

가로망계획 수립에 관한 지침 개정방향 연구

Revision Directions of Street Network Planning Guideline
within Urban Management Planning in Korea

이종민 Lee, Jong Min

오성훈 Oh, Sunghoon

임유경 Lim, Yookyong

이민경 Lee, Min Kyoung

(a u r i

정책연구보고서 2017-8

가로망계획 수립에 관한 지침 개정방향 연구

Revision Directions of Street Network Planning Guideline within Urban
Management Planning in Korea

지은이	이종민, 오성훈, 임유경, 이민경
펴낸곳	건축도시공간연구소
출판등록	제569-3850000251002008000005호
인쇄	2017년 12월 26일, 발행: 2017년 12월 31일
주소	세종특별자치시 절재로 194, 701호
전화	044-417-9600
팩스	044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

가격: 12,000원, ISBN: 978-11-5659-163-4

이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

Ⅰ 연구책임	이종민 부연구위원
Ⅰ 연구진	오성훈 선임연구위원 임유경 부연구위원 이민경 부연구위원
Ⅰ 연구보조원	권영란

Ⅰ 연구심의위원	김상호 선임연구위원 유광흠 선임연구위원 김중효 도로교통공단 책임연구원 오원택 국토교통부 도시정책과 사무관 한상진 한국교통연구원 연구위원
Ⅰ 연구자문위원	김중은 국토연구원 책임연구원 윤준도 행림건축사무소 소장 이 준 한국교통연구원 연구위원 최문섭 정진건축사사무소 소장

이동성(mobility)에 초점을 둔 도로와 자동차 중심의 교통과 문화에서 인간을 보다 중시하는 접근성(accessibility) 중심의 도시 및 교통계획의 정책적 패러다임이 변화됨에 따라 보행친화적 환경 조성이 각광받고 있다. 이러한 보행친화적 환경은 국민의 안전과 건강, 행복 등 삶의 질은 물론 도시 공동체의 매력과 경쟁력, 지속가능성과 직결되는 중요한 사회적 자산으로 여겨지고 있다. 하지만 현행 도시계획 수립지침은 이러한 시대적 변화를 모두 반영하지 않고 있어 개정이 필요한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 이러한 사회적 요구에 대응하기 위해, 선행연구 분석 및 국내외 사례조사를 통해 가로의 정의 및 기능의 변화를 파악하여 “가로망계획 수립을 위한 지침”의 문제점을 살펴보고 지침의 개정방향을 제시하고자 하였다.

“가로망계획 수립을 위한 지침”을 분석한 결과, 본 연구에서는 크게 미시적 관점과 거시적 관점에서의 개정방향을 제시하였다.

먼저 미시적 관점에서 살펴보면, 교통계획 관련 법률에서의 계획 수립지침은 상시적으로 수정되었으나, 도시계획 관련 법률에서는 교통부문에 대한 지침이 1990년 이후 거의 변화가 없어 지침간 정합성 확보가 필요하다고 판단된다. 또한 가로의 기능정의 중 분산도로와 집산도로가 혼재되어 사용되는 등 용어의 통일성 확보가 필요하다. 가로의 기능 정의 부분에서 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로의 거리와 속도에 대한 기준을 제시하고 있으나, ‘평균보행거리’, ‘보행속도’, ‘평균주행거리’, ‘보행거리’는 부적절하다고 판단되었다. 이외에도 ‘국민학교’ 등의 용어와 주요교통지표 및 도로시설집행계획서에서 1991년을 현재 시점으로 보고 있는 등 문구 수정 및 현행화가 필요한 것으로 분석되었다.

거시적 관점에서의 개정방향을 크게 3가지로 제시하였다. 첫째, 공간 폭원 중심으로 분류되었던 가로 유형에 대해, 주변 지역특성을 고려하고 다양한 주체가 가로를 안전하고 편

리하게 이용할 수 있도록 “성능중심”으로의 전환이 필요함을 제시하였다. 둘째, 보행친화적 환경 조성을 위해 주간선도로와 보조간선도로로 형성되는 대규모 생활권을 소규모로 조성하기 위한 방향을 제시하였다. 마지막으로 보행자의 안전성과 쾌적한 생활환경, 편안한 가로환경 조성을 위한 방향으로 교통정온화를 제시하였다.

본 연구는 교통기술의 변화와 사회적 여건을 파악하여 지침의 개정방향만을 제시하고, 구체적인 지침의 개정내용에 대해서는 다루지 못한 한계가 있다. 지침의 개정은 다양한 실무자를 비롯한 전문가의 의견을 수렴하여 신중하게 이루어져야 하는 측면이 있기 때문이다. 향후 본 연구에서 제시하고 있는 “가로성능중심”, “소규모생활권조성”, “교통정온화”라는 기본방향을 전제로 「도시군관리계획수립지침」, “보도계획 및 설치지침”, “보행자전용도로 계획 및 시설기준에 관한 지침”, “도로의 구조·시설기준에 관한 규칙” 등 유관 지침과의 비교 분석을 통해, “가로망계획 수립에 관한 지침”의 위상과 역할을 정립하고 종합적인 개정이 추진될 수 있도록 중장기적인 연구가 필요하다.

주제어

가로망, 보행친화, 가로성능, 교통정온화, 소규모 생활권

차례

TABLE OF CONTENTS

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구수행 방법	3
3. 선행 연구 검토	4

제2장 가로 유형 및 기능의 변화

1. 기존 도로의 이용현황 및 문제점	11
2. 국내 가로 관련 정책사업 현황	14
3. 주요 선진국 가로설계기법 및 교통정책	24
4. 소결	50

제3장 가로망계획 수립에 관한 지침 분석

1. 가로(도로) 관련 지침 및 기준	53
2. 가로망계획 수립에 관한 지침의 내용	58
3. 지침의 불합리한 사항 및 문제점 분석	65
4. 소결	74

제4장 가로망계획 수립을 위한 지침의 개정 방향 및 주요내용

1. 지침의 목표 및 기본방향 설정	77
2. 물리적 형태 규제에서 성능 중심의 가로 조성	79
3. 소규모 생활권 조성	82
4. 교통정온화	83
5. 대중교통 중심 가로 조성	84

제5장 결론

1. 연구결과 요약	87
2. 정책제언 및 향후 연구과제	88
참고문헌	91
SUMMARY	95
부록. 가로망계획 수립에 관한 지침	97

표차례

LIST OF TABLE

[표 1-1] 가로의 유형 분류 관련 선행연구	6
[표 1-2] 선행연구에서 나타난 가로 유형 분류 기준	8
[표 1-3] 가로 및 도로 지침 개선 관련 선행 연구	9
[표 2-1] 보행우선구역시범사업 추진 결과 예시	17
[표 2-2] 보행자우선도로 사업 추진의 문제점 및 개선방향	21
[표 2-3] 영국의 PPG(Planning Policy Guidance) 부문	39
[표 2-4] 영국 PPG 13의 개정 전·후의 주요 내용 비교	41
[표 2-5] ABC 정책의 입지 특성	48
[표 2-6] 국내외 가로설계 및 관련 정책의 목표 및 주요내용	51
[표 3-1] 가로망계획 수립에 관한 지침의 구성	61
[표 3-2] 기간도로 폭 기준	63
[표 3-3] 가로망계획 수립에 관한 지침에 의한 도로 구분	68
[표 3-4] 자전거도로의 종류	71
[표 3-5] 자전거 전용도로 폭 기준	72
[표 3-6] 가로망계획 수립에 관한 지침의 주요 교통지표	73
[표 4-1] 용도지역 및 주변 개발밀도에 따른 도로 구분 예시	79
[표 4-2] 서울특별시 가로유형 분류체계 및 주요특징	81
[표 4-3] 가로유형별 교통정온화 적용 방향 예시	83
[표 5-1] 도로등급별 설계요소 예시	89

그림차례 TABLE OF FIGURES

[그림 2-1] 보행우선구역 개념도	14
[그림 2-2] 보행우선구역 시범사업 시행지역	16
[그림 2-3] 보행자 교통사고 사망자 추이	19
[그림 2-4] 도로폭원별 보행 교통사고	19
[그림 2-5] 보행자우선도로 사업 시행 전(좌)·후(우) 모습	20
[그림 2-6] 서울특별시 생활권 도로다이어트 사업 추진 대상 10개소	22
[그림 2-7] 생활권 도로다이어트 사업 시행 전(좌)·후(우) 모습	23
[그림 2-8] Link & Place의 가로 분류 5 X 5 매트릭스	24
[그림 2-9] 'Trade-off Triangle'의 제약 내에서 Link와 Place 공간 배분 예시	26
[그림 2-10] Link공간과 Place 공간의 배분 옵션	26
[그림 2-11] Link공간과 Place 공간의 배분 옵션	27
[그림 2-12] 뉴욕 맨해튼 9번가 완전가로 사업 전·후	29
[그림 2-13] 브로드웨이 17번가 완전가로 사업 전·후	29
[그림 2-14] 시카고에서의 교통수단 중요도	30
[그림 2-15] Northmoor, Manchester의 홈 존 조성 사례	32
[그림 2-16] Shared space의 개념	33
[그림 2-17] Muntendam(네덜란드)의 Shared space 조성 전·후	34
[그림 2-18] Sneek(네덜란드)의 Shared space 조성 전·후	35
[그림 2-19] Haren(네덜란드)의 Shared space 조성 전·후	36
[그림 2-20] Drachten(네덜란드)의 Shared space 조성 전·후	36
[그림 2-21] 50년대 Blackett Street(좌)와 현재의 모습(우)	38
[그림 2-22] Blackett Street(영국)의 Slow Street 조성 모습	38
[그림 2-23] LTP와 PPG와의 관계	44
[그림 2-24] ABC 고용입지정책의 개념도	45
[그림 2-25] 접근성에 따른 입지 구분(네덜란드 암스테르담 주변)	46
[그림 3-1] 도시계획 부문 가로(도로) 관련 계획 및 지침의 구성	54
[그림 3-2] 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획수립지침에서의 가로망계획 예시도	55
[그림 3-3] 대블록 형상	70

[그림 4-1] 서울특별시 가로설계 및 관리 매뉴얼의 가로유형 분류	81
[그림 4-2] 보행자 네트워크 구성 예시(밴쿠버시 SEFC 프로젝트 보행네트워크)	82
[그림 4-3] 보행네트워크와 대중교통과의 연계 예시	85

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적
 2. 연구수행 방법
 3. 선행 연구 검토
-

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경 및 필요성

□ ‘자동차’ 중심에서 ‘사람’ 중심으로의 계획 기준 정비 필요

- 이동성(mobility)에 초점을 둔 도로와 자동차 중심의 교통과 문화에서 인간을 보다 중시하는 접근성(accessibility) 중심의 도시 및 교통계획의 정책적 패러다임 변화
- 보행환경은 국민의 안전과 건강, 행복 등 삶의 질은 물론 도시 공동체의 매력과 경쟁력, 지속가능성과 직결되는 중요한 사회적 자산으로서, 자동차 위주로 조성 및 운영되어 온 도시 공간과 도로교통체계를 사람 중심으로 전환할 필요
- 화석연료에 의존한 자동차 중심의 교통체계는 석유자원이 고갈되어 가는 에너지 위기 시대에서 그 중요성이 쇠퇴하여 가고 있으며, 녹색교통 중심 교통체계의 중요성이 부각되고 있으나, 현행 도시계획 수립지침은 이러한 시대적 변화를 반영하지 않고 있어 개정이 필요한 상황임

□ 교통시설 및 사회적 변화에 대응하는 교통부문 도시계획 수립 지침 개정 필요

- 도시계획 수립지침 중 교통부문의 설계기준과 용어에 대한 설명 등이 1980년대 이후로 변화되지 않은 채 사용되고 있음
- 가로망의 설계를 비롯하여 차로수 및 차로폭 등의 규정, 자전거도로 시설 등에 대한 수립 지침과 기준이 현실적 상황과 정책적 기초 변화에 따른 여건변화를 수용하지 못해, 도시개발 및 도시재생에서도 가로망에 대한 설계기준의 변화를 반영하지 못하는 실정임

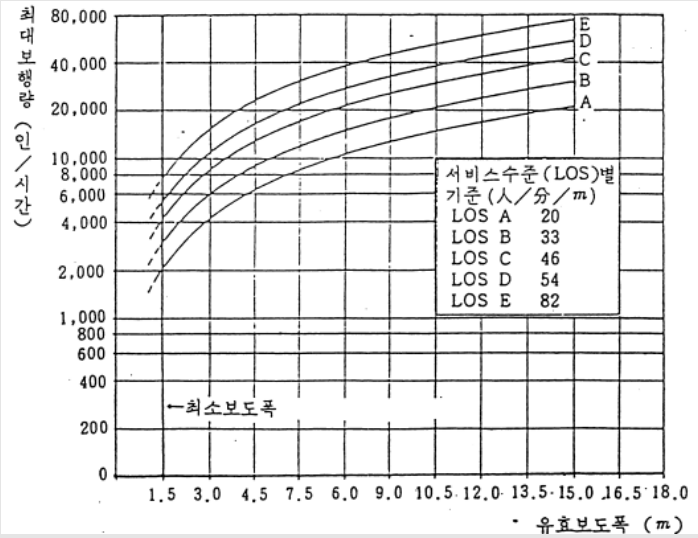
[도시군관리계획수립지침 별첨4] 보도계획 및 설치지침

보도폭의 산정과 보도설계 기준의 노후화

- 보행에 장애를 주는 정도, 유효보도폭의 산정 예시도, 보도의 서비스 수준, 보행자-유효보도폭-서비스 수준간의 관계 등 인용자료가 1985년에 국토개발연구원(현 국토연구원)에서 수행한 연구의 결과를 인용하여 제시하고 있음

[표] 보도의 서비스 수준

서비스 수준	보행점유 면적(㎡/인)	보행자평균 이동율 (인/분/m)	평균보행 속도(m/분)	보행자수/보도용량 (V/C)	보행상태
A	2.70이상	20이하	76이상	<0.24	•보행속도의 선택이 자유로움 •다른 보행자의 추월이 자유로움
B	2.2~2.7	20~33	73~76	0.24~0.40	•정상적인 보행속도 •마주오는 보행자와 약간의 접촉
C	1.5~2.2	33~46	68~73	0.4~0.56	•보행속도의 선택과 추월에 약간 제한 •보행속도와 보행방향을 바꿈
D	1.0~1.5	46~59	46~59	0.56~0.72	•정상적 보행상태의 제한 •공공장소에서의 현상
E	0.6~1.0	59~82	59~82	0.72~1.00	•다른 보행자를 통과하거나 역행하기 어려움
F	0.60이하	82이상	82이상	1.00	•발을 끌고가는 상태



[그림] 보행자-유효보도폭-서비스 수준간의 관계

2) 연구의 목적

□ 가로망계획 지침 등 관련 지침의 문제점 분석을 통한 거시적·미시적 개선방향 제시

- (거시적 관점) 가로망계획과 관련된 지침에 대해 시대적 여건 및 계획 패러다임의 변화를 반영하여 거시적 관점에서의 개정방향 제시
- (미시적 관점) 도시계획 수립과 관련하여 미시적 설계기준에 대한 개정 방향을 제시

2. 연구수행 방법

1) 문헌 및 자료 조사분석

- 선행연구 및 기존자료 분석
- 가로망계획 관련 법률 및 하위규정 비교 분석

2) 국내·외 가로 설계 및 관리 사례조사

- 최근 가로(도로) 설계 및 관리 동향 분석
- 주요 선진국 교통부문 계획 체계 및 세부내용 분석
- 가로망계획 수립을 위한 지침과의 비교 검토를 통한 적용방안 제시

3) 전문가 TF 운영

- 학계, 연구기관, 실무자, 공무원 등으로 전문가 TF 구성
- 가로망계획 개선방향 및 세부내용 검토를 통한 개정안 마련

3. 선행 연구 검토

1) 가로의 정의 및 유형

① 도로 및 가로의 정의 비교

- 도로는 「도로법」, 「도로교통법」, 「건축법」에서 각각의 법률의 목적에 맞게 정의되고 있지만, 가로를 정의하고 있는 법률은 거의 없음
 - 「도로법」에서는 “차도, 보도, 자전거도로, 측도, 터널, 교량, 육교 등 대통령령으로 정하는 시설로 구성된 것으로서 제10조에 열거된 것을 말하며, 도로의 부속물을 포함한다”라고 도로를 정의하고 있음
 - 「도로교통법」에서는 “「도로법」에 따른 도로를 포함하여, 「유료도로법」에 따른 유료도로, 「농어촌도로 정비법」에 따른 농어촌도로, 그 밖에 현실적으로 불특정 다수의 사람 또는 차마가通行할 수 있도록 공개된 장소로서 안전하고 원활한 교통을 확보할 필요가 있는 장소를 모두 도로로 정의하고 있음
 - 「건축법」에서는 “보행과 자동차 통행이 가능한 너비 4미터 이상의 도로(지형적으로 자동차 통행이 불가능한 경우와 막다른 도로의 경우에는 대통령령으로 정하는 구조나 너비의 도로)로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 도로나 그 예정도로”로 도로를 정의하고 있음
 - 가로에 대한 정의는 법률상에서 찾아볼 수 없으나, 가로를 언급한 법률로서는 「건축기본법」이 있으며, 가로를 공원, 광장 등의 공간과 함께 그 안에 부속되어 공중이 이용하는 시설물을 포함하여 “공공공간”으로 정의하고 있음
- 법률상으로 도로는 그 주요기능을 “통행”으로 보고 있지만, 가로는 공중이 이용하는 하나의 “공간”으로 인식되고 있음

[각 법률에서의 도로 및 가로 의 정의]

[도로법]

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "도로"란 차도, 보도(보도), 자전거도로, 측도(측도), 터널, 교량, 육교 등 대통령령으로 정하는 시설로 구성된 것으로서 제10조에 열거된 것을 말하며, 도로의 부속물을 포함한다.

[도로교통법]

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.3.21., 2013.3.23., 2014.1.28., 2014.11.19., 2017.3.21., 2017.7.26., 2017.10.24.>

1. "도로"란 다음 각 목에 해당하는 곳을 말한다.

가. 「도로법」에 따른 도로

나. 「유료도로법」에 따른 유료도로

다. 「농어촌도로 정비법」에 따른 농어촌도로

라. 그 밖에 현실적으로 불특정 다수의 사람 또는 차마(차마)가通行할 수 있도록 공개된 장소로서 안전하고

원활한 교통을 확보할 필요가 있는 장소

[건축법]

11. “도로”란 보행과 자동차 통행이 가능한 너비 4미터 이상의 도로(지형적으로 자동차 통행이 불가능한 경우와 막다른 도로의 경우에는 대통령령으로 정하는 구조와 너비의 도로)로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 도로나 그 예정도로를 말한다.

가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도로법」, 「사도법」, 그 밖의 관계 법령에 따라 신설 또는 변경에 관한 고시가 된 도로

나. 건축허가 또는 신고 시에 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다) 또는 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)이 위치를 지정하여 공고한 도로

[건축기본법]

제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “건축물”이란 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 부속되는 시설물을 말한다.

2. “공간환경(공간환경)”이란 건축물이 이루는 공간구조·공공공간 및 경관을 말한다.

3. “공공공간(公共空間)”이란 가로·공원·광장 등의 공간과 그 안에 부속되어 공중(公衆)이 이용하는 시설물을 말한다.

※ 출처: 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>), 검색일자(2017.10.5.).

② 가로의 유형

- 가로 유형을 주제로 논문 검색하여 구득된 총 19개의 논문과 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」을 대상으로 가로유형의 기준을 분석함(표 1-1 참조)
 - 분석결과, 가로의 물리적 특성, 기능 및 역할, 용도 및 이용, 가로와 인접필지의 관계 등으로 가로를 분류하고 있음
 - 가로의 물리적 특성에 따른 분류로는 광로, 대로, 중로, 소로 등 폭원을 중심으로 하는 가로유형과, 고속-고가-지하도로 또는 도로의 평면형태에 따른 유형이 있음
 - 가로의 기능 및 역할에 따른 분류로는 도시계획상 주간선-보조간선-집산-국지-특수도로와 도시공간-지역연결-주구중심-블록연계 가로 등이 제시되고 있음
 - 용도 및 이용에 따른 분류로는 주거지역, 상업지역 등 용도지역지구에 따른 가로 유형과 가로변 건축물의 용도에 따라 상업가로, 생활가로 등으로 제시되고 있음
 - 가로와 인접 필지와의 관계에 따른 분류로는 접도조건에 따른 분류와 인접한 외부공과의 위치 및 관계에 따라 가로를 분류하고 있음
- 각 연구에서 하나의 분류기준으로 가로를 유형화하기 보다는 기준을 복합적으로 적용하여 가로를 유형화하는 특징이 나타남
- 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」에서의 도로(가로) 유형은 가로 폭원과 자동차 통행을 중심으로 구분하고 있는 반면, 연구문헌에서는 주변의 토지이용 및 건축물과의 관계에 초점을 두고 가로를 유형화 하고 있음

[표 1-1] 가로의 유형 분류 관련 선행연구

연구자·연구명	연구목적	가로유형 분류 기준
1 최영은·하재명(2002) 대구시 가로위계에 따른 도심 공간영역별 토지이용경향분 석	가로위계에 따라 도심지역의 공간영 역을 구분하고 각 영역에 입지한 상점 의 용도를 중심으로 입지경향검토	• 가로의 기능/역할 • 가로의 물리적 특성 : 도로 규모(폭원)
2 김 정 규 · 최 영 은 · 하 재 명 (2002) 도심 상업지 가로위계에 따른 가로공간 이용형태에 관한 연구	도심에 위치하는 집중형 상업지 내의 가로공간의 이용형태 분석 및 특성 도 출	• 가로의 물리적 특성 : 도로 규모(폭원) • 용도 및 이용 : 이용주체
3 김소연·송중석(1991) 가로체계에 의한 상가형성에 관한 연구 - 강남구 신사동 주 거지역을 중심으로	가로의 형태특성과 건물용도의 연계 성 및 각 필지 위치와의 관계를 밝힘 으로써 상가계획 시 규모와 용도 예측 에 기여	• 가로의 기능/역할 • 용도 및 이용 : 이용주체
4 배 진 아 · 곽 희 중 · 김 현 숙 (2010) 전라북도 시·군 중추가로 유형 에 따른 가로환경 개선방안에 관한 연구	중추가로의 역할과 특징의 도출 및 현 황 파악을 통해 가로 규모에 따라 공 통적으로 나타나는 중추가로의 특징 및 문제점 분석	• 가로의 물리적 특성 : 도로 규모(폭원) • 가로의 기능/역할
5 정천수·황재연·이승복·김동 욱(1994) 도시가로망의 기능별 설계기 준 적용방안 연구 : 도시가로 망 계획기준을 중심으로	가로의 기능적 분류에 의한 가로계획 기준이 신도시와 기존 시가지도로의 가로 계획·정비·설계에 실질적으로 적용될 수 있는 계획기준 제시	• 가로의 물리적 특성 : 도로 규모(폭원) • 가로의 기능/역할 • 용도 및 이용 : 이용주체
6 김대웅·김동현(2005) 가로계획	※ 단행본	• 가로의 기능/역할
7 변 정 아 · 이 승 환 · 임 우 영 (2006) 대학가 건축물의 가로와의 접 속 유형과 장소성에 관한 연구	가로공간의 유형파악 및 대학가 주변 에 형성된 가로 건축물의 현황 분석, 건축 계획적 특성과 경향 파악	• 가로와 건축물 인접필지 : 접도조건
8 임 창 복 · 한 경 훈 · 김 경 완 (2004) 가로조건에 따른 읍삼마을의 좌향 및 배치특성에 관한 연구 - 낙안읍성과 성읍마을을 중 심으로	전통마을 주거지에서 나타나고 있는 가구(街區)의 특징 및 가로와 주거공 간의 관계를 동일한 체계와 관점으 로 비교·분석하여 특성 파악	• 가로의 기능/역할 • 가로와 건축물 인접필지 : 접도조건
9 이 수 민 · 전 명 화 · 김 찬 주 (2009) 도시가로의 유형별 이용자 현 황 및 이용행태 연구 - 상업가 로, 생활가로, 테마가로, 유티 쿼터스 가로를 중심으로	도시가로를 주변지역 특성 및 이용용 도별로 분류하고, 유형별 이용자 현황 및 이용행태를 조사·분석	• 용도 및 이용 : 가로변 건축물 용도
10 구 자 훈 · 신 예 철 · 이 소 민 (2011) 가로특성 유형에 따른 디자인 서울거리 조성사업 평가	가로특성에 따른 디자인서울거리 유 형별로 평가항목의 중요도를 산출하 여 계획요소와 사업추진과정에 있어 서 주요 요소 분석	• 용도 및 이용 : 가로변 건축물 용도

연구자·연구명	연구목적	가로유형 분류 기준
11 김 진 욱 · 이 정 형 · 박 선 영 (2007) 도시건축시스템에 의한 가구 블록 및 건축물의 계획수법에 관한 연구	도시와 건축의 3차원적인 관계성을 고려한 도시 건축계획수법 제시	• 가로와 건축물 인접필지 : 가로유형과 연계한 가구특성
12 최이명·박소현(2005) 커뮤니티 보행환경개선을 위 한 저층밀집주거지 가로유형 분석	기성시가지 저층밀집주거지역에서 주거지 보행환경문제 해결 방안 모색 의 목적으로 하나의 커뮤니티를 구성 하는 가로의 위계별 유형화 시도 및 특성 고찰	• 가로의 물리적 특성 : 도로 규모(폭원) ※세분화 • 용도 및 이용 : 가로변 건축물 용도, 이용주체 • 기타 : 주차, 형태요소 등
13 신용재·김종인(1990) 주택지 골목의 유형적 이해를 위한 접근	주택지 골목의 유형적 이해	• 가로의 물리적 특성 : 도로 규모(폭원) : 도로 형태
14 윤영미·박병철·고성룡·안재 락(2009) 가로의 특성에 따른 단독주택 의 비주거용도 전용특성연구 - 창원시 전용단독주택지를 대상으로	가로의 성격과 점포전용과의 관계성 규명	• 가로의 기능/역할 • 가로와 건축물 인접필지 : 가로유형과 연계한 가구특성 ※ 참고 - 용도 및 이용 : 가로변 건축물 용도, 용도지역지구
15 이정형·김진욱(2005) 가로블록 구성방식에 따른 가 로공간의 유형 및 특성에 관한 연구	가로블록을 도시공간구조의 기본단 위로 설정하고 간선가로변과 이면가 로변의 상관관계 및 가로건축물과 도 시가로공간의 상호 연관성을 중심으 로 도시가로공간의 특성 분석	• 가로와 건축물 인접필지 : 가로유형과 연계한 가구특성
16 윤종국·박춘근(2002) 도시가로공간의 계획요소 분 석을 통한 가로변건축물의 개 선방안에 관한 연구	가로변건축물의 형태특성 검토 및 가 로공간의 구성체계를 가로변 건축물 과 연관시켜 상호관련성 차원에서 파 악하여 개선방안 제안	• 가로의 기능/역할
17 정동섭(2010) 공간위계를 고려한 공동주택 의 단지규모별 생활가로의 계 획특성 연구	규모가 다른 공동주택단지에서 공간 위계에 따른 생활가로와 커뮤니티 시 설과의 연계성을 중심으로 통합적 계 획관점에서 생활가로의 계획특성 파 악	• 가로의 기능/역할 • 용도 및 이용 : 가로변 건축물 용도 • 가로와 건축물 인접필지 : 외부공간
18 김 성 일 · 박 진 아 · 구 자 훈 (2008) 공동주택 생활가로의 활동특 성 분석을 통한 개선방안 연구	생활가로들의 기능에 따른 활동특성 도출 및 인근 거주환경에 미치는 영향 조사	• 가로의 기능/역할
19 김은희·정진원(2008) 건축의 내부가로 유형과 그 특 성에 관한 연구	내부가로의 유형을 설정하고 특성 이 해	• 가로의 기능/역할

[표 1-2] 선행연구에서 나타난 가로 유형 분류 기준

기준	관련 문헌 및 분류 근거		
가로의 물리적 특성에 따른 분류	도로 규모 (폭원)	광로-대로-중로-소로	도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙
		연구대상지역의 가로를 폭원에 따라 분류	최영은 외(2002), 최이명 외(2005)
	도로 형태	고속-고가-지하도로	도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙
		도로의 평면 형태에 따른 분류 (형태, 길이, 폭, 경사정도, 향, 바닥재 등)	신용재 외(1990)
가로의 기능 및 역할에 따른 분류	도시계획상 기능 : 주간선-보조간선-집산-국지-특수도로		도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙
	도시공간-지역연결-주구중심-블록연계 가로		이정형 외(2007)
	행정업무-이벤트 등		이수민 외(2009)
용도 및 이용에 따른 분류	용도지역지구	주거지역, 상업지역 등	
	가로변 건축물의 용도	상업/생활가로 등	구자훈 외(2011)
	사용목적 (이용주체)	자동차 전용, 보행자 전용, 보행자 우선, 자전거 전용 도로	도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙
가로와 건축물 인접지와의 관계에 따른 분류	가로와 대지의 접도조건 ¹⁾	1면, 2면, 3면	변정아 외(2006)
	가로유형과 연계한 가구(街區) ²⁾ 특성		이정형 외(2005), 홍경구 외(2011)
	인접한 외부공간의 위치·관계		최이명 외(2007)
도로의 관리주체에 따른 분류	고속도로-국도-지방도-특별시도-시도-군도		도로법
사회적 속성에 따른 분류	커뮤니티, 생활		신용재 외(1990)

1) 건물이 위치하는 대지와 가로가 만나는 면의 수
2) 가구는 가로기능상으로는 보차혼용도로 또는 지구 내 도로에 의해서 도로폭과의 관계에서는 4-6m 이상의 도로에 의해 사면이 둘러싸인 지역을 말함(홍경구, 안건혁(2001), 노선상업지역의 가구유형과 개발패턴에 관한 연구)

2) 가로 및 도로 지침 개선 관련 선행 연구

[표 1-3] 가로 및 도로 지침 개선 관련 선행 연구

구 분	선행연구와의 차별성		
	연구목적	연구방법	주요연구내용
주요 선행 연구	1	-교통계획과 토지이용계획 간의 연계 체계 구축에 관한 연구 -저자: 김광식(2001) -연구목적: 교통과 토지 이용을 계획 과정에서 연계 통합하는 제도적 계획체계 구축방안 마련	-문헌연구 -해외사례 고찰을 통한 교통과 토지이용간의 관계와 제도적 통합 고찰 -영국 도시계획 정책지침 제13호 주요 내용과 특징 분석 -영국 개발계획과 지방교통계획의 주요 내용과 특징 분석 -계획 및 제도 개선방안 제시
	2	-교통계획 관련 법률체계의 현안과 정비방향 수립 -저자: 한국교통연구원(2006) -연구목적: 교통계획 관련 법률을 대상으로 계획 수립의 실효성 제고 및 법률간 합리적인 위계 정립	-기존 법률과 문헌 중점 분석 및 해외 관련 법령정비 사례 분석 -교통계획 관련 법률의 현황 -해외 교통 관련 법률체계 현황 및 시사점 도출 -국내 계획 및 교통관련 법령 정비 사례 분석
본 연구	3	-저탄소 녹색성장 도시공간 조성을 위한 도시계획 수립지침 -저자: 국토해양부(2009) -연구목적: 저탄소 녹색성장 도시공간 조성을 위한 관련 제도 정비 수립	-기존 연구 검토 -광역도시계획, 도시기본계획, 도시관리계획 적용 기준 고찰 -광역도시계획 적용 기준 고찰 및 이후변화 대응 계획 수립
	4	-지속가능 교통물류체계 지향형 도시 만들기 지침 수립 연구 -저자: 국토해양부(2011) -연구목적: 지속가능 교통물류발전 법에 의한 도시 만들기 지침(안)의 작성	-문헌조사 -국내외 사례조사 -전문가 자문 -도시계획 및 도시계획사업 수립 시 반영 사항 -선진국 도시모형 및 제도 분석을 위한 시사점 도출 등
	5	-도시계획 수립지침에서의 교통부문 개정 방향에 관한 연구 -저자: 한국교통연구원(2011) -연구목적: 국토 및 도시계획 측면에서 계획 수립 시 필요한 통합적 지침 마련	-현행 도시계획 부문 내 교통부문 법제도 및 지침 고찰 -해외 교통과 도시계획 사례 조사 -도시계획에서의 교통 및 기반시설계획 수립의 주요 문제점 분석 -교통부문 지침의 개정 방향 정립 -교통부문 지침 개정 방안 제시

제2장 가로 유형 및 기능의 변화

1. 기존 도로의 이용현황 및 문제점
 2. 국내 가로 관련 정책·사업 현황
 3. 주요 선진국 가로설계기법 및 교통정책
 4. 소결
-

1. 기존 도로의 이용현황 및 문제점

① 주간선도로

□ 정의 및 역할

- 주간선도로는 도시 내 주요 경제, 사회, 문화, 유통, 업무시설 지점을 연계하며, 다량의 교통량과 통행길이가 긴 통행을 흡수하며 도시 내 광역 수송기능을 담당
- 지역 간 연결도로로서, 도로폭이 최소 30m이상의 대로 2류급 이상의 도로이며, 차로수는 최소 왕복 6차로 이상의 폭임

□ 이용현황 및 문제점

- 상업지역 주간선도로의 이용현황 및 문제점
 - 상업지역의 주간선도로는 많은 대중교통(버스 등)이 지나가며, 택시의 통행량도 많은 실정이나 이러한 대중교통수단을 위한 공간 및 시설(주정차공간 등)이 충분히 확보되지 않음
 - 보행자를 위한 넓은 보도가 필요하지만, 주간선도로에서의 교통체증 해결을 위해 보도를 줄여 차도를 확충하는 경우가 있어 오히려 보도 폭이 좁은 주간선도로가 생겨나고 있음
 - 상가의 조업 주정차가 차도뿐만 아니라 보도까지 침범하고 있어 보행자 안전을 위협하고 있음

- 공업지역 주간선도로의 이용현황 및 문제점
 - 통근자들과 화물차들로 인해 주차장으로 변모하여 보도까지 주차장으로 사용되는 실정임
 - 공업지역 주간선도로의 경우, 대중교통 노선이 타 지역에 비해 적기 때문에 약 70%를 상회하는 높은 승용차 이용률과 도로의 주정차 공간을 화물적재장소로 사용하는 등 보행자의 안전을 위협하고 있는 실정임
- 주거지역 주간선도로의 이용현황 및 문제점
 - 자동차의 불법주차, 근린생활시설의 조업주차 등으로 인한 주간선도로의 기능이 상실되기도 함

② 보조간선도로

□ 정의 및 역할

- 보조간선도로는 도시 내 생활권과 주간선도로를 연결하는 도로로서, 약 20m 이상의 종로 1류 이상 대로 3류 이하의 도로이며 차로수는 보통 왕복 4차로 정도임

□ 이용현황 및 문제점

- 상업지역 보조간선도로의 이용현황 및 문제점
 - 보조간선도로 양쪽에 근린상가나 사무실이 위치하게 되며 도로횡단이 빈번하게 발생하는 도로이지만, 보행자의 안전 및 원활한 교통흐름을 이유로 도로 중앙 및 도로와 보도 경계에 차단울타리를 설치함
 - 하지만 이는 마주보고 있는 상업시설을 활성화 시키고 가로공간에서의 교류활동을 촉진하는 효과를 기대하기 어려움
- 공업지역 보조간선도로의 이용현황 및 문제점
 - 허용되는 주차공간을 넘어서서 불법주차가 성행하고 있는 실정임
 - 상업지역에 비해 보행량이 많지 않지만, 이러한 불법주차로 인해 보행자와 차량간 안전사고 위험에 취약함
- 주거지역 보조간선도로의 이용현황 및 문제점
 - 주거지역 특성 상 주변에 학교와 유치원이 위치하고 있어 어린이 및 학생들의 보행 및 자전거 통행량이 많은 도로임

③ 집산도로 및 국지도로

□ 정의 및 역할

- 집분산도로는 주간선도로와 보조간선도로, 보조간선도로 간의 연결도로로서, 도시교통의 집산기능을 담당하며 생활권 내 간선도로로서의 기능을 담당하고 있으며 15~20m 폭원으로 중로2류 정도의 왕복 3차로 이하 규모임
- 국지도로는 생활권 내의 주거단위에 직접 접근되는 도로이며 이동성이 가장 낮고 접근성이 가장 높은 도로로서, 폭 11m 이하인 2차로 이하의 규모임

□ 집산도로 및 국지도로 이용현황 및 문제점

- 상업지역 집산도로 및 국지도로의 이용현황 및 문제점
 - 도로공간 전체에 걸쳐 보행자와 자전거, 자동차 등이 같은 공간을 공유하고 있어 생활공간으로서의 교류활동은 적극적으로 이루어지고 있으나, 불법주차 및 입간판 등 불법점용시설로 인한 교통안전이 취약한 실정임
- 공업지역 집산도로 및 국지도로의 이용현황 및 문제점
 - 주변 공장의 야적물이 도로를 불법 점유하고 있으며 차량이 대부분 화물차로서, 차량의 교통흐름을 저해하고 보행자의 안전을 위협하고 있는 실정임
- 주거지역 집산도로 및 국지도로의 이용현황 및 문제점
 - 거주자의 불법주차, 점포의 조업주차 등 불법 주정차로 인한 보행자의 안전을 위협하고 있는 실정임

- 보행우선구역 내 도로구성 형태

- 보행자전용도로 : 차량의 이용을 물리적/시간적으로 제한, 보행자만 이용
- 보행자우선도로 : 차량보다는 보행자가 더 편리하고 안전하며, 쾌적하게 이용할 수 있도록 물리적 환경을 정비한 도로
- 보차혼용도로(노면공유) : 보행자와 차량의 공간 미분리형태, 특정차량(조업 차량 등)에 제한 일정시간동안 출입을 허가
- 보차분리도로 : 차량의 이동 및 접근을 주목적으로 하는 도로형태로서 도로 양쪽 또는 한 쪽에 보행자를 위한 보도가 설치된 도로
- 보행자광장 : 공연 등의 다양한 문화행사를 병행할 수 있는 보행자 공간

□ 사업의 배경 및 목적

- '06.01. 「교통약자의 이동편의 증진법」(이하 “교통약자법”) 시행에 따른 ‘보행우선구역’ 지정 근거 마련
 - 보도와 차도가 분리되지 않고 보행자 안전 위주의 정책보다는 차량소통이나 주차공간 확보 위주의 정책으로 인해 주거·상업지역, 학교 주변, 주택밀집 지역 등에서 교통사고 발생률이 높게 나타나, 이러한 문제를 해결하고자 「교통약자법」 제정 및 시행
 - 「교통약자법」 제18조에 교통약자를 포함한 보행자의 안전하고 편리한 보행환경을 위해 필요한 경우 도로의 일정 구간을 ‘보행우선구역’으로 지정할 수 있는 근거 마련

| 교통약자의 이동편의 증진법 |

제18조(보행우선구역의 지정) ① 시장이나 군수는 교통약자를 포함한 보행자의 안전하고 편리한 보행환경을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 도로의 일정 구간을 보행우선구역으로 지정할 수 있다.

