

충남 생활도로 교통안전 증진방안

2016. 7.27

김원철 책임연구원

충남연구원 지역도시연구부

생활권 및 생활도로 이해

생활도로 교통사고 현황

생활도로 교통안전 증진방안

생활도로 교통안전 증진대책 수립절차(안)

생활권 및 생활도로 이해

생활권 개념

- 행정구역 없이 통근, 통학, 쇼핑, 오락 등 일상적인 생활활동 범위(국어대사전)
- 생활권 유형 및 특성

구분	기초생활권	소생활권(1차)	중생활권(2차)	대생활권(3차)
범위	반경 1~2km	반경 4~6km	반경 6~10km	반경 20~30km
시간거리	도보 30분	버스 15분	버스 1시간	버스 1.5시간
수용인구	1,000명 이상	5,000명 이상	10,000명 이상	150,000명 이상
중심시설	아동보육, 복지시설	주민센터 등	고등학교, 병원 등	종합병원, 대학
교통시설	생활도로	버스정류장	도시철도역	버스터미널

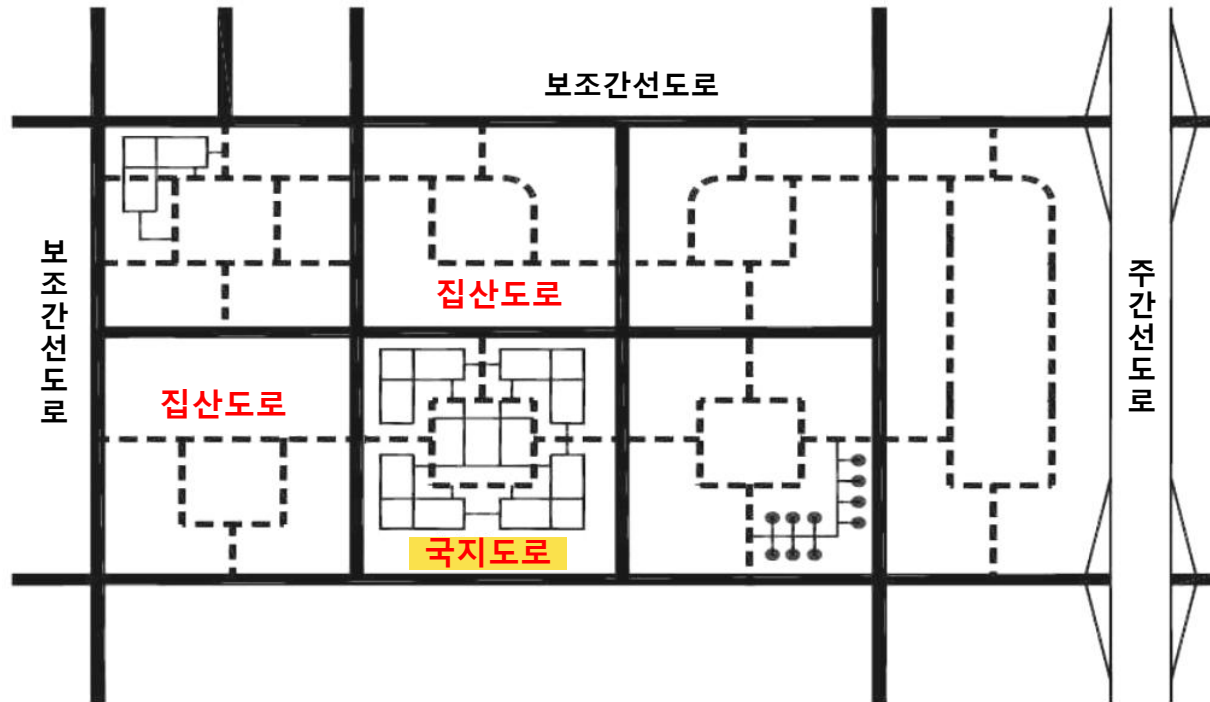
출처: 김철수, "현대도시계획", 기문당, 2008.

