

## 15조

## 장애인 안전 지도

### □ 과제 개요

#### ○ 목 적 :

- 장애인들의 밀집 지역 및 생활권 내의 교통과 보행에서의 안전요인을 고려한 장애인 안전지도 제작

#### ○ 필요성 :

- 기존 생활안전지수 서비스에서 교통약자에 해당하는 장애인의 안전 지도가 제공되지 않아 장애인이 발생 가능한 위험 상황 인지가 어려움
- 장애인의 안전사고 관련 사고환경 요소 결과의 71.8%는 외부활동 중에 사고가 발생하고 있으며, 이에 대한 예측 및 방지책이 필요 (공진용, 2013)

\* 2016년 전동보장구를 3년 이상 이용 중인 장애인과 보호자 287명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 35.5%인 102명이 사고를 경험했으며, 사고 유형(복수응답) 중에는 '턱·장애물 등에 의한 걸림'이 41.2%(42명)로 가장 많았음.



그림 1 <2016년 전동보장구 이용실태조사 결과 보고서, 한국 소비자원>

- 2011년부터 장애인 보호구역이 시행됨에 따라 장애인을 교통사고로부터 보호하고자 하였지만 2019년 현재 서울의 장애인 보호구역은 7곳에 그치는 등 631개의 장애인 시설에 비해 그 수가 부족하다.
- \* 서울의 장애인 거주시설 282개, 지역사회재활시설 208개 등 총 631개의 건물이 장애인 시설로 지정
- \* 장애인 보호구역에서는 장애인 보호구역 표지판, 과속방지시설, 방호 울타리 등이 설치 가능하며 주행속도가 시속 30km로 제한되고 주정차가 불가하다.
- \* 장애인 보호구역은 시설 출입문을 중심으로 반경 300~500m까지 지정할 수 있으며, 장애인 시설의 장이 자치구에 신청하면 특별시장, 광역시장, 도지사 등이 최종 지정한다. 자치구가 장애인 교통 사고 빈발 지역을 조사에 별도로 시에 요청할 수 있다.
- \* 기존의 생활안전지도에서는 교통약자에 해당하는 장애인의 위험구역을 제공하고 있지 않아 정보 제공을 통한 시스템 개선이 필요함.

○ 주요 내용 :

- 보행 안전지도 개발하기 위해 장애인 기업, 장애인 복지시설, 장애인 보호구역, 장애인 종합병원, 장애인 특수학교, 교통사고 다발지역, 장애인 콜택시 TOP100을 활용하여 보행 위험지수를 산출
- 지하철 안전지도를 개발하기 위해 서울시 장애인 인구통계, 지하철 사고 횟수, 서울시 지하철 안전시설을 활용하여 안전 위험도 예측 모델 개발
- 지하철 편의시설 요소와 사고이력을 통한 장애인 지하철 안전지도 개발
- 장애인 유동지수와 사고발생 이력을 활용한 장애인 보행 안전지도 개발
- 보행 위험지수와 교통약자의 보행 중 사고 다발지역을 비교

## □ 활용 데이터

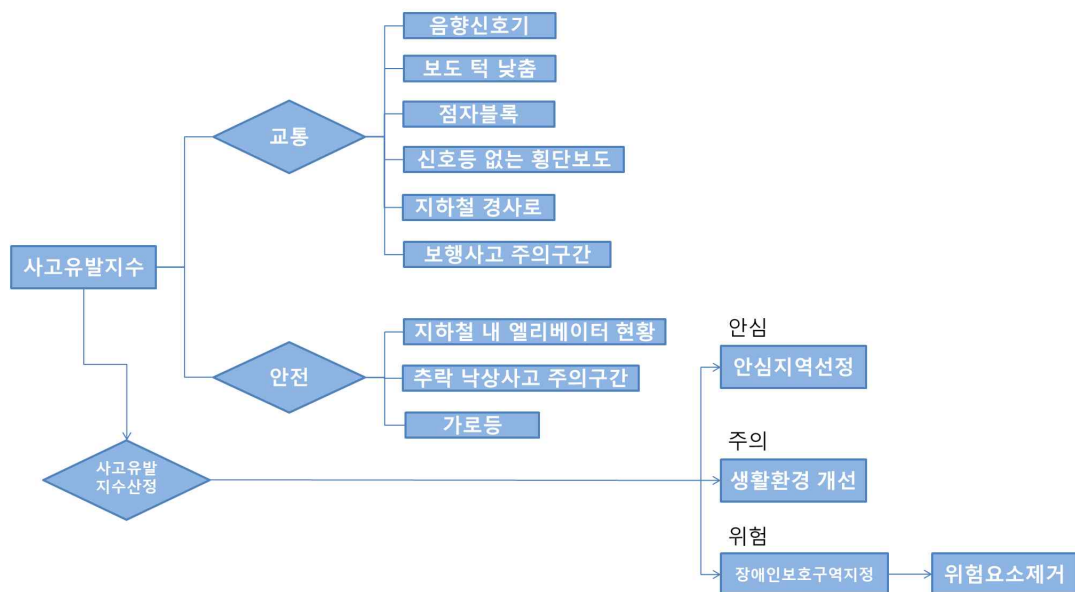
- 장애인 사고위험지수 = 지하철 위험지수(서울시 장애인 인구통계, 지하철 사고 횟수, 서울시 지하철 안전시설) + 보행 위험지수(장애인 기업, 장애인 복지시설, 장애인 보호구역, 장애인 종합병원, 장애인 특수학교, 교통사고 다발지역, 장애인 콜택시 TOP100)