② 시장이나 군수는 제1항에 따라 보행우선구역을 지정하려면 보행우선구역의 지정 및 유지·관리를 위한 계획(이하 “지정계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

③ 지정계획에는 해당 보행우선구역의 위치·면적, 그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항이 포함되어야 한다. <개정 2013.3.23.>

④ 시장이나 군수는 지정계획을 수립할 때에는 미리 해당 지역을 관할하는 지방경찰청장 또는 경찰서장 등 관계 행정기관의 장과 협의한 후 해당 지역주민 및 관계 전문가의 의견을 들어 지정계획을 확정·고시하여야 한다.

⑤ 보행우선구역의 지정기준, 의견청취 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

⑥ 국가는 시장 또는 군수가 지정계획을 수립한 경우 예산의 범위에서 보행우선구역 정비에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

| 교통약자의 이동편의 증진법 시행령 |

제16조(보행우선구역의 지정기준) ① 시장이나 군수는 법 제18조에 따라 간선도로 또는 보조간선도로로 둘러싸인 지역으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 보행우선구역으로 지정할 수 있다. 이 경우 보행우선구역의 면적은 1제곱킬로미터를 초과할 수 없다.

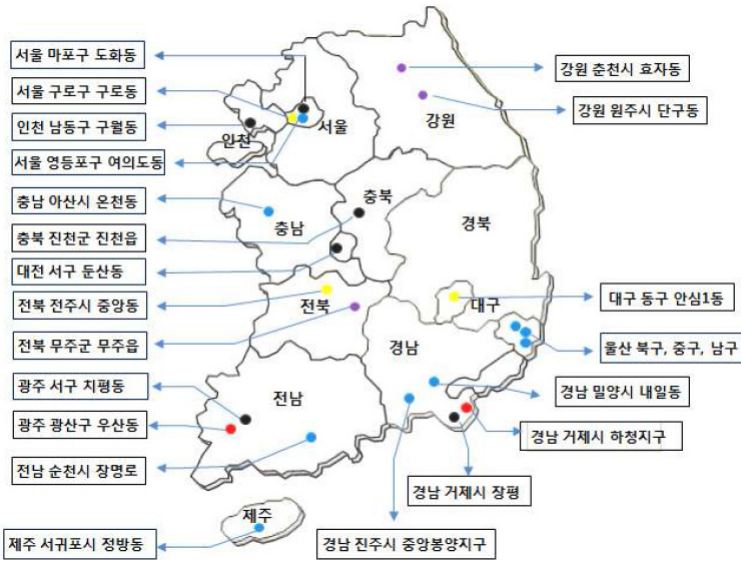
1. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 주거지역·상업지역
2. 「초·중등교육법」 제2조 또는 「고등교육법」 제2조에 따른 학교의 주변에 주택이 밀집되어 있는 지역
3. 제1호에 따른 주거지역과 인접한 지역으로서 교통약자가 대중교통을 쉽게 이용할 수 있도록 하기 위하여 지방자치단체의 조례로 정하는 지역

② 제1항에 따라 보행우선구역을 지정하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하여야 한다.

1. 도로의 교통량
2. 보행환경 및 대중교통 접근로의 개선이 필요한 정도
3. 주차시설 설치의 난이도

※ 출처: 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>), 검색일자(2017.11.15.).

- 보행우선구역 지정의 효과를 극대화하기 위한 보행우선구역 시범사업 추진
 - 2007년부터 2011년까지 5개년 동안 국토교통부에서는 보행우선구역 지정 효과 극대화 및 전국 확산을 통한 지자체 보행환경 개선에 대한 관심 제고를 위한 시범사업 추진



[그림 2-2] 보행우선구역 시범사업 시행지역

출처: 김기용 외5(2011), 「2011년도 보행우선구역 시범사업 연구」, 국토해양부, p.9.

□ 사업지 선정기준⁴⁾

- 보행우선구역 사업을 추진하고자 하는 지방자치단체의 신청을 받아 정량적·정성적 평가를 통한 선정
- 정량적 항목
 - 보행량이 충분히 많은 구역
 - 차량 교통량이 많지 않은 구역
 - 보행관련 교통사고가 주변지역보다 많이 발생하는 구역
 - 주차면 정비의 필요가 높은 구역

4) 박정욱·유정복(2013), 「생활권 도로의 기능성을 고려한 다양한 이동수단 간의 공존성에 관한 연구」, 한국교통연구원, p.38.

- 정성적 항목
 - 보행환경이 상대적으로 취약한 구역
 - 학교, 관공서, 쇼핑센터 등 보행유발시설이 많은 구역
 - 보행환경 개선으로 상업이 활성화될 수 있는 구역
 - 대중교통접근로 개선의 필요가 높은 구역
 - 지역주민의 보행환경 개선에 대한 요구가 강한 구역

□ 사업 수행 방법⁵⁾

- **1단계 (보행네트워크 선정)** : 해당구역의 특성(토지이용, 보행유발시설, 도로망, 보행량, 교통량, 주차실태, 교통사고 등)을 파악한 후 정량적·정성적 기준을 검토하여 주요 보행네트워크의 선정 여부 결정
 - 정량적 기준 : 보행우선구역 내 도로의 보행량, 보행교통사고건수, 네트워크(연결도), 차량속도, 교통량 등
 - 정성적 기준 : 가로위상, 지자체 의견, 보행여건 등
- **2단계 (문제점 분석)** : 문제가 발생하는 구간 및 지점을 도출한 후, 문제의 원인을 분석하는 순서로 이루어지며, 각 지역별로 보행환경, 교통환경, 주차환경, 교통안전, 대중교통, 교통약자 시설 등의 기준에 따라 문제점 분석
- **3단계 (개선방안 수립)** : 분석된 문제점을 바탕으로 대상지 주변의 토지용도 특성에 맞게 문제점이 개선 가능하도록 개선목표 및 개선전략을 설정하고, 각 도로별로 개선방안 제시

[표 2-1] 보행우선구역시범사업 추진 결과 예시

사업지	선정된 주요 보행네트워크	문제점	개선전략
서울시 영등포구	의사당로, 여의2길	<ul style="list-style-type: none"> • 보도 미설치(보차혼용)로 인해 보행 안전성 떨어짐 • 넓은 도로폭원에 과속방지 시설 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 직장인의 여유로운 휴식 공간 • 세련된 도시창출 • 쾌적한 공공공간 조성
전라남도 순천시	장영로, 시민 로, 장천2길, 중앙1·3·5길	<ul style="list-style-type: none"> • 불법주차로 인한 보행동선 단절 • 불법적치물로 인한 좁은 유효보도폭 • 보행을 위한 안전시설 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 열린 행정 열린 거리 조성 • 구도심 재생 • 환경 친화적인 녹색거리 조성 • 행정, 문화, 쇼핑 종합 보행네트워크 구축
제주도 서귀포시	이중섭거리, 청사로, 명동로	<ul style="list-style-type: none"> • 불법주차로 인한 차량의 보도침입, 시거불량(사고 유발) • 보도의 턱 낮춤 불량 • 좁은 유효 보도 폭 	<ul style="list-style-type: none"> • 서귀포1번가 위상회복 • 관광전략에 부합하는 가로공간 창출 • 이중섭과 함께하는 가로공간 조성 • 언제 어디서나 쉬며 대화하는 가로 조성
경상남도 밀양시	석정로	<ul style="list-style-type: none"> • 보행연계성 부족 • 보차미분리, 좁은 도로 폭으로 인한 높은 사고위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 영남루 접근성 향상 • 안전하고 편리한 거리 만들기

출처: 박정욱·유정복(2013), 「생활권 도로의 기능성을 고려한 다양한 이동수단 간의 공존성에 관한 연구」, 한국교통연구원, p.42, 국토교통부 보행 우선구역사업, <http://walk.mltm.go.kr> 재인용

5) 박정욱·유정복(2013), 전계서, p.39.

② 보행자우선도로 사업

□ 보행자우선도로의 개념

- 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 제9조 도로의 구분에 따르면 폭 10m 미만의 도로로서 보행자와 차량이 혼합하여 이용하되 보행자의 안전과 편의를 우선적으로 고려하여 설치하는 도로

□ 보행자우선도로의 결정기준⁶⁾

- 도시지역 내 간선도로의 이면도로로서 차량통행과 보행자의 통행을 구분하기 어려운 지역 중 보행자의 통행이 많은 지역에 설치할 것
- 보행자의 안전을 위하여 경사가 심한 곳에는 설치하지 아니할 것
- 보행자우선도로는 차량속도, 차량통행량 및 보행자의 통행량을 고려한 사전검토계획을 수립하여 설치할 것. 이 경우 차량속도는 시속 30킬로미터 이하로 계획할 것
- 안전하고 쾌적한 보행을 위하여 보행자전용도로 및 녹지체계 등과 최단거리로 연결되도록 할 것

□ 보행자우선도로의 구조 및 설치기준⁷⁾

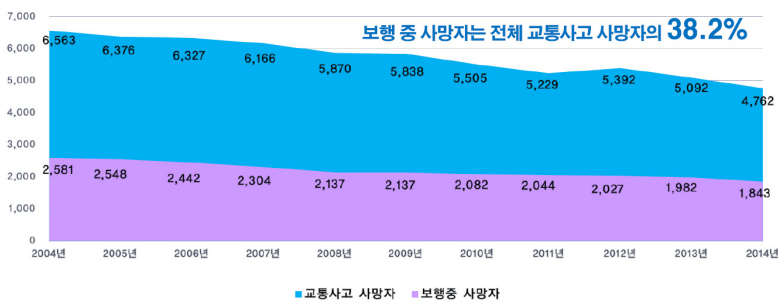
- 보행자의 통행 안전성을 확보하기 위하여 보행자우선도로의 일부 구간 또는 전 구간에 보행안전시설 및 차량속도 저감시설 등을 설치할 것
- 차량 및 보행자의 원활한 통행을 위하여 보행자우선도로에 노상주차는 허용하지 아니할 것. 다만, 도로 폭, 차량통행량, 보행자의 통행량 및 주변 토지이용현황 등을 고려하여 필요한 경우에는 그러하지 아니함
- 보행자의 통행 부분의 바닥은 블록이나 석재 등 보행자가 보행하는데 편안함을 느낄 수 있는 재질을 사용하고, 보행자우선도로가 일반도로의 보도와 교차할 경우 교차지점에는 보행자를 보호할 수 있는 구조로 바닥을 설치할 것
- 빗물로 차량과 보행자의 통행이 불편하지 아니하도록 배수시설을 갖추어 줄 것
- 보행자의 다양한 활동을 충족하면서 차량통행에 방해가 되지 아니하도록 적절한 위치에 보행자를 위한 편의시설을 설치할 것
- 노면에서 유출되는 빗물을 최소화하도록 빗물이 땅에 잘 스며들 수 있는 구조로 하거나 식생도랑, 저류·침투조 등의 빗물관리시설을 설치하고, 나무나 화초를 심는 경우에는 그 식재면의 높이를 보행자우선도로의 바닥높이보다 낮게 할 것

6) 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 제19조의2, 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>)

7) 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 제19조의3, 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>)

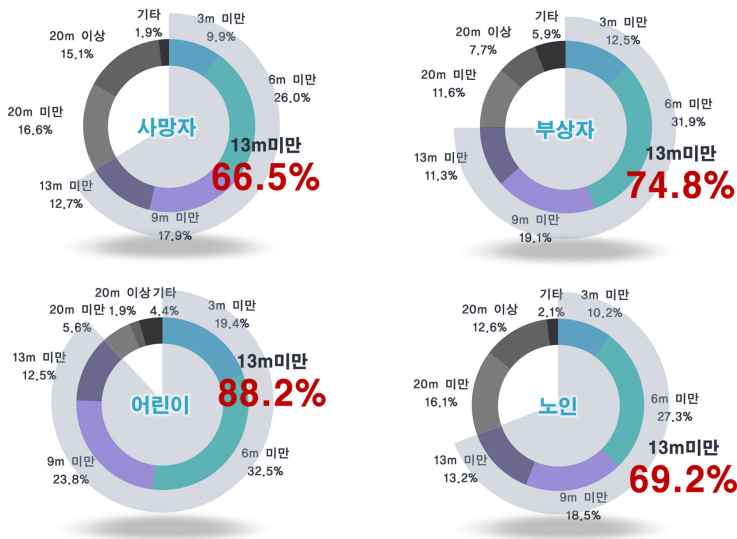
□ 사업 배경 및 목적

- 서울특별시에서 차보다 보행자가 우선하는 「보행친화도시」 조성과 관련하여 2013년 생활권 보행자 우선도로 추진계획 수립 시행을 통해 이면도로에서 보행자가 보호받는 도로환경을 조성하고자 추진하는 사업
 - 2013년 2개소를 선정하여 시범사업을 추진한 후 2014년부터 대상을 점차 확대하여 지속적으로 추진하고 있는 사업으로, 차량과 보행자 도로가 구분되지 않은 일상생활권 이면도로를 대상으로 함
- 본 사업은 차량 중심에서 사람이 우선 시 되는 도시교통 정책의 패러다임 전환 확산에 따른 것으로, 일상생활권 이면도로에서 차량과 보행자 혼용으로 사용되는 도로에서 발생하는 안전사고 위험 및 보행의 불편을 해소하기 위한 것임



[그림 2-3] 보행자 교통사고 사망자 추이

출처: 명묘희(2015), 「이면도로 보행자 교통사고 감소방안」, 교통사고 감소목표 달성을 위한 정책토론회 발표자료.



[그림 2-4] 도로폭원별 보행 교통사고

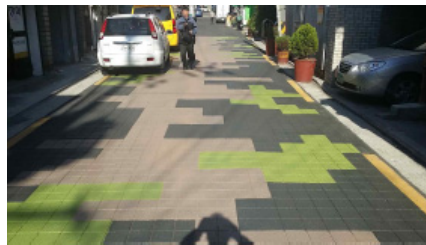
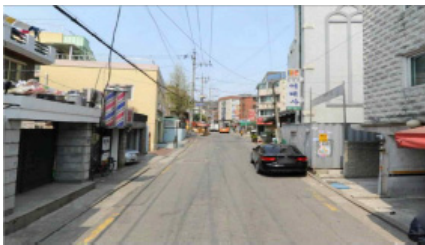
출처: 명묘희(2015), 「이면도로 보행자 교통사고 감소방안」, 교통사고 감소목표 달성을 위한 정책토론회 발표자료.

□ 사업 내용⁸⁾

- 생활권 이면도로(폭 8~10m)에 보행자 중심의 가로정비 및 시설물 개선의 선도모델 제시
 - 서울 시내 도로연장 8,197km 중 폭 12m 미만 소로가 차지하는 비율이 77.5%인 6,354km임
- 보행자를 우선하는 가로 정비(물리적 단차 및 울타리 최소화)
- 도로 전 구간을 차도로 인식하게 하는 시설물 설치의 최소화하고, 보도포장 및 재질 개선 필요

□ 사업 추진 과정⁹⁾

- **(사업공모)** 서울특별시는 주거지역형, 상업지역형, 학교주변형 등 지역특성에 따라 사업유형을 세분화하여, 보행량이 많은 지역, 교통약자가 많은 지역, 지역주민의 참여의지와 지자체장의 사업추진 의지가 높은 지역을 선정하고자 자치구를 대상으로 공모 시행
- **(사업대상지 선정)** 도시계획시설규칙 제19조의2 보행자우선도로 결정기준에 따라 작성된 '보행자우선도로 평가표'를 바탕으로 사업계획서 검토 및 평가 시행. 평가를 통해 선정된 후보지의 현장조사를 통해 최종 대상지 선정
- **(현황 및 문제점 분석)** 도시 설계 및 교통전문가로 구성된 자문단이 주민과 자치구 담당자와의 현장조사 및 의견청취를 통해 대상지의 현황 및 문제점 분석
- **(기본계획 및 포장패턴 설계)** 대상지 특성에 따라 전폭 포장 또는 지점별 보차혼용구역, 완충구역, 보행안전구역의 배분 등에 대한 기본계획 수립 후 스탬프포장 패턴 및 색상 결정 등을 통한 다양한 설계안 도출. 자치구 담당자 및 주민의견 청취 후 최종 설계안 결정.
- **(시공)** 사업비 범주 내에서 도로포장 업체를 선정하여 사업 추진



[그림 2-5] 보행자우선도로 사업 시행 전(좌)·후(우) 모습

출처: 서울특별시 내부 보고 자료(2015), 「보행자 우선도로 조성」, <http://yesan.seoul.go.kr/upload/87545/e7dec2c3-ddbd-4e4c-8a31-2b5d6e297f07.pdf>.

8) 서울특별시 내부 보고 자료(2015), 「보행자 우선도로 조성」, <http://yesan.seoul.go.kr/upload/87545/e7dec2c3-ddbd-4e4c-8a31-2b5d6e297f07.pdf>.

9) 김승남·오성훈·박예솔(2014), 「보행자우선도로 현황과 평가」, 건축도시공간연구소, pp.12-14 참조.

□ 사업추진의 문제점 및 개선방향

- 보행자우선도로 조성 사업은 2013년부터 추진하고 있는 사업으로, 과년도 추진실적을 평가하여 문제점을 분석하고 개선방향을 모색하여 지속적으로 추진하고 있음

[표 2-2] 보행자우선도로 사업 추진의 문제점 및 개선방향

문제점	개선방향
<ul style="list-style-type: none"> • 사업추진으로 적용된 보도포장 및 재질 개선 등 기법의 단순함으로 인해 보행자의 대부분이 보행자우선도로에 대한 인식이 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> • 현장실정에 맞는 다양한 맞춤형법 적용 및 전략적 홍보로 시민인식 변화 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 사업지 공모 후 기본조사용역을 통해 다양한 맞춤형 설계 및 디자인 적용 - 보행자우선도로 알림 표지판을 설치하여 운전자 인식 강화 - 현수막, 반상화보 등을 통한 대주민 홍보 실시
<ul style="list-style-type: none"> • 개선기법 적용에 따른 유지관리의 어려움 <ul style="list-style-type: none"> - 스트리트 프린트공법은 도로 손케 시 보수가 용이하지 않음 - 블록공법은 유지·관리에 용이하나 시공 시 사업비가 많이 소요됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사방법 개선 및 사업지역 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 유지·관리 개선을 위해 스트리트 프린트와 블록공법 혼용 - 보행자우선도로 긍정적 효과에 따른 사업지역 확대
<ul style="list-style-type: none"> • 사업 시행 시 통행불편 등의 이유로 많은 주민 민원이 발생되어, 원활한 사업추진과 효율적인 공법 적용을 위해 현장실정을 잘 알고 있는 지자체와 긴밀한 협조관계 유지 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역주민, 지자체, 경찰이 함께하는 거버넌스 중심의 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 계획 수립부터 주민설명회, 공청회 등을 통한 지역주민 의견 반영

출처: 서울특별시 내부 보고 자료(2015), 「'16년 보행자우선도로 사업 추진계획」, <http://opengov.seoul.go.kr/sanction/9792677> 참조.

③ 생활권 도로다이어트 사업

□ 도로다이어트(Road Diets)의 개념¹⁰⁾

- 차로의 확장이나 도로의 개설이 아닌 현재 그 기능을 다하지 못하는 도로에 새로운 시도를 하는 것으로, 도로 전체 폭은 변화시키지 않으면서 차로 수를 4차로에서 3차로 또는 2차로로 줄이고 남는 공간에 회전 차로(또는 중앙분리대), 자전거 도로, 보도 등을 설치하는 기법
- 도로다이어트는 이동성과 접근성 증대를 통해 생활환경을 개선시켜주며, 주행속도 감소를 통해 교통사고 발생빈도를 낮춰줌

□ 도로다이어트 적용 대상지역¹¹⁾

- 연평균 1일 교통량이 15,000 정도 되는 지역, 횡단 밀집지역, 사업적 재투자 지역, 중심 상가 지역, 자전거 이용 빈도가 높은 지역

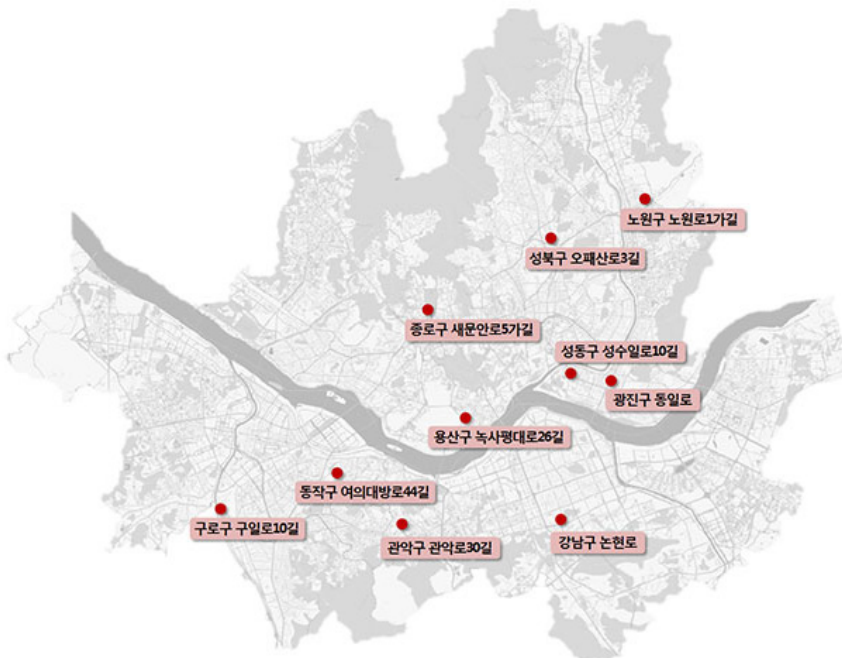
10) 심관보(2006), “도로다이어트(Road Diets)의 용어개념”, 「교통 기술과 정책」 v3(3), pp.245-246 참조.

11) 심관보(2006), 전계서, p.247.

- 유적지 도로, 주 도로(Main Road), 안전성에 문제가 있는 도로, 경관이 뛰어난 도로

□ 사업의 배경 및 필요성

- 생활권 도로다이어트 사업은 ‘걷는 도시, 서울’ 사업의 일환으로 일상생활권의 걷기 좋은 보행문화 확산을 위해 기존 차도를 축소하고 보행자를 위한 안전하고 쾌적한 보도를 확충하기 위해 2016년부터 추진하고 있는 사업임
 - 2016년 사업 추진을 통해 19개 자치구가 참여하여 총 6,892m의 생활도로에 쾌적한 보행공간 조성
- 서울특별시에서는 그 이전부터 도심부를 중심으로 보행환경 개선사업의 일환으로 보행자가 많고 지하철역이 밀집한 지역을 중심으로 넓은 인도와 자전거 도로를 갖춘 보행자 친화 공간으로 조성하기 위한 도로다이어트를 추진한 바 있음



[그림 2-6] 서울특별시 생활권 도로다이어트 사업 추진 대상 10개소

출처: 서울특별시청 홈페이지, 「걷기 좋은 서울-동네길 보도 넓힌다」, http://mediahub.seoul.go.kr/archives/980434?tr_code=snews#.

□ 사업 내용¹²⁾

- 차도 축소, 보도 신설을 바탕으로 고원식 횡단보도 및 교차로 설치, 보행자 안전을 위한 CCTV 설치 등 보도가 없거나 매우 협소하여 보행자가 차도로 다니는 등 안전이 위협되는 상황에서 안전하게 보행할 수 있는 여건 조성에 주력함

12) 서울특별시청 홈페이지, 「주민이 제안하는 생활권 도로다이어트 20곳 조성」, http://traffic.seoul.go.kr/archives/31993?tr_code=sweb.

- 사업대상지의 평균 연장은 344m로 1개소 당 평균 사업비는 4억원 가량 소요되었으며, 버스정류소의 협소한 대기 공간 확장, 제한속도 대폭하향, 녹지 및 휴게시설 조성, 시간제 통행제한 등 지역 특성을 고려한 개선안으로 시행함



- 사업대상지 : 강동구 아리수로82길 고덕초등학교 앞 200m
- 차로 줄임(9m→4m), 일반통행으로 차로운영 변경하였으며 보도 신설, 등하교 시간대에 시간제 진입금지 시행



- 사업대상지 : 용산구 녹사평대로26길 8~51 200m 구간
- 보도 확장(1.5m→3.2~4.0m) 및 차로축소(10.8~11.3m→7.0m) 시행, 주민안전을 위해 제한속도를 60km/h→30km/h로 대폭 하향



- 사업대상지 : 노원구 공릉동 노원로1가길 태릉초교 주변 130m 구간
- 보도 폭 확장(2.5m→3.7m)하여 통학생 안전 도모, 보행자들의 편의를 위해 녹지 및 휴게시설 조성



- 사업대상지 : 광진구 동일로26길~광나루로 210m 구간
- 보도 확장(1.5m→2.5m) 및 협소한 버스정류장 대기 공간을 확장하여 버스대기자와 보행자의 안전 확보

[그림 2-기] 생활권 도로다이어트 사업 시행 전(좌)·후(우) 모습

출처: 서울특별시청 홈페이지, 「주민이 체감하는 생활권 도로다이어트 20곳 조성」, http://traffic.seoul.go.kr/archives/31993?tr_code=sweb.

3. 주요 선진국 가로설계기법 및 교통정책

1) 주요 선진국 가로설계기법

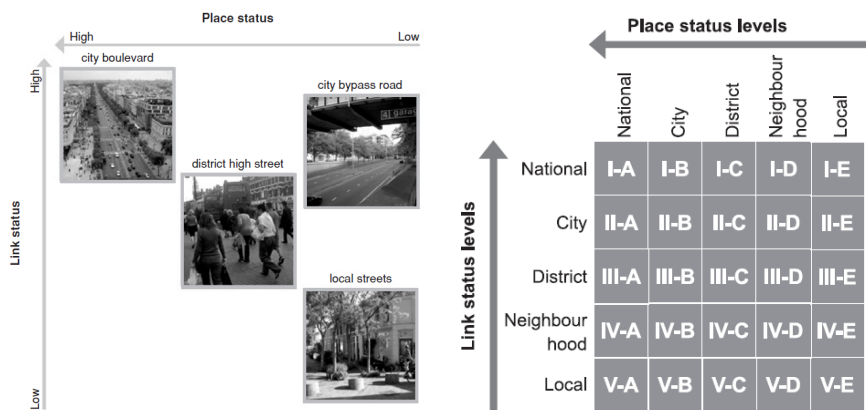
① Link & Place

□ 개념

- 차량의 신속한 이동을 위한 공간뿐만 아니라 사람이 머무르면서 이용하는 공간이라는 인식에서 출발
 - 도시가로와 용도지역 특성을 반영하고, 도로의 형태(폭원, 이용용도, 차량 및 보행환경 등)와 기능에 따라 각 지역특성에 부합하는 등급화 개념 제시
 - Link는 다양한 교통수단(승용차, 버스, 트럭, 자전거, 보행자 등)이 이용하는 통로로서의 의미를 갖고 있으며, Place는 다양한 이용행동들이 나타나는 '장소'로서의 의미를 갖고 있음을 의미
 - 가로는 Link와 Place의 기능을 모두 포함하거나, 이 두 가지 중 어느 하나가 부각되어 있는 경우가 있을 수 있음

□ Link & Place 개념에 따른 가로의 분류체계

- Link & Place 기능에 따른 매트릭스(Jones et.al. 2007)



[그림 2-8] Link & Place의 가로 분류 5 X 5 매트릭스
(출처 : Jones et al 2007)

- Link의 수준을 I, II, III, IV, V 등 다섯 단계로 구분하고, Place의 수준도 A, B, C, D, E 등 다섯 단계로 구분하여 총 25개의 가로 유형 제시

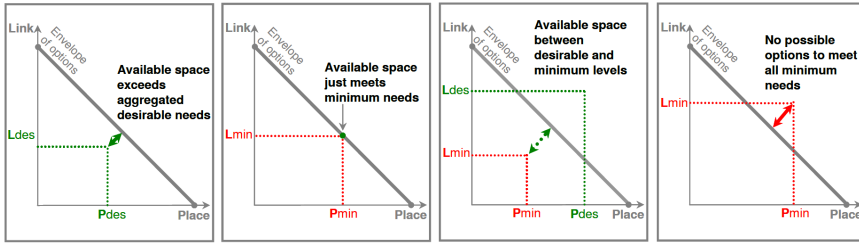
- Link의 수준이 V > IV > III > II > I의 순으로 높아질수록 이동성이 중요한 가로이며, 주로 도시고속도로 및 주간선도로가 해당됨
- Place의 수준이 E < D < C < B < A의 순으로 높아질수록 사회·경제적 활동이 활발하고 보행활동 유발요인이 많은 지역임
- Link & Place 개념에서는 도시 내 같은 폭원을 갖는 가로라 하더라도, 가로의 위치, 기능, 시설물의 배치 형태와 이용용도에 따라 다르게 설계 및 운영될 수 있음

□ 가로 성능 지표 및 개선 우선순위

- 가로 성능 지표(Jones et al 2008)
 - Link & Place의 수준에 따라 결정된 각 가로 유형에 해당하는 개별가로의 개선방안 마련을 위해 '가로 성능 지표(Street Performance Indicators)' 개발 필요
 - 가로의 Link(연결) 기능을 평가하기 위한 지표로서 'Average traffic speeds(차량 평균 속도)', 'Variability in traffic speeds(차량속도 다양성)', 'Delays to non-vehicle users(차량 이외 이용자 지체)', Place(장소)기능을 평가하기 위한 지표로서 'Retail vitality(상업 활성화)', 'Loading Provision(하역공간 제공)', 'Quality of public realm(공공공간의 수준)'을 제시
 - Link 기능과 Place 기능이 상호 밀접하게 연관되어 있어 이를 통합적으로 살펴보기 위해 'Traffic accidents(교통사고 건수)', 'Personal Security(신체 안전)', 'Air/noise pollution(대기/소음 공해)'를 예시로 제시
 - 도시별 여건, 자료수집의 가능성을 고려하여 더 추가하거나 제외 가능
- 가로 개선 우선순위 도출
 - 각 지표별 상이한 측정단위를 같은 척도로 전환하여 각 가로별 성능을 지표로 표현
 - 이러한 지표값은 절대적일 수 없으며, 각 가로의 Link 또는 Place의 등급에 따라 그 지표별 수준이 수용 가능한 것인지를 판단하는 과정이 필요
 - 여러 지표에서 낮게 평가되는 가로를 우선적으로 검토

□ 공간 배분과 가로설계

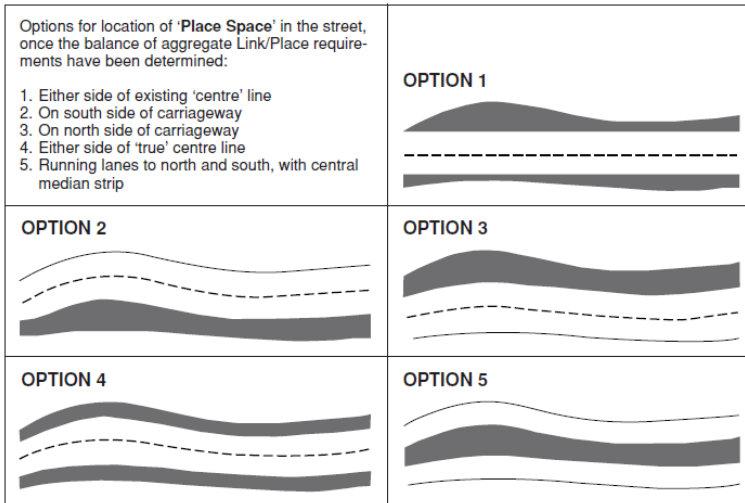
- 가로별 설계기법
 - 제한된 가로공간을 대상으로 Link와 Place를 위한 공간이 적절히 배분되어야 함을 강조
 - Link와 Place에 대한 최소 수준(minimum)과 바람직한 수준(desirable)을 파악하여 아래 그림과 같이 도식화하여 설계 및 개선방향을 마련
 - Link와 Place에 대해 모두 바람직한 수준이상인 경우는 이상적이지만, 최소수준을 충족하지 못한 가로에 대해서는 Link 또는 Place의 수준을 낮추는 방안을 검토
 - 영국 트라팔가 광장의 경우, Link 수준을 낮추기 위해 교통량을 40%까지 감소시키면서 Place의 수준을 최소수준 이상으로 향상(월드 스케이 조정)



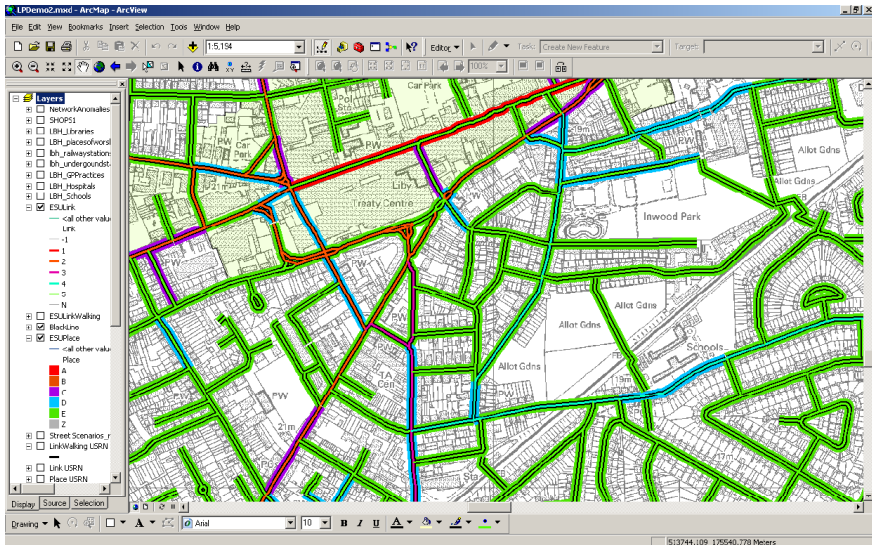
[그림 2-9] 'Trade-off Triangle'의 제약 내에서 Link와 Place 공간 배분 예시
(출처 : Jones et al 2007, Example 60)

• 공간배분 옵션

- Jones 등(2008)은 가로별 Link와 Place의 공간을 배분함에 있어 그 방식을 5가지로 제시
- 옵션 1 : 선형을 고려하지 않고 가로공간의 중앙선을 기준으로 양쪽에 Place 공간을 계획
- 옵션 2, 3 : Link공간의 남측 또는 북측에 Place 공간을 계획
- 옵션 4 : 가로의 선형을 고려하여 중앙선을 기준으로 양쪽에 Place 공간을 계획
- 옵션 5 : Place 공간을 중앙부에 위치시켜 Link 공간을 양쪽으로 계획



[그림 2-10] Link공간과 Place 공간의 배분 옵션
(출처 : Jones et al 2007, Example 50)



[그림 2-11] Link공간과 Place 공간의 배분 옵션
(출처 : Jones et al 2007, Example 50)

② 완전가로(Complete Street)

□ 완전가로의 정의 및 내용

- Complete Street는 2003년 미국에서 처음 등장한 개념으로, 모든 도로교통수단을 배려하기 위해 고안된 설계방법
 - 기존의 도로가 자동차 중심으로 설계되었기 때문에, 대중교통 및 자전거 이용자, 보행자, 장애인 등이 통행하기 어려운 문제를 가지고 있었다면, Complete Streets이런 문제점을 해결하고 모든 도로교통수단을 배려하기 위해 고안된 설계방법
 - Complete Street는 자동차뿐만 아니라, 대중교통 및 자전거 이용자, 보행자 등 모든 이동수단 이용자가 편안하고 안전하게 이용할 수 있는 도로를 의미
- 선행연구에서 정의된 완전가로
 - 한국교통연구원의 경우에는 Complete Street를 기존 차량 중심도로를 불완전(Incomplete)한 도로로 정의하고 이를 개선하고자 하는 방법으로 Complete Street를 '완전한 도로'로 해석¹³⁾
 - 국토연구원의 경우에는 Complete Street가 연령, 보행자의 능력, 통행수단에 관계없이 모든 사람들을 위한 가로 공간 구현을 위한 정책이며, 이에 대한 모든 구성요소를 관리한다는 의미에서 Complete Street를 '통합가로'로 해석¹⁴⁾

13) 정경옥 외 2(2011), 「완전도로(Complete Street) 구현 방안 연구」, 한국교통연구원.