구분	기초취락권	1차생활권	2차생활권	지방생활권
범위	반경 1~2km	반경 4~6km	반경 6~10km	반경 20~30km
시간거리	노인/유아의 도보한계 15~30분	버스 15분, 자동차30분	버스 1시간 이내	버스 1.5시간 이내
수용인구	1,000명 이상	5,000명 이상	10,000명 이상	150,000명 이상
중심시설	아동보육, 복지시설	진료소, 학교	고등학교, 병원 등	종합병원 등

출처: 일본 건설성(1989), 행정안전부(2008)에서 인용

생활도로 정의

- 생활도로 ➔ 차량 속도관리 및 통과 교통량 제어, 보행자 안전시설 필요
 - 개념 : 출발(가정) ➔ 보행 ➔ 도착(초등학교, 복지관 등)
 - 기능 : 차량 이동성은 낮고(↓) 접근성이 높은(↑) 주거지 도로
 - 규모 : 12m 미만 도로 (도시·군 계획시설 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙, 소로1류)
 - 경찰청 유형분류 : 집산도로(9~15m), 집산/국지혼용(6~9m), 국지도로(6m 미만)



출처: 국토교통부, "도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙 해설", 2012.

생활도로 교통사고 현황

교통사고 발생현황

● 교통사고(사망자) 점유율 높고, 전국 평균 보다 심각

- 발생건수 6,029건 (점유율 64.0%) → 전국 평균 53.3%보다 10.7% 높음
- 사망자수 245명(점유율64.2%) → 전국 평균 56.0% 보다 14.8% 높음
- 치사율 4.1명/100건 → 전국 평균 2.1명 보다 약 2배 높음

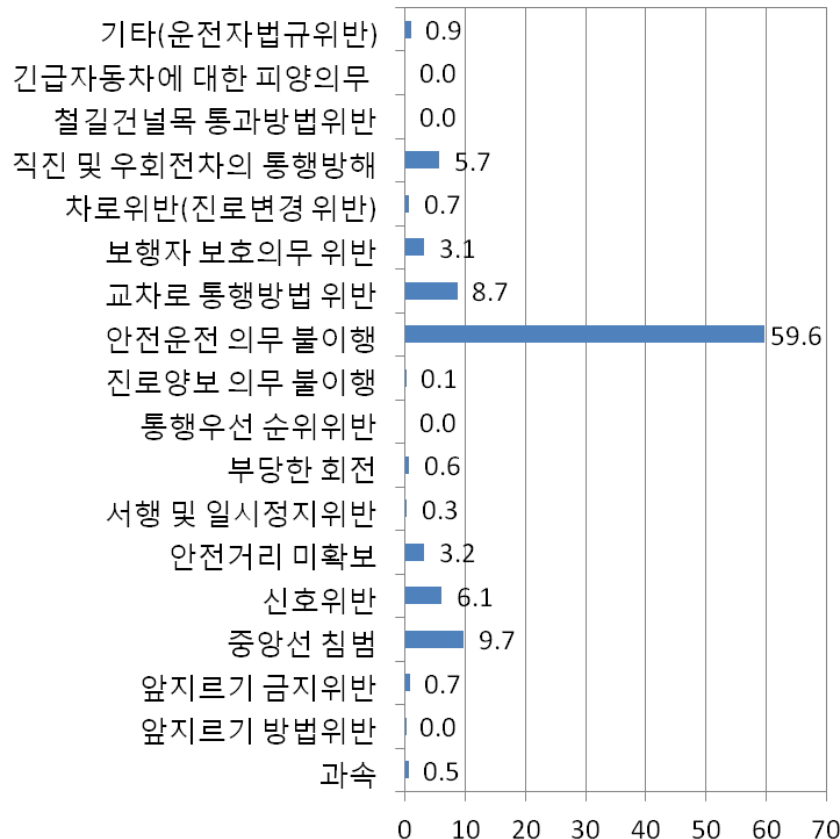
구분		발생건수(건)	사망자(명)	치사율(명/100건)
전국	전체사고	232,035	4,621	2.0
	생활도로(차도폭9m미만)	123,760	2,586	2.1
	생활도로 점유율(%)	53.3	56.0	-
충남	전체사고	9,421	382	4.1
	생활도로(차도폭9m미만)	6,029	245	4.1
	생활도로 점유율(%)	64.0	64.2	-