\* 추후에 추가할 데이터들 중 위도 및 경도가 존재하지 않는 데이터는 지오코딩을 통해 지번주소를 위경도로 변환하여 사용한다. 또한, 장애인 콜택시 목적지 top100 자료를 요청하여 장애인 이동 경로에 대한 정보도 파악할 예정.

활용 데이터	구분	중요도	생성 주기	지역 속성	데이터 소스
서울시 장애인 인구 통계 (동별 장애유형별 장애인 등록수)	정형	필수	년	지점	- 서울열린데이터광장
지하철 사고횟수	정형	필수	년	지점	-철도안전정보종합관리시스템
서울시 지하철 안전시설	정형	필수	수시	지점	- 서울열린데이터광장
장애인 콜택시 목적지 TOP100	정형	필수	수시	지점	- 서울시설공단
서울시 특수학교 (학교명, 장애별, 주소 등)	정형	필수	년	지점	- 서울열린데이터광장 - 도로명 주소를 기반으로 지오코딩 필요
장애인 종합병원 (사업장명, 위도, 경도 등)	정형	필수	년	지점	- 서울열린데이터광장
장애인 기업 (사업장명, 입소정원, 위도, 경도 등)	정형	필수	수시	지점	- 서울열린데이터광장
장애인 복지시설 (구분명, 시설명, 위도, 경도)	정형	필수	년	지점	- 서울열린데이터광장
장애인 보호구역	정형	필수	년	지점	- 서울열린데이터광장
교통사고 다발지역	정형	필수	년	지점	- 도로교통공단

서울시 시군구 경계	정형	필수	수시	지점	- 서울열린데이터광장
서울시 강	정형	필수	수시	지점	- 서울열린데이터광장
서울시 교량	정형	필수	수시	지점	- 서울열린데이터광장

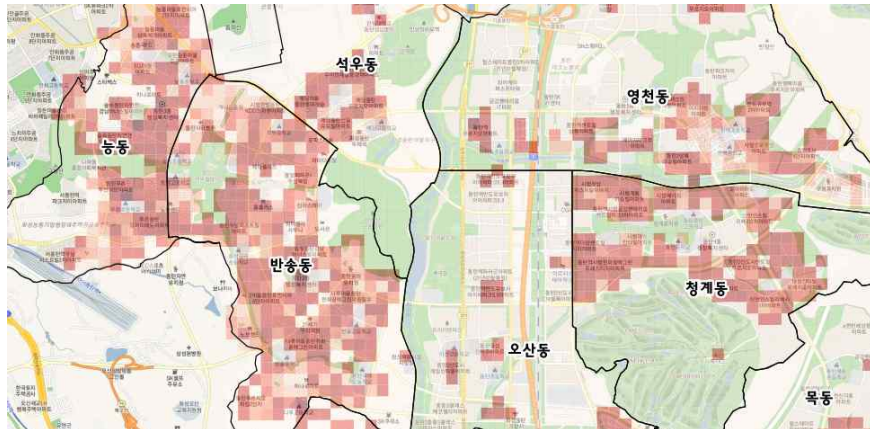
### [장애인 사고 유발지수 산정 프로세스]



## □ 빅데이터 융합분석 방법

### ○ 공간분석을 통한 장애인 사고 주의지역 도출

(과거 교통사고 및 안전사고 발생지역과 장애인 생활환경의 상관성을 분석하여 사고가 일어날 것으로 예상되는 지역을 주의지역으로 삼음.)