14) 서민호 외 1(2012), 「사람 중심의, 모두의 삶이 있는 가로 만들기: 미국 통합가로(Complete Street) 구축 사례」, 「국토

- 완전가로의 특징

- 미국 New Haven의 Complete Streets Design Manual에서 밝히는 바와 같이 Complete Streets의 경우 지역주민들의 요구나 지역성에 따라서 서로 다른 모습을 가지게 됨¹⁵⁾
- 일반적으로 성공적인 Complete Streets 사례에 나타나는 시설 및 전략들은 다음과 같이 나타남¹⁶⁾

| 완전가로의 시설배치 전략 |

- (1) 향상된 보행자 관련 시설 제공(예 : 적정 위치에 설계된 횡단보도, 보행자 횡단섬, 고원식 횡단보도, 차도 폭을 적절히 줄여 보도 폭을 확대한 bulb-outs 시설 등)
- (2) 보행자 및 대중교통 대기자를 위한 보행자 편의시설 제공
- (3) 향상된 자전거 시설 및 편의 시설 제공(예 : 자전거도로, 자전거 보관소 및주차 공간 등). (4) 확장된 길어깨 폭
- (5) 주도로 및 간선도로의 교통 신호 연동화
- (6) Bus pullouts 또는 버스우선차로 제공
- (7) 보행자와 대중교통 정류장과의 안전하고 편리한 연결
- (8) 쾌적한 주변 환경 시설 제공(예 : 가로수 및 식재, 유색 포장 등)
- (9) 중앙 분리대 제공
- (10) 최소화된 차량 진입 출입구
- (11) 교통정온화 기법과 같은 차량 속도 저감 기법 제공

※ 출처: 정경옥 외 2인(2011), "완전도로(Complete Streets) 구현 방안 연구", 한국교통연구원, pp.12-13.

□ 완전가로 조성 사례 : 미국

- 뉴욕 맨해튼 9번가 (9th Avenue in Manhattan, 2007)¹⁷⁾
 - 뉴욕 맨해튼 9번가는 완전가로 사업 초기의 우수 사례로, 넓은 차선을 좁히고 시민들의 안전한 보행 및 자전거 이용 공간 조성
 - 완전가로 사업 이전에 자동차가 자전거 도로의 차선을 침입하는 문제가 있어, 자전거 도로의 안전을 확보하는데 주력하여 차량 통행로와 자전거 도로 사이에 보행섬과 노상 주차장을 두어 차량과 자전거 동선 분리
 - 보행섬은 자전거 이용자의 보행 안전과 보행자의 횡단거리를 줄이는 역할을 하여 교통 사고 발생 절감 효과

정책 BriefJ, vol.397, pp.1-8.

15) City of New Haven, *Complete Streets Design Manual*, March, 2010. p. 19.

16) 정경옥 외 2(2011), 「완전도로(Complete Street) 구현 방안 연구」, 한국교통연구원, pp.12-13.

17) 사례 및 사진출처: Ryan Russo, et al.(2008), *Ninth Avenue Bicycle Path and Complete Street*. NYC DOT.



완전가로 사업 이전

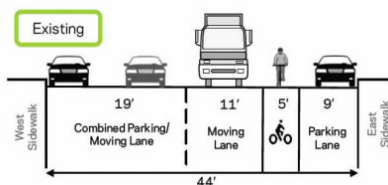


완전가로 사업 이후

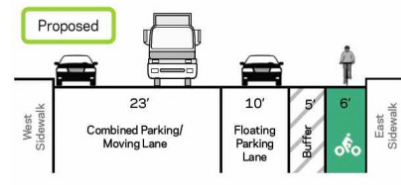
[그림 2-12] 뉴욕 맨해튼 9번가 완전가로 사업 전·후

(출처 : Ryan Russo, et al.(2008), *Ninth Avenue Bicycle Path and Complete Street*, NYC DOT, p.2.)

- 브로드웨이 17번가 (17th Street in Broadway Union Square, 2010)¹⁸⁾
 - 브로드웨이 17번가는 교차로 주변 지역을 완전가도로 조성한 것으로, 모든 보행자의 자유로운 이동성 및 안전성 확보를 목적으로 시행
 - 주민 커뮤니티 공간 형성, 가로 공공성 확보, 완전가로 인접 공간 재개발 촉진 등 뉴욕의 주요 정책과 함께 추진
 - 사업 추진 결과 차량은 30mph 속도제한 초과차량이 28%에서 12%로 감소, 자전거 통행량은 주중에 16%, 주말에 33% 증가, 횡단 거리가 42% 감소됨에 따라 횡단 대기시간도 24.9초에서 13.8초로 45% 감소, 교차로 인근 공공 공간 확보를 통해 지역의 활력 증진의 효과가 나타남



완전가로 사업 이전



완전가로 사업 이후

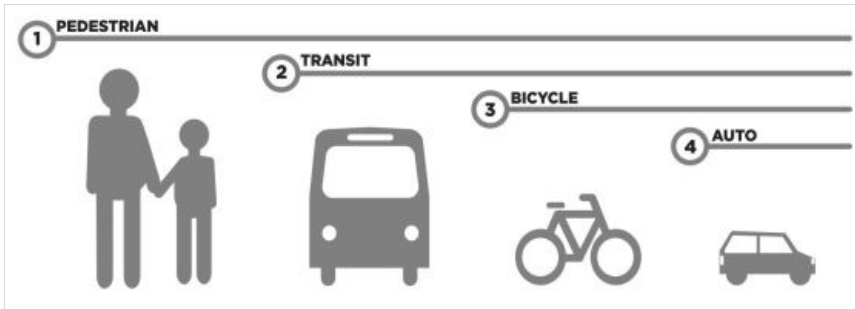
[그림 2-13] 브로드웨이 17번가 완전가로 사업 전·후

(출처 : NYC DOT(2011) *Broadway: Union Square*.)

18) 사례 및 사진출처: NYC DOT(2011) *Broadway: Union Square*.

- 시카고 (2013)¹⁹⁾

- 시카고 Complete Street 정책의 경우 CDOT(The Chicago Department of Transportation)가 총괄하고 있음
- 시카고는 보행자를 가장 우선으로 하며, 이에 따라 가로와 교통 인프라를 설계하는 전략을 내세움
- 시카고 Complete Street 매뉴얼은 보행자 우선인 도시를 만들기 위해 다음 [그림 2-14]와 같은 교통수단 우선순위를 두고 계획하는 것을 목표로 함
- 시카고는 보행자, 대중교통, 자전거, 자동차 순으로 교통수단의 중요도를 설정하고 있음



[그림 2-16] 시카고에서의 교통수단 중요도

(출처 : The Chicago Department of Transportation, Complete Street Chicago, 2013)

- 자동차를 우선순위의 가장 마지막에 두고 있기는 하지만 산업, 공업, 상업 용도의 화물은, 물류의 안전하고 신속한 이동을 위해 불편함이 생기지 않도록 하는 것을 중요하게 생각하여, 도로의 성격 및 지역성에 따라 교통수단의 우선순위를 변경하는 유동적인 사례도 있음
- 공업지역 도로나 버스 서비스가 없는 공원도로 같은 경우에는 교통수단의 우선순위를 자동차 - 보행자 - 자전거 - 대중교통 순으로 두고 있음
- 시카고 Complete Street 정책은 교통수단과 함께 가로를 4가지 요소로 구분하고 있는데, 건물의 형태와 기능, 도로 형태와 기능, 교차로 및 건널목, 오버레이이며, 각 유형에 따라 다시 상세 분류를 제시하고 있음

19) 사례 및 사진출처: The Chicago Department of Transportation, Complete Street Chicago, 2013.).

③ 홈 존(Home Zone)

□ 홈 존의 정의 및 내용

- 교통 정온화 기법이 적용된 소규모 주거지역(zone)을 말하며 주로 영국에서 사용하는 용어로, 일반적으로 도로와 보도의 포장, 재질 등이 일체화된 경향을 보이며, 우리나라에서 최근 선보인 스쿨존(school zone)도 이러한 Home Zone의 개념이 변용된 사례임²⁰⁾
- Home Zone은 1970년대 네덜란드 델프트 지역에서 처음 제창된 Woonerf(생활의 정원)가 영국으로 들어와 영국의 주거환경에 맞게 현지화 된 개념
 - Home Zone은 보행자를 우선적으로 고려하는 주거환경을 조성함으로써, 가로변 활동과 사회적 교류를 촉진하며, 삶의 질을 증진하는 것이 목적으로 함
 - Home Zone은 통과 교통량과 속도를 억제하는 시설물 도입하여 주거지 내 안전과 보행편의를 증진시키고 주민들의 생활공간과 어린이들의 놀이 공간 조성하고자 함
- Home Zone은 1999년 잉글랜드와 웨일즈 전역에서 선정된 9개의 시범사업지에 처음으로 적용되었으며, 곧이어 스코틀랜드에서도 4개의 시범사업이 진행되었음²¹⁾
- 홈 존의 특징
 - 도로와 보도의 포장, 재질 등이 일체화 된 경향이 나타남
 - 과속방지턱, 고원식 교차로, 지그재그 형태의 도로를 설계하여 차량의 속도를 억제함
 - 주차면 정비 및 주차구역 조정을 통해 지역의 통과 교통량을 줄여 지역 내 안전과 보행편의를 증진시킴

□ 홈 존 조성 사례²²⁾

- Northmoor, Manchester, 영국
 - Northmoor는 Manchester 도심에서 남동쪽으로약 4.8km 떨어진 주거지역으로, 1,400여 가구가 거주하고 있으며, 이 중 15세 이하 어린이 인구가 27%에 달하는 높은 비중을 차지함
 - 주택 대부분이 1919년 이전에 지어진 테라스하우스이며, 지역의 지속적인 쇠퇴로 인해 사람들의 잦은 이주 및 세입자가 교체 되어 거주지로서의 기능이 지속적으로 약화됨
 - 지역의 높은 실업률과 테라스하우스의 사회적인 수요가 감소함에 따라 Northmoor는 반사회적인 행위들이 지속적으로 증가하는 추세가 나타남
 - 지역의 물리적인 노후화는 사회적인 문제를 만들어내는 악순환을 거듭하게 됨
 - Home Zone 사업을 통해 이 지역은 가장 먼저 마을의 진입부에 관문을 조성하였으며, 포장, 식재 및 조형물을 활용하여 각 도로마다 차별화된 장소성을 부여함

20) 안용진(2007), “용어풀이107 : 교통정온화(traffic calming) / 홈존(home zone) / TOD(Transit Oriented Development),” 「국토」, p.58.

21) 남궁지희(2012), 「영국의 보행환경 개선사례 및 정책」, 「auri 해외출장보고서」, p.21.

22) 남궁지희(2012), 「영국의 보행환경 개선사례 및 정책」, 「auri 해외출장보고서」, pp.10-15.

- 장소성을 부여받은 각각의 도로들을 연결하는 보행로(Green Street)를 조성하고 보행로와 함께 놀이시설 및 공공 공간(public space)을 확보함으로써 지역주민들에게 커뮤니티 공간을 제공함
- 주차 공간은 어긋나게 배치하여 자동차의 주행동선을 왜곡하고 통과속도를 억제하여 사람들의 보행 활동을 안전하게 만들었으며, 밤 시간에는 벽면 부착형 가로등을 설치하여 야간 범죄예방 및 주민들의 불안감을 해소하고자 함



마을 진입부의 관문



도로마다 포장을 달리하여 장소성 부여



산책로, 어린이 놀이시설 등 지역 주민들의 커뮤니티 공간



어긋나게 구획된 주차공간



처마 아래에 벽면 부착형 가로등 설치



주행경로가 굴절되는 지점에 조형물 설치

[그림 2-17] Northmoor, Manchester의 홈 존 조성 사례

(출처 : 남궁지희(2012). "영국의 보행환경 개선사례 및 정책," auri 해외출장보고서, pp.10-15.)

④ 공유공간(Shared Space)

□ 공유공간의 정의 및 내용

- ‘Shared Space’는 공공장소 특히 생활도로의 통합적인 사용을 목적으로 함
 - 일반적인 도로의 기능을 자동차와 보행자, 자전거 이용자가 모두 함께 공유하는 것
- Shared Space 개념은 2003년 영국의 도시설계가이자 Home Zone을 설계한 Ben Hamilton-Baillie가 만들어낸 단어이지만, 구체적인 아이디어를 제시한 것은 네덜란드 교통전문가인 Hans Monderman임
 - Monderman은 도로 위에서 개인의 행동을 관습적으로 통제하고 규제하였을 때 타인에 대한 배려심이 적어지는 현상에 주목하였고, 사람들의 행동을 규제하거나 제한하기 보다는 공공의 공간으로 만들어 사용자의 관심과 책임을 우선시 하는 것이 더 긍정적인 영향을 미친다고 주장함²³⁾
 - Shared Space 홈페이지[www.shared-space.org]에 게시되어있는 아래의 문장과 사진들은 Monderman의 주장을 잘 표현하고 있음

Verkeerssituaties reguleren op basis van de eigen verantwoordelijkheid van mensen, in plaats van regels en verkeersborden; dat is het uitgangspunt van Shared Space.

규칙 및 교통 표지판 대신 사람의 책임에 따라 교통 상황을 제어하십시오. 그것이 공유 공간의 시작점입니다.

※ 출처: <http://www.shared-space.org/Shared+Space>.



교통규제와 표지판으로 가득한 기존의 도로



Shared space

[그림 2-18] Shared space의 개념

(출처 : <http://www.shared-space.org/Shared+Space>)

- Shared Space의 궁극적인 목적은 교통안전의 개선 및 공유 공간에서의 차량 적정 속도 유지, 자동차 이용자뿐만 아니라 공간상의 모든 이용자들에 대한 이해 및 교류 장려, 간단한 통행 규칙 제정 등 임²⁴⁾

23) <http://www.shared-space.org/Shared+Space>

24) 안용익(2011), 「공유공간(shared space)의 국내 적용 방안 연구」, 경원대학교 석사학위논문, p.19.

- Shared Space의 특징²⁵⁾

- 중앙선 등의 규제 제거로 차량속도가 저감되어 운전자가 공공과 가까워질 수 있도록 함
- 교통신호의 제거를 통해 운전자 스스로 상호작용을 통한 이동을 하게하고, 원형교차로(roundabout) 등의 설치로 불필요한 대기행렬이 발생하지 않게 함
- 중앙에 광장을 배치하고 필요에 따라 꽃과 나무 등을 심어 어린이를 위한 놀이 영역, 벤치, 자연 공간 조성을 통한 심미적 안정감 등 커뮤니티 공간의 성격을 강하게 나타낼 수 있도록 하였고, 분수 등의 배치를 통해 운전자가 더욱 주의할 수 있도록 함과 동시에 커뮤니티 고안이 더욱 활성화되도록 함
- 보차혼용도로의 도로포장재질을 보도와 비슷하게 하거나 보도와 똑같이 조성하여 보행자가 우선적으로 느껴질 수 있는 공간을 조성함

□ 공유공간 조성 사례

- Shared Space는 네덜란드에서 가장 먼저 적용되었으며, 이후 2004년부터 2008년 사이에 유럽에서 개발된 거리의 공공 공간 설계에 대해 Shared Space 프로젝트를 적용시킨
 - 현재 네덜란드를 포함한 유럽 여러 국가들이 Shared Space 프로젝트를 실행했으며, 유럽연합으로부터 프로젝트 보조금을 받고 있음
- Muntendam(네덜란드, 시기마상)²⁶⁾
 - 사업 대상지는 Muntendam 마을의 중심지로, 프로젝트 이전의 도시는 차도를 우선으로 설계되었기 때문에 마을 사람들의 삶의 질과 환경이 열악했음
 - Shared Space 설계를 통해 도로 포장을 통일하여 차도와 인도 사이 도로의 구별이 이루어지지 않도록 하여, 차량의 운행 속도를 감소시키고 보행자의 안전을 고려함
 - Shared Space 조성을 통해 모든 운전자는 보행자와 가능한 한 동일한 공간을 공유하게 됨



[그림 2-19] Muntendam(네덜란드)의 Shared space 조성 전·후
(출처 : <http://www.shared-space.org/Shared+Space>)

25) 안용익 외 3명(201), "Shared Space에서의 사고감소예측모형 개발," 「대한교통학회 학술대회지」, vol.3, p.366.

26) www.shared-space.org

• Sneek(네덜란드, 2014)²⁷⁾

- Sneek의 경우, Shared Space 조성을 통한 가장 눈에 띄는 변화 두 가지는 원형교차로(roundabout)의 조성과 신호등의 철거임
- 원형교차로는 차량이 교차로를 기준으로 반시계 방향으로 통행하도록 하는 교통체계로 교통량이 많지 않은 생활권에 적합하며, 기존의 신호교차로에 비하여 유지관리의 부담이 적고, 교차로 주변 공간으로 접근성이 높아지며, 연료소모와 배기가스를 줄여주고, 사고 발생률이 현저히 낮아진다는 장점을 가짐
- 또한, 자전거와 자동차가 최대한 많은 공간을 공유해서 사용한다는 점도 주목할 만함



조성 전



조성 후

[그림 2-20] Sneek(네덜란드)의 Shared space 조성 전후

(출처 : <http://www.shared-space.org/Shared+Space>)

• Haren(네덜란드, 2002)²⁸⁾

- Haren 시는 Shared Space의 가장 성공적인 사례로 알려져 있음
- 이 지역은 다양한 상점이 존재하지만, 상점가에 위치한 자동차 중심 도로 때문에 상업이 활성화 되지 못했음
- 기존에 조성된 길은 폭 2.75m의 2차선 차도와 폭 1.75m로 양측에 위치한 자전거 도로를 하나의 대로로 통합하고, 보행로와 같은 재료로 대로를 포장하여 중앙 광장을 조성함
- 새롭게 설계된 길은 교통 신호등, 별도로 분리된 자전거 도로, 광범위한 교통 규칙과 교통 분리 시설이 제거된 단순한 넓은 길로 보행자와 자전거 및 차량 통행이 복합적으로 이루어짐
- Shared Space 조성 이후 넓어진 보행로와 녹지 공간의 조성, 커뮤니티 공간의 확대에 대한 지역 주민들의 만족도는 매우 높음
- Haren 시는 Shared Space 조성 이후 한 해 평균 200건 이상 발생하던 교통사고가 10건으로 무료 95% 이상 감소한 것으로 나타났으며, 교통량은 하루 9,000대에서 6,500대로 28% 감소하여 통과교통이 현저히 줄어든 것을 확인할 수 있음²⁹⁾

27) www.shared-space.org

28) www.shared-space.org

29) 안용익(2011), 「공유공간(shared space)의 국내 적용 방안 연구」, 경원대학교 석사학위논문, p.27.



조성 전



조성 후

[그림 2-21] Haren(네덜란드)의 Shared space 조성 전후

(출처 : <http://www.shared-space.org/Shared+Space>)

- Drachten(네덜란드, 2004)³⁰⁾
 - Drachten은 Haren시와 함께 Shared Space 모범사례 중 하나로 손꼽힘
 - Laweiplein(Drachten의 예술 공연장)이 위치한 교차로는 교통 신호등과 보행자, 자전거 이용자 및 자동차 운전자를 위해 각각의 표지판이 존재하는 복잡한 도로 환경으로 인해 Laweiplein은 공공장소로서 사람들에게 매력적인 시설로 인식되지 못했음
 - Shared Space 적용 후 이 지역은 모든 보행 유형의 사용자가 가능한 한 많은 공간을 공유하게 되었음
 - 원형교차로의 경우 자동차의 주행 속도가 낮아질 때 교통량을 원활하게 하는 장치로 자동차와 보행자의 공간 공유를 가능하게 하였으며, Shared Space는 극장과 쇼핑센터 사이에 훌륭한 산책로를 제공했고, 결과적으로 더 많은 사람들의 사회적 행동을 유발하였음
 - 특히 광장은 Shared Space에서 중요한 공간 요소 중 하나인데, 광장의 조성으로 인해 사람들이 거리로 나오게 하고, 보행자를 도시 공간의 주인으로 인식하도록 만들어줌
 - 또한 Drachten시의 경우에는 광장에 분수를 조성하였는데, 이 분수는 차량이 몰리는 출퇴근 시간을 제외하고 가동하여 운전자로 하여금 보행자가 많다는 것을 인지할 수 있도록 유도함



조성 전



조성 후

[그림 2-22] Drachten(네덜란드)의 Shared space 조성 전후

(출처 : <http://www.shared-space.org/Shared+Space>)

30) www.shared-space.org

⑤ 슬로우 스트리트(Slow Street)

□ 슬로우 스트리트의 정의 및 내용

- 슬로우 스트리트는 주거 지역의 쾌적하고 안전한 가로환경을 조성하기 위해서 제창된 개념으로, 영국의 CABE(The Commission for Architecture and the Built Environment : 건축도시위원회), 지방 정부, 교통 및 지역 사회 부서(Department for Transport and Communities)에 의해 2007년 3월 29일에 제안됨
- 슬로우 스트리트는 앞서 설명한 영국의 Home Zone이 1990년대 그리고 홈존의 원형인 네덜란드의 본엘프가 1970년대에 도입되었다는 사실을 미루어 보았을 때, Slow Street은 비교적 최근에 제시되었다는 점에서 중요함
- 자동차 중심의 도로 환경을 지양하고, 사회적 공공장소로서 거리의 사용을 지향한다는 점에서 Slow Street는 Home Zone과 그 의미가 비슷함
 - 하지만 Home Zone의 경우 아동보행자들의 안전과 즐거움에 중점을 두었다면, Slow Street은 보행자보다는 설계의 대상이 되는 거리의 장소성(Placeness)을 가장 중요하게 생각함
 - Slow Street은 거리의 장소성 또는 지역성(Local Distinctiveness)을 반영하여 거리의 질을 향상시키는 계획 지침임

□ 슬로우 스트리트 계획 지침

- CABE는 Slow Street 계획 지침을 위해 다음과 같은 다섯 가지의 매뉴얼(Manual For Street)³¹⁾을 제시함
 - 첫째, 자동차의 주행 속도를 저감하기 위하여, 차량의 속도는 표지판이 아니라 전체적인 공간의 디자인에 의해서 조절되도록 한다. 이때 자동차의 최고 속도는 20mph이다. 자동차는 주위 환경에 의해서 자연적으로 속도가 낮춰지게 되며, 이와 같은 상황을 운전자가 긍정적으로 받아들일 수 있도록 노력해야 한다.
 - 둘째, 지역성을 적극적으로 반영해야 한다. CABE는 거리와 거리 시설물들이 지역적 재료와 지역의 역사를 반영할 수 있도록 만들어질 것을 권장한다. 또한 거리와 거리 시설물의 디자인 과정에서 지역 주민들의 참여가 적극적으로 이루어 질 것을 제안한다.
 - 셋째, 거리 경관의 아름다움을 위하여 가로는 혼잡하지 않아야 한다. 이를 위한 지침으로 건물 벽에 가로등을 설치하거나 혹은 가정용 쓰레기통을 보도에서 분리시키는 조치 등을 설정한다.
 - 넷째, 거리는 자동차를 위한 공간이 아닌 사회적 공공장소(traffic space to become social place)의 개념으로 인식되어야 한다. 다시 말해, 거리는 다양한 행위들이 발생할 수 있는 장소로서 사람들에게 제공되어야 한다는 것이다. 또한 사회적 공공장소로서 거리는 지역 공동체를 형성하고 강화시키는 역할을 할 수 있어야 한다.

31) 정순원 외1(2009), "상업지역 Slow-Street 구성요소의 고찰과 적용에 관한 연구", 「대한건축학회」, v25(11), p.35.

- 마지막으로, 골목길 정비(fewer alley-ways)를 통하여 사람들의 안정성을 확보해야한다. 사람들은 심리적으로 안전하다고 인지되는 곳에서 행동하기를 원한다. 거리에서 사람들의 활발한 활동을 위한다면, 이러한 관점에서 안전하지 못한 골목길을 최소화 하고, 어두운 골목길을 재정비하는 노력을 증진해야한다.

□ 슬로우 스트리트 조성 사례

- Blackett Street, Newcastle (UK, 2005)
 - Blackett Street는 이 길이 위치한 도시의 역사성과 지역적 특성을 반영하여 Slow Street를 조성하는 것이 중요한 과제였음
 - 이 사업에서 주목해야 할 부분은 바닥재의 포장인데, 차도의 모양을 직선이 아니라 굴곡이 있는 형태로 바닥을 포장하여 차량 속도의 감속을 유도하였으며, 도로에서 차의 속도가 줄어들게 되면서 사람들이 거리를 자유롭게 이동하는 모습을 볼 수 있음
 - 또한, 보차도 혼용 도로와 보도의 포장이 과거의 모습과 달리 크게 구분이 가지 않는데, 이는 차량 운전자에게 거리의 주인이 보행자임을 다시 한 번 일깨우는 역할을 함
 - 마지막으로 거리의 포장 재질과 색상이 주변 건물과 조화를 이루는 모습을 확인할 수 있는데, 이는 Blackett Street의 지역적 특성을 강조한 포장 방식임



[그림 2-23] 50년대 Blackett Street(좌)와 현재의 모습(우)

(출처 : <http://www.nufc-forum.com/nufcforum/index.php?topic=57144.75>)



조성 전



조성 후

[그림 2-24] Blackett Street(영국)의 Slow Street 조성 모습

(출처 : <http://www.geograph.org.uk/>)

2) 주요 선진국의 교통정책

① 영국의 교통부문 계획정책지침 PPG13(Planning Policy Guidance 13)

□ 영국의 도시계획정책지침 (PPG, Planning Policy Guidance)

- 영국의 PPG는 중앙정부의 도시계획과 지방정부의 도시계획 간의 효과적인 연계를 목적으로 작성되어 있으며, 지방정부의 도시계획의 수립 지침을 제시
- 25개 부문(지속가능한 발전, 그린벨트, 주택, 소규모 산업·상업 개발 등)에서의 국가 정책의 방향성을 정립하여 지방정부가 이를 효과적으로 적용할 수 있도록 유도하는 역할을 함

[표 2-3] 영국의 PPG(Planning Policy Guidance) 부문

명칭	내용	명칭	내용
PPS1	지속가능한 발전	PPG14	볼모지에서의 개발
PPG2	그린벨트	PPG15	계획과 역사적 환경
PPS3	주택	PPG16	고고학과 도시계획
PPG4	소규모 산업·상업 개발	PPG17	체육시설과 레크리에이션
PPG5	간이계획구역(ZONE)	PPG18	개발 통제의 시행
PPS6	도심지를 위한 계획	PPG19	옥외 광고 규제
PPS7	농촌 지역의 지속가능한 발전	PPG20	연안계획
PPG8	텔레커뮤니케이션	PPG21	여가관광
PPS9	자연보호	PPS22	에너지 재생
PPS10	폐기물관리	PPS23	계획과 환경 오염 규제
PPS11	지역의 공간전략	PPG24	계획과 소음
PPS12	도시개발계획	PPS25	개발과 홍수의 위험(방재)
PPG13	교통		

출처: 성현곤·박준석(2011). 「도시계획 수립지침에서의 교통부문 개정방향에 관한 연구」, 한국교통연구원, p.81(표 3-8)

□ PPG 13의 도입배경

- PPG 13(planning policy guidance, 도시계획 정책지침 제13호)은 도시 또는 지역계획에 대하여 중앙정부의 정책적 의지를 표명한 것으로 법적인 강제성은 없으나, 특별한 사유가 없는 한에서 지방정부는 이 지침을 준수해야함³²⁾
 - 도시계획 정책지침(PPG)은 1988년 1월 제 1호가 최초로 제정된 후, 몇 차례의 수정 및 보완을 통해 1994년 13호를 공포하게 됨

32) Blackhall(1998), *Planning law and practice*, London: Cavendish, p.22.

- 영국은 1980년대 후반부터 교통과 토지이용을 도시계획 과정에서 서로 연계되도록 제도적 장치를 마련해 왔음³³⁾
 - 1988년 중앙정부는 교통수요 감축을 통하여 지속가능한 발전전략을 수립하기 위해, 지방정부로 하여금 교통계획과 토지이용계획을 통합하도록 권고하는 내용의 지침인 「잉글랜드 개발규제에 있어서의 도로의 고려(Highway Consideration in Development Control in England)」를 공표한 바 있음³⁴⁾
 - 1990년에는 「공동의 유산: 영국의 환경전략(This Common Inheritance: Britain's Environmental Strategy)」를 통해 교통과 토지이용에 대한 정부 백서를 내렸음³⁵⁾
 - 1992년에는 도시계획 정책지침 제12호(PPG 12)를 선포하여 도시계획 정책지침이 도시의 지속가능한 발전에 기여할 수 있도록 권고했음³⁶⁾
 - 1993년에는 「도시계획을 통한 교통부문 배출가스 저감(Reducing Transport Emissions through Planning)」 보고서를 발간하여 토지이용계획이 교통수요와 이산화탄소 배출을 감소할 수 있는 수준을 검토 및 실천하고자 했음³⁷⁾
- 1994년 영국 정부는 「지속가능한 발전: 영국의 전략(Sustainable Development: The UK Strategy)」 보고서를 발표하는데, 이 보고서는 토지이용과 교통간의 통합적 계획에 대한 새로운 접근방법을 다시 한 번 강조함³⁸⁾
 - 교통수요는 도시지역에서 제공되는 각종 서비스시설이나 도시 활동의 규모 및 밀도에 의존하므로 이를 감소하기 위해서는 대중교통에 의해 이들 시설이나 활동에 대한 접근이 용이하도록 하는 한편, 지구 중심지에는 도보나 자전거에 의한 통행이 용이하도록 하는 계획을 수립할 것을 강조하고 있음³⁹⁾
- 1994년 3월 당시 교통부와 환경부는 이 보고서의 정책을 실현하기 위한 수단으로 PPG 13(도시계획 정책지침 13호)를 공동으로 선포하게 됨⁴⁰⁾

□ 교통부문 계획정책지침 (PPG13)

- 교통부문에 해당하는 PPG 13은 전국적·지역적 차원에서 토지이용계획과 교통을 연계하여 지속가능한 교통체계를 구축하는 것을 목적으로 하며, 크게 세 가지의 내용으로 구성됨
 - 사람과 재화의 이동시 지속가능한 교통 선택을 촉진
 - 대중교통, 보행 및 자전거 등으로 직장, 쇼핑시설, 여가시설 및 기타 서비스에 접근성 제고

33) 김광식(2001), “교통계획과 토지이용계획 간의 연계체계 구축에 관한 연구,” 「대한교통학회지」 v19(1), p.34.

34) Ibid, p.34.

35) DOE[depart of the environment](1990), *this common inheritance: britain's environmental strategy*, London: HMSO.

36) DOE(1992), *planning policy guidance: development plans and regional planning (PPG12)*, London: HMSO.

37) DOE & DOT[depart of the environment and depart of transport](1993), *reducing transport emissions through planning*, London: HMSO.

38) DOE(1994), *sustainable development: the UK strategy*, London: HMSO.

39) 김광식(2001), “교통계획과 토지이용계획 간의 연계체계 구축에 관한 연구,” 「대한교통학회지」 v19(1), p.35.

40) DOE & DOT(1994), *planning policy guidance: transport (PPG 13)*, London: HMSO.

- 승용차의 통행 필요성 감소
- PPG 13에서는 통합적인 교통 전략을 수립하는데 있어 토지이용이 중요한 역할을 담당함
 - 토지이용은 개발패턴을 조성하고 입지·규모·밀도 등과 통행량 및 통행거리에 영향을 미침
 - PPG 13에서는 토지이용과 교통을 고려하여 사람들이 대중교통·보행·자전거 등으로 직장·쇼핑·여가시설·기타 서비스에 보다 안전하고 쉽게 접근할 수 있도록 하는 것을 원칙으로 하고 있음
- PPG 13의 최근 개정 방향
 - 주거단지 개발에서의 주차상한제 내용 삭제 : 주차규제에 의한 수요 관리를 통해 승용차의 이용을 감소시키려는 정책의 실효성 저하에 따라, 주차상한제 내용을 삭제하고 지방정부의 필요에 따라 유연하게 관리 수행을 유도
 - 대안적 교통기술 발전에 따른 교통시설 : 안전과 계획 권한, 환경 부서와의 긴밀한 협조 체계 구축을 통해 실행
 - 지역특성을 고려할 수 있는 지방정부의 정책 역량 강조 : 지역특성을 고려하여 보다 바람직한 교통정책을 자율적으로 추진

[표 2-4] 영국 PPG 13의 개정 전·후의 주요 내용 비교

구분	개정 전(1994년)	개정 후(1999년)
목표	자동차 통행 거리 및 빈도 저감 대안교통수단의 이용 증진	지속가능 교통수단 선택 폭 확대 자동차 통행 수요 저감을 위한 계획 간 통합
정책맥락	신규도로 건설 지양	교통, 환경, 토지이용, 교육, 보건, 복지정책 통합
계획정책	개발로 인한 영향 최소화 기존 도심 또는 부도심 재생	개발 계획과 지방교통계획, 개발 전략과 교통투자의 우선순위 상호 연계
수요관리	전통적 절차에 의한 계획 과정 상의 통합 및 협조	환승, 주차, 교통수요 관리, 대중교통, 녹색교통 등에 얽힌 지방정부 역할 명시
집행	집행 수단 미약	도시계획의 의무와 계획 조건 명시, 녹색교통계획 수립
교통시설	개발 규제에 따른 교통시설 설치	간선도로, 항공, 항만, 해운, 수로, 화물 수송시설 설치 고려

출처: 김광식(2001). "교통계획과 토지이용계획 간의 연계체계 구축에 관한 연구," 『대한교통학회지』 v19(1), p.37.

□ PPG 13의 주요특징

- 개인 승용차의 이용량(통행거리 및 통행횟수 등)의 증가를 억제
- 에너지 사용과 대기오염 물질 배출을 최소화하는 교통수단 이용 촉진
- 교통수단간, 교통-환경, 교통-토지이용 등의 통합

- 토지이용계획과 교통의 통합을 강조하면서, 입지, 규모, 밀도, 설계, 대중교통과의 연계 등에 대한 지침 제시

□ PPG 13의 시사점

- 교통과 토지이용의 통합을 위한 지침을 제시하고 있으며, 이를 중앙정부와 지방정부의 역할 분담을 통해 실행가능성을 높이고 있음
- PPG 13에 따라 교통부문을 개선할 시 이에 따른 재정적 유인정책을 사용하고 있어 그 실효성을 제고하고 있음

② 영국의 LTP(Local Transport Plan)

□ LTP(지방 교통 계획)의 주요 내용

- LTP의 주요 목적은 PPG 13과 같이 교통과 토지이용계획을 연계하여 교통혼잡과 교통공해 해소를 위해 통합교통정책(Integrated Transport Policy)을 지방정부 수준에서 추진하는 것
- 1998년 DETR(Department of the Environment, Transport, and the Regions :환경·교통·지역부)에 의하면 다음과 같은 사항을 지방교통 계획안에 포함 하도록 명시하고 있음⁴¹⁾
 - LTP의 내용을 보면 통행선택의 확대, 교통관리 및 수요억제, 통합 교통, 도로망계획 및 관리, 농촌 교통, 지속가능한 화물 수송, 다른 정책과의 통합의 7가지 사항 포함
- 통행선택의 확대를 위해서는 승용차 위주의 교통체계에서 벗어나 버스, 철도, 택시와 같은 대중교통의 이용을 확대하기 위한 방법을 강구함
 - 버스의 경우, 버스 노선을 재정비하여 사람들의 이용률을 높이거나, 버스를 이용하는 승객을 위해 버스에 대한 정보 제공
 - 철도나 경전철과 같은 대중교통은 중앙정부의 재정지원을 감소하도록 승용차를 이용하는 사람들에게 주차요금을 징수하여 활용하는 방안
- 통행선택의 확대를 위해 LTP는 대중교통 외에도 보행 및 자전거 등의 이용을 증대할 수 있는 방안 제시
 - 자전거 이용을 증대하기 위해 지방 건강증진 프로그램(local health improvement programme)과 시민단체, 공공기관, 기업 등을 연계하여 자전거 보행을 활성화 하는 방안 모색
- 교통관리 및 교통 수요 억제를 위해서는 도로용량을 재조정하고, 도로 및 주차 사용료를 징수하는 방법이 제시
 - 도로의 용량은 버스우선 차로, 보행자를 위한 보도와 자전거 전용도로 등을 확대하여 대중교통의 이용률은 늘이고 승용차의 사용을 저감시킬 수 있게 됨

41) DETR(1998). *Planning for sustainable development: Towards better practice*

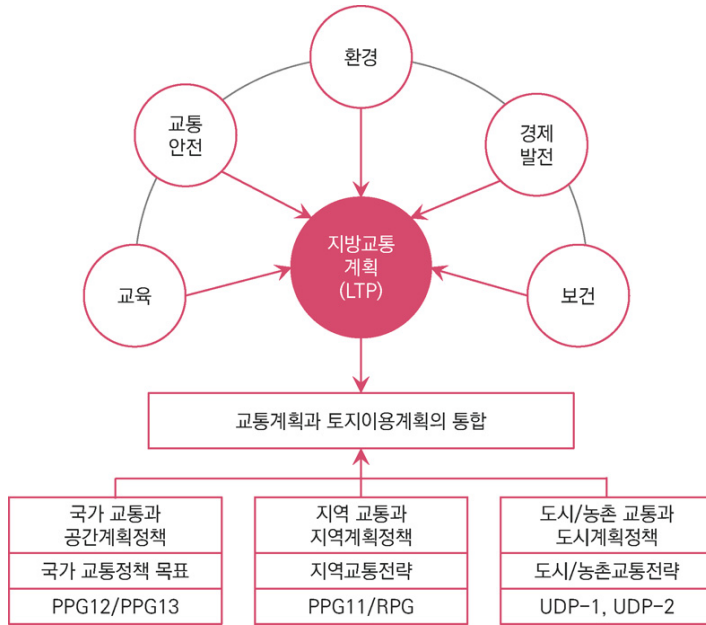
- 도로 사용료 및 주차료를 징수하기 위해 그 구역을 설정할 때에는 도시의 토지이용계획과 연계하여 추진하여야 하는데, 그 이유는 도심지를 징수 구역으로 선정하는 경우 업무 및 상업 등의 기능이 도시 내 다른 지역으로 빠져나갈 수 있기 때문임
- 통합 교통(integrated transport)은 주요 역 및 역세권에 주차장 설치를 유도하고 환승시설을 확충하여 대중교통의 사용을 높이고자 한 전략
- 도로망 계획과 관리는 도로관리청에 의해 관리되는 간선도로와 지방정부가 관리를 맡은 지방 도로를 서로 연계하여 일관성을 유지하고, 예산낭비를 줄이기 위한 전략
- 농촌 교통을 위해서는 농촌 지역의 교통서비스를 개선하여 교통에 있어서 소외 계층을 줄이는데 기여
 - 버스의 경우, 버스 운행 횟수, 배차 간격, 버스 대기 시간 및 노선에 대한 정보를 제공하고, 버스 정류장과 기타 시설물 등을 관리, 보수하는 방안을 마련
 - 버스 외에도 철도, 택시 등을 연계하여 농촌 주민들의 통행 욕구를 충족시키는 것이 중요
- LTP는 화물 및 여객수송을 연계하여 산업체의 지속가능한 발전을 지원
 - 산업체의 성장에 필요한 물류체계를 개발하는데 도움을 줌으로써 지역 경제성장에 도움을 줌
- 지속가능한 정책을 위해 LTP는 다른 정책과의 통합을 시도하고자 노력함
 - 다른 관련 정책과의 연계를 통해 장애인이나 실직 청소년과 같은 사회적 소외 계층에 대한 배려를 가능하게 해줌
 - 장애인의 자유로운 보행을 지원하기 위해 보행환경을 개선하고 대중교통 시설을 개선하는 것, 실직 청소년에게는 교통요금에 할인을 적용하여 경제적인 지원을 가능하게 함

□ LTP(지방 교통계획)와 PPG(도시계획 정책지침)과의 관계

- LTP(지방교통계획)는 통행선택의 확대, 교통관리 및 수요억제, 통합 교통, 도로망계획 및 관리, 농촌 교통, 지속가능한 화물 수송, 다른 정책과의 통합의 요소를 통하여 교통계획과 토지이용계획의 통합을 추구하고자 함
 - 연계체계를 구축함에 있어서 특징적인 것은 LTP에서 환경, 교통안전, 교육, 경제발전, 보건과 같은 요소들을 '교통'의 측면에서 고려하여 계획안에 반영한다는 것임⁴²⁾
- LTP는 법적 구속력에 의해 집행되는 것이 아니며, 협력과 참여가 중요함
 - 관련 PPG(도시계획 정책지침)나 지역계획지침에 제시된 사항을 확립적, 기능적으로 나열하기보다, 지역이나 도시의 토지이용 및 교통여건과 특성에 맞게 신축적으로 대응할 수 있도록 지방정부의 역할과 창의성을 강조하고 있으며, 이를 위해 관련 부처 및 기업, 지역 주민과 시민단체의 협력과 참여가 중요⁴³⁾

42) 김광식(2001) "교통계획과 토지이용계획 간의 연계체계 구축에 관한 연구," 「대한교통학회지」 v.19(1), p.42.

43) Ibid, p.42.



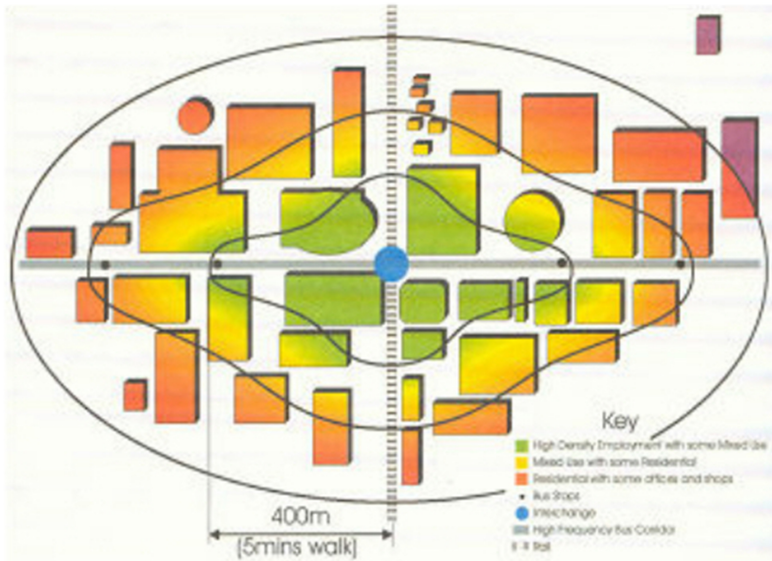
[그림 2-25] LTP와 PPG와의 관계
(출처 : 김광식(2001). 전개서, p.42.)

③ 네덜란드의 ABC 고용입지정책

□ ABC 고용입지정책의 도입 배경

- 네덜란드의 도시 공간구조를 결정짓는 중요한 요인은 교통, 토지이용, 환경 세 가지
 - 이에 따라 교통, 토지이용, 환경의 상호작용 관계를 도시계획 과정에 반영할 수 있도록 ABC Location Policy를 시행하게 됨
- 네덜란드 정부는 도시의 교통 혼잡과 환경오염 문제 해결을 위해 ABC Location Policy 도입
 - 1960년대 전 세계의 경제 성장이 가속화되면서 도시의 물리적인 규모 또한 확장되면서, 무질서하게 팽창된 도시에서 자동차의 사용은 피할 수 없는 선택이었음
 - 자동차 사용량이 급증하면서 도시는 교통 혼잡과 주차 문제가 대두되었고, 이에 따라 사람들은 쾌적한 환경에서 삶을 꾸려나가기 위해 교외로 이주하였음
 - 하지만, 교외로 주거지를 옮긴 사람들이 매일 출퇴근을 위해 자동차를 이용하게 되면서 교통 문제는 나날이 심각해지는 양상을 보이게 됨
 - 더불어 1980년대에 와서는 교통 문제와 함께 자동차 배기가스로 인한 환경오염 문제가 중요한 이슈로 떠오르게 됨
 - 도시의 교통 혼잡과 환경오염 문제를 해결하기 위한 방안으로 제 4차 국토계획 수정계획 (1990-1999)과 2차 교통구조계획(SVV II, 1990-2000)에서 ABC Location Policy 도입

- 특히 네덜란드는 여러 선진국에 앞서서 ABC Location Policy을 도입하였다는 점이 주목할 만함



[그림 2-26] ABC 고용입지정책의 개념도
(출처 : GTZ(2002). 『Land Use Planning and Urban Transport』, p.32.)

□ 네덜란드의 ABC 고용입지정책의 목적

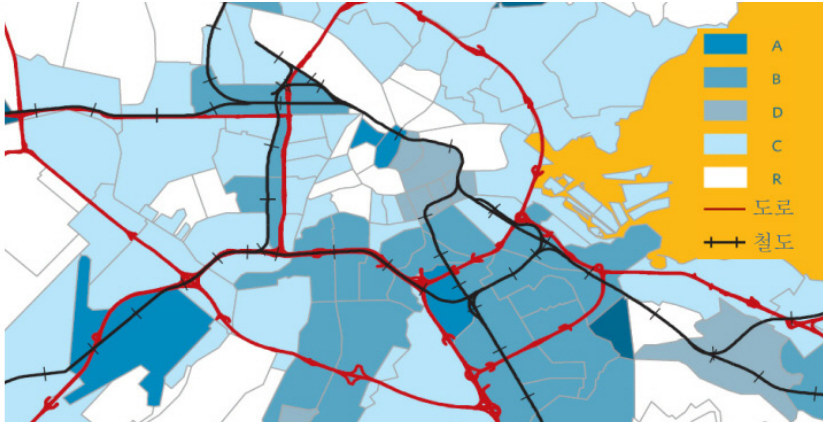
- 동력 교통수단의 이용 수요 증대를 관리하고자 하는 네덜란드의 공간계획은 물리적 계획을 주축으로 하는 VINEX(Vierde Nota Ruimtelijke Ordering Extra)이며, 교통 기반시설을 토대로 새로운 주거지 개발의 압축 도시개발을 지향하고 있으며, 고용과 관련하여서는 ABC 고용입지정책지침으로 분류
- ABC 고용입지정책지침에서 자동차와 대중교통의 접근성과 이동성을 고려하여 고용시설의 입지를 결정하도록 토지이용과 교통계획을 통합하도록 제도화하고 있으며, 대중교통과 자동차 접근성을 중심으로 지역을 A, B, C-Type으로 구분하여 승용차 교통유발 수요를 적절하게 관리

□ ABC 고용입지정책의 주요 내용

- ABC Location Policy는 ‘적절한 장소에 적절한 기업(the right business at the right location)’을 목표로 하며, 큰 흐름은 대중교통 이용량을 늘리고, 자동차의 의존도를 줄여 도시의 교통 혼잡 문제와 환경오염을 해결하고자 함⁴⁴⁾

44) Saçlı. F.(2004). Office Parks, Accessibility and Location Policy: An Analysis of the Dutch Case, International Institute for Applied Systems Analysis.

- ABC Location Policy는 기업과 같은 시설 입지를 결정하기 위해 접근성(accessibility)과 이동성(mobility)을 고려하는 것으로 계획과정에 있어서 토지이용, 교통, 환경을 통합하여 제도화 함⁴⁵⁾
- A, B, C의 세 지역을 구분하여 각 지역에 대한 용적률과 주차량을 제한하여 교통량을 규제함
 - A, B, C 지역 외에도 'R 지역'이 있는데 이 지역은 주차 제한이 없음



[그림 2-27] 접근성에 따른 입지 구분(네덜란드 암스테르담 주변)

(출처 : 최동호(2012) "네덜란드 ABC 정책 집행의 평가분석과 시사점 연구," 『한국지역개발학회지』 v.24(1), p.27.)

- 접근성(accessibility)의 측면에서 구분
 - 접근성은 각 지구별 위치의 특성으로 구분되는데, A 지역은 대중교통이 발달 된 지역이며, 도시의 주요 역이 근처에 있는 경우이고, B 지역은 교외 철도역 또는 LRT⁴⁶⁾역이나 간선 버스 정류장이 주변에 존재하는 경우이며, 마지막으로 C 지역은 대중교통, 역과 같은 기반시설이 존재하지 않으며 고속도로 IC 부근이 지역임
- 이동성(mobility)의 측면에서 구분
 - 이동성은 이용자의 편의와 연관되어 있음
 - A 지역은 사람들의 대중교통 이용이 편리한 지역이지만, 교통이 혼잡하고 주차 문제가 항상 대두되는 지역으로 철도역까지 도보로 800m를 초과하지 않으며, 대중교통이나 자전거를 이용하여 15분 이내에 도달할 수 있는 거리에 위치하고 있음
 - B 지역은 대중교통이 편리하지는 않지만 비교적 접근이 쉬운 지역으로, 전철역 또는 버스터미널까지 도보로 800m를 초과하지 않으며, 대중교통 수단으로는 30분 이내에 도달할 수 있는 거리에 있음
 - C 지역은 대중교통의 이용이 어려우며, 자동차 이외에 다른 교통수단의 이용이 어려움

45) 김광식(2001) "교통계획과 토지이용계획 간의 연계체계 구축에 관한 연구," 『대한교통학회지』 v.19(1), p.33.

46) LRT(Light Rail Transit)는 경전철의 한 종류인 노면 전차다. 경전철은 지하철과 버스의 단점을 보완한 대중교통수단으로, 지하철-전철과 같은 '중전철'과 반대되는 가벼운 전철이란 뜻으로 쓰인다. 선진국에서는 1980년대 이후 본격 실용화되었으며, 우리나라는 도입을 추진 중이다. (출처: [네이버 지식백과] 노면전차 (시사상식사전, 박문각))

□ 고용 입지 유형

• A-Type 입지

- 국가 또는 지역 간 대중교통의 결절점에 해당되며, 자동차의 접근성은 대중교통의 중요성에 비하여 부차적임
- 고용밀도는 높고 주차장의 공급은 개발을 제한적으로 유도하도록 하고 있음
- 통행속도가 높고, 배차 간격이 짧은 대중교통의 연결성이 중요하게 고려됨
- 퇴근 시의 승용차 수송분담률이 10~20%에 한정되도록 하고 있음
- 입지할 수 있는 시설은 물류, 업무 차량이 적게 이동하는 시설이나, 보행 교통량을 많이 유발하는 업무, 공공행정, 서비스, 상업, 호텔, 음식점, 대학, 사회 및 문화시설, 의료기관 등으로 제한하고 있음
- 주차 규제는 도시에 따라 다른데, 암스테르담, 헤이그 등의 대도시권(란트스타트: Randstad)은 종사자 100명당 10면 이내로 제한하고 있음

• B-Type 입지

- 지방과 지역의 대중교통 결절점이 해당되며, 지방도나 자동차전용도로의 접근이 가능하여야 함
- 고용밀도는 A-Type 입지 보다 낮고, 주차 공급 면수는 보다 많음
- 퇴근 시의 승용차 수송분담률을 최대 35%로 제한하기 위한 주차 정책 등을 수립
- 입지할 수 있는 시설은 자동차 이용이 비교적 많은 업무시설로, 생산 및 유통, 병원 및 대학과 같은 시설이 있으며, 자동차 임대업 시설, 도매상, 고용밀도가 높은 공업시설 등도 B 지역 시설로 제한됨
- 주차면수는 지역 종사자 100명당 20면 이내로 제한하고 있음

• C-Type 입지

- 자동차전용도로의 접근성이 좋은 도시 교외부 지역으로 대중교통의 접근성은 떨어지는 지역이 해당됨
- 종사자 수를 고려하여 적절한 수준의 주차시설 공급이 이루어질 수 있도록 하고, 회사 단위의 카풀이나 통근버스 등의 교통수요 관리정책을 장려하고 있음
- 입지할 수 있는 시설은 화물차의 통행이 많은 공업시설, 도매상, 창고, 물류시설 등의 시설이 주로 입지하도록 유도하고 있으며, 주차 규제는 존재하지 않음

- 입지의 다양성으로 인해 ABC 세 가지 유형만으로 입지유형을 분류하는 것은 한계가 있으며, 이를 보완하기 위해 부차적으로 AI(A-Local)입지와 R 입지 유형을 도입함

[표 2-5] ABC 정책의 입지 특성

유형	A지역		B지역	C지역
접근성 (위치특성)	- 대중교통이 발달한 지역과 도시 중심부 - 대중교통 주요역과 주변		- 교외 철도역 주변 - 중소도시는 LRT역과 간선버스 정류장 주변	- 고속도로 IC 부근
이동성 (이용자 특성)	- 대중교통은 편리하지만 교통이 혼잡하고 주차문제가 있음		- 차량이용과 대중교통이 편리	- 차량이외의 다른 교통수단 이용이 어려움
기업 유형	시설	- 3차산업과 문화시설 (좁은 면적에 종업원방문객이 많지만 물류업무 관련 차량이 적음)	- 생산 및 유통, 병원 및 대학 (종업원 수와 물류업무 차량 이용이 중간 정도)	- 제조업, 도매업, 운송업 등 (종업원방문객이 적고 물류와 사람이 다 도로에 의존)
	고용 밀도	≤ 40㎡/명	40㎡/명 < and ≤100㎡/명	< 100㎡/명
주차 규제	란트스 타트	1대/10명	2대/10명	기준 없음
	그 외	2대/10명	4대/10명	기준 없음

출처: 최동호(2012). "네덜란드 ABC정책 집행의 평가분석과 시사점 연구, 「한국지역개발학회지, v.24(1), p.27.

□ 고용 입지 유형별 특징 및 기업 유형

- 입지의 접근성과 기업의 이동성이 연계되어 기업의 입지를 결정하는 형태로서, 대중교통의 개선과 승용차 수요관리를 추진
 - 승용차와 대중교통의 접근성을 고려하여 승용차의 수요관리 측면에서 기업 유형별로 분류하여 기업입지를 제한함
 - ABC 고용입지유형을 이동성 프로파일인 노동집약도, 업무통행 자동차 의존도, 방문자 집중도, 화물통행 차량 의존도에 따라 특성을 부여함
- 기업의 이동성 프로파일을 이용하여 ABC 입지에 적합한 기업의 유형을 분류
 - A/AI : 대중교통 접근성이 우수한 지역으로, 고밀도의 산업시설, 공공업무시설, 사회서비스시설, 공공시설, 의료시설의 입지로 적합
 - B : 대중교통과 자동차 접근성이 양호한 지역으로, 무역시설, 업무시설, 고밀도의 산업시설, 사회서비스시설, 의료시설의 입지로 적합
 - C : 승용차 접근성이 우수한 지역으로, 저밀도의 산업시설, 농업시설, 교통회사, 무역회사의 입지로 적합
 - R : 대중교통 및 자동차 접근성이 불량한 지역으로, 농업시설의 입지로 적합

□ ABC Location Policy의 평가

- ABC Location Policy은 2010년까지 통행증가율을 현재의 반으로 줄이고, 대중교통 이용률을 현재의 두 배로 올리며, 2000년까지 탄산가스 배출량을 1986년 수준으로 감소시키는 것을 목표로 했음⁴⁷⁾
- 하지만 ABC Location Policy은 처음 의도와 달리 다양한 문제점이 발생하게 되면서, 제 5차 국토 수정계획에서는 폐지되고, 기존의 ABC Location Policy이 승용차 이용을 억제했다면, 수정 계획에서는 경제성장을 위해 승용차와 대중교통의 접근성을 동시에 고려하는 입지 정책으로 대체됨⁴⁸⁾

47) 김선희(2006) “에너지절약적 도시개발과 과제,” 「국토」 제300호, p.29.

48) Saçlı. F.(2004). Office Parks, Accessibility and Location Policy: An Analysis of the Dutch Case, International Institute for Applied Systems Analysis.

4. 소결

□ 가로(도로) 정의의 변화

- 자동차의 이동성, 접근성 중심의 가로에서 주변지역의 특성(용도지역 등)을 고려하여 하나의 공간으로서 인식되고 있음
 - 가로에는 자동차뿐만 아니라 보행, 자전거 등의 다양한 이동형태가 공존하고 있으며, 이와 더불어 휴식과 같은 개인적 활동과 대화와 같은 사회적 활동이 일어나는 공간으로서, 이러한 활동들은 주거지역, 상업지역 등과 같은 용도지역의 영향을 받게 됨

□ 가로 유형 분류 기준의 변화

- 기존 가로는 폭원 중심의 자동차의 이동목적에 따라 분류되었지만, 주변지역과의 관계에 따라 가로에 기능이 부여되며, 이러한 기능을 중심으로 가로가 달리 분류되기도 함
 - 즉, 가로가 주거지역, 상업지역, 업무지역 등 어느 지역에 위치하고 있는지에 따라, 동일 폭원의 가로라도 사람들의 이용행태가 달라질 수밖에 없으며 그 결과 가로의 유형이 다르게 분류될 수 있음

□ 가로 계획 및 관리 목표의 변화

- 그간 가로(도로)가 차량의 원활한 교통흐름을 위해 계획되고 관리되어 왔지만, 최근 차량뿐만 아니라 대중교통, 보행, 자전거 등 다양화된 교통수단 이용자에게 안전하고 쾌적한 환경을 제공하고자 가로를 계획 및 관리하고 있는 추세임
- 특히 도시부에서는 지역 활성화를 위해 가로를 중심으로 정비하는 등 가로가 더 이상 “통로”가 아닌 “생활공간”으로 여겨지고 있음
 - 생활공간으로서 가로는 앞서 언급한 다양한 교통수단의 이용주체에게 공평한 혜택이 부여될 수 있어야 하며, 주변의 토지이용과의 특성을 고려하여 탄력적으로 계획·관리되어야 함

[표 2-6] 국내의 가로설계 및 관련 정책의 목표 및 주요내용

구분	정책 및 이론	목표	주요내용 및 특징
국내 사업	보행우선구역 시범 사업	차보다 보행자의 안전하고 편리한 통행을 우선하도록 보행환경 개선을 통한 관심 제고	보행네트워크 선정을 통해 보행환경, 교통환경, 주차환경, 교통안전, 대중교통, 교통약자 시설 등의 문제점을 분석하고 이에 대한 개선방안 제시
	도로다이어트 사업	보행문화 확산을 위해 기존 차도를 축소하여 보행자를 위한 안전하고 쾌적한 보도 확충	도로 전체 폭은 변화시키지 않은 채 차로 수를 줄이고 남는 공간에 회전차로, 자전거 도로, 보도 등 설치
가로 설계	Complete Street (완전가로)	다양한 교통수단 이용자가 편안하고 안전하게 가로를 이용	보행자, 대중교통 및 자전거 이용자, 장애인, 자동차 이용자 등을 위한 편의시설 및 차로, 주변 환경 시설 등에 대한 설치 방법 및 전략 제시
	Home Zone (홈존)	소규모 주거지역 내 교통 정온화	통과 교통량과 속도 억제하는 시설물 도입을 통해 주거지 내 안전과 보행 편의 증진 및 주민 생활 공간과 어린이 놀이공간 조성
	Shared Space (공유공간)	도로의 기능을 자동차, 보행자, 자전거 이용자가 모두 함께 공유	중앙선 등의 규제 제거, 교통신호 제거, 중앙광장 설치, 도로를 보도와 유사하게 포장
	Link & Place	도시가로와 용도지역 특성을 반영	도로의 형태(폭원, 이용용도, 차량 및 보행환경 등)와 기능에 따라 각 지역특성에 부합하는 등급화 개념 제시
	Slow Street (슬로우 스트리트)	사회적 공공장소로서의 가로 조성	자동차의 주행속도 저감 지역성 및 경관창출
교통 체계	PPG13(영국)	토지이용계획과 교통을 연계하여 지속가능한 교통체계 구축	지속가능한 교통 선택 촉진, 서비스 접근성 제고, 승용차 통행 필요성 감소
	LTP(영국)	교통과 토지이용계획을 연계하여 교통혼잡과 교통공해의 해소를 위한 통합교통정책	통행선택 확대, 교통관리 및 수요억제, 통합 교통, 도로망계획 및 관리, 농촌 교통, 지속가능한 화물 수송, 다른 정책과의 통합의 7가지 사항
	ABC고용입지정책	토지이용과 교통계획의 통합	대중교통과 자동차의 접근성을 중심으로 지역을 구분하고 승용차 교통유발 수요 관리

제3장 가로망계획 수립에 관한 지침 분석

- 1 가로(도로) 관련 지침 및 기준
 - 2 가로망계획 수립에 관한 지침의 내용
 - 3 지침의 불합리한 사항 및 문제점 분석
 - 4. 소결
-

1. 가로(도로) 관련 지침 및 기준

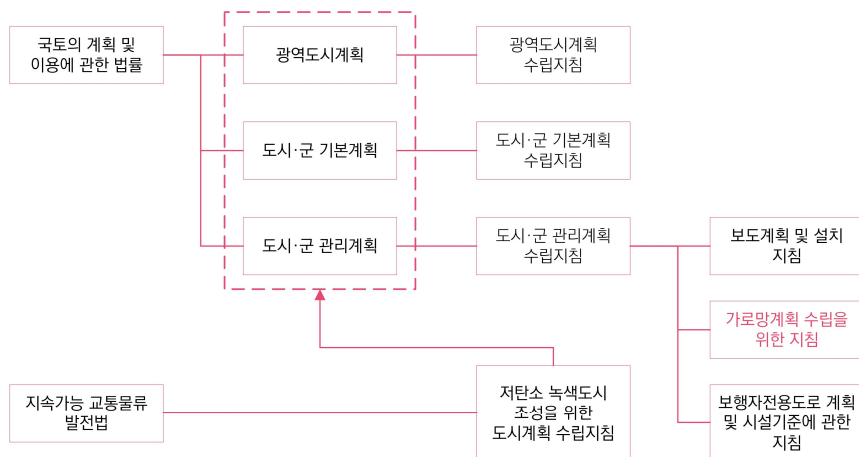
1) 분석의 관점

- 관련 계획 및 지침 간의 특성을 살펴보고, “가로망계획 수립을 위한 지침”의 위상 파악 및 기본방향 설정
- 제1장과 제2장에서 살펴 본 가로의 정의 및 유형, 가로의 기능 변화를 중심으로, 현 “가로망계획 수립 지침”을 분석

2) 도시계획 부문

① 도시군관리계획 수립지침

- “도시군관리계획 수립지침”의 제4편 기반시설계획 중 제2장 교통시설계획에서 일반원칙과 도로, 철도, 항만 및 운하, 공항, 주차장, 자동차정류장 등 교통 관련 사항을 규정하고 있음
- “도시군관리계획 수립지침”에서는 일반도로, 보행자전용도로, 자전거도로의 계획방향을 제시하고 있으며, 세부적으로는 각 별첨의 지침에 따라 계획하도록 규정하고 있음
 - 도로의 종류와 규모별·기능별로 구분하여 계획하여야 함이 명시되어 있으며, 도로율의 완화규정(공동주택 위주의 주거지역 15퍼센트 이상 30퍼센트 미만), 도심지의 교통량 집중 방지를 위한 환상도로 또는 우회도로 계획을 제시하고 있음



[그림 3-1] 도시계획 부문 가로(도로) 관련 계획 및 지침의 구성

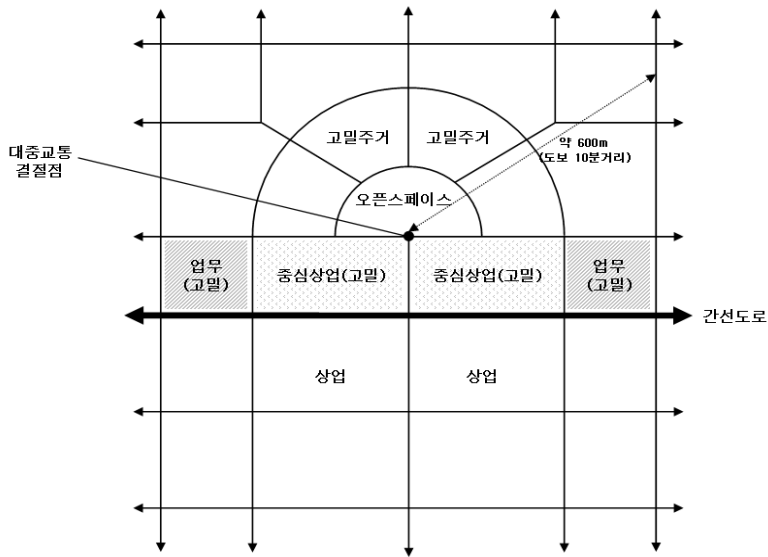
② 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획수립 지침

- 광역도시계획, 도시군기본계획, 도시군관리계획 수립 시, 녹색성장 전략목표에 부합하는 저탄소 녹색성장 전략과 이를 실현하기 위한 구체적인 실천전략이 포함되어야 함
- 도시군관리계획의 가로망 계획에 대해, 온실가스 배출을 최소화하고 지속가능한 도시형태를 유지하기 위해 압축적이며 대중교통 지향적으로 도시공간 구조가 조성되어야 함을 제시하고 있음
 - 대중교통 중심적인 도시공간 구조 유도를 위해 대중교통 결절점을 중심으로 고밀도의 복합적 토지이용과 보행친화적 가로망 및 설계가 이루어져야 함
- 압축적, 대중교통 지향적 도시공간 구조 조성을 위한 토지이용과 가로망 설계의 원리를 제시하고 있음

| 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획 수립 지침 | 중 토지이용과 가로망 설계 원리

- ① 상업, 주거, 업무 및 공원 등의 기능을 보행권 내에 배치한다.
- ② 지역의 각종 기능과 직접 연계되는 보행친화적인 거리를 조성한다.
- ③ 다양한 주거의 형태, 밀도 등을 혼합하여 계획한다.
- ④ 환경적으로 민감한 지역과 양질의 오픈스페이스를 확보한다.
- ⑤ 근린활동에 초점을 둔 공공공간을 창출하도록 한다.
- ⑥ 기존 근린지구의 대중교통과 연계하여 개발을 추진한다.

※ 출처: 국토교통부훈령 제422호, 「저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획수립지침」.



[그림 3-2] 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획수립지침에서의 가로망계획 예시도
(출처 : 국토교통부훈령 제422호, 「저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획수립지침」, p.24)

3) 교통계획 부문

① 교통계획 부문의 계획

- 교통계획 부문은 크게 국가교통차원, 지역 및 광역교통차원, 도시 및 지역차원의 세 가지 차원으로 구분해 볼 수 있음
 - 국가교통차원에서는 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 국가기간교통망 계획, ITS기본계획, 「대중교통육성 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 대중교통기본계획, 「교통약자의 이동편의 증진법」에 따른 편의증진계획, 「철도건설법」 및 「역세권의 개발 및 이용에 관한 법률」에 따른 국가철도망 구축계획이 있음
 - 지역 및 광역교통차원으로는 「대도시권 광역교통관리에 관한 특별법」에 따른 대도시권 광역교통계획, 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 광역차원의 ITS 기본계획이 있음
 - 도시 및 지역차원에서는 「도시교통정비촉진법」에 따른 도시교통정비기본계획, 「교통약자의 이동편의 증진법」에 따른 지방편의시설증진계획, 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 ITS 기본계획, 「대중교통육성 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지방대중교통계획, 「도시철도법」 및 「역세권의 개발 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시철도기본계획, 「도로법」에 따른 도로정비기본계획이 있음

② 도시 및 지역차원의 교통계획

□ 도시교통정비기본계획

- 도시교통정비기본계획은 「도시교통정비촉진법」에 따른 계획으로서, 도시교통문제를 합리적이고 장기적으로 대처하기 위해 교통수단 및 교통체계를 효율적으로 운영·관리하기 위해 수립됨

□ 지방편의시설증진계획

- 교통약자를 위한 교통수단과 교통시설의 개선, 보행환경의 개선, 특별교통수단의 계획 수립 및 운영에 대한 내용을 포함하고 있음
- 관련지침으로는 “장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침”이 있으며, 노약자들이 도시, 교통수단, 건축물 등을 이용하는데 불편이 없는 환경을 조성하고자 장애물 없는 생활환경 인증제도의 운영에 필요한 세부사항을 규정하고 있음

□ 지방대중교통계획

- 대중교통활성화를 위하여 지방자치단체가 국가차원의 기본계획에 따라 지방대중교통계획을 수립
- 관련 지침으로는 “대중교통시책평가 시행지침”, “대규모개발사업계획의 대중교통시설계획에 관한 기준”이 있음
 - 특히 “대규모개발사업계획의 대중교통시설계획에 관한 기준”은 대중교통 운행체계, 시설의 규모, 입지 및 대중교통 이용촉진에 관한 계획의 세부 기준을 제시하고 있음
 - “대중교통시책평가 시행지침”은 지방 대중교통시책에 대한 평가의 객관성과 공정성을 확보하기 위해 세부적인 평가기준을 제시하고 있음

□ 도시철도기본계획

- 도시철도기본계획은 도시교통권역 내에 도시철도를 건설, 운영할 필요가 있을 경우 수립함
- 관련 지침으로는 “도시철도기본계획 수립지침”이 있으며, 도시철도기본계획의 수립 및 이를 위한 타당성 조사의 기준을 정하여 객관적이고 합리적인 기준을 마련함
- 또한 “도시철도정거장 및 환승편의시설보완설계 지침”이 있으며, 도시철도정거장을 계획하고 설계하기 위한 지침으로 기존 정거장을 개량하거나 새로운 정거장을 건설 할 때 적용해야할 최소한의 지침을 규정하고 있음

□ 도로정비기본계획

- 소관도로에 대한 장기적인 정비방향이 될 도로정비기본계획을 수립하고 5년마다 타당성 여부를 검토하게 되어 있음
- 이와 관련한 지침으로는 “도로안전시설설치 및 관리 지침”이 있으며, 장애인안전시설부분은 장애인 안전시설의 설치 및 관리에 관한 일반적인 기준을 규정하고 있음

4) 가로(도로)관련 도시 및 교통부문 계획지침의 현황

□ 통합적 정책방향의 부재

- 친환경, 보행안전 등에 따른 도시 공간구조와 교통체계의 전환에 대한 내용을 담고 있으나, 선언적 목표만을 제시하고 있으며, 토지이용계획, 교통, 환경 등의 통합적 관점에서의 정책방향의 제시가 부족하다고 판단됨
- 선언적 목표에 따른 구체적 실행지침, 부문별 정책방향 등에 대한 세부적 기준 및 기준마련을 위한 방법론이 부족한 실정임
- 특히 토지이용과 교통체계가 밀접한 관계가 있음을 선언하고 있지만, 이에 대한 목표 및 대안이 구체적으로 제시되어 있지 못하고, 이에 대한 평가에 대한 내용도 부족한 실정임

□ 지역 특성 및 대중교통 역세권에 대한 지침 미비

- 지역특성을 토지이용에 국한하여 제시하고 있으나, 역세권의 특성이 고려되지 않아 대중교통 결정점을 중심으로 한 밀도 및 규모관리, 구체적 설계기법이 미흡한 실정임
 - 역세권의 공간구조와 통행여건을 고려하여 대중교통 이용을 증진하고 자동차 통행을 억제하기 위한 대중교통결절점 주변지역 관리차원의 관점이 필요함

□ 토지이용-교통간 연계방안 미흡

- 교통체계 및 시설계획에서 교통계획 관련지침과의 연계성이 부족한 실정임
 - 간선도로 위주의 정비계획들로 정주환경과 교통체계의 개선이라는 관점에서 접근하고 있으며, 주요 교통축을 고려한 토지이용-교통관점에서의 연계방안이 부족함
- 교통시설 위주의 설치기준과 시설 중심의 정비 기본계획으로서, 보행자 중심의 접근성, 이동성의 강화를 위한 방안 마련 필요
- 교통계획과 도시계획 관련 지침은 서로 연계성이 부족한 실정이며, 교통시설 및 설계 중심의 지침으로 구성되어 있는 교통계획은 도시계획 관련 지침과의 연계성이 떨어져 활용성을 높일 수 있는 방안 마련 필요

2. 가로망계획 수립에 관한 지침의 내용

1) 지침의 위상 및 구성

□ 도시·군관리계획의 기반시설계획 중 일반도로의 가로망계획 규정에 의거

- 「도시·군관리계획수립지침」에 따라 도시·군관리계획을 수립하는 경우, 용도지역·용도지구 의 지정·변경에 관한 계획, 개발제한구역·시가화조정구역 또는 수산자원보호구역의 지정·변경에 관한 계획, 기반시설의 설치·정비 또는 개량에 관한 계획, 도시개발사업 또는 정비 사업에 관한 계획, 지구단위계획구역의 지정 또는 변경에 관한 계획과 지구단위계획 중 1 가지 이상을 포함하게 되어 있으며, 도시·군관리계획을 재정비 하는 경우에는 이를 하나의 계획으로 종합하여 수립하게 되어 있음
- 「도시·군관리계획수립지침」에 따른 기반시설계획 중 교통시설계획에 일반도로 가로망계획 규정이 명시되어 있으며, 본 연구의 대상이 되는 ‘가로망계획 수립에 관한 지침’은 「도시·군관리계획수립지침」의 별첨5에 해당

| 도시·군관리계획수립지침 |

제4편 기반시설계획

제1장 일반원칙 (생략)

제2장 교통시설계획

제1절 일반원칙(생략)

제2절 도로

4-2-2-1. 일반도로

- (1) 도로는 도로의 종류와 규모별·기능별로 구분하여 계획하여야 한다.
- (2) 도로의 체계는 교통발생 및 집중량과 교통수단별 분담상태를 예측하여 다른 교통수단과의 연관성을 유지하고 교통수요에 대비하여 각 시설이 균형 있고 체계 있게 이용할 수 있도록 계획한다.
- (3) 주거지역의 도로율은 도시·군계획시설의결정·구조및설치기준에관한규칙에서 정한 비율이 일반 단독주택지역의 기준임을 감안하여 공동주택 위주의 주거지역인 경우 15퍼센트 이상 30퍼센트 미만으로 계획할 수 있다.
- (3) 상위계획에서 계획된 도로와 시·군내 도로망과 연계는 그 기능과 성격을 분석하여 상위계획 도로의 기능이 저하되지 않도록 하여야 한다.
- (4) 시·군을 통과하는 고속국도, 국도, 지방도 등 지역간 연결도로는 통과기능이 유지되고 도심지에 교통량이 집중되지 않도록 도로법상의 도로관리청과 사전에 협의하여 환상도로 또는 우회도로로 계획하여야 한다.
- ① 국도와 지방도 등 지역간 연결도로를 환상도로 또는 우회도로로 계획할 때에는 도시고속화도로 등 자동차전용도로로 계획하여야 한다.
- ② 국도와 지방도 등 지역간 연결도로를 환상도로 또는 우회도로로 계획하기 어려운 경우에는 내부도로와의 혼합도로로 계획하고, 지역간 통과 교통량과 시가지 교통량을 동시에 수용할 수 있는 충분한 도로 폭원을 확보하여야 한다.
- ③ 자동차전용도로 및 주간선도로에는 이면도로로서 집산도로를 병행배치하여 자동차전용도로 주변 교통량이 원활히 소통되도록 하여야 한다

- (5) 도로의 폭원은 차도, 보도, 자전거도로, 분리대, 주정차대, 안전지대, 식수대 및 노상공작물 등의 설치에 관한 계획을 포함하여 이에 필요한 도로상단폭을 결정한다.
- (6) 기간도로에 연하여 완충녹지를 설치하였을 때에는 완충녹지 뒤에 이면도로를 계획하여 각 필지에 접근이 용이하도록 하고 도로에서 완충녹지를 통하여 접근되지 않도록 하여야 한다.
- ① 간선도로에서 발생하는 매연·소음·진동 등의 공해 차단 또는 완화, 사고발생시의 피난지대 등으로 활용하기 위하여 간선도로변에는 완충녹지 설치를 고려하여야 한다.
- ② 도로가 녹지축을 단절하거나 지형·경사·토양·수변 등의 환경적 요소를 지나치게 파괴하지 않도록 과도한 도로축조를 지양하고 생태통로 등의 야생 동물 및 생태계의 연결통로를 설치하여야 한다.
- (7) 통과교통은 환상도로 또는 우회도로로 처리하여 도심부에 유입되지 않도록 하고, 우회도로나 환상도로변은 적정폭의 완충녹지의 설치, 교차지점의 입체화 및 주간선도로나 보조간선도로만을 접속시키는 등 통과교통에 지장을 주지 않도록 하며, 통과용 도로와 면하여 건축물 등이 건축되지 않도록 하여 장기적으로 통과교통에 지장을 주지 않도록 계획하여야 한다.
- (8) 보도에 대하여는 보도계획 및 설치(별첨 4 참조)를 참고하여 계획한다.
- (9) 도로노선별로 특별히 관리할 필요가 있는 구간에 대하여는 도로의 단면구조를 제시하여 도로설치의 기준이 되도록 한다.
- (10) 교통광장을 통과하는 도로는 교통광장과 중복하여 결정한다.

(11) 가로망계획에 대하여는 가로망계획 수립에 관한 지침(별첨 5 참조)이 정한 바에 따른다

※ 출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

□ 도로에 관한 도시·군관리계획 입안 시 참고사항 제시

- 도로에 관한 도시·군관리계획을 수립·정비하는 경우, 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치 기준에 관한 규칙」 제10조(도로의 일반적 결정기준)의 사항 외에, 가로망계획 수립에 관한 지침에서는 추가적인 검토사항을 제시
 - 토지이용계획과의 상관관계
 - 교통발생 및 집중량과 교통기관별 분담상태
 - 인근 도시 및 지역과 연계한 광역교통체계 및 다른 교통기관과의 일체성
 - 기존 도로망에 대한 유기적인 연결과 적정한 형성
 - 교통수요에 대한 균형적·체계적인 적용
 - 환경의 보전과 창조
 - 시설을 위한 자금조달 능력과 시행방법

| 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 |

제10조(도로의 일반적 결정기준) 도로의 일반적 결정기준은 다음 각 호와 같다.

1. 도로의 효율을 높이기 위하여 당해 도로가 교통의 소통에 미치는 영향이 최대화 되도록 할 것
2. 도로의 종류별로 일관성 있게 계통화된 도로망이 형성되도록 하고, 광역교통망과의 연계를 고려할 것
3. 도로의 배치간격은 다음 각목의 기준에 의하되, 시·군의 규모, 지형조건, 토지이용계획, 인구밀도 등을 감안할 것

가. 주간선도로와 주간선도로의 배치간격 : 1천미터 내외

나. 주간선도로와 보조간선도로의 배치간격 : 500미터 내외

- 다. 보조간선도로와 집산도로의 배치간격 : 250미터 내외
- 라. 국지도로간의 배치간격 : 가구의 짧은변 사이의 배치간격은 90미터 내지 150미터 내외, 가구의 긴변 사이의 배치간격은 25미터 내지 60미터 내외
4. 국도대체우회도로 및 자동차전용도로에는 집산도로 또는 국지도로가 직접 연결되지 아니하도록 할 것
5. 도로의 폭은 당해 시·군의 인구 및 발전전망을 감안한 교통수단별 교통량분담계획, 당해 도로의 기능과 인근의 토지이용계획에 의하여 정할 것
6. 차로의 폭은 「도로의 구조·시설기준에 관한 규칙」 제10조의 규정에 의할 것
7. 보도, 자전거도로, 분리대, 주·정차대, 안전지대, 식수대 및 노상공작물 등 필요한 시설의 설치가 가능한 폭을 확보할 것
8. 연석, 장애물 및 차선 등을 설치하여 차로, 보도 및 자전거도로 등으로 공간을 구획하는 경우에는 특정 교통수단 또는 이용주체에게 불리하지 아니하도록 공간 배분의 형평성을 고려할 것
9. 도로의 선형은 근린주거구역, 지역 공동체, 도로의 설계속도, 지형·지물, 경제성, 안전성, 향후의 유지·관리 등을 고려하여 정할 것
10. 도로가 전력·전화선 등을 가설하거나 변압기탑·개폐기탑 등 지상시설물이나 상하수도·공동구 등 지하시설물을 설치할 수 있는 기반이 되도록 할 것
11. 기존 도로를 확장하는 경우에는 원칙적으로 한쪽 방향으로 확장하도록 하고, 도로의 선형, 보상비, 공사의 난이도, 공사비, 주변토지의 이용효율, 다른 공공시설과의 관계 등을 종합적으로 고려하며, 도로 부지에 국·공유지가 우선적으로 편입되도록 할 것
12. 일반도로, 보행자전용도로 및 보행자우선도로의 경우에는 장애인·노인·임산부·어린이 등의 이용을 고려할 것
13. 보전녹지지역·생산녹지지역·보전관리지역·생산관리지역·농림지역 및 자연환경보전지역에는 원칙적으로 다음 각 목의 도로에 한정하여 설치하여야 한다.
- 가. 당해 지역을 통과하는 교통량을 처리하기 위한 도로
- 나. 도시·군계획시설에의 진입도로
- 다. 도시·군계획사업 및 다른 법령에 의한 대규모 개발사업이 시행되는 구역과 연결되는 도로
- 라. 지구단위계획구역에 설치하는 도로 및 지구단위계획구역과 연결되는 도로
- 마. 기존 취락에 설치하는 도로 및 기존 취락과 연결되는 도로
14. 개발이 되지 아니한 주거지역·상업지역 및 공업지역에는 지역개발에 필요한 주간선도로 및 보조간선도로에 한하여 설치하고, 주간선도로 및 보조간선도로외의 도로는 지구단위계획을 수립한 후 이에 의하여 설치할 것

※ 출처: 국토교통부훈령 제443호, 「도시·군계획시설의 결정구조 및 설치기준에 관한 규칙」

□ 가로망계획 수립에 관한 지침의 구성

- 가로망계획 수립에 관한 지침은 가로망 구성 일반원칙, 가로의 기능정의, 가로망 구성 예시도, 가로의 시설기준, 가로의 교차방법, 교차로 소요면적 기준, 주간선도로 교차시설 계획서, 주요교통지표, 도로시설 집행 계획서 등으로 구성되어 있음

[표 3-1] 가로망계획 수립에 관한 지침의 구성

장	제목	주요내용
1	가로망계획 수립에 관한 지침	가로망계획 수립의 일반원칙
2	가로망 구성 일반원칙	간선가로, 집산도로, 국지도로의 구성형식 및 연결방법
3	가로의 기능정의	주간선도로, 보조간선도로, 집산도로, 국지도로, 특수도로 등의 용어 정의
4	가로망 구성 예시도	주간선도로, 보조간선도로, 기간도로 또는 지역간선로의 구성 및 교차 예시
5	가로의 시설기준	가로의 배차간격, 도로율, 차선 수, 자전거전용도로, 보행자전용도로의 조성 기준 제시
6	가로의 교차방법	교차로의 기본형식 및 교차방법 제시
7	교차로 소요면적	교차로 소요면적 기준 제시
8	주간선도로 교차시설 계획서	주간선도로 교차시설 계획서 양식 및 작성방법 제시
9	주요교통지표	인구, 면적, 시가화면적, 자동차 대수, 자동차 보유율, 도로연장, 도로보유율 등 주요교통지표 제시
10	도로시설집행계획서	도로시설집행계획서 양식 및 작성방법 제시

출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」, [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침

2) 지침의 주요내용

□ 가로망 구성 일반원칙

- 위계별 가로망의 구성 원칙과 도로의 기능유지를 위한 도로의 연결 등을 규정
 - 현재 및 장래의 인구, 산업입지, 토지이용계획과의 상호 관련성을 고려하여 어디에서든 차량의 접근이 가능하도록 적정 배치
 - 가로망을 구성하는 각 가로의 장래 교통수요를 예측하고, 교통 처리 능력과 균형을 이루도록 계획
- 간선가로망, 집산도로, 국지도로의 일반원칙 및 기본형식 제시
 - 간선가로망은 방사환상형, 격자형, 선형 및 혼합형을 기본형식으로 제시
 - 집산도로의 경우, 상업 또는 공업지역에서는 보조간선도로와의 연결이 용이하도록 하고, 구역분할의 편리상 격자형으로 구성하고, 주거지역에서는 통과교통의 억제에 위해 2개 이상의 근접 근린주거는 통과하지 않도록 구성하는 등 용도지역에 따라 차별화함
 - 국지도로의 경우, 보조간선도로 및 집산도로와의 연결상태에 따라 개방형, 폐쇄형, 간선 분리형으로 구분하고, 평면형상에 따라 격자형, 켈데삭형, U형 등으로 구상하도록 함
 - 또한 국지가로망 입안 시, 주거지역에서는 양호한 주거환경의 유지, 상업지역에서는 자동차 교통과 보행자 교통과의 분리, 공업지역에서는 자동차 교통의 원활한 처리에 유의하는 등 용도지역에 따른 원칙을 제시하고 있으며, 장래 필요 시 일방향통행제의 실시 등 원활한 교통처리를 수용할 수 있는 선형과 구조로 배치할 것을 제시함
- 도로 위계에 따른 연결 원칙 제시
 - 도로의 기능을 고려하여 상호 유기적인 연결이 이루어지도록 하고, 다른 교통기관 및 주요 교통유발시설과도 일체성을 유지하도록 구성하여야 함을 제시
 - 주간선도로 상호간 연결, 주산선도로와 보조간선도로 연결, 보조간선도로와 집산도로 연결, 집산도로 상호간 연결, 집산도로와 국지도로 연결, 국지도로 상호간 연결 등을 원칙으로 하여 자동차 교통이 원활한 흐름을 갖도록 함
- 기존 가로망으로 인하여 불가피한 경우를 제외하고는 4지 이상의 다지교차를 금지
- 통과교통을 담당하는 국도 등은 순환도로 또는 우회도로로 처리하여 통과교통의 지구 내 유입을 억제하면서 도시 내외간 연결이 이루어지도록 함
 - 고속도로, 일반국도, 지방도 등 지역 간 도로로서 도시 지역을 통과하는 도로(이하 기간도로)는 읍급 도시를 제외하고는 원칙적으로 주간선도로로 계획하도록 하고, 기간도로의 도록폭, 녹지폭, 노선 표시 등의 지침을 제시
- 도시 규모, 인구, 주요 교통수단과 거리에 따른 보행자전용도로와 자전거전용도로망 체계 구성방안 제시
 - 사군의 규모와 인구, 주요 교통수단 및 교통거리에 따라 자전거, 자전거 및 보행자 또는 보행자 중심의 교통체계 중 장래 어떠한 가로망 체계가 해당 사군 전역 또는 일반주거지역에 가장 적합한 것인가를 판단한 후 이에 적합한 가로망체계를 구성

[표 3-2] 기간도로 폭 기준

도로의 구분		도로폭원	녹지폭	노선표시
고속국도	서울-부산 고속국도	도로부지 또는 40m 이상	양측 각 30m	도로표지규칙에 따라 표시한다.
	기타고속국도	도로부지 또는 40m 이상	양측 각 25m	
일반국도	4차선(또는 계획)	30m 이상	우회도로구간 양측 각 5m	
	기타	25m 이상		
지방도		20m 이상		

출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시공간관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침

□ 가로의 기능정의

- 가로의 기능을 자동차 중심으로 규정
 - 간선도로는 통과교통의 고속주행을 목적으로 하는 가로, 국지도로는 건물로부터 차량의 접근을 목적으로 하는 가로, 분산도로는 국지도로 상호간을 연결하여 교통의 신속한 집합과분산을 목적으로 하는 가로로 정의
- 가로의 기능에 따라 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로, 국지도로, 특수도로(자동차 이외의 교통에 공용되는 도로)로 구분하고, 도로별 목적 및 기능, 평균주행속도 등을 제시

□ 가로망 구성 예시도

- 도시 규모(대도시, 읍급도시) 및 위치(내륙 및 해안)에 따라 주간선도로, 보조간선도로, 기간도로 또는 지역간선로의 구성 및 교차방법에 대한 예시를 제시

□ 가로의 시설기준

- 가로의 배치간격, 용도지역별 도로율, 차선 수, 자전거전용도로 및 보행자전용도로, 보도 등의 기준 등을 제시

□ 가로의 교차방법 및 교차로 소요면적 기준

- 교차로의 기본형식을 제시하고 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로의 교차 방법 및 간격을 제시
 - 주간선도로 간에는 도심지를 제외하고 완전입체교차를 원칙으로 하되, 지형 및 도로변의 조건을 고려하여 불완전 입체교차로로 계획할 수 있음
 - 주간선도로와 보조간선도로 간의 교차는 도심지를 제외하고 불완전 입체교차를 원칙으로 하되, 지형 및 도로변의 조건, 장래 교통처리에 지장이 없을 것으로 판단되는 경우 평면교차를 허용(단 평면 교차시 교차로를 도류화 하고 신호등에 의하여 교통제어 필요)

- 주간선도로와 타 도로와의 교차간격은 도심지 이외의 지역에서는 최소 500m 이상이 되도록 하며, 도시고속도로의 경우에는 최소 2km 이상이 되도록 함
- 보조간선도로 간의 교차는 교차 교통량이 일평균 80,000대 이상인 경우 입체교차를 원칙으로 함
- 보조간선도로와 집산도로는 일반적으로 평면교차로 하고, 교통량이 일평균 50,000대 이상이면 입체교차로 계획
- 보조간선도로와 다른 도로와의 교차간격은 도심지 이외의 지역에서는 최소 250m 이상이 되도록 함
- 집산도로의 경우, 집산도로 간 또는 집산도로와 국지도로의 교차는 평면교차를 원칙으로 하며, 집산도로와 다른 도로와의 교차간격은 최소 100m 이상이 되도록 함
- 평면교차 및 도류화의 원칙 제시
 - 평면교차의 4지 이하의 교차 수, 90도에 가까운 교차각, 30도 이상의 굴절교차 금지 등을 원칙으로 함
 - 도류화를 적용하는 경우로는 교차로의 면적이 넓을 경우, 교차각이 작은 경우, 고속 주행의 도로로 진입할 경우, 규격이 낮은 도로 진입 시 진입속도를 줄이고자 하는 경우, 좌회전을 금지하는 경우, 도로폭이 넓어 보행자에게 대피장소 및 신호등 설치구간이 필요한 경우 등으로 제시하고 있음
- 교차로 소요면적 기준
 - 클로버, 다이아몬드, 로터리 등 교차방법에 따라 교차로의 소요면적을 제시하고 있으며, 세부시설 기준은 「도로의 구조·시설기준에 관한 규정」과 규정해설 및 지침에 따름
 - 평면교차시 도로모퉁이변의 처리는 「도시·군계획시설기준에관한규칙」 제13조의 기준을 적용함

3. 지침의 불합리한 사항 및 문제점 분석

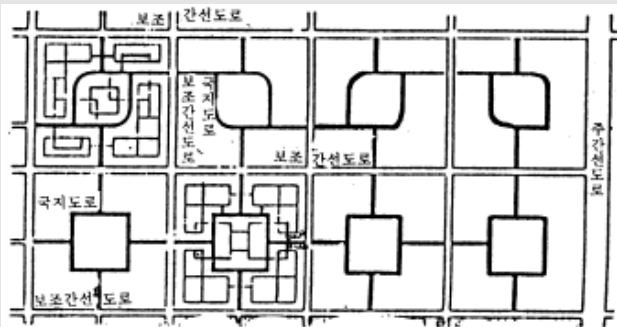
□ 통과교통 유입 제한

- 주거지역 통과교통유입 제한을 위한 집산도로 연결성에 대한 탄력적 설계 가능하도록 개정 필요
 - ‘가로망계획 수립에 관한 지침’에서 주거지역에서는 지역 내의 통과교통유입을 제한하기 위해 집산도로 구성 시, 2개 이상의 근접 근린주구는 통과하지 않도록 하고 있음
 - 하지만, 지침 상에서 예시로 제시된 그림은 통과교통 유입을 최소화하는 방안을 보여주지 않지만, 차량 동선이 단지 내부로 전혀 통과하지 않는 방식에 대해서는 제시되지 않고 있음
 - 주거지역의 경우, 차량동선보다는 보행자동선이 우선될 수 있도록 통과교통은 최대한 배제하고, 국지도로 구성형식에 보행자 안전 중심의 가로망에 대한 추가 필요

[도시·군관리계획수립지침 [별첨5] 가로망계획 수립에 관한 지침]

2. 가로망 구성 일반원칙

- 가. 가로망은 현재 및 장래의 시·군의 인구배분, 산업입지 및 토지이용계획과의 상호관련성을 고려하여 기존 시가화구역 및 장래 시가화될 구역 등 어디에서든지 차량의 접근이 가능하도록 적정 배치한다.
- 나. 가로망은 가로망을 구성하는 각 가로에 대하여 장래 교통수요를 예측하고 각 가로의 장래교통량이 해당 가로의 교통처리능력(교통용량)과 균형을 이루도록 계획한다.
- 다. 간선가로망의 구성형식은 자연적·사회적 여건과 기존 가로망체계에 따라 다르나, 일반적으로 방사한 사형·격자형·선형 및 혼합형을 기본형식으로 구상한다.
- 라. 집산도로의 구성형식은 일반적으로 토지용도에 따라 다르나, 상업 또는 공업지역에서는 보조간선도로와의 연결이 요이하도록 하고 구역분할의 편리상 보통 격자형으로 구성하며, 주거지역에서는 이와 반대로 지역내의 통과교통유입을 제한하기 위하여 아래 예시와 같이 2개 이상의 근접 근린 주구는 통과하지 않도록 구성한다.



- 마. 국지도로의 구성형식은 보조간선도로 및 집산도로와의 연결상태에 따라 개발형·폐쇄형·간선분리형으로, 평면형상에 따라 격자형·컬데삭·U형 등으로 구상한다. 국지가로망을 입안할 때에는 특히 주거지역에서는 양호한 주거환경의 유지, 상업지역에서는 자동차 교통과 보행자 교통과의 분리, 공업지역에서는 자동차교통의 원활한 처리에 유의한다. 국지도로는 장래 필요시 일방향통행제의 실시 등 원활한 교통처리를 수용할 수 있는 선형과 구조로 배치한다.

바. 가로망은 각 도로의 기능을 고려하여 상호 유기적인 연결(각 기능을 단계적으로 연결하여 교통의 흐름이 연속성을 유지할 수 있도록 체계화한 것)이 이루어지도록 하고, 다른 교통기관 및 주요 교통유발 시설과도 일체성을 유지(상호 연결이 원활하여 이용에 편리)하도록 구성한다.

※ 출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」, [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

□ 교차로 연결 방법

- 교차로 연결 방법에서는 4지 이상의 다지교차를 금지하는 것은 엄격히 규정하고, 4지 교차로를 기본원칙으로 하되, 지형과 시가지 발달 정도, 교통량 등을 고려하여 탄력적으로 연결할 수 있도록 개정 필요

| 도시·군관리계획수립지침 [별첨5] 가로망계획 수립에 관한 지침 |

2. 가로망 구성 일반원칙 (중략)

자. 기존 가로망으로 인하여 불가피한 경우를 제외하고는 4지 이상의 다지 교차를 금한다.

※ 출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」, [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

- 현재, '가로망계획 수립에 관한 지침'에서 4지 이상의 다지 교차를 금하는 규정은 마련되어 있으나, 이에 대한 구체적인 내용이 언급되어 있지 않음
- 대중교통 중심의 개발(TOD, Transit-Oriented Development) 설계에서는 가로망을 격자형으로 하면서 차로폭 규정을 두어 연결은 용이하게 하되, 차량의 주행 속도를 줄이고 다빈도 교차로 설계를 통해 통과 교통 억제하도록 하고 있음
- 가로망 구성에 관한 원칙에서 도로 상호간의 유기적인 연결이 가능하게 구성하도록 제시하고 있으나, 대중교통의 결절점이나 역세권, 장래 추진될 대중교통노선 등 대중교통 지향형 교통체계 구축할 필요

□ 도로의 구분

- 가로망 구성 일반 원칙에서 규정하고 있는 도로폭의 일률적 규정방식은 도로 설치 구간의 특성을 고려한 계획이 가능하도록 개정 필요
 - 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」에 따라 차로폭·중앙분리대·길 어깨의 길이 등을 종합하여 결정하도록 함

| 도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙 |

제10조(차로) ① 도로의 차로 수는 도로의 구분 및 기능, 설계시간교통량, 도로의 계획목표연도의 설계서비스 수준, 지형 상황, 나누어지거나 합하여지는 도로의 차로 수 등을 고려하여 정하여야 한다.

② 도로의 차로 수는 교통흐름의 형태, 교통량의 시간별·방향별 분포, 그 밖의 교통 특성 및 지역 여건에 따라 홀수 차로로 할 수 있다.

③ 차로의 폭은 차선의 중심선에서 인접한 차선의 중심선까지로 하며, 도로의 구분, 설계속도 및 지역에 따라 다음 표의 폭 이상으로 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 각 호의 구분에 따른 차로 폭 이상으로 하여야 한다. <개정 2011.12.23.>

1. 설계기준자동차 및 경제성을 고려하여 필요한 경우: 3미터
2. 「접경지역 지원 특별법」 제2조제1호에 따른 접경지역에서 전차, 장갑차 등 군용차량의 통행에 따른 교통

사고의 위험성을 고려하여 필요한 경우: 3.5미터

도로의 구분		차로의 최소 폭(미터)		
		지방지역	도시지역	소형차도로
고속도로		3.50	3.50	3.25
일반도로	설계속도 (km/시간)	80 이상	3.50	3.25
		70 이상	3.25	3.25
		60 이상	3.25	3.00
		60 미만	3.00	3.00

④ 제3항에도 불구하고 통행하는 자동차의 종류·교통량, 그 밖의 교통 특성과 지역 여건 등에 따라 필요한 경우 회전차로의 폭과 설계속도가 시속 40킬로미터 이하인 도시지역 차로의 폭은 2.75미터 이상으로 할 수 있다.

⑤ 도로에는 「도로교통법」 제15조에 따라 자동차의 종류 등에 따른 전용차로를 설치할 수 있다. 이 경우 간선 급행버스체계 전용차로의 차로폭은 3.25미터 이상으로 하되, 정류장의 추월차로 등 부득이한 경우에는 3미터 이상으로 할 수 있다.

제11조(차로의 분리 등) ① 도로에는 차로를 통행의 방향별로 분리하기 위하여 중앙선을 표시하거나 중앙 분리대를 설치하여야 한다. 다만, 4차로 이상인 도로에는 도로기능과 교통 상황에 따라 안전하고 원활한 교통을 확보하기 위하여 필요한 경우 중앙분리대를 설치하여야 한다.

② 중앙분리대 내에는 시설물을 설치할 수 있으며 중앙분리대의 폭은 도로의 구분에 따라 다음 표의 값 이상으로 한다. 다만, 자동차 전용도로의 경우는 2미터 이상으로 한다.

도로의 구분		중앙분리대의 최소 폭(미터)		
		지방지역	도시지역	소형차도로
고속도로		3.0	2.0	2.0
일반도로		1.5	1.0	1.0

③ 중앙분리대에는 측대를 설치하여야 한다. 이 경우 측대의 폭은 설계속도가 시속 80킬로미터 이상인 경우는 0.5미터 이상으로 하고, 시속 80킬로미터 미만인 경우는 0.25미터 이상으로 한다.

④ 중앙분리대의 분리대 부분에 노상시설을 설치하는 경우 중앙분리대의 폭은 제18조에 따른 시설한계가 확보되도록 정하여야 한다.

⑤ 차로를 왕복 방향별로 분리하기 위하여 중앙선을 두 줄로 표시하는 경우 각 중앙선의 중심 사이의 간격은 0.5미터 이상으로 한다.

제12조(길어깨) ① 도로에는 차도와 접속하여 길어깨를 설치하여야 한다. 다만, 보도 또는 주정차대가 설치되어 있는 경우에는 설치하지 아니할 수 있다.

② 차도의 오른쪽에 설치하는 길어깨의 폭은 도로의 구분과 설계속도에 따라 다음 표의 폭 이상으로 하여야 한다. 다만, 오르막차로 또는 변속차로 등의 차도와 길어깨가 접속되는 구간에서는 0.5미터 이상으로 할 수 있다.

도로의 구분		차도 오른쪽 길어깨의 최소 폭(미터)		
		지방지역	도시지역	소형차도로
고속도로		3.00	2.00	2.00
일반도로	설계속도 (km/시간)	80 이상	2.00	1.50
		60 이상	1.50	1.00
		80 미만	1.50	1.00
		60 미만	1.00	0.75

③ 일방통행도로 등 분리도로의 차도 왼쪽에 설치하는 길어깨의 폭은 도로의 구분과 설계속도에 따라 다음 표의 폭 이상으로 한다.

도로의 구분			차도 왼쪽 길어깨의 최소 폭(미터)	
			지방지역 및 도시지역	소형차도로
고속도로			1.00	0.75
일반도로	설계속도	80 이상	0.75	0.75
	(km/시간)	80 미만	0.50	0.50

④ 제2항 및 제3항에도 불구하고 터널, 교량, 고가도로 또는 지하차도에 설치하는 길어깨의 폭은 고속도로의 경우에는 1미터 이상으로, 일반도로의 경우에는 0.5미터 이상으로 할 수 있다. 다만, 길이 1천 미터 이상의 터널 또는 지하차도에서 오른쪽 길어깨의 폭을 2미터 미만으로 하는 경우에는 최소 750미터의 간격으로 비상주차대를 설치하여야 한다.

⑤ 길어깨에는 측대를 설치하여야 한다. 이 경우 측대의 폭은 설계속도가 시속 80킬로미터 이상인 경우에는 0.5미터 이상으로 하고, 80킬로미터 미만이거나 터널인 경우에는 0.25미터 이상으로 한다.

⑥ 차도에 접속하여 노상시설을 설치하는 경우 노상시설의 폭은 길어깨의 폭에 포함되지 아니한다.

※ 출처: 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>), 검색일자(2017.11.08.)

- 고속국도, 일반국도, 지방도 등의 용어 정의와 도로폭, 녹지폭 등과 관련한 규정에 대한 추가 조사 필요
 - '가로망계획 수립에 관한 지침'에서 규정하고 있는 고속국도, 일반국도, 지방도의 도로폭과 녹지폭 규정의 필요성 여부에 대한 평가 필요

[표 3-3] 가로망계획 수립에 관한 지침에 의한 도로 구분

도로의 구분		도로폭원	녹지폭	노선표시
고속국도	서울-부산 고속국도	도로부지 또는 40m 이	양측 각 30m	도로표지규칙에 따라 표시한다.
	기타 고속국도	상	양측 각 25m	
일반국도	4차선(또는 계획)	30m 이상	우회도로구간 양측	
	기 타	25m 이상	각 5m	
지방도	-	20m 이상		

출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침

- 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」에서는 도시 지역 내 고속도로, 국도, 지방도의 도로폭에 대한 규정이 없으며, 도로폭은 해당 도시 내 통과 지역의 토지 이용, 교통량 등을 고려하여 유연하게 계획할 수 있도록 하고 있음
- 녹지폭과 관련한 규정은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」(이하 “공원녹지법”) 시행규칙 및 「도로법」 검토를 통해 적합성에 대한 평가 필요

| 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙 |

제18조(녹지의 설치·관리 기준) ①법 제36조제2항에 따라 녹지는 법 제35조제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 녹지의 기능 및 특성에 맞도록 다음 각 호의 기준에 따라 설치·관리되어야 한다. <개정 2008.11.10., 2010.6.30., 2012.4.13., 2013.11.22., 2014.7.15., 2015.2.12., 2015.9.11.>

1. 주로 공장·사업장 그 밖에 이와 유사한 시설 등에서 발생하는 매연·소음·진동·악취 등의 공해를 차단 또는 완화하고 재해 등의 발생시 피난지대로서 기능을 하는 완충녹지는 해당지역의 풍향과 지형·지물의 여건을 감안하여 다음 각 목이 정하는 바에 따라 설치·관리하고, 그 설치·관리면적은 해당공해 등이 주변지역에 미치는 영향의 정도에 따라 녹지의 기능을 충분히 발휘할 수 있는 규모로 하여야 한다.

가. 전용주거지역이나 교육 및 연구시설 등 특히 조용한 환경이어야 하는 시설이 있는 지역에 인접하여 설치하는 녹지는 교목(나무가 다 자란 때의 나무높이가 4미터 이상이 되는 나무를 말한다)을 심는 등 해당녹지

의 설치원인이 되는 시설(이하 "원인시설"이라 한다)을 은폐할 수 있는 형태로 설치·관리하며, 그 녹화면적률(녹지면적에 대한 식물 등의 가지 및 잎의 수평투영면적의 비율을 말한다. 이하 같다)이 50퍼센트 이상이 되도록 할 것

나. 재해발생시의 피난 그 밖에 이와 유사한 경우를 위하여 설치·관리하는 녹지에는 관목 또는 잔디 그 밖의 지피식물을 심으며, 그 녹화면적률이 70퍼센트 이상이 되도록 할 것

다. 원인시설에 대한 보안대책 또는 사람·말 등의 접근억제, 상충되는 토지이용의 조절 그 밖에 이와 유사한 경우를 위하여 설치·관리하는 녹지에는 가목 및 나목의 규정에 의한 나무 또는 잔디 그 밖의 지피식물을 심으며, 그 녹화면적률이 80퍼센트 이상이 되도록 할 것

라. 완충녹지의 폭은 원인시설에 접한 부분부터 최소 10미터 이상이 되도록 할 것. 다만, 주택 또는 상가와 연결하지 아니한 산업단지(「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지를 말한다)의 경우에는 5미터 이상의 범위에서 국토교통부장관이 정하여 고시하는 폭 이상으로 할 수 있다.

2. 주로 철도·고속도로 그 밖에 이와 유사한 교통시설 등에서 발생하는 매연·소음·진동 등의 공해를 차단 또는 완화하고 사고발생시의 피난지대로서 기능을 하는 완충녹지는 해당지역의 지형·지물의 여건을 감안하여 다음 각 목이 정하는 바에 따라 녹지의 기능을 충분히 발휘할 수 있는 규모로 하여야 한다.

가. 해당원인시설을 이용하는 교통기관의 안전하고 원활한 운행에 기여할 수 있도록 차광·명암순응·시선유도·지표제공 등을 감안하여 제1호의 규정에 의한 식물 등을 심으며, 그 녹화면적률이 80퍼센트 이상이 되도록 할 것

나. 원칙적으로 연속된 대상의 형태로 해당원인시설 등의 양측에 균등하게 설치·관리할 것

다. 고속도로 및 도로에 관한 녹지의 규모에 대하여는 「도로법」 제40조에 따른 접도구역에 관한 사항을, 철도에 관한 녹지의 규모에 대하여는 「철도안전법」 제45조에 따른 철도보호지구의 지정에 관한 사항을 각각 참작할 것

라. 완충녹지의 폭은 원인시설에 접한 부분부터 최소 10미터 이상이 되도록 할 것

| 도로법 |

제40조(접도구역의 지정 및 관리) ① 도로관리청은 도로 구조의 파손 방지, 미관(美觀)의 훼손 또는 교통에 대한 위험 방지를 위하여 필요하면 소관 도로의 경계선에서 20미터(고속국도의 경우 50미터)를 초과하지 아니하는 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 접도구역(接道區域)을 지정할 수 있다.

② 도로관리청은 제1항에 따라 접도구역을 지정하면 지체 없이 이를 고시하고, 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 그 접도구역을 관리하여야 한다.

③ 누구든지 접도구역에서는 다음 각 호의 행위를 하여서는 아니 된다. 다만, 도로 구조의 파손, 미관의 훼손 또는 교통에 대한 위험을 가져오지 아니하는 범위에서 하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위는 그러하지 아니하다.

1. 토지의 형질을 변경하는 행위

2. 건축물, 그 밖의 공작물을 신축·개축 또는 증축하는 행위

④ 도로관리청은 도로 구조나 교통안전에 대한 위험을 예방하기 위하여 필요하면 접도구역에 있는 토지, 나무, 시설, 건축물, 그 밖의 공작물(이하 "시설등"이라 한다)의 소유자나 점유자에게 상당한 기간을 정하여 다음 각 호의 조치를 하게 할 수 있다.

1. 시설등이 시야에 장애를 주는 경우에는 그 장애물을 제거할 것

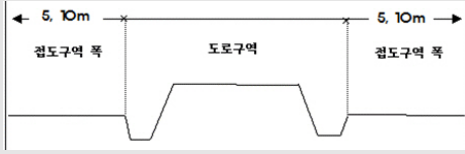
2. 시설등이 붕괴하여 도로에 위해(危害)를 끼치거나 끼칠 우려가 있으면 그 위해를 제거하거나 위해 방지시설을 설치할 것

3. 도로에 토사 등이 쌓이거나 쌓일 우려가 있으면 그 토사 등을 제거하거나 토사가 쌓이는 것을 방지할 수 있는 시설을 설치할 것

4. 시설등으로 인하여 도로의 배수시설에 장애가 발생하거나 발생할 우려가 있으면 그 장애를 제거하거나 장애의 발생을 방지할 수 있는 시설을 설치할 것

| 접도구역 지정 |

도로의 종류	지정폭(양측 각각)	비고
고속국도	10m	
일반국도	5m	
지방도	5m	

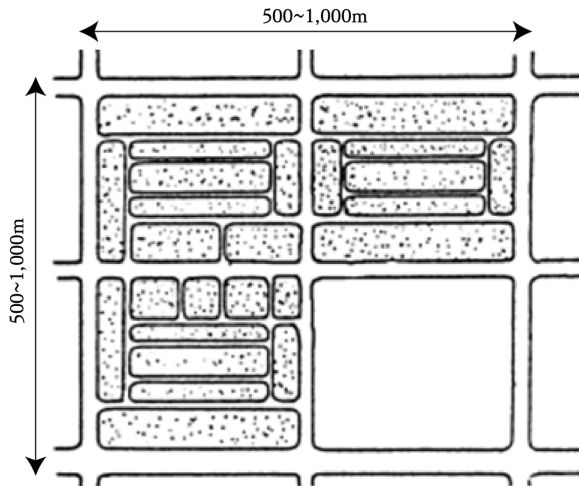


출처: 국토교통부지침 제2017-23호, 「접도구역 관리지침」

※ 출처: 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>), 검색일자(2017.11.08.)

□ 가구(街區, block)의 크기

- '가로망계획 수립에 관한 지침'에서 제시되어 있는 가구의 구성은 대블록 형상으로 지역 특성에 따라 참조하여 반영할 수 있는 다양한 규모의 블록 단위 설계기법 등 제시 필요
 - 대블록 단위 설계만의 예시로 도시개발, 도시관리, 도시재생 등의 실무에서 대블록 단위 로의 단지 설계에 치우칠 우려가 있음
 - 이를 보완하기 위해 중규모·소규모 등 블록 단위의 다양한 설계기법과 주요 장·단점 제 시를 통해 개발 규모와 토지 이용, 주변 지역의 개발 환경을 고려한 목표 지향적 단지 설 계가 이루어지도록 해야 함



[그림 3-4] 대블록 형상

(출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨5])

□ 자전거전용도로 및 보행자전용도로

- '가로망계획 수립에 관한 지침'에서 자전거전용도로(또는 자전거 및 보행자전용도로) 관련 용어들의 변경 필요
 - '자전거 이용시설 설치 및 관리 지침'(2010.5. 제정)에서는 자전거도로의 종류를 기능, 횡단 구성, 통행 목적, 이용 형태, 관리 주체로 구분하여 유형을 제시하고 있으며, 횡단 구

성에서 자전거도로는 '자전거 전용도로', '자전거·보행자 겸용도로', '자전거 전용차로', '자전거 우선도로'로 구분하고 있음

- 자전거전용도로는 횡단 구성에 의해 구분되어 지는 자전거도로의 종류로, '가로망계획 수립에 관한 지침'에서의 '자전거전용도로' 용어가 변경되어야 할 필요

[표 3-4] 자전거도로의 종류

분 류	종 류	내 용
기능별	간선자전거도로	<ul style="list-style-type: none"> • 도시간 도시의 골격을 형성하는 간선도로상에 설치 • 생활권간의 연계기능
	지구자전거도로	<ul style="list-style-type: none"> • 생활권내의 보조간선 또는 집산도로에 설치 • 권역내의 통행을 담당 • 자전거교통의 편리성 및 접근성 확보
횡단 구성별	자전거 전용도로	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 통행에만 이용
	자전거·보행자 겸용도로	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 외에 보행자 통행가능
	자전거 전용차로	<ul style="list-style-type: none"> • 차도의 일정 부분을 자전거 통행에만 이용
	자전거 우선도로	<ul style="list-style-type: none"> • 통행량이 적은 도로의 일부구간 및 차로를 지정된 것으로서 자동차 통행 가능
통행 목적별	생활교통형	<ul style="list-style-type: none"> • 통근, 통학, 업무, 쇼핑 등을 위한 생활교통 자전거도로
	레저형	<ul style="list-style-type: none"> • 취미, 여가 및 스포츠에 이용되는 자전거도로
이용 형태별	직결형	<ul style="list-style-type: none"> • 주거지에서 최종목적지까지 주 교통수단으로 이용
	연계형	<ul style="list-style-type: none"> • 주거지에서 환승목적지까지 보조교통수단으로 이용
관리 주체별	일반도로	<ul style="list-style-type: none"> • 도로법 제8조~16조를 따름
	농어촌도로	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌도로 정비법 제5조를 따름
	하천	<ul style="list-style-type: none"> • 하천법 제8조 및 소하천정비법 제3조를 따름

출처: 행정자치부·국토교통부(2016), 「자전거 이용시설 설치 및 관리 지침」, p.10.

- 자전거전용도로의 설치 기준은 '자전거 이용시설 설치 및 관리 지침' 준용 필요
 - '가로망계획 수립에 관한 지침'에서의 자전거전용도로 시설기준은 자동차 및 자전거 교통량, 자전거와 보행자 수 등에 따라 일률적인 규정이 되어 있어 지역의 여건에 따라 융통성 있는 계획 수립의 어려움이 있음

| 도시·군관리계획수립지침 [별첨5] 가로망계획 수립에 관한 지침 |

5. 가로의 시설기준

(중략)

마. 자전거전용도로(또는 자전거 및 보행자전용도로)

- (1) 보도 인접차선의 양방향 자동차교통량이 3,000대/일 이상이고 자전거 교통량이 700대/일 이상이면 자전거 교통을 차도로부터 분리 설치한다.
- (2) 자전거와 보행자의 합계가 일 3,000 이상이면 자전거도로와 보도를 분리한다.
- (3) 자전거전용도로 및 자전거보행자전용도로의 폭은 최소 3m로 한다. 다만, 지형의 상황등으로 부득이한 경우에는 그 폭을 1.5m 이상으로 할 수 있으며, 최대종단 기울기는 5% 이내로 제한한다.

※ 출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

- '자전거 이용시설 설치 및 관리 지침'에서는 자전거전용도로의 설치 기준이 도시지역과 지방지역, 공원 및 하천 등 지역 여건에 따라 차등적으로 적용 가능한 기준이 마련되어 있어 이를 준용하는 것이 효과적일 것으로 보임

[표 3-5] 자전거 전용도로 폭 기준

구분	자전거 전용도로 폭(m)		
	도시지역	지방지역	공원 및 하천
양방향	2.4	3.0	3.0
일방향	1.5	1.5	1.5

주) 일방향 설계 시 도로폭은 1.5m 적용, 단, 1.5m를 확보할 수 없는 부득이한 경우 최소폭 1.2m 적용

출처: 행정자치부·국토교통부(2016), 「자전거 이용시설 설치 및 관리 지침」, p.30.

- 보행자전용도로에 대한 사항은 관련 지침인 '보행자전용도로 계획 및 시설 기준에 관한 지침' 준용 필요
 - '가로망계획 수립에 관한 지침'에서는 보행자전용도로에 대해 폭과 최대 종단기울기만이 규정되어 있음
 - 따라서, 보행자전용도로의 계획 및 시설기준에 대한 상세한 내용이 담긴 '보행자전용도로 계획 및 시설 기준에 관한 지침'(2002.12. 제정)을 준용하도록 규정 필요

| 도시·군관리계획수립지침 [별첨5] 가로망계획 수립에 관한 지침 |

5. 가로의 시설기준

(중략)

바. 보행자전용도로

- (1) 보행자전용도로의 폭은 최소 1.5m 이상으로 하며, 최대 종단기울기는 1%를 표준으로 한다. 다만, 계단으로 하는 경우에는 최대 종단기울기를 50%로 할 수 있다.

※ 출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」, [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

- 하지만, 보행자전용도로의 대중교통수단과의 연결성, 보행 공간의 용도지역별 입체적·시간적 전용에 대한 내용은 '보행자전용도로 계획 및 시설 기준에 관한 지침'에 누락되어 있어, '가로망계획 수립에 관한 지침'에서 보완해야 하는 사항인지 검토 필요

□ 주요 교통지표

- '가로망계획 수립에 관한 지침'에서는 주요 교통지표를 제시하고 있으나, 지표의 활용 방안에 대한 사항은 명시되어 있지 않음
 - 주요 교통지표의 내용은 인구, 면적, 시가화 면적, 자동차 대수, 자동차보유율, 도로 연장, 자동차 1,000대당 도로보유율, 인구 1,000명당 도로보유율에 대한 10년간의 변화로, 도시관리계획 수립 전반에 유용한 자료로 활용될 것으로 보임
 - 가로망계획 수립에 관한 지침에서 가로계획을 수립할 때, 주요 교통지표 작성을 통해 과거의 추세와 미래의 전망을 파악할 수 있도록 함으로써 해당 가로망계획의 적합성이 제시되도록 한다고 명시되어 있음

| 도시·군관리계획수립지침 [별첨5] 가로망계획 수립에 관한 지침 |

1. 가로망계획 수립에 관한 지침

(중략)

사. 가로계획을 수립할 때에는 제9장의 양식과 같이 주요 교통지표를 작성하여 과거의 추세와 장래의 전망을 파악할 수 있도록 함으로써 해당 가로망계획의 적합성이 제시되도록 한다.

※ 출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

[표 3-6] 가로망계획 수립에 관한 지침의 주요 교통지표

구분	단위	1981	1991	도시관리계획상	증가율	
					'81~'91	'91~2001
• 인구	인					
• 면적	km ²					
• 시가화 면적	km ²					
• 자동차 대수	대					
• 자동차보유율	대/천인					
• 도로연장	km					
• 도로보유율	km/천인					
• 도로보유율	km/천대					

- (1) 도시·군관리계획상의 난에는 도시·군관리계획, 목표연도의 인구, 면적, 자동차 대수의 추정치와 도시·군관리계획에 반영되어 있는 도로의 연장 및 보유율을 기입함
- (2) 증가율은 인구와 자동차대수에 대하여 10년간의 연평균 증가율을 %단위로, 면적과 시가화면적에 대하여는 10년간에 증가된 면적을 km²단위로, 기타 사항에 대하여는 10년간의 연평균 증가량을 단위란에 주어진 단위로 표시함
- (3) 면적은 일반적으로 당해 시·군의 행정구역 면적이며, 소수점 아래 1단위까지 표시함
- (4) 시가화면적은 위의 면적에서 녹지지역(개발제한구역면적 포함)·관리지역·농림지역 및 자연환경보전지역 면적을 제외한 시가화 계획구역의 면적이며, 소수점 아래 1단위까지 표시함
- (5) 도로연장은 폭 4m이상의 도시·군계획도로 연장임

출처: 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨5]

4. 소결

□ 목적상의 문제점

- 가로망 구성 일반원칙에서 그 목적을 ‘어디에서든지 차량의 접근이 가능하도록 배치’로 서술하고 있으며, 가로의 기능정의에서도 차량의 접근성과 이동성의 측면에서 가로를 분류하고 있음
- 차량 기반의 가로폭원 중심에서 ‘성능’ 중심으로의 전환 필요
 - 차량의 접근성과 이동성 측면을 주로 고려하고 있는 가로망계획 수립에 관한 지침은 가로의 ‘폭원’ 중심으로 가로를 분류하고, 이에 대한 가로망 구성 원칙을 제시하고 있음
 - 하지만 최근에는 가로가 보행중심으로 전환되고 있고, 다양한 이동수단들이 등장함에 따라 가로이용주체가 다양해지고 있음
 - 가로는 차량의 전유물로서 가로의 폭원, 배치 등 물리적 형태를 규정하는 것보다는 차량, 보행, 자전거 등의 다양한 이동수단을 수용하는 것을 지침의 목적으로 설정하는 것이 바람직하다고 판단되며, 이는 향후 더욱 다양해질 이동수단에 대한 수요에 유연하게 대응할 수 있음

□ 구성상의 문제점

- 지침은 서두에 그 목적과 적용범위, 기본방향을 명시하는 것이 일반적이나 ‘가로망계획 수립에 관한 지침’은 이러한 내용이 없거나 산재되어 있음
- 지침에서 사용되는 용어에 대한 정의가 기술된 부분 앞에서 그에 해당하는 용어가 사용되고 있어 지침의 내용을 파악하기 어려움

□ 내용상의 문제점

- 지침 내 논리상의 부적절성
 - 4지 교차를 기본원칙으로 하는 예시가 제시되어 있고, 평면교차의 경우 교차 지수를 4지 이하로 함을 제시하고 있으나, 가로망 구성의 일반원칙에서는 4지 이상의 다지교차를 금지하는 것으로 기술되어 있음
 - 가로의 배치간격에서는 표로 제시되어 있는 기준과 서술되어 있는 기준이 상이
 - 가로의 배치간격과 가로의 교차간격은 서로 연계되어 있으나, 기능상의 가로 분류에 따른 배치간격과 교차간격이 서로 상이함
- 문구 수정 및 용어의 현행화 필요
 - 가로의 기능정의 중 분산도로와 집산도로가 혼재되어 사용되는 등 용어의 통일성 필요
 - 가로의 기능 정의 부분에서 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로에 해당하는 (나)부분에서 거리와 속도에 대한 기준을 제시하고 있으나, ‘평균보행거리’, ‘보행속도’, ‘평균주행

- 거리', '보행거리'는 부적절하다고 판단되며, 이는 단순 오타로 파악됨
- 교차로 소요면적 기준에서도 평면교차 시 도로모퉁이변의 처리는 '도시·군계획시설기준에 관한 규칙' 제13조의 기준을 적용한다고 기술되어 있으나, 현행은 '도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙' 제14조(도로모퉁이의 길이 등)임
 - 이외에도 '국민학교' 등의 용어와 주요교통지표 및 도로시설집행계획서에서 1991년을 현재 시점으로 보고 있는 등 문구 수정 및 현행화가 필요한 상황임

제4장 가로망계획 수립을 위한 지침의 개정 방향 및 주요내용

1. 지침의 목표 및 기본방향 설정
 2. 물리적 형태에서 성능 중심의 가로 조성
 3. 소규모 생활권 조성
 4. 교통정온화
 5. 대중교통 중심 가로 조성
-

1. 지침의 목표 및 기본방향 설정

1) 현행 지침의 문제점

- 현 '가로망계획 수립에 관한 지침'에서는 지침의 목적과 적용범위, 기본방향이 각 장별로 산재되어 명시하고 있음
- 가로망 구성 일반원칙에서 그 목적을 '어디에서든지 차량의 접근이 가능하도록 배치'하는 것으로 서술되어 있어, 현 '가로망계획 수립에 관한 지침'의 목적이 차량 중심임을 알 수 있음
- 최근 가로설계 및 정책 동향을 분석한 결과, 차량 중심에서 보행 중심의 가로 조성을 목적으로 하고 있음을 확인할 수 있었으며, 더불어 다양한 교통수단의 수용, 주변의 토지이용 계획을 고려한 가로 성격의 규정 및 가로 기능의 다양화 등을 목적으로 하고 있음
- 따라서 현 '가로망계획 수립에 관한 지침'의 목적에 위와 같은 사항들이 포함될 수 있도록 개정되는 것이 바람직하다고 판단되며, 향후 다양화되는 가로의 이용주체(보행, 차량, 자전거, 개인이동수단)의 수요에 유연하게 대응할 필요가 있음
- 즉, 변화되는 사회여건에 효율적으로 대응하고, 다양한 가로 이용주체의 접근성을 향상시켜 지속가능하며 안전한 도시 조성을 위한 '가로망계획 수립에 관한 지침'의 개정이 필요함

2) 지침의 목표 및 기본방향 설정

□ 지침의 목표

- 보행, 차량(승용차, 대중교통 등), 자전거, 개인이동수단 등 다양한 가로이용주체의 안전 및 편의성 확보
- 보행 및 대중교통 중심의 지속가능한 도시 관리

□ 지침의 기본방향 설정

- 물리적 형태 규제에서 성능중심 가로 조성
- 소규모 생활권 조성
- 교통정온화
- 대중교통 중심 가로 조성
- 교통수단간 통합 연계 네트워크 구축

2. 물리적 형태 규제에서 성능 중심의 가로 조성

① 현행 지침의 문제점

- 현 '가로망계획 수립에 관한 지침'에서는 가로를 폭원 중심으로 분류하고 이에 따라 가로의 기능을 부여하고 있어, 향후 다양화되는 교통수단 변화에 유연하게 대응하기 어려움
- 보조간선도로, 집산도로, 국지도로 등 동일 가로유형이라도 주변 토지이용계획 등에 따라 이용주체가 달라지기 때문에, 가로의 위치하고 있는 지역의 특성에 따라 가로의 성격이 규명될 필요가 있음

② 개선방향 및 주요내용

- 가로와 그 주변의 토지이용계획을 고려하여 가로의 성격을 규명하고, 가로의 성격에 따른 성능을 고려하여 가로 성능별 기본방향 제시
- 가로는 통행뿐만 아니라 생활공간으로서의 기능도 있기 때문에 기존의 폭원 및 차량 중심의 도로 분류체계(간선도로, 집산도로, 국지도로 등)와 더불어 형태, 규모, 용도지역을 고려하여 설계 및 관리방안 마련 필요

[표 4-1] 용도지역 및 주변 개발밀도에 따른 도로 구분 예시

용도지역에 따른 도로	주요 내용	주변 개발밀도에 따른 도로	주요 내용
주거지역 도로	<ul style="list-style-type: none"> - 쾌적한 생활환경 보존 - 통과 자동차 과속 억제 - 주거지 생태 보존 - 소음, 대기오염 등 환경피해 최소화 - 주거지역 통과도로 왕복 4차로 이하 	도시외곽도로	<ul style="list-style-type: none"> - 자동차 이동성 - 차도와 완전하게 분리된 자전거/보행자도로 우선 고려
상업지역 도로	<ul style="list-style-type: none"> - 지역경제의 편익 증진 - 토지이용의 고도화 - 화물의 적재/적하 공간 - 대중교통시설 접근성 고려 	일반 시가지도로	<ul style="list-style-type: none"> - 보행자, 자전거, 자동차 이용자에게 균형있는 서비스 제공 - 용도지역 특성을 세부적으로 반영
공업지역 도로	<ul style="list-style-type: none"> - 공업의 편익 증진 - 산업의 종류와 원단위를 고려한 규모 결정 - 수질 및 대기오염 최소화 - 화물수송 및 장거리 통행 고려 - 화물전용도로 접근성 고려 	도심 관통도로	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 대중교통 운행노선 - 접근 관리수준을 일반 시가지 도로에 비해 사함 - 노상주차 불허 원칙
녹지지역 도로	<ul style="list-style-type: none"> - 공해방지, 보전과 도시의 무질서한 확산 방지 - 녹지의 보존 - 보행자 전용도로, 자전거전용도로 확충 및 녹지 접근성 향상 	중심업무지구내 도로	<ul style="list-style-type: none"> - 주변 토지이용으로의 접근성 강조 - 충분한 주차시설 확보 - 노상카페 등 장소적인 기능을 수용하기 위한 도로 구조 및 시설을 위한 공간확보 - 높은 보행통행량을 고려한 횡단안전시설 설치

한국건설기술연구원, 한국도로학회(2013)의 pp.27~28의 표를 재구성
(원본출처 : 한국건설기술연구원, 한국도로학회(2013). 도시부 도로 설계지침 제정 연구(2차분), 국토교통부)

- 주변 토지이용의 특징을 반영하고 도시나 생활권 내부의 통과여부를 고려한 가로 유형 분류체계 필요

미국 로스앤젤레스의 「Model Design Manual for Living Streets」

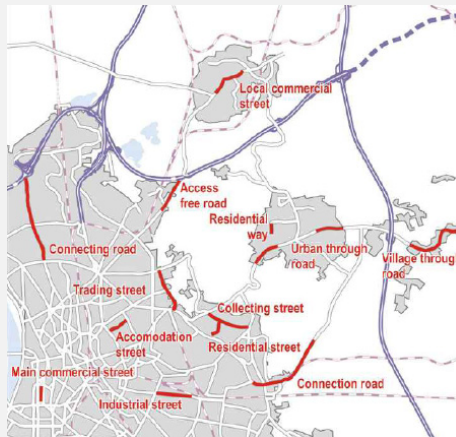
- 미국 로스앤젤레스의 경우, 도시 가로를 자연, 역사, 사회·문화, 환경적 특성 등 지역특성에 따라 7가지 유형으로 분류
- T1, T2는 지방 지역인 경우이며, T3~T6은 상호 관계를 맺으며 형성됨
- T3는 도시외곽지역으로서, 5분 정도의 보행거리(400m 반경)을 기준으로 규모를 개략 설정
- T5는 도시 중심의 특정 공간으로서, 보도폭, 노상주차, 식수대 등의 도로시설 설치
- T5와 T6에는 보도에 인접하여 구축된 건물과 노상주차(차도 또는 건물 뒷면)가 특징임
- T1부터 T6은 균등하고 점진적으로 분포되는 것이 아니며, T2가 T5에 곧바로 연결되기도 함

[표] 미국 로스앤젤레스의 지역특성에 따른 가로 구분

구분	지역 특성
T1 (NATURAL ZONE)	자연조건 지배지역
T2 (RURAL ZONE)	지방지역
T3 (SUBURBAN ZONE)	도시 교외 지역
T4 GENERAL URBAN ZONE)	일반 도시지역
T5 URBAN CENTER ZONE	도시 업무밀집지역
T6 URBAN CORE ZONE)	도시 중심지역
SD (SPECIAL DISTRICT)	특수 구역

독일의 도시부 설계기준 「Richlinien fur die Anlage Von Stadtstraßen」

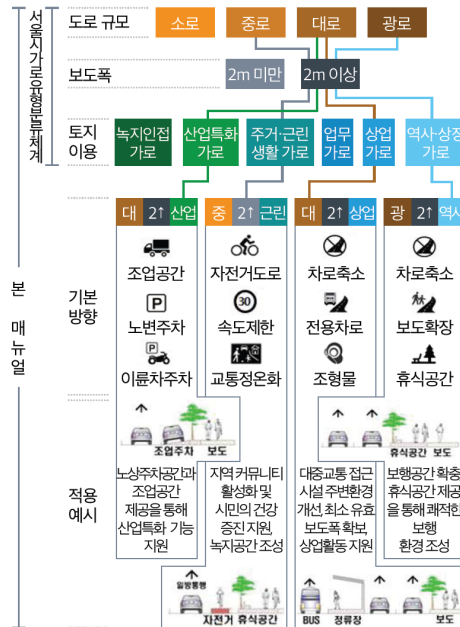
- 토지용도에 따라 12개의 유형으로 도로 분류
- 주거지역 : Residential Way(주거지역 길), Residential Street(주거지역 가로), Collecting Street(집산 가로), Accomodation Street
- 통과도로 : Village Through Road(마을 통과 도로), Urban Through Road(도시 통과 도로)
- 상업지역 : Local Commercial Street(지역 상업지 가로), Main Commercial Street(주 상업지 가로)
- 산업지역 : Trading Street, Industrial Street(산업단지 가로)
- 연결도로 : Connecting Road(연결 간선도로), Access Free Road(출입제한도로, 도시고속도로 등)



[그림] 독일 도시부 도로 기능 분류

(출처 : Reinhold BaierFGSV(2005). New German Guidelines for Urban Streets, 3rd International Symposium on Highway Geometric Design)

- 가로 성능별 다양한 가로이용주체를 고려한 가로 단면에서의 공간배분 예시 필요
 - 서울시의 경우, 쾌적하고 안전한 가로 조성 및 보도·차도·교차로의 통합적 관리 및 정부를 위해, 가로의 성격과 지역특성을 고려한 가로유형별 설계·관리방안을 제시함



[그림 4-1] 서울특별시 가로설계 및 관리 매뉴얼의 가로유형 분류
(출처 : 서울특별시(2017), p.26)

[표 4-2] 서울특별시 가로유형 분류체계 및 주요특징

구분	주요특징
역사상징가로	<ul style="list-style-type: none"> · 주요 역사유적지와 문화관련 시설에 인접, 대중교통을 이용한 접근성이 좋음 · 전통적 분위기의 담장이나 완충녹지로 경계 형성 · 지역에 얽힌 역사로 인한 강한 상징성 · 관광객을 포함한 유동인구 많음
상업가로	<ul style="list-style-type: none"> · 저층부 상업시설을 중심으로 다양한 업종이 혼재되어 있고 토지이용이 고도화 · 불법 주정차와 상가의 물건 하역과 적치, 전시, 가로판매대, 가로시설물 등으로 매우 혼잡 · 보도 위 많은 통행량으로 인해 충분한 유효 보도폭 필요
업무가로	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 규모의 오피스빌딩이 가로변에 입지 · 출퇴근 시간대 보행량 많음 · 건물의 Set-Back을 통해 비교적 넓은 전면공지와 보도
주거·근린생활가로	<ul style="list-style-type: none"> · 아파트단지, 다세대다가구 주택 등 주거지와 인접 · 유동인구가 비교적 많지 않고 활성화되지 않음 · 가로변에 주거시설과 근린생활시설이 혼재
산업특화가로	<ul style="list-style-type: none"> · 특정산업(가구, 철물, 기계 등)이 가로변에 특화 · 조업소핑 등을 위한 노상 주정차 수요가 큼 · 가로변 화물 상하차 보도상 물건 적치 등으로 혼잡
녹지인접가로	<ul style="list-style-type: none"> · 가로변에 소공원, 도시공원, 산림 등 녹지대에 인접 · 노상 주정차에 대한 수요 거의 없음 · 비교적 유동인구는 적으며 차량이 빠른 속도로 운행

출처 : 서울특별시(2017), p.27

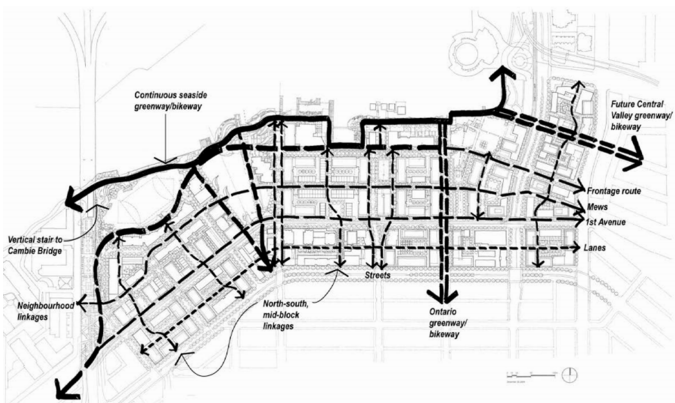
3. 소규모 생활권 조성

① 현행 지침의 문제점

- 현 '가로망계획 수립에 관한 지침'에서는 주간선도로의 배치 간격은 1,000m 내외, 보조간선도로의 배치 간격은 500m로, 최소 블록의 크기가 500m임
- '가로망계획 수립에 관한 지침'에서 제시되어 있는 가구의 구성은 대블록 형상으로 지역 특성에 따라 참조하여 반영할 수 있는 다양한 규모의 블록 단위 설계기법 등 제시 필요
 - 대블록 단위 설계만의 예시로 도시개발, 도시관리, 도시재생 등의 실무에서 대블록 단위로의 단지 설계에 치우칠 우려가 있음
 - 이를 보완하기 위해 중규모·소규모 등 블록 단위의 다양한 설계기법과 주요 장·단점 제시를 통해 개발 규모와 토지 이용, 주변 지역의 개발 환경을 고려한 목표 지향적 단지 설계가 이루어지도록 해야 함

② 개선방향 및 주요내용

- 소규모 생활권 규모의 도로를 네트워크화 하여 주변지역과의 연계성을 제고하고 보행친화적 가로 조성 필요
 - 현 지침은 주간선도로 및 보조간선도로로 생활권이 구획되게 되어 있어 대규모 블록이 형성됨
 - 보행친화적 도시공간으로서 대규모 블록이 무조건적으로 악영향을 주고 있다고 말할 수 없지만, 대규모 블록은 주거지역에서 상업지역으로 또는 업무지역으로 이동할 경우 자동차에 의존하여 이동하기 쉬우며, 보행을 활성화하기 위한 소규모 생활권 조성에 관한 내용이 현 지침에는 부재한 실정임
 - 따라서 도시공간의 다양성 측면과 보행중심의 가로환경 조성을 위해서는 소규모 생활권 형성에 대한 내용이 지침에 포함될 필요가 있음



[그림 4-2] 보행자 네트워크 구성 예시(밴쿠버시 SEFC 프로젝트 보행네트워크)

(출처 : City of Vancouver(2007), p.46, Figure12: Pedestrian Routes)

4. 교통정온화

① 현행 지침의 문제점

- 가로망계획 수립에 관한 지침에서는 차량주행속도에 대해 주간선도로는 60km/h 이상을 유지하도록 규정하고 있으며, 보조간선도로는 50~60km/h, 집산도로는 40~50km/h, 국지도로는 30~40km/h의 차량주행속도를 유지하도록 하고 있음
- 가로망계획 수립에 관한 지침에서는 도로에서의 차량주행속도가 일정속도 이상이 확보되도록 또는 유지하도록 명시하고 있어, 차량의 원활한 소통을 위한 속도규정임임을 알 수 있으며, 교통환경에서의 변화(보행친화, 도시부도로 속도 규제(5030) 등)에 대한 대응은 미비한 실정임

② 개선방향 및 주요내용

- 보행자의 안전성과 쾌적한 생활환경, 편안한 가로환경 조성을 위한 교통정온화 필요
 - 인간중심의 교통정온화: 유니버설디자인 적용을 통한 보행자 안전 확보 및 통과교통 및 통과속도 억제, 노상주차의 관리 등을 통해 쾌적한 생활환경 조성
 - 친환경적인 교통정온화 : 불투수층 최소화 등 친환경개발(LID, Low Impact Development), 생활도로와 보행자도로를 중심으로 차량의 속도 저감을 유도하여 쾌적한 보행환경 조성

[표 4-3] 가로유형별 교통정온화 적용 방향 예시

구분	주요 기능	교통정온화 목표	비고
유형 1	· 권역 내 발생·집중하는 교통을 외곽도로로 연결하는 권역의 골격을 이루는 도로 · 자동차 교통을 원활히 처리하고 보행동선으로서 기능을 가지지만 통과교통은 처리하지 않음	· 보차분리 등에 의해 보행자의 안전성 확보 · 주요 보행동선이 될 때는 폭이 넓은 보도를 검토 · 자동차의 이동성 및 통행속도의 일정 정도 확보	· 집산도로 · 국지도로
유형 2	· 권역 내에서 일반적으로 볼 수 있는 도로로 권역 내 교통을 유형1의 도로로 연결하고 유형3 내 각 주택에 접근하는 기능을 담당하는 도로	· 일상생활과 밀접하고 통행기능 외에 차량 및 보행자 등의 체류 기능도 갖는 다기능 공간으로 안전하고 쾌적한 보행공간 조성 · 보행자와 자전거가 같은 노면을 공유하는 구조이거나 자동차 교통량에 따라 보차 분리 구조 검토	· 국지도로 (생활도로 포함)
유형 3	· 권역의 말단도로로 각 주택으로 접근하는 기능을 가지지만 차량이용은 제한적이며 주로 보행자가 이용하는 도로	· 보행자의 안전이 최우선으로서, 차량은 이를 고려하고 배려하여야 하며, 보행 속도 이하의 통행속도 유지를 위한 정온화 기법 도입	· 국지도로 (생활도로 위주)

출처 : 손태원 외(2014), p.296, <표3-18>

5. 대중교통 중심 가로 조성

① 현행 지침의 문제점

□ 토지이용계획과 교통계획의 분리

- 토지이용의 규모·배치·밀도는 교통량과 교통수단 선택에 큰 영향을 미치고 있으나, 교통 계획과의 연계체계는 마련되어 있지 않은 실정이며, 또한 시행부처가 다원화(국토, 주택 및 토지, 교통)되어 있어 현실적으로도 어려움이 있음

□ 대중교통과의 연계 부족

- 국가차원에서 대중교통 중심의 개발 및 교통체계 운영을 유도하고 있지만, “가로망계획 수립을 위한 지침”에서는 대중교통과의 연계에 관한 사항이 보행자전용도로 부문에서 단 한 번만 언급되어 있는 등 대중교통과의 연계성이 중요하게 다루어지지 않았음
 - “가로망계획 수립을 위한 지침”에서 ‘보행자전용도로는 보행자가 가급적 목적지에 직행할 수 있도록 하며, 안전하고 적절하게 보행할 수 있는 구조로서 대중교통수단과의 연결성을 감안한다’라고 언급하고 있으며, 그 외 내용에서는 대중교통에 대한 언급이 전혀 없음

② 개선방향 및 주요내용

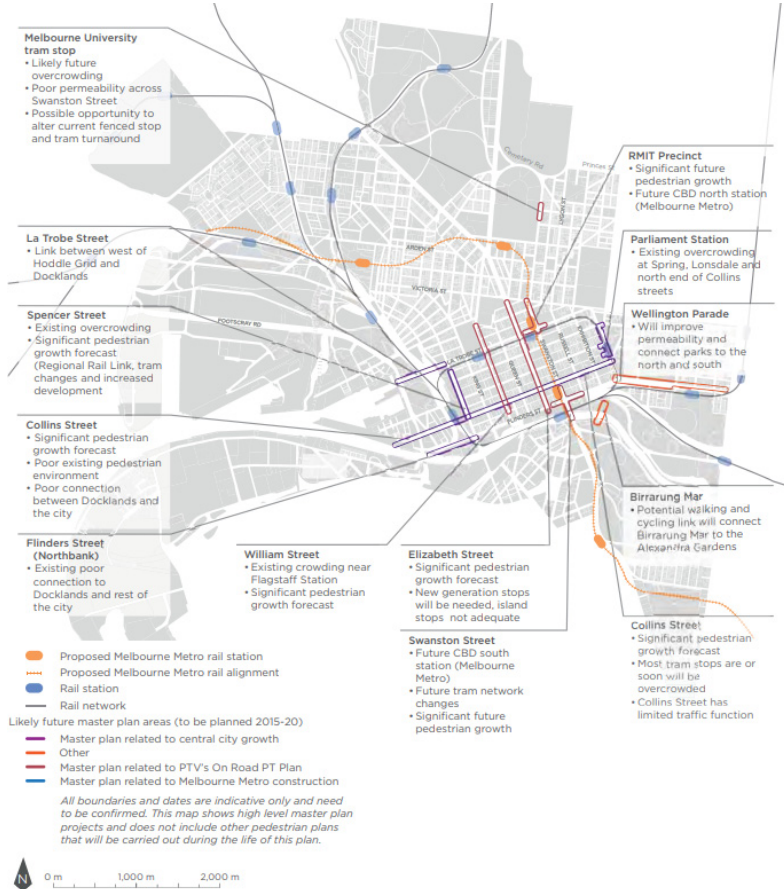
□ 기본방향

- 대중교통 중심의 교통체계 운영
 - 교통 결절점에서 대중교통 수단간 연계·환승을 강화하고 대중교통의 이용을 촉진
 - 다양한 대중교통수단의 공급
- 교통환승 중심축
 - 교통 결절점에서 대중교통 수단간 연계·환승을 강화하고 대중교통의 이용을 촉진
 - 다양한 대중교통수단의 공급

□ 주요내용

- 대중교통을 지향하는 안전하고 편리한 보행환경 조성
 - 기존의 자동차 중심위주의 도로설계에서 보행자와 자전거 중심의 가로체계 구축
 - 보행자 및 자전거 중심 가로에서의 차량이동속도 규제 (예, ‘안전속도 5030 정책’)

- 대중교통중심지구의 권역 설정 및 가로설계 기법 제시
 - 주요 대중교통 결절점을 중심으로 주거중심, 상업중심, 업무중심 등 주변 지역 특성을 고려하여 대중교통중심지구를 설정
 - 주변지역 특성에 따른 대중교통중심지구 내 간선도로, 보조간선도로, 집산도로, 국지도로 등에 대한 가로설계기법 제시



[그림 4-3] 보행네트워크와 대중교통과의 연계 예시

(출처 : City of Melbourne(2014), p.52, Figure29: Walking network issues and opportunities in future master plan areas)

제5장 결론

1. 연구결과 요약

2. 정책제언 및 향후 연구과제

1. 연구결과 요약

□ 지침 개정의 기본방향

- 최근 교통과 토지이용 등 주변지역과의 연계성 강화에 대한 필요성이 대두되면서, 바람직한 교통체계와 도시성장관리체계 구축에 대한 요구가 높아지고 있음
- 이러한 요구에 대응하기 위해, 본 연구에서는 선행연구 분석 및 국내외 사례조사를 통해 가로의 정의 및 기능의 변화를 파악하여 “가로망계획 수립을 위한 지침”의 문제점을 살펴보고 지침의 개정방향을 제시함
- 본 연구에서는 크게 3가지 관점에서 지침 개정의 기본방향을 제시함
 - 그간 폭원 중심으로 분류되었던 가로 유형을 주변 지역특성을 고려하고, 다양한 주체가 가로를 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 “성능중심”으로의 가로 분류체계를 제시함
 - 보행친화도시 조성을 위해, 주간선도로와 보조간선도로로 형성되는 생활권을 소규모 생활권 조성을 위한 방향을 제시함
 - 보행자의 안전성과 쾌적한 생활환경 및 가로환경 조성을 위한 교통정온화 및 대중교통 중심의 기본방향을 제시함

□ 미시적 관점

- 미시적 관점에서의 개정 필요성
 - 교통계획 관련 법에서의 계획 수립지침은 상시적으로 수정되었으나, 도시계획 관련 법에서는 교통부문에 대한 지침이 1990년 이후 거의 변화가 없어 지침간 정합성 확보가 필요함

- 가로의 기능정의 중 분산도로와 집산도로가 혼재되어 사용되는 등 용어의 통일성 필요
- 가로의 기능 정의 부분에서 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로에 해당하는 (나)부분에서 거리와 속도에 대한 기준을 제시하고 있으나, '평균보행거리', '보행속도', '평균주행거리', '보행거리'는 부적절하다고 판단되며, 이는 단순 오타로 파악됨
- 이외에도 '국민학교' 등의 용어와 주요교통지표 및 도로시설집행계획서에서 1991년을 현재 시점으로 보고 있는 등 문구 수정 및 현행화가 필요함

2. 정책제언 및 향후 연구과제

1) 정책제언

□ 도시부 공간구조 및 가로망체계 개선 필요

- 도심의 고밀도 개발 등 중심성이 강조됨에 따라, 출퇴근 시간 등 특정시간대의 교통량이 집중되고 교통혼잡이 빈번히 발생하는 현상은 다양한 가로이용주체(보행, 자전거, 자동차 등)를 위한 가로망체계 및 가로공간을 조성하는 것은 어려움
- 따라서 보행 네트워크 및 대중교통 중심으로 도시부 공간구조 및 가로망체계가 개선되어야 함

□ 보행권 설정 및 용도혼합 필요

- 가로는 단순히 통행의 통로로서만이 아니라 토지이용과의 관계를 맺으며 휴식, 상행위 등 다양한 개인적·사회적 활동이 일어나는 공간으로서, 주변 토지이용 및 건축물 용도와 밀접한 관계를 맺고 있음
- 특히 일정 보행권 내에서 가로 활성화를 위해서는 토지이용 또는 건축물용도가 획일화 되지 않고 보행자의 다양한 체험을 유도할 수 있도록 용도가 혼합될 수 있는 방안도 필요함
- 따라서 적정 단위의 보행권 설정, 보행권 내 가로에 대한 용도혼합 등에 대한 사항이 가로망계획 수립에 관한 지침에 포함될 필요가 있음

□ 종합적 계획 및 현실여건을 반영한 전략 수립 필요

- 본 연구에서 제시하고 있는 '가로망계획 수립에 관한 지침'의 개정 목표 및 방향에 부합하기 위해서는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 '도시·군관리계획 수립지침', '보도계획 및 설치 지침', '보행자전용도로 계획 및 시설기준에 관한 지침', '도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙' 등의 관련 지침 및 규칙 개정이 수반되어야 함
- 연구결과에 따라 '가로망계획 수립에 관한 지침'을 개정하면서 관련 규칙 및 지침을 개정하는 것도 하나의 대안일 수 있으나, 가로 활성화, 소규모 생활권 조성, 대중교통체계 중

심, 주변 토지이용계획과의 연계 등을 위해서는 이를 종합계획으로 수립하고 하나의 지침 또는 규칙으로 운영·관리될 수 있는 방안이 더 바람직하다고 판단됨

- 하지만 도시군관리계획 수립을 위한 ‘가로망계획 수립을 위한 지침’이 적용되는 기존 도시의 가로공간 및 가로망체계를 개선하는 것은 현실적 어려움이 많기 때문에, 각 지역의 여건을 반영하여 지역특성별 적용 가능한 요소들을 도출하고 우선적으로 적용하는 등 전략계획 수립이 병행되는 것이 바람직함

[표 5-1] 도로등급별 설계요소 예시

구분	상업지역	주거지역	공업지역	녹지지역
간선 도로	<ul style="list-style-type: none"> • 접근관리시설 • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 대중교통 전용도로/차로 • 중앙분리대 • 차로폭 • 교차시설간격 • 교통류 도류시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 접근관리시설 • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 대중교통 전용도로/차로 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 중앙분리대 • 차로폭 • 교차시설간격 • 교통류 도류시설 • 도로경관/녹지시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 접근관리시설 • 회전교통류 전용차로 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 중앙분리대 • 차로폭 • 교차시설간격 • 교통류 도류시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 중앙분리대 • 도로경관/녹지시설
보조 간선 도로	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로/차로 • 접근관리시설 • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 대중교통 전용도로/차로 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자 횡단시설 • 도로경관/녹지시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로/차로 • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 대중교통 전용도로/차로 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 도로경관/녹지시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 접근관리시설 • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 중앙분리대 • 차로폭 • 교통류 도류시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로/차로 • 회전교통류 전용차로 • 대중교통 정류장시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 도로경관/녹지시설
집산 도로	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로/차로 • 주정차시설 • 접근관리시설 • 대중교통 정류장시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로/차로 • 주정차시설 • 대중교통 정류장시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 도로경관/녹지시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 주정차시설 • 대중교통 정류장시설 • 교통약자시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 차로폭 	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로/차로 • 주정차시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 도로경관/녹지시설
국지 도로	<ul style="list-style-type: none"> • 주정차시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 주정차시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 도로경관/녹지시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 주정차시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 주정차시설 • 교통약자시설 • 교통정온화시설 • 보도(보도폭, 차도와 분리시설) • 보행자횡단시설 • 도로경관/녹지시설

출처 : 유정복·박정욱(2014), 「도시계획과 교통계획의 통합을 위한 도시부 도로계획 기초연구」, 한국교통연구원, p.136.

2) 향후 연구과제

- 본 연구에서는 변화하는 교통기술과 사회적 여건을 파악하여 지침의 개정방향만을 제시
 - 지침의 개정은 다양한 실무자를 비롯한 전문가의 의견을 수렴하여 신중하게 이루어져야 하는 측면이 있어, 본 연구에서는 직접적인 개정안을 마련하여 개정 추진을 하지 못하고 개정을 위한 문제점 분석과 개정의 필요성, 그리고 기본방향만을 제시함
- 개정방향에 부합하는 지침의 세부내용 및 기준마련 필요
 - 지침의 세부내용과 기준에 대해서는 보다 중장기적인 연구와 검증절차가 필요
- 도시계획 관련 지침에서의 교통부문 관련 지침과의 비교·검토를 통한 종합적인 개정 필요
 - “가로망계획 수립에 관한 지침”은 「도시·군관리계획수립지침」의 일부이며, “보도계획 및 설치지침”, “보행자전용도로 계획 및 시설기준에 관한 지침”과의 정합성 확보 필요
 - 본 연구에서 제시하고 있는 “가로성능중심”, “소규모생활권조성”, “교통정문화”라는 기본방향을 전제로 각 지침간의 비교 분석을 통해 개정 필요
 - 추후 “가로망계획 수립에 관한 지침”이 개정된다면, 「도로법」에 근거하고 있는 “도로의 구조·시설기준에관한규칙”과의 정합성 확보 필요

-
- 구자훈·신예철·이소민(2011), “가로특성 유형에 따른 디자인서울거리 조성사업 평가”, 「한국 도시설계학회지」, v12(3), pp.41-56.
- 「국가법령정보센터」, <http://www.law.go.kr>.
- 국토교통부지침 제2017-23호, 「접도구역 관리지침」.
- 국토교통부훈령 제443호, 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」.
- 국토교통부훈령 제569호, 「저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시·군계획수립 지침」.
- 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.
- 김광식(2001), “교통계획과 토지이용계획간의 연계체계 구축에 관한 연구”, 「대한교통학회지」, v19(1), pp.29-52.
- 김기용 외5(2011), 「2011년도 보행우선구역 시범사업 연구」, 국토해양부.
- 김대웅·김동현(2005), 「가로계획」, 형설출판사.
- 김선희(2006), “에너지절약적 도시개발과 과제”, 「국토」, v300, pp.17-32.
- 김성일·박진아·구자훈(2008), “공동주택 생활가로의 활동특성 분석을 통한 개선방안 연구”, 「한국도시설계학회지」, v9(2), pp.23-40.
- 김소연·송종석(1991), “가로체계에 의한 상가형성에 관한 연구:강남구 신사동 주거지역을 중심으로”, 「대한건축학회 학술발표대회 논문집」, v11(1), pp.193-198.
- 김승남·오성훈·박예솔(2014), 「보행자우선도로 현황과 평가」, 건축도시공간연구소.
- 김은희·정진원(2008), “건축의 내부가로 유형과 그 특성에 관한 연구”, 「대한건축학회논문집」, v24(10), pp.31-38.
- 김정규·최영은·하재명(2002), “도심 상업지 가로위계에 따른 가로공간 이용형태에 관한 연구”, 「한국도시설계학회 춘계학술발표대회 논문집」, pp.49-56.
- 김주영 외4(2014), 「2013년 보행우선구역 사업 연구」, 국토교통부.
- 김진욱·이정형·박선영(2007), “도시건축시스템에 의한 가구블록 및 건축물의 계획수법에 관한 연구”, 「대한건축학회논문집」, v23(12), pp.225-235.
- 남궁지희(2012), 「영국의 보행환경 개선사례 및 정책」, auri 해외출장보고서.

- 명호희(2015), 「이면도로 보행자 교통사고 감소방안」, 교통사고 감소목표 달성을 위한 정책토론회 발표자료.
- 박정욱·유정복(2013), 「생활권 도로의 기능성을 고려한 다양한 이동수단 간의 공존성에 관한 연구」, 한국교통연구원.
- 변정아·이승환·임우영(2006), “대학가 건축물의 가로와의 접속 유형과 장소성에 관한 연구”, 「대한건축학회지회연합회 학술발표대회 논문집」, pp.79-85.
- 배진아·곽희종·김현숙(2010), “전라북도 시군 중추가로 유형에 따른 가로환경 개선방안에 관한 연구”, 「한국도시설계학회 추계학술발표대회 논문집」, pp.411-419.
- 서민호·이윤석(2012), “사람 중심의, 모두의 삶이 있는 가로 만들기: 미국 통합가로(Complete Street) 구축 사례,” 「국토정책 Brief」 v397, pp.1-8.
- 서울특별시(2017), 「2017 서울시 가로 설계·관리 매뉴얼」.
- 서울특별시 내부 보고 자료(2015), “보행자 우선도로 조성”, <http://yesan.seoul.go.kr/upload/87545/e7dec2c3-ddbd-4e4c-8a31-2b5d6e297f07.pdf>.
- 서울특별시 내부 보고 자료(2015), “‘16년 보행자우선도로 사업 추진계획”, <http://opengov.seoul.go.kr/sanction/9792677>.
- 서울특별시청 홈페이지, “건기 좋은 서울~동네길 보도 넓힌다”, http://mediahub.seoul.go.kr/archives/980434?tr_code=snews#.
- 서울특별시청 홈페이지, “주민이 체감하는 생활권 도로다이어트 20곳 조성”, http://traffic.seoul.go.kr/archives/31993?tr_code=sweb.
- 성현곤·박준석(2011), 「도시계획 수립지침에서의 교통부문 개정 방향에 관한 연구」, 한국교통연구원.
- 손태원 외(2014), 「교통정온화 기법 적용기준에 관한 연구 최종보고서」, 국토교통부·국토교통과학기술진흥원.
- 신용재·김종인(1990), “주택지 골목의 유형적 이해를 위한 접근”, 「대한건축학회논문집」, v6(6), pp.21-28.
- 심관보(2006), “도로다이어트(Road Diets)의 용어개념”, 「교통 기술과 정책」 v3(3).
- 안용익(2011), 「공유공간(shared space)의 국내 적용 방안 연구」, 경원대학교 석사학위논문.
- 안용익 외 3(2010), “Shared Space에서의 사고감소예측모형 개발,” 「대한교통학회 학술대회지」, v63, pp.365-370.
- 안용진(2007), “용어풀이107:교통정온화(traffic calming)/홈존(home zone)/TOD(Transit Oriented Development),” 「국토」 v.309, pp.58.
- 유정복·박정욱(2014), 「도시계획과 교통계획의 통합을 위한 도시부 도로계획 기초연구」, 한국교통연구원.
- 윤영미 외3(2009), “가로의 특성에 따른 단독주택의 비주거용도 전용특성연구:창원시 전용단독주택지를 대상으로”, 「대한건축학회지회연합논문집」, v11(2), pp.125-134.
- 윤종국·박춘근(2002), “도시가로공간의 계획요소 분석을 통한 가로변건축물의 개선방향에 관한 연구”, 「대한건축학회논문집」, v18(4), pp.155-164.

- 이수민·전명화·김찬주(2009), “도시가로 유형별 이용자 현황 및 이용행태 연구:상업가로, 생활가로, 테마가로, 유비쿼터스 가로를 중심으로”, 「한국도시설계학회 춘계학술발표대회 논문집」, pp.198-207.
- 이승일 외(2011), 「지속가능 교통물류체계 지향형 도시만들기 지침 수립 연구」, 국토해양부.
- 이정형·김진욱(2005), “가로블록 구성방식에 따른 가로공간의 유형 및 특성에 관한 연구:강남대로 및 테헤란로 주변 가로건축물의 실태조사를 바탕으로”, 「대한건축학회가논문집」, v21(8), pp.177-186.
- 임창복·한경훈·김경원(2004), “가로조건에 따른 읍성마을의 좌향 및 배치특성에 관한 연구:낙안읍성과 성읍마을을 중심으로”, 「대한건축학회논문집」, v20(7), pp.102-109.
- 정경옥·설재훈·박병정(2011), 「완전도로(Complete Street) 구현 방안 연구」, 한국교통연구원.
- 정동섭(2010), “공간위계를 고려한 공동주택의 단지규모별 생활가로의 계획특성 연구”, 「대한건축학회논문집」, v26(4), pp.243-252.
- 정순원·우신구(2009), “상업지역 Slow Street 구성요소의 고찰과 적용에 관한 연구”, 「대한건축학회논문집」, v25(11), pp.31-42.
- 정천수 외3(1994), 「도시가로망의 기능별 설계기준 적용방안 연구:도시가로망 계획기준을 중심으로」, 국토연구원.
- 최동호(2012), “네덜란드 ABC 정책 집행의 평가분석과 시사점 연구”, 「한국지역개발학회지」, v24(1), pp.21-40.
- 최영은·하재명(2002), “대구시 가로위계에 따른 도심공간영역별 토지이용경향분석”, 「대한국토계획학회지」, v38(1), pp.95-107.
- 최이명·박소현(2005), “커뮤니티 보행환경개선을 위한 저층밀집주거지 가로유형 분석”, 「한국도시설계학회 추계학술발표대회 논문집」, pp.184-195.
- 한국건설기술연구원·한국도로학회(2013), 「도시부 도로 설계지침 제정 연구(2차분)」, 국토교통부.
- 한상진(2014), “우리나라 도시부 가로 설계의 Link&Place 기법 도입방안 연구”, 「한국도시설계학회지」, v15(6), pp.61-74.
- 행정자치부·국토교통부(2016), 「자전거 이용시설 설치 및 관리 지침」.
- 홍경구·안건혁(2001), “노선상업지역의 가로유형과 개발패턴에 관한 연구”, 「대한건축학회논문집」, v17(1), pp.103-111.
- 황상규·성현곤(2005), 「교통계획 관련 법률체계의 현안과 정비방향 수립」, 한국교통연구원.

Blackhall(1998), *Planning law and practice*, London: Cavendish

City of New Haven(2010), *Complete Streets Design Manual*.

City of Vancouver(2007), *Southeast False Creek Official Development Plan*.

City of Malbourne(2014), *Walking plan 2014-17*.

DETR(1998), *Planning for sustainable development: Towards better practice*.

DOE[depart of the environment](1990), *This common inheritance: britain's environmental strategy*, London: HMSO.

DOE(1992), *Planning policy guidance: development plans and regional planning (PPG12)*, London: HMSO.

DOE & DOT[depart of the environment and depart of transport](1993), *Reducing transport emissions through planning*, London: HMSO.

DOE & DOT(1994), *Planning policy guidance: transport (PPG 13)*, London: HMSO.

DOE(1994), *Sustainable development: the UK strategy*, London: HMSO.

GTZ(2002), *Land Use Planning and Urban Transport*.

Jones et al(2007), *Link and Place: A Guide to Street Planning and Design*, Lanor Press, London.

NYC DOT(2011), *Broadway: Union Square*.

Reinhold BaierFGSV(2005). *New German Guidelines for Urban Streets*, 3rd International Symposium on Highway Geometric Design.

Ryan Russo, et al.(2008), *Ninth Avenue bicycle path and complete street*, NYC DOT.

Saçlı. F.(2004). *Office Parks, Accessibility and Location Policy: An Analysis of the Dutch Case*, International Institute for Applied Systems Analysis.

The Chicago Department of Transportaion(2013), *Complete Street Chicago*.

법제처 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr>.

www.shared-space.org.

<http://www.nufc-forum.com/nufcforum/index.php?topic=57144.75>.

Revision Directions of Street Network Planning Guideline within Urban Management Planning in Korea

SUMMARY

Lee, Jon MIn
Oh, Sunghoon
Lim, Yookyong
Lee, Min Kyoung

Pedestrian-friendly environment is attracting a growing interest as the city and transportation planning policy paradigm has been shifting from mobility of vehicles to accessibility for humans. Such environment is considered an important social asset not only for the public safety and health but also for the competitiveness and sustainability of the municipal community. However, the current city planning policy guide does not reflect these recent trends and thereby needs significant improvement. For this reason, the present study discusses the current limitations in and the improvement for the current “street network planning guideline” by investigating recent changes in the definition and function of streets through literature review and domestic and foreign cases. The limitations and improvement are discussed from both microscopic and macroscopic perspectives.

From the microscopic perspective, the consistency between guides should be improved because the guide in the transportation planning law has been continuously revised but the transportation-related guide in the city planning law has remained almost unchanged since 1990. The consistency in terminology also should be improved; for example, inaccurate usage of ‘mean walking distance’, ‘walking velocity’, ‘mean driving distance’, and ‘walking distance’ in presenting the criteria of distances and velocities on major arterial road, minor arterial road and collector road. In addition, many old terms and numbers should be updated; for example, the year of 1991 is considered the present in the major traffic sign and street facility

enforcement plan.

From the macroscopic perspective, this study suggests three major improvements. First, we propose to replace the current street categorization based on the width with a “function-oriented” categorization, for better consideration of neighboring regional characteristics and safer and more convenient utilization of streets. Second, we suggest building smaller daily-life zones than the current large zones being built near major arterial road and minor arterial road. Finally, traffic calming is recommended for pedestrian safety, comfortable environment, and convenient street usage.

Although this study suggests fundamental directions of improving the guides based on recent changes in the transportation technologies and associated social environments, it does not provide detailed revision of individual guides because the detailed revision should be carefully made after collecting and analyzing various expert opinions. Further large-scale research should be performed for the detailed, integrative revision of “street network planning guide” according to the fundamental directions suggested by this study (e.g., “street function-oriented”, “smaller daily-life zones”, “traffic calming”), while conducting comparative analysis of relevant guidelines.

Keywords :

street network, pedestrian-friendly environment, traffic calming, small neighborhood

부록. 가로망계획 수립에 관한 지침⁴⁹⁾

1. 가로망계획 수립에 관한 지침

- 가. 가로망계획은 제2장의 가로망구성 일반원칙에 입각하여 수립한다.
- 나. 각 가로는 가로망중에서 당해 가로는 갖는 기능에 따라 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로 및 국지도로로 구분한다. 다만, 계획인구 100만정도의 대도시에서는 주간선도로를 도시고속도로와 주간선도로로 세분하고, 계획인구 2만정도의 소도시에서는 주간선도로와 보조간선도로로 세분하지 않는다. 가로의 기능 정의는 제3장과 같다.
- 다. 가로망은 다음과 같이 시군의 규모에 따라 주간선도로 또는 보조간선도로 이상의 도로로 그 골격을 형성하도록 하며, 이를 간선도로망이라고 칭한다.
- (1) 계획인구 100만 정도 : 도시고속도로, 주간선도로
 - (2) 계획인구 5만이상 : 주간선도로, 보조간선도로
 - (3) 계획인구 2만 ~ 5만 : 주간선도로, 보조간선도로
 - (4) 계획인구 2만 정도 : 보조간선도로
- ※ 도시규모별 간선도로망을 예시한 것임

49) 국토교통부훈령 제839호, 「도시·군관리계획수립지침」 [별첨 5] 가로망계획 수립에 관한 지침.

라. 각 가로의 시설은 해당 가로의 기능에 적합한 규격이 되도록 계획·설계한다. 각 가로의 기능별 시설기준은 제5장과 같다.

마. 각 가로 상호간의 교차지점에 대하여는 해당 가로의 기능과 장래교통량, 주변의 토지 이용상황 및 지형조건 등을 감안하여 교차방법 및 교차형식을 결정하고, 동 교차시설의 설치에 필요한 소요 용지를 확보하도록 한다. 가로의 기능별 종류에 따른 교차방법과 입체교차로의 형식별 소요용지의 면적 기준은 각각 제6장 및 제7장과 같다.

바. 주간선도로(도시고속도로, 환상도로 및 우회도로 포함)의 교차로에 대하여는 사업 시행부서와의 사전 협의하에 제8장의 예시와 같이 교차시설계획서를 작성하여 도시·군관리계획결정후 시행단계에서 교차로설계에 무리가 없도록 한다.

사. 가로계획을 수립할 때에는 제9장의 양식과 같이 주요 교통지표를 작성하여 과거의 추세와 장래의 전망을 파악할 수 있도록 함으로써 해당 가로망계획의 적합성이 제시되도록 한다.

아. 가로계획을 수립할 때에는 제10장의 양식과 같이 가로시설 집행계획서를 작성하고 계획이 시행단계까지 연결되도록 강구함으로써 해당 가로계획의 실효성이 확보되도록 한다.

자. 축척 1/5,000 이상의 원면에 표시되는 각 도로의 노선(국지도로 제외)은 해당가로의 폭원과 기능이 동시에 식별될 수 있도록 그 표기방법을 아래에 예시한 바와 같이 변경한다.

차. 도로에 관한 도시·군관리계획을 입안할 때에는 도시·군계획시설기준에관한규칙 제10조 각호의 사항 및 아래 사항을 검토한다.

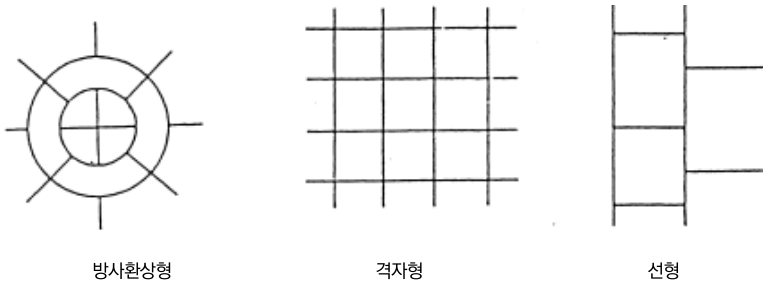
- (1) 토지이용계획과의 상관관계
- (2) 교통발생 및 집중량과 교통기관별 분담상태
- (3) 인근 도시 및 지역과 연계한 광역교통체계 및 다른 교통기관과의 일체성
- (4) 기존 도로망에 대한 유기적인 연결과 적정한 형성
- (5) 교통수요에 대한 균형적·체계적인 적용
- (6) 환경의 보전과 창조
- (7) 시설을 위한 자금조달 능력과 시행방법

〈예시〉

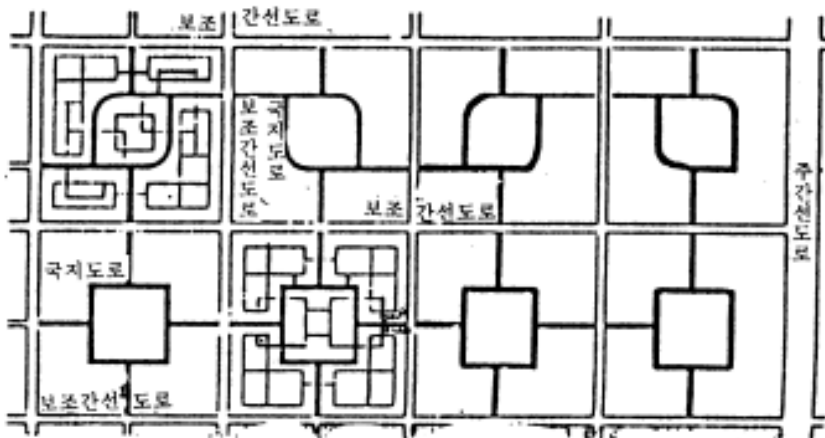
예시도	비고
	주간선도로 광로 1류 1호선
	주간선도로 대로 1류 2호선
	보조간선도로 대로 2류 3호선
	도시고속도로 대로 3류 4호선
	집산도로 중로 2류 7호선

2. 가로망 구성 일반원칙

- 가. 가로망은 현재 및 장래의 시군의 인구배분, 산업입지 및 토지이용계획과의 상호관련성을 고려하여 기존 시가화구역 및 장래 시가화될 구역 등 어디에서든지 차량의 접근이 가능하도록 적정 배치한다.
- 나. 가로망은 가로망을 구성하는 각 가로에 대하여 장래 교통수요를 예측하고 각 가로의 장래교통량이 해당 가로의 교통처리능력(교통용량)과 균형을 이루도록 계획한다.
- 다. 간선가로망의 구성형식은 자연적·사회적 여건과 기존 가로망체계에 따라 다르나, 일반적으로 방사환상형·격자형·선형 및 혼합형을 기본형식으로 구상한다.

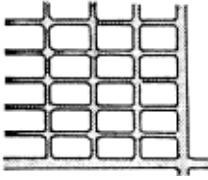


라. 집산도로의 구성형식은 일반적으로 토지용도에 따라 다르나, 상업 또는 공업지역에서는 보조간선도로와의 연결이 용이하도록 하고 구역분할의 편리상 보통 격자형으로 구성하며, 주거지역에서는 이와 반대로 지역내의 통과교통유입을 제한하기 위하여 아래 예시와 같이 2개 이상의 근접 근린주구는 통과하지 않도록 구성한다.

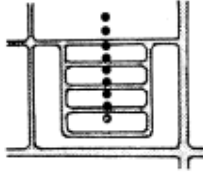


마. 국지도로의 구성형식은 보조간선도로 및 집산도로와의 연결상태에 따라 개발형·폐쇄형·간선분리형으로, 평면형상에 따라 격자형·컬데삭·U형 등으로 구상한다. 국지가로망을 입안할 때에는 특히 주거지역에서는 양호한 주거환경의 유지, 상업지역에서는 자동차 교통과 보행자 교통과의 분리, 공업지역에서는 자동차교통의 원활한 처리에 유의한다. 국지도로는 장래 필요시 일방향통행제의 실시 등 원활한 교통처리를 수용할 수 있는 선형과 구조로 배치한다.

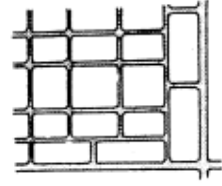
가. 개방형



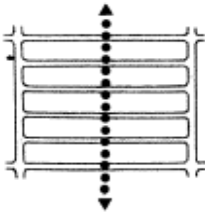
나. 폐쇄형



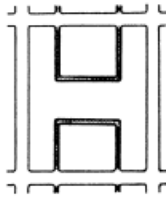
다. 간선분리형



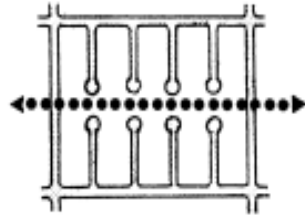
라. 격자형



마. 컬데삭



바. U형



바. 가로망은 각 도로의 기능을 고려하여 상호 유기적인 연결(각 기능을 단계적으로 연결하여 교통의 흐름이 연속성을 유지할 수 있도록 체계화한 것)이 이루어지도록 하고, 다른 교통기관 및 주요 교통유발시설과도 일체성을 유지(상호 연결이 원활하여 이용에 편리)하도록 구성한다.

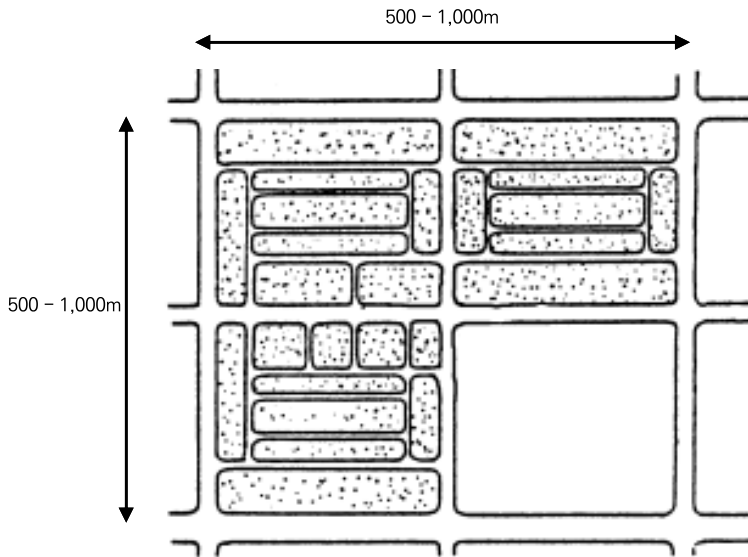
사. 신시가지 또는 신도시 건설시는 당해 구역내의 가로망구성에 국한할 것이 아니라 인근 기존 시가화구역내의 가로망과의 연계성과 가로의 기능별 배치 등을 충분히 고려하여 가로망을 계획하여야 한다.

아. 가로를 유기적으로 연결하여 교통의 흐름이 연속성을 유지하기 위하여는 다음의 연결방법을 원칙으로 한다. 즉, 간선도로에 집산도로 또는 국지도로를 직접 연결하면 국지도로 출입교통으로 인하여 주간선도로의 교통소통에 지장을 주게 된다. 따라서 기존도로로 불가피한 경우를 제외하고는 이러한 연결이 절대 금지되어야 한다.

(1) 주간선도로 상호간 연결

(2) 주간선도로와 보조간선도로 연결

- (3) 보조간선도로 상호간 연결
- (4) 보조간선도로와 집산도로 연결
- (5) 집산도로 상호간 연결
- (6) 집산도로와 국지도로 연결
- (7) 국지도로 상호간 연결



- 자. 기존 가로망으로 인하여 불가피한 경우를 제외하고는 4지 이상의 다지 교차를 금한다.
- 차. 가로망을 구상할 때에는 교통신호처리 등을 고려하여 간선도로상에 잦은 교통신호로 교통이 정지되어 지체되지 않도록 한다.
- 카. 동일기능을 가진 가로는 동일노선으로 계획하고 부분적으로 도로폭원 등을 변화시킴으로써 교통소통에 혼잡이 야기되지 않도록 한다.
- 타. 가로망을 구상할 때에는 여객자동차정류장, 유통업무설비 등 각종 교통유발시설 및 그 인근지역의 교통처리계획을 고려하여 원활한 교통소통이 이루어지도록 한다.
- 파. 가로망은 시·군의 규모, 토지이용계획 및 장래 교통수요 등을 고려하여 적정수준의 도로율과 도로연장이 확보되도록 계획한다.

- 하. 통과교통을 담당하는 국도 등은 환상도로 또는 우회도로로 처리하여 통과교통이 도심부에 유입되지 아니하도록 계획하되, 도시 내외에서 도로가 무리없이 연결되도록 한다.
- 거. 지역간 도로로서 도시지역을 통과하는 기간도로(고속도로, 일반국도, 지방도 이하 기간도로라 함)는 읍급도시를 제외하고는 원칙적으로 주간선도로로 계획하되, 도로법상의 도로관리청과 사전에 협의하고 기존의 기간도로계획을 변경하는 경우에는 종전계획보다 기능이 저하되지 아니하도록 하고, 계획구역밖의 기간도로와 원활히 연결되도록 계획한다. 녹지폭은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」에 따르되 당해 도로변의 토지이용계획, 지형상황 등을 고려하여, 소음, 진동 등 공해의 방지와 간선도로 이하 도로의 접속을 억제하여 기간 도로의 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 계획하여야 한다(다만, 「도로법」에 의한 점도구역이나 방음벽 등 다른 대체시설로 그 기능을 대신할 수 있는 경우에는 기준을 완화하여 계획할 수 있다). 또한 노선번호를 노선의 시종점 및 중간지점에 표시하여 도상에서 일반 시가지도로와 쉽게 구별되도록 한다.

표<삭제>

- 너. 주요 간선도로 및 기간도로와 다른 시설과의 교차는 가급적 입체교차도록 계획한다.
- 더. 가로의 폭원을 계획할 경우에는 당해 가로의 자동차교통량은 물론 보행자통행량을 고려하여 충분한 보도폭이 확보될 수 있도록 한다.
- 러. 시·군의 규모와 인구, 주요 교통수단 및 교통거리에 따라 자전거, 자전거 및 보행자 또는 보행자 중심의 교통체계중 장래 어떠한 가로망체계가 당해 시·군 전역 또는 일반 주거지역에 가장 적합한 것인가를 판단한 후 이에 적합한 가로망체계를 구성한다.
- (1) 자전거전용도로(또는 자전거 및 보행자전용도로): 통근·통학·산책 등 일상생활에 필요한 교통처리를 위하여 주거지역과 학교·공원·운동장 등의 주요 교통유발시설을 연결하는 자전거전용도로(또는 자전거 및 보행자전용도로)를 결정하거나 일반도로 부분의 차도 우측에 자전거전용차선 또는 자전거도(또는 자전거 및 보행자도)를 확보하도록 결정한다.
 - (2) 보행자전용도로
 - (가) 보행자전용도로는 차량통행으로 인하여 보행자의 교통에 장애가 클 것으로

예상되는 지역 또는 시군의 발전 및 환경개선을 위하여 보행자의 보행 쾌적성이 요구되는 지역에 결정한다.

- (나) 보행자전용도로는 보행자가 가급적 목적지에 직행할 수 있도록 하며, 안전하고 적절하게 보행할 수 있는 구조로서 대중교통수단과의 연결성을 감안한다.
- (다) 상업지역에서의 보행공간은 입체적 전용과 시간적 전용, 공업지역에서는 시간적 전용을 보행자전용도로의 결정과 관련하여 고려한다.

3. 가로의 기능정의

가. 기능의 개념

가로망은 통과교통의 고속주행을 목적으로 하는 가로(간선도로)와 대지나 건물로부터 차량의 접근을 목적으로 하는 가로(국지도로) 및 이들 상호간을 연결함으로써 교통의 신속한 집합과 분산을 목적으로 하는 가로(분산도로)로 구성된다.

간선도로는 도시의 골격을 형성하는 도로로서 도시고속도로, 주간선도로 및 보조간선도로로 세분할 수 있는데, 읍급이하의 도시에서 도시전체가 수개의 근린주구 규모인 경우에는 주간선도로와 보조간선도로로 구분하며, 1~2개의 근린주구 규모인 경우에는 보조간선도로만이 존재하게 되므로 이를 단순히 간선도로라고 호칭하여도 무방하다.

차량의 접근성(Accessibility)과 이동성(mobility)의 측면에서 볼 때 간선도로는 차량의 출입이 제한되는 반면에 이동성이 큰 것이며, 국지도로는 이와 반대로 접근성이 보장되는 반면에 이동성이 떨어지는 것이고, 집산도로는 접근성과 이동성이 모두 중간 정도의 것이라고 할 수 있다.

나. 가로의 기능 정의

(1) 주간선도로

(가) 주간선도로는 시군내 주요지역간, 도시간 또는 주요지방간을 연결하는 도로로서 대량 통과교통의 처리를 목적으로 하는 시군의 골격을 형성하는 도로이다.

(나) 주간선도로상에서의 평균보행거리는 보통 3km 이상이며 보행속도는 60km/hr 이상을 유지한다.

(다) 주간선도로중 특히 교차로를 완전 입체화하여 차량만의 고속주행을 목적으로 하는 도로를 도시고속도로라 하며 도시순환도로를 포함한 고속도로와 기타의 자동차전용도가 이에 속한다.

(2) 보조간선도로

(가) 보조간선도로는 도시내 근린주구와 주간선간, 근린주구간 또는 주간선과 주간선을 연결하는 도로로서 도시교통의 집산기능을 하는 도로이다.

(나) 보조간선도로는 보통 근린주구의 경계를 이루고 시군내 주요 교통유발시설간을 연결하며 평균주행거리는 1~3km, 평균보행속도는 50~60km/hr을 유지

한다. 대도시 주변의 다른 지역과 연결되는 도로중 주간선도로 이외의 도로, 계획인구 2만이하의 읍급도시에서 다른 지방과 연결되는 도로도 이에 속한다. 근린주구는 아동의 일상생활권 또는 도보생활권으로 국민학교 1개소가 들어가는 정도의 규모로서 인구 10,000명, 인구밀도를 100명/hr로 할 때 사방 1km정도의 크기가 된다.

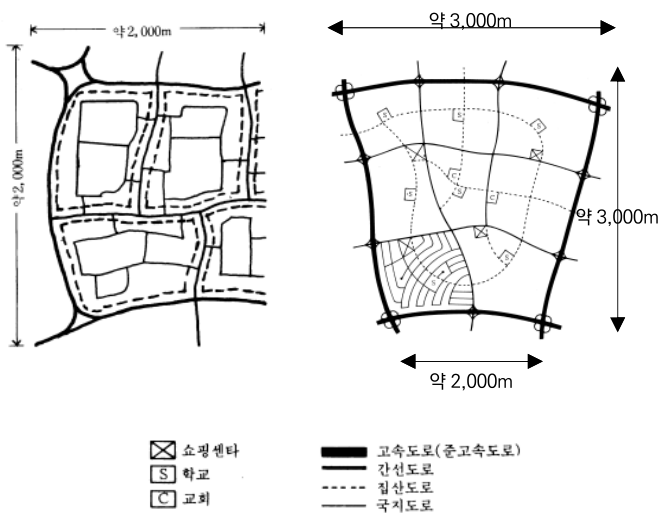
(3) 집산도로

- (가) 집산도로는 주간선과 보조간선간 또는 보조간선간의 도로로서 도시교통의 집산기능을 하는 도로이다.
- (나) 집산도로는 근린주구내 간선도로로서의 기능을 담당하며 보조간선도로와 국지도로간 또는 보조간선도로간을 연결하고 근린주구내의 주요 인근시설과 연결되어 근린주구내의 교통을 집산한다. 집산도로상에서의 보행거리는 500m ~ 1km정도이고 평균주행속도는 40 ~ 50km/hr이다.

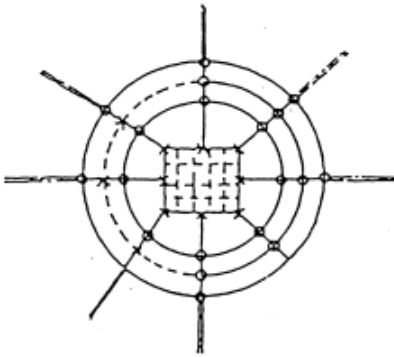
(4) 국지도로

- (가) 국지도로는 가구간을 연결하는 도로로서 가구내의 교통을 처리하기 위한 도로이다.
- (나) 국지도로는 집산도로로부터 분리되어 가구간을 연결하는 최종단계의 도로로서 평균보행거리는 500m이하이고 주행속도는 평균 30 ~ 40km/hr이다.

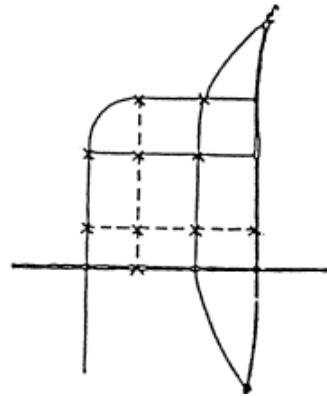
(5) 특수도로 : 보행자·자전거 등 자동차이외의 교통에 공용되는 도로이다.



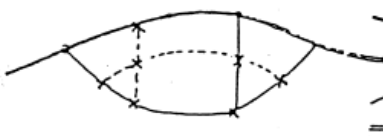
4. 가로망 구성 예시도



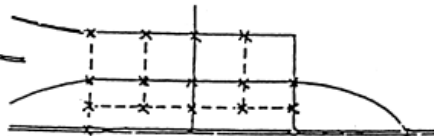
〈내륙의 대도시〉



〈내륙의 시급도시〉



〈내륙의 읍급도시〉



〈해안도시〉

범례	
————	주간선도로
-----	보조간선도로
=====	기간도로 또는 지역간선로
○	입체교차
×	평면교차

5. 가로의 시설기준

가. 가로의 배치간격

구 분	배 치 간 격
<ul style="list-style-type: none"> ○ 주간선도로와 주간선도로간 ○ 보조간선도로 또는 주간선도로와 보조간선도로간 ○ 주간선도로 또는 보조간선도로와 집산도로간, 집산도로 상호간 ○ 국지도로 	1,000내외 500m내외 250m내외 장축 : 90 ~ 150m내외 단축 : 25 ~ 60m내외

- (1) 시군의 장래 외곽부에서는 주간선도로간의 배치간격을 2,000m 또는 그 이상, 보조간선도로간 또는 보조간선도로와 주간선도로간의 배치간격을 1,000m 내외로 계획할 수 있다.
- (2) 보조간선과 집산도로간의 배치간격은 도심지에서는 상업·업무지역의 효율적인 이용을 위하여 배치간격을 100m까지 좁힐 수 있으며, 외곽부에서는 500m까지 넓힐 수 있다.
- (3) 공업지역에서는 공장의 규모에 따라 배치간격을 달리할 수 있다.
- (4) 새로이 주거·상업·공업지역으로 용도변경(편입)할 경우에는 장기적인 안목에서 가로의 폭 및 배치간격을 고려하고 규정상의 배치간격이 반드시 준수되도록 한다.

나. 용도지역별 도로율

구 분	합 계	간선도로	간선도로외의도로	비 고
주거지역	15 ~ 30%	8 ~ 15%	7 ~ 15%	일반 단독주택지역 기준
상업지역	25 ~ 35%	10 ~ 15%	15 ~ 20%	
공업지역	8 ~ 20%	4 ~ 10%	4 ~ 10%	

- (1) 위 표에서 간선도로라 함은 주간선도로와 보조간선도로를 말함
- (2) 도로율이란 시가화 면적에 대한 도로면적의 백분율임
(도로면적 = 도로폭 × 도로연장)
- (3) 위의 용도지역별 도로율의 기준은 일반적으로 특별시·광역시·특별자치시·인구 50만 이상의 대도시로서 상업지역 및 공업지역이 집단화된 경우에 적용되는

기준이며, 그 외의 시·군에 대해서는 당해 시·군의 주거지역·상업지역·공업 지역의 전체 도로율이 위 표의 주거지역 도로율 이상 확보되도록 계획함

- (4) 주거지역과 상업지역 또는 공업지역과의 경계를 이루는 도로는 도로율 계산시 각각 동 도로를 상업지역 또는 공업지역내의 도로로 간주하여 도로율을 산정함
- (5) 가로망 계획시에는 상기 용도지역별 도로율을 반영토록 한다. 다만 위 도로율은 「도시교통정비촉진법」 제15조에 따른 교통영향평가, 건축물의 용도·밀도, 주택의 형태 및 지역여건 등에 따라 적절히 증감할 수 있다.

다. 차선수 등의 기준

구 분	도시고속도로	주간선도로	보조간선도로	집산도로	국지도로
○ 차선수	4이상	4이상	4이상	2이상	1-2
○ 정차대	×	△	○	○	×
○ 보 도	×	○	○	○	△
○ 중앙분리대	○	○	△	×	×
○ 시설녹지대	○	○	△	×	×
○ 주차 및 화물적재	불허	불허	불허	허용	허용
○ 동급도로와의 교차	입체	입체원칙	평면 또는 입체 250	평면	평면
○ 최소교차간격(m)	2,000	500	입체 또는 평면	100	-
○ 보행자교통처리	입체	입체	제한적 허용	평면	평면
○ 대지와의 직접연결로	불허	불허원칙	×	허용	허용
			○		
○ 축 도	○	△	평면	×	×
○ 도류화	×	○		×	×
○ 구조형식	고가,터널 저면축조	평면		평면	평면

범례 : ○ : 원칙적으로 설치 △ : 필요시 설치 × : 설치불하 또는 불필요

- (1) 계획인구 2만 이하의 시·군에서 간선도로는 위표의 보조간선도로로 기준을 적용한다.
- (2) 국지도로는 교통접근의 목적이외에 가구의 크기를 결정하고, 주거환경을 보호하는 기본요소가 되므로 특히 가구의 크기와 지형조건 및 방향을 고려한다.
- (3) 노선폭은 차선수보도폭정차대·노상주차장 및 중앙분리대의 설치여부와 가로수 등 노상시설의 배치여하에 따라 달라진다.

라. 도로의구조·시설기준에관한규칙과의 관계

본 지침에서 정하지 않은 설계속도·중단구배·곡선반경·차선수 및 차선폭 등은 “도로의 구조·시설기준에관한규칙”과 동 규정 해설 및 지침에 따른다.

마. 자전거전용도로(또는 자전거 및보행자전용도로)

- (1) 보도 인접차선의 양방향 자동차교통량이 3,000대/일 이상이고 자전거 교통량이 700대/일 이상이면 자전거 교통을 차도로부터 분리 설치한다.
- (2) 자전거와 보행자의 합계가 일 3,000 이상이면 자전거도로와 보도를 분리한다.
- (3) 자전거전용도로 및 자전거보행자전용도로의 폭은 최소 3m로 한다. 다만, 지형의 상황등으로 부득이한 경우에는 그 폭을 1.5m이상으로 할 수 있으며, 최대종단 기울기는 5% 이내로 제한한다.

바. 보행자전용도로

- (1) 보행자전용도로의 폭은 최소 1.5m이상으로 하며, 최대 종단기울기는 10%를 표준으로 한다. 다만, 계단으로 하는 경우에는 최대 종단기울기를 50%로 할 수 있다.

사. 보도

- (1) 가로폭원을 설계할 때에는 반드시 보도의 폭을 고려하여 사업시행시 반영되도록 한다.
- (2) 보도의 폭원은 지역 및 지구(상업지역, 주거지역, 공업지역, 아파트지구 등) 등에 따른 보행자수와 장래 토지이용 전망등에 의한 장래 보행자 발생량 및 집중도 등을 고려하여 결정한다.
- (3) 보도는 연석이나 방호시설로 차도와 분리되도록 한다.
- (4) 장애인·노약자·임산부·어린이·유모차 등의 통행이 비교적 많은 곳에서는 이들의 통행에 지장이 없도록 특히 보도의 구조에 유의한다.

6. 가로의 교차방법

가. 교차로의 기본형식

(1) 입체교차

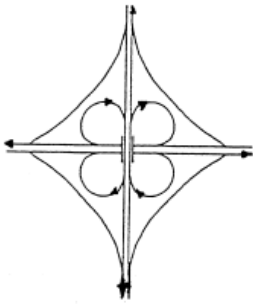
(가) 완전 입체교차

- ① 클로우버형
- ② 직결형 또는 준직결형
- ③ 트럼펫형

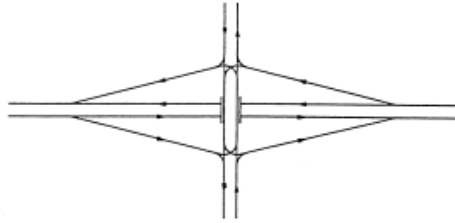
(나) 불완전 입체교차

- ① 다이아몬드형
- ② 불완전클로우버형
- ③ 로우터리형
- ④ 교차점 입체교차(지하차도 또는 고가차도)

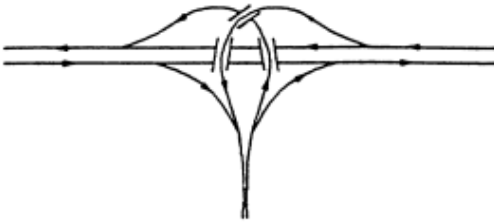
〈입체교차로의 예〉



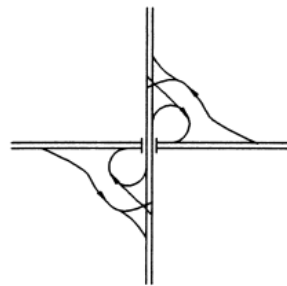
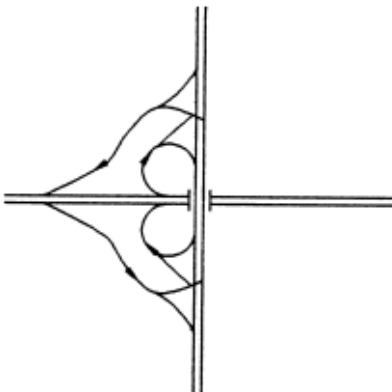
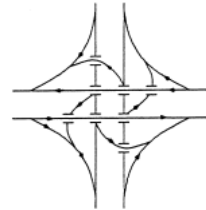
〈클로우버형〉



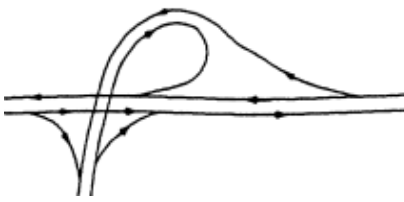
〈다이아몬드형〉



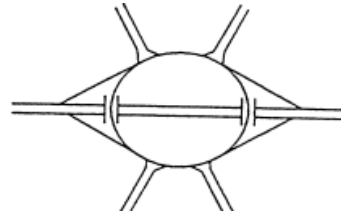
〈직결형〉



〈불완전클로우버형〉



〈트럼펫형〉



〈로우터리〉

(2) 평면교차

(가) 교통제어 되는 평면교차(신호등 또는 표지설치)

(나) 교통제어되지 않는 평면교차

(다) 로우터리

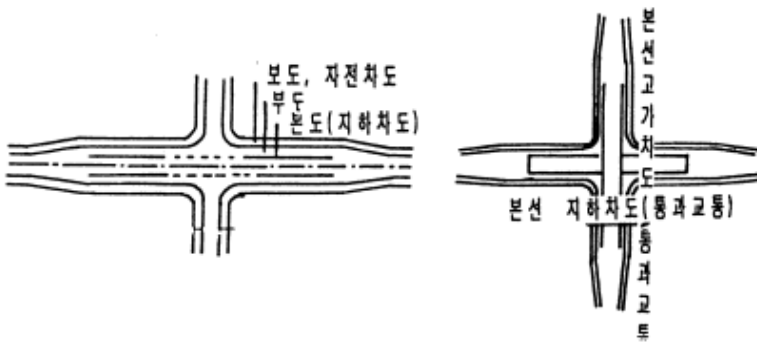
나. 가로의 교차방법

(1) 주간선도로의 교차

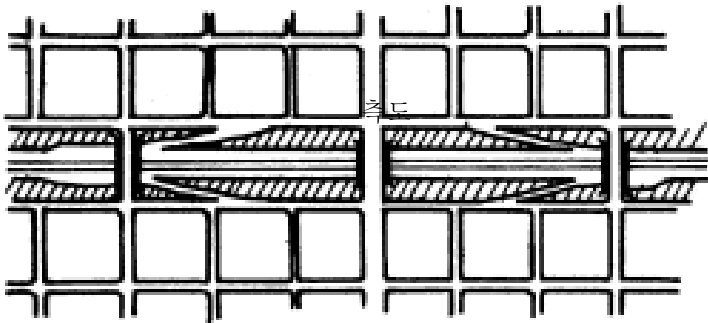
(가) 입체교차로 설치시에는 교차도로 상호간의 교통량, 폭원 등을 비교검토하여 가급적 교통량 등이 적은 도로상에 입체시설(고가차도, 지하차도) 등을 설치한다.

(나) 주간선도로 상호간에는 도심지를 제외하고는 완전입체교차를 원칙으로 하되 지형 및 도로변의 조건상 부득이한 경우 불완전 입체교차로 계획한다.

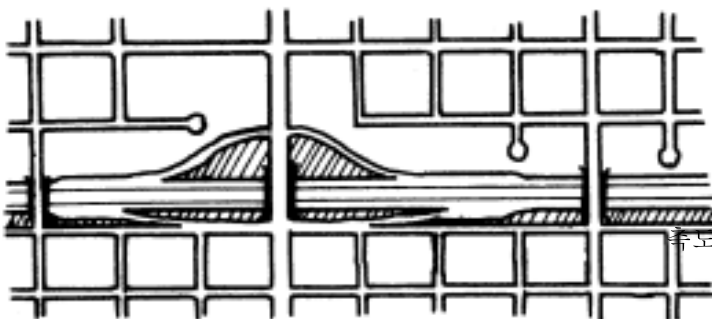
(다) 주간선도로와 보조간선도로의 교차는 도심지를 제외하고는 불완전 입체교차를 원칙으로 하되, 지형 및 도로변의 조건상 부득이한 경우 또는 장래 교통처리에 지장이 없을 것으로 판단되는 경우 평면교차한다(도시고속도로는 도심지에서도 입체교차임). 평면교차의 경우에는 교차로를 도류화하고 신호등에 의하여 교통제어한다.



〈교차점 입체〉



〈양측 측도설치〉



〈편측 측도설치〉

(라) 집산도로 및 국지도로는 주간선도로와 병행하여 설치되는 측도를 통하여 또는 보조간선도로를 통하여 주간선도로에 연결되도록하여야 한다. 도로변의 조건상 부득이한 경우 집산도로에 한하여 도시고속도로 이외의 주간선도로와 교차시킬 수 있으며 이 경우에는 불완전 입체교차 또는 도류식 평면교차(교통 제어)로 계획한다.

(마) 주간선도로와 타 도로와의 교차간격은 도심지 이외의 지역에서는 최소 500m 이상이 되도록 한다. (도시고속도로는 2km 이상)

(바) 주간선도로로부터 직선연결로 설치하는 도심지 이외의 지역에서는 주유소등 특수시설에 한하여 허용하며, 가능하면 진출입전용차선을 설치하여 통과교통에 지장이 없도록 한다.

(2) 보조간선도로의 교차

(가) 보조간선도로 상호간의 장래 교차교통량이 일평균 80,000대 이상이면 평면 교차처리가 곤란하므로 입체교차를 원칙으로 하며, 지형 및 도로변의 조건상 부득이한 경우 또는 장래 교통량 처리에 지장이 없다고 판단되는 경우 평면교차토록 계획한다.

(나) 보조간선도로와 집산도로는 일반적으로 신호등에 의하여 교통제어 되는 평면 교차로 하고 가능하면 도류화한다. 또한 보조간선도로의 장래 교통량이 일평균 50,000대 이상이면 입체교차를 구상한다. 4지교차 이상으로 교통량이 많지 않다면 로우터리 설치가 가능하다.

(다) 보조간선도로와 국지도로는 도심지 이외의 지역에서는 가능한 한 교차하지 않도록 한다.

(라) 보조간선도로와 다른 도로와의 교차간격은 도심지 이외의 지역에서는 최소 250m 이상이 되도록 한다.

(3) 집산도로의 교차

(가) 집산도로 상호간의 교차 또는 집산도로와 국지도로의 교차는 평면교차하도록 계획한다.

(나) 집산도로와 다른 도로와의 교차간격은 최소 100m 이상이 되도록 한다.

※ 입체교차가 필요한 주간선도로 및 보조간선도로상의 교차로 중 현재 평면교차로 되어 있을 경우에는 장래 입체교차화할 것을 고려하여 계획한다.

다. 평면교차

(1) 기본원칙 : 평면교차를 계획·설계할 때에는 일반적으로 다음의 기본원칙에 따른다.

(가) 교차의 지수는 4지 이하로 한다.

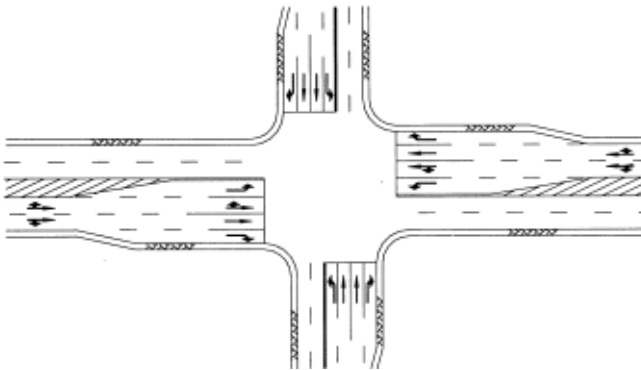
(나) 주교통 방향은 가능한 한 직선에 가까운 선형으로 한다.

(다) 교통류 상호간의 교차각은 되도록 90° 에 가깝게 한다.

(라) 특별한 경우를 제외하고는 어긋난 교차로 하여는 아니된다.

(마) 원칙적으로 교각 30° 이상의 굴절교차는 피한다.

(바) 좌회전 또는 우회전 차량은 직진차량의 진행을 방해하여 교차점의 교통용량을 감소시키므로, 좌회전 또는 우회전 차량이 많은 경우에는 회전전용차선을 설치한다. 회전전용차선수와 차선의 길이는 회전교통량 및 대향차선의 교통량 등을 충분히 감안하여 결정하되, 이로 인하여 보행로가 굴곡 또는 단절되지 않도록 한다.

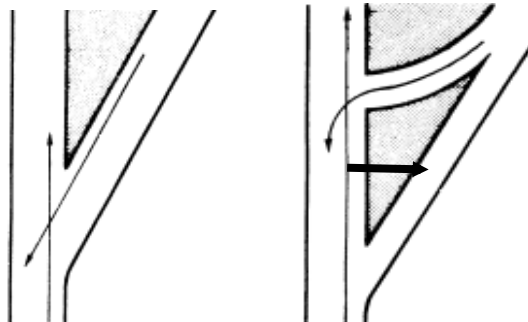


(2) 도류화 : 도류화란 평면교차로에서 차량과 보행자의 안전하고 원활한 소통을 위하여 차선도색, 교통섬(traffic island) 등에 의하여 차량의 진행방향을 일정 경로로 분리하거나 규제하는 것을 말한다. 도류화는 차량 및 보행자의 교통량, 회전차선수, 지형조건 등을 고려하여 각평면교차별로 타당성을 검토하여야 하나, 일반적으로 다음과 같은 경우에 적용한다.

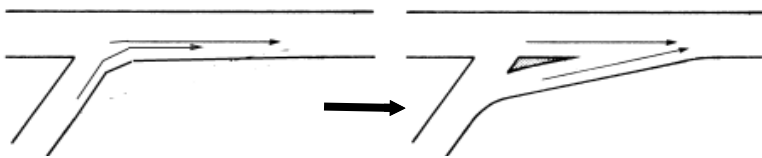
(가) 교차로의 면적이 넓을 때 야기되는 교통상충의 면적을 줄이고자 하는 경우



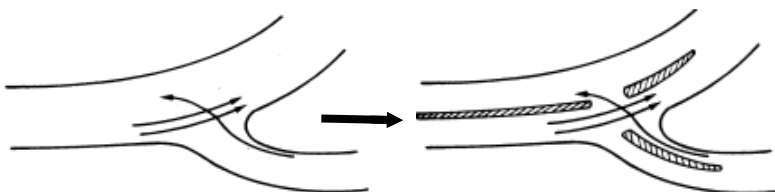
(나) 교차각이 작을 때 교통상충면적과 교차로 횡단시간 및 교차로 진입도를 줄이고자 하는 경우(교차각도를 크게 함)



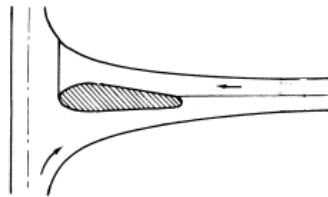