출처: 도로교통공단 TAAS 교통사고분석시스템, 2015년 교통사고 재구성

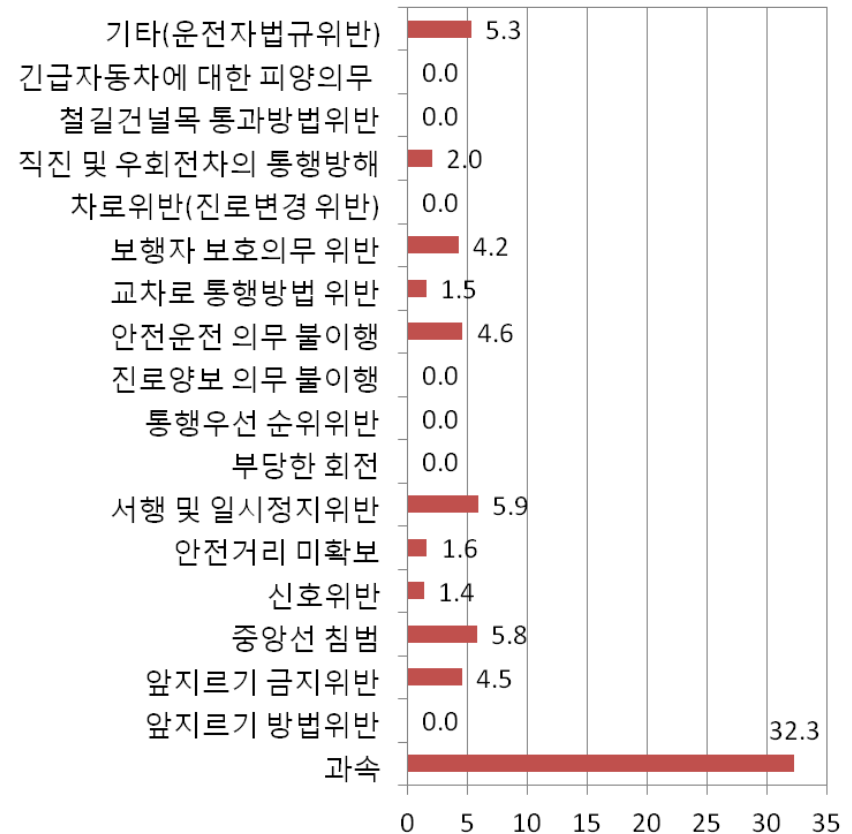
교통사고 발생원인

- 사고발생의 주원인 → 안전운전의무불이행(59.6%) → **교육 & 주의환기시설**
- 사망사고의 주원인 → 과속(치사율 32.3명) → **속도 감속 & 보행자 보호시설**

생활도로 교통사고 발생원인(2015)



생활도로 사망 교통사고 발생원인(2015)



차대사람 교통사고 발생현황

- 횡단중(무단횡단포함) 사고 46.4% ➔ 차량운전자 및 보행자 주의환기시설

구분	발생건수(건)	점유율(%)	사망자(명)	치사율(명/100건)
횡단중	548	46.4	39	7.1
차도 통행중	160	13.5	9	5.6
길가장자리구역 통행중	162	13.7	13	8.0
보도 통행중	53	4.5	1	1.9
기타	258	21.8	11	4.3
합계	1,181	100.0	73	6.2

- 차도통행중, 길가장자리구역 통행중 사망사고 전년 대비 증가 ➔ 저감노력

구분	2014년(명)	2015(명)	14년 대비 15년 증감률(%)
횡단중	41	39	-5.1
차도 통행중	5	9	44.4
길가장자리구역 통행중	9	13	30.8
보도 통행중	1	1	0.0
기타	31	11	-181.8
합계	87	73	-19.2

출처: 도로교통공단 TAAS 교통사고분석시스템, 2015년 교통사고 재구성

차도폭별 차대사람 교통사고 발생현황

- 횡단중(9m 미만 전체), 횡단중길가장자리통행중(6~9m미만) 발생건수 많음
- 6m 미만 50.7% (=8.2%+42.5%) 사망자 발생 → 보행자 보호시설

구분		차도폭 3m 미만		차도폭 3~6m		차도폭 6~9m		합계	
		건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)
발생건수	횡단중	48	4.1	288	24.4	212	18.0	548	46.4
	차도 통행중	26	2.2	89	7.5	45	3.8	160	13.5
	길가장자리구역 통행중	21	1.8	85	7.2	56	4.7	162	13.7
	보도 통행중	4	0.3	35	3.0	14	1.2	53	4.5
	기타	45	3.8	123	10.4	90	7.6	258	21.8
	합계	144	12.2	620	52.5	417	35.3	1,181	100.0
구분		명	점유율(%)	명	점유율(%)	명	점유율(%)	명	점유율(%)
사망자수	횡단중	3	4.1	19	26.0	17	23.3	39	53.4
	차도 통행중	1	1.4	4	5.5	4	5.5	9	12.3
	길가장자리구역 통행중	0	0.0	3	4.1	10	13.7	13	17.8
	보도 통행중	0	0.0	1	1.4	0	0.0	1	1.4
	기타	2	2.7	4	5.5	5	6.8	11	15.1
	합계	6	8.2	31	42.5	36	49.3	73	100.0