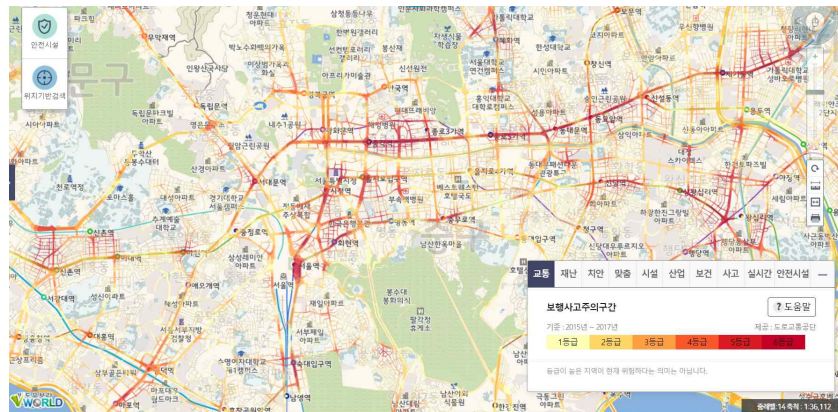


<예시 : QGIS를 이용한 CCTV 우선설치지역 도출>

- 격자 별 장애인 사고위험지수를 바탕으로 해당 지역 생활안전 개선

## □ 기대효과 및 활용방안

- 복지기관에서 장애인 보호구역 지정을 신청해야 보호구역으로 설정 되는 반면, 장애인 사고유발지수를 이용하면 보다 정확한 근거를 바탕으로 자발적으로 보호구역을 지정하여 장애인의 교통사고로 인한 인명피해를 사전에 줄일 수 있다.



<예시 : 보행사고 주의구간을 히트맵 방식으로 도로에 표시>

- (사고 사전예방) 장애인 생활환경 별 안전 사각지대, 시간대별/일별 유동 인구, 장애인이 자주 찾는 목적지 등을 지도상에 나타냄으로써 이동경로 예측 후 방문 횟수가 잦은 이동경로상의 위험요소를 사전에 제거하여 사고를 예방할 수 있다.

## □ 참고자료

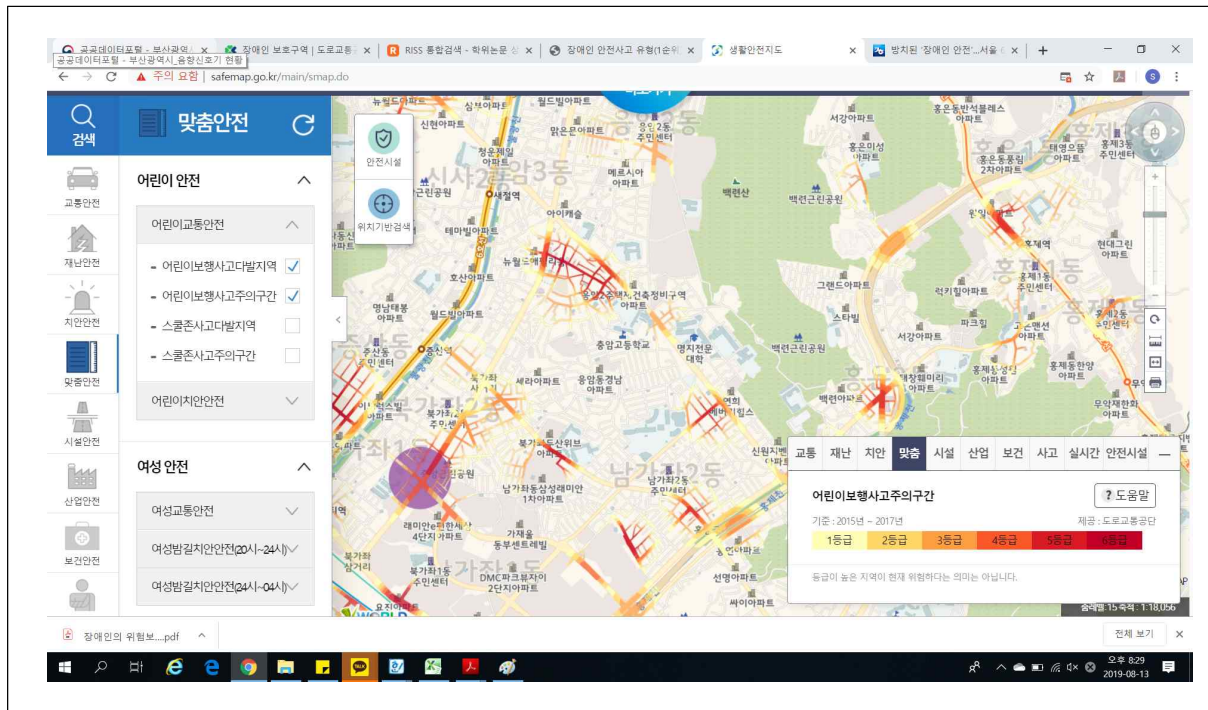
### [AS-IS현황 - 장애인보호구역]

