)				중장기 (안)
	시도	시군구			계	도로 안전시설	교통 안전시설	기하구조 및 기타	
계				27	365	79	237	49	90
1	서울	강남구	압구정노인복지센터 부근	0	1	0	1	0	1
2		강북구	미아사거리역4호선 부근	2	2	1	1	0	1
3		관악구	백석경로당 부근	0	5	0	5	0	0
4		도봉구	쌍문2동 주민센터 부근	0	4	1	3	0	1
5			방학역교차로 부근	0	3	0	3	0	3
6		동대문구	경동시장사거리 부근	0	2	1	0	1	0
7			청량리농수산물시장 부근	0	2	0	0	2	0
8			청량종합도매시장 부근	0	2	0	1	1	0
9			제기동역1호선 부근	0	2	1	1	0	0
10			시립동부병원앞교차로 부근	0	3	3	0	0	0
11			경동요양병원	0	6	0	5	1	0

그 중에는 서울에서 제일 시급한 동대문구의 사고 다발지점(6곳)도 포함되어있다.

행정안전부는 노인보행환경 위험요인으로 확인된 총 455건을 지자체에 전달하고, 기한 내 위험요인이 개선될 수 있도록 독려할 예정이라고 한다.

* 고원식 횡단보도 : 보행로 높이에 맞추어 차도를 높여 만든 횡단보도 (턱낮춤 횡단보도 : 반대로 차도의 높이에 맞춰 보도를 낮춘 횡단보도)

제안

현 정부의 개선안 이 외 추가적인 제안으로

1. 교육 및 홍보

- 교통 안전 교육: 노인들에게 교통 안전 수칙과 보행 시 주의사항을 교육
- 캠페인: 지역사회에서 교통 안전 캠페인을 통해 운전자와 보행자 모두에게 안전의 중요성 알림

2. 법적 규제

- 벌금 및 제재: 노인 보행자 보호를 위한 법규를 강화하되 위반하는 보행자 및 운전자에게 벌금과 제재 부과하여 안전한 교통문화 확산
- 노인 보호구역 지정 기준 변경: 실제 노인 통행량 많은 곳 기준으로 노인보호구역으로 지정하되 통행량과 교통시스템 점검하여 지역 실태에 맞게 수정

3. 기술 활용

- 보행 안전섬: 긴 횡단보도를 다 못건너는 노인들에게 횡단대기 공간을 제공하여 안전하게 길을 건널 수 있도록 함

4. 커뮤니티 지원

- 교통약자 셔틀버스 운영 : 보행자 사고가 많으면서, 노인 유동인구가 많은시장 지역에 노인들의 안전한 이동을 돕는 셔틀버스 운영

출처

전국노인장애인보호구역표준데이터 / 공공데이터포털

-> <https://www.data.go.kr/data/15034532/standard.do>

도로교통공단_보행노인사고다발지역정보서비스 / 공공데이터포털

-> <https://www.data.go.kr/tcs/dss/selectApiDataDetailView.do?publicDataPk=15057666>

경찰청 도시교통 정보센터

-> <https://www.utic.go.kr/guide/utisSafe.do>

뉴스기사

-> 대학신문 : <http://www.snunews.com>

-> 중앙일보 : <https://www.joongang.co.kr/article/25195547#home>

어린이, 노인, 장애인 보호구역 통합지침 (2022년 개정)/ 행정안전부

-> https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000015&nttId=91643

22개 기관 합동 고령자 교통안전 종합계획 마련/경찰청

-> https://www.police.go.kr/user/bbs/BD_selectBbs.do?q_bbsCode=1002&q_bbscttSn=20200924132341123

행정안전부 보도자료(노인 보행자 교통사고 다발지점 위험요소 정비 추진)