출처: 도로교통공단 TAAS 교통사고분석시스템, 2015년 교통사고 재구성

차종별 교통사고 발생현황

- 승용차, 화물차, **이륜차**, 원동기장치자전거 순으로 발생건수 많음
- 농기계, **이륜차**, 건설기계, 원동기장치자전거, 화물차 순으로 치사율 높음
- **이륜차**에 의한 사망자수 증가 추세 → **안전운전 대책 필요**

차종별(1당사자)	발생건수(건)	점유율(%)	사망자(명)	치사율 (명/100건)	'14년 대비 '15년 사망자 증감률		
					2014(명)	2015(명)	증감률(%)
승용차	3,709	61.5	123	3.3	128	123	-4.1
승합차	282	4.7	12	4.3	16	12	-33.3
화물차	1,133	18.8	58	5.1	78	58	-34.5
특수차	25	0.4	1	4.0	2	1	-100.0
이륜차 ¹⁾	334	5.5	22	6.6	20	22	9.1
원동기장치자전거 ²⁾	228	3.8	14	6.1	15	14	-7.1
자전거	107	1.8	1	0.9	3	1	-200.0
건설기계	94	1.6	6	6.4	7	6	-16.7
농기계	51	0.8	8	15.7	4	8	50.0
불명	66	1.1	0	0.0	0	0	-
합계	6,029	100.0	245	4.1	273	245	-11.4

출처: 도로교통공단 TAAS 교통사고분석시스템, 2015년 교통사고 재구성

주1) 125cc 초과 배기용량을 가진 오토바이(2종 소형면허 필요)

주2) 소형 엔진을 부착한 자전거와 배기량이 125cc 이하 오토바이(원동기 면허 필요)

시군별 교통사고 발생현황

- 발생건수, 천안시 1,186건(19.7%) → **노출지수 영향 감안, 사고건수=f(노출지수)**
- 치사율, 논산시(6.5), 예산군(5.9), 부여군(5.6), 서천군(5.3), 금산군(5.0)순 심각

시군	발생건수(건)	점유율(%)	사망자(명)	치사율(명/100건)
천안시	1,186	19.7%	25	2.1
아산시	587	9.7%	19	3.2
보령시	294	4.9%	13	4.4
공주시	328	5.4%	16	4.9
서산시	448	7.4%	16	3.6
논산시	508	8.4%	33	6.5
당진시	792	13.1%	28	3.5
계룡시	64	1.1%	2	3.1
금산군	159	2.6%	8	5.0
태안군	248	4.1%	12	4.8
부여군	252	4.2%	14	5.6
서천군	244	4.0%	13	5.3
청양군	182	3.0%	8	4.4
홍성군	383	6.4%	17	4.4
예산군	354	5.9%	21	5.9
충남 전체(합계)	6,029	100.0%	245	4.1

출처: 도로교통공단 TAAS 교통사고분석시스템, 2015년 교통사고 재구성

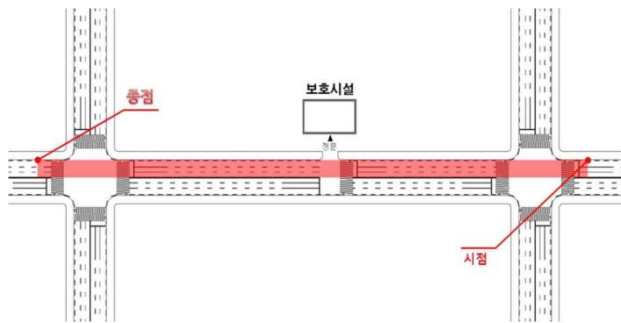
생활도로 교통안전 증진방안

생활존 설정

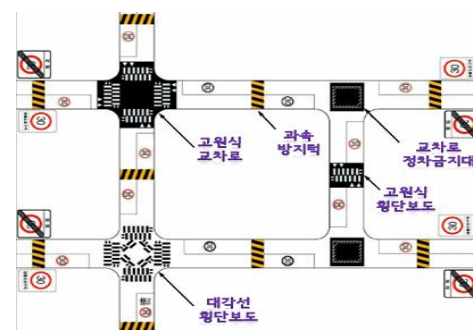
● 교통안전관리 패러다임 변화 (점/선 개념 → 면 개념)

- 어린이·노인·장애인 보호구역(2011) → 생활권이면도로정비사업추진지침(2015)

점/선 개념 교통안전전략



면 개념 교통안전전략



● 면 개념 교통안전관리(생활존 설정) 효과

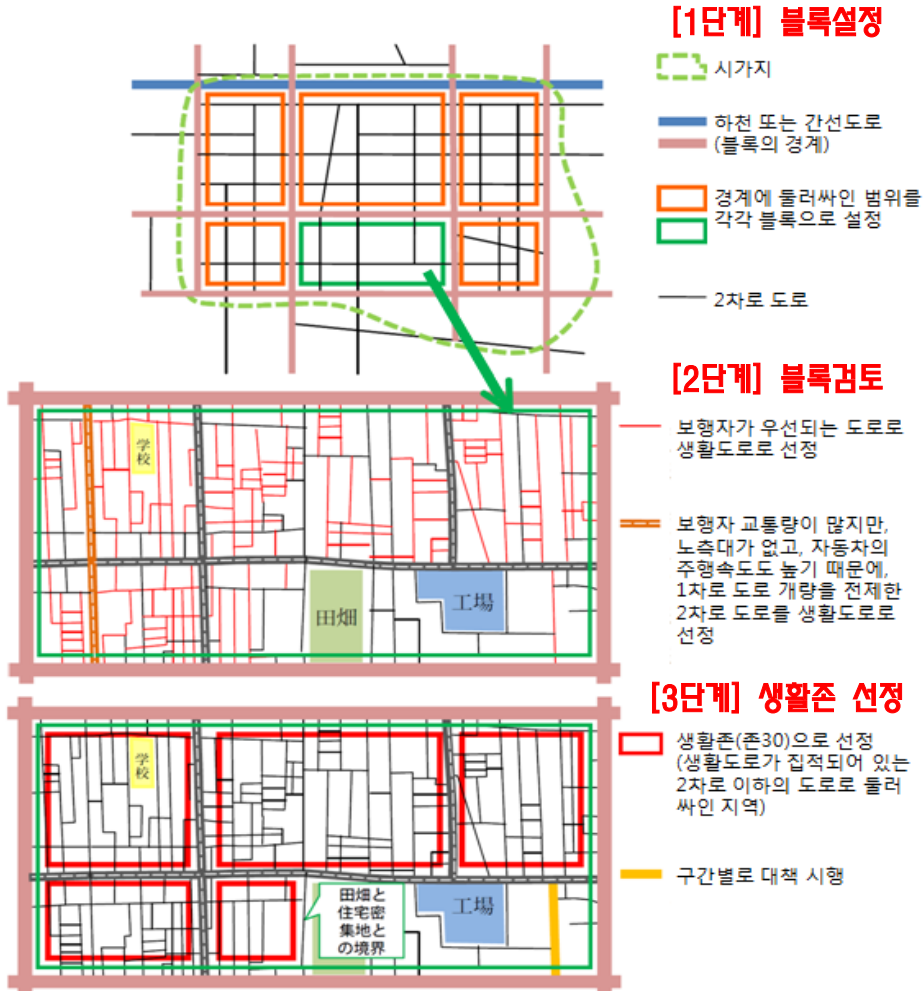
생활도로구역	지정	시설개선 완료	시행 전(명)		시행 후(명)		감소효과(%)	
			사망	부상	사망	부상	사망	부상
서울 중구 다동 일대	11.04.01	11.05.30	0	9	0	2	-	-77.8
경기 부천 소사경찰서 일대	11.04.15	11.07.31	0	4	0	1	-	-75.0
서울 노원 삼발로 일대	10.06.01	10.12.01	0	6	0	4	-	-33.3
서울 마포 서교동 일대	11.04.01	11.07.01	0	9	0	6	-	-33.3
충남 아산 권곡동 일대	11.05.31	11.09.04	0	3	0	2	-	-33.3
서울 용산 보광동 일대	11.10.26	12.01.07	0	10	0	8	-	-20.0
합계	-	-	0	41	0	23	-	-43.9

출처: 도로교통공단 TAAS 교통사고분석시스템

생활존 설정

● 생활존 설정 순서 (블록 설정 → 블록 검토 → 생활존 설정)

- 약 1.0 km² (초등학생 통학거리 도보 30분)



생활존 설정 사례



출처: 일본 카리야시 히가시카리야지구

차량속도 및 통과교통량 제어

- 차량속도 제어방안 → 생활존 제한최고속도 30km/h

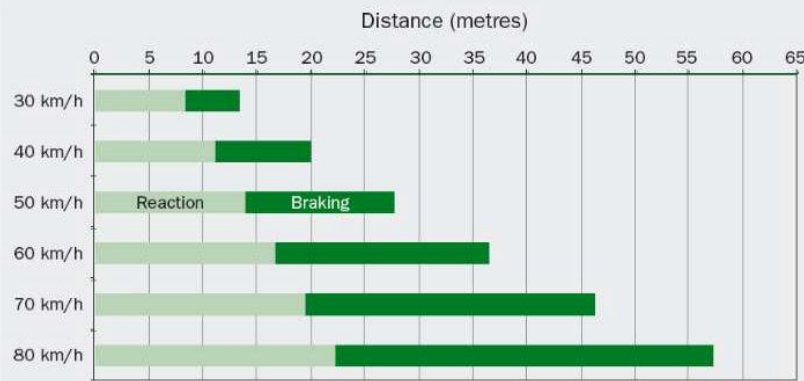
- 자동차와 보행자의 충돌회피 안전거리 10m

- 차량속도 28km/h 인 경우 정지거리 약 10m → 보행자 차량 접근 확인 가능 거리

- 중대사고(보행자 사망확률) 회피

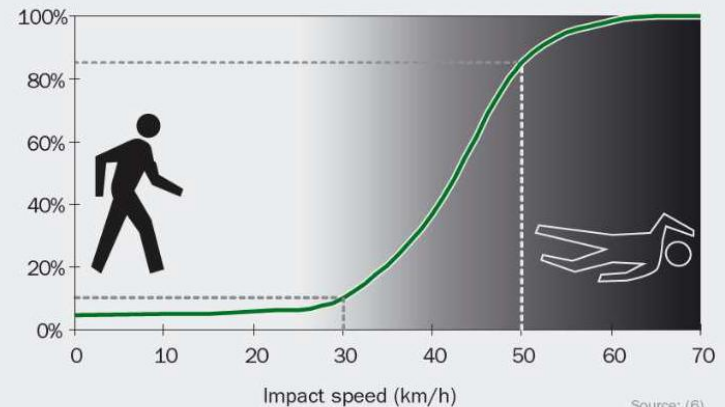
- 차량속도 30km/h 미만인 경우 보행자와 차량 충돌시 → 보행자 사망확률 10% 미만

Figure 1.2 Illustration of the stopping distance in an emergency braking



Source: (6) adapted from the Australian Transport Safety Bureau

Figure 1.1 Probability of fatal injury for a pedestrian colliding with a vehicle

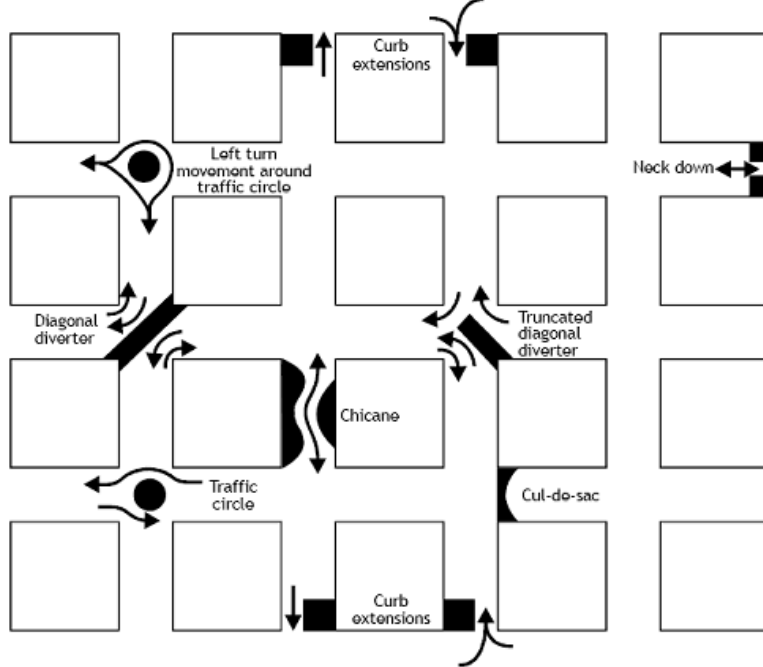


Source: (6)

출처: WHO, Speed management - A road safety manual for decision makers and practitioners, 2008

차량속도 및 통과교통량 제어

● 통과교통량 제어방안 → Traffic Calming 기법 적용



용도	교통규제	물리적 시설
교통량 억제	30km/h	교차로 입구 험프
	일방통행	사선차단, 도류화
	진행방향지정	사선차단, 도류화
속도 억제	대형차 통행금지	도로폭 좁힘, 시케인, 회전교차로 등
노상주차대책	주차금지규제, 주차허가제 등	주정차 공간 확보
보행환경개선	횡단보도	교차로 입구, 험프
	횡단보도	험프
	횡단보도	도로폭 좁힘

● 교통규제와 물리적 시설의 조합이 부적합한 경우

- 스피드쿠션&횡단보도 조합 : 징검다리모양의 돌출면으로 보행자 횡단 불편
- 노면요철포장&횡단보도 : 보행자가 요철면에 의해 걸려 넘어질 수 있음
- 시케인&횡단보도 : 운전자의 사각지대로 보행자 확인이 어려움

보행자 교통안전 확보

- 보행자 사각지대 시인성 개선사례

엘로카펫 설치사례(서울시)



보행자 형광띠(반사재) 보급사례(영국)



- 횡단 보행자 안전의식(주의환기) 증진사례

‘정지발자국’ 문형 설치사례(일본)



‘좌/우확인’ 문구 설치사례(영국)



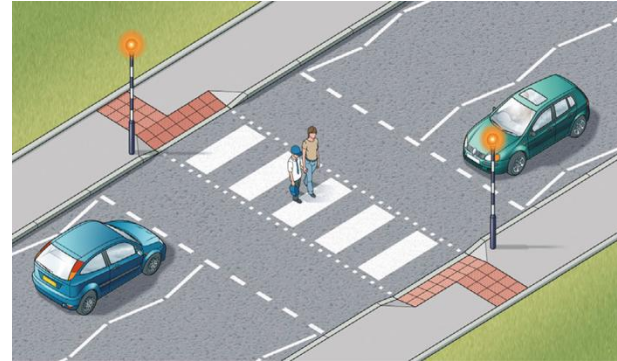
보행자 교통안전 확보

- 보행자우선등 설치 및 운영사례

보행자우선등 설치사례(영국)



보행자우선등 운영방법(영국)



- 대각선흥단보도 및 횡단보도 내 점자블록 설치사례

대각선흥단보도 설치사례(일본)



횡단보도 내 점자블록 설치사례(일본)



교통안전지도 및 홍보

● 교통안전지도

어린이통학로 교통안전지도(전면 차단)



자전거 안전운전 지도/홍보 팸플렛



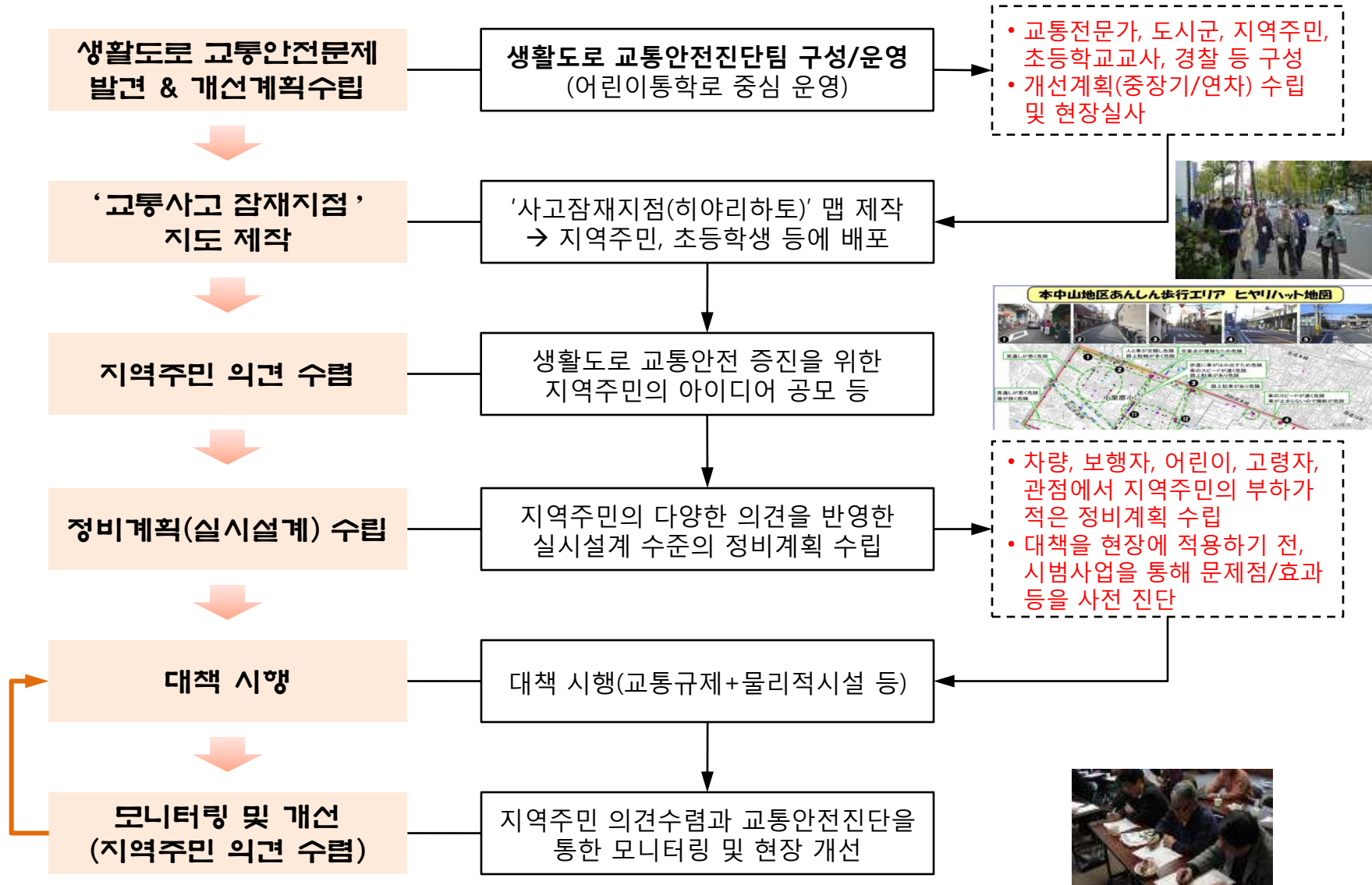
● 교통안전 홍보

교통안전 홍보(학생 참여)



생활도로 교통안전 증진대책 수립절차(안)

생활도로 교통안전 증진대책 수립절차(안)



교통안전사업 투자재원 확보방안(안)

● 교부세 확보

■ 특별교부세 & 소방안전교부세 확보 가능

구분	보통교부세	특별교부세	부동산교부세	소방안전교부세
근거법령	지방교부세법	지방교부세법	지방교부세법	지방교부세법
운영권자	행정자치부 장관	행정자치부 장관 국민안전처 장관	행정자치부 장관	국민안전처 장관
특성	수요 대비 수입액 부족보전	지역현안, 재난복구, 안전관리	국세 전액 지방배분	전액 지방배분
재원구성	내국세 19.24%의 97%	내국세 19.24%의 3%	종합부동산세 총액	담배개별소비세 총액 20%
재원성격	일반재원	특정재원	일반재원	특정재원
배분방법	재원부족액 기준 공식 배분	지역현안, 재난안전, 시책 등 고려한 공식 및 심사 배분	보유세 감소분 보전, 공식 배분	현황, 소요, 노력, 여건 등 고려한 공식 배분

● 정부지원사업 매칭펀드 확보

- (현재) 교통약자보호구역사업(어린이, 고령자, 장애인), 사고찾은곳 개선사업, 보행 환경개선사업 등 → (확대 예상) 교통안전시범도시 지정 및 생활도로구역 지정

감사합니다.