- 장애인보호구역 : 장애인복지시설처럼 장애인의 통행이 잦은 지역에 교통약자인 장애인을 교통사고로부터 보호하기 위해 차량통행을 제한하거나 속도를 제한하는 구역
- 장애인 보호구역은 현행법상 일정 기간 장애인이 거주해 요양 서비스 등을 지원받는 '장애인 거주시설' 인근만 지정할 수 있음. 장애인시설의 장이 자치구에 신청하면 특별시장, 광역시장, 도지사 등이 최종 지정
- 2018년말 기준 서울특별시 장애인보호구역은 7곳뿐임. 장애인 보호구역이 부족하고 그마저도 제대로 관리되지 않는 상황임.





## [현재 생활안전지도 서비스 - 어린이, 여성, 노인 안전지도는 마련]



## [장애인 안전사고 유형]

KOSIS

KOSIS

장애훈 안전사고 유형(1순위)

통계정보자료 | 온라인간행물

출처: 충청남도, 『충청남도사회조사』 [단보기]

자료집일: 2015-06-16 / 수록기간: 년 2014 ~ 2014 / 자료문의처: 041-635-3737

일괄설령 \* 항목(1/1) 구분별(15/4) 장애인 안전사고별(9/9) 시점(1/1)

통계정보자료

(단위: %)

주석 \* URL \* [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄] [인쇄]

구분별(1)	구분별(2)	2014	장애인 안전사고 (간행, 거리물)	인원(자별 등)	범죄피해	교통사고	폭력피해(성폭력 포함)	(가정내) 화재, 전 기, 가스 등	자연재해사고	기타	무응답
전체	전체	26.5	25.2	11.3	7.6	7.4	6.7	2.4	0.7	12.2	
성별	남자	24.5	23.5	10.5	7.2	7.4	6.7	2.4	0.7	12.2	
	여자	26.6	22	12.3	7.3	7.6	9.5	2.6	0.5	11.5	
연령별	15~19세	15.4	15.5	15.9	-	8	5.2	-	-	-	
	20대	14	22.6	22.7	3.6	19.3	-	-	5.1	12.7	
	30대	18.8	37.5	17.6	9.3	4.3	2.2	-	1.1	9.3	
	40대	25.1	30.7	13.1	2.8	11.9	3.8	1.2	-	11.3	
	50대	27.3	27.6	8.5	5.6	7.4	4.4	5.3	0.5	13.5	
	60대 이상	30.1	19.4	9.3	10.2	5.2	10.1	2.3	0.4	13	
학력별	초졸이하	31.8	21.2	7.6	10.4	4.8	9.1	2.6	0.3	12.2	
	중졸이하	29	29.7	7.7	6.1	5.8	7.7	1.4	0.9	11.7	
	고졸이하	18.3	27.5	17.8	5.2	10.2	4.9	3.1	1.5	11.5	
	대학이상	23.4	28.2	14	5.4	11.4	2	1.7	-	13.9	
주택 형태별	단독주택	29.2	23.1	9.6	9	6.7	8.1	2.8	0.5	11	
	아파트	24.3	27.3	14.9	5.8	8.3	4.2	1.6	0.7	12.9	
	기타	17.6	29.9	7.9	6	7.7	8.5	3.1	1.7	17.7	
가구 소득별	100만원 미만	30.1	20.9	9.9	9.5	6.9	9.4	1.7	0.3	11.3	
	100~200만 미만	22.4	27.5	13.8	4.6	5.8	6.6	4.3	0.4	14.6	
	200~300만 미만	21.8	28.1	11	10.7	9.1	5.5	1.2	0.7	11.9	
	300~400만 미만	21.9	28.1	10.6	6.6	11.1	5.6	2.9	0.3	10.6	

e: 추정치, p: 결측치, -: 자료없음, ...: 미상자료, x: 비일치, ∇: 시계열 불일치

파생변인 시점의 계열(항목×분류)에 자료가 없을 때는 표시되지 않습니다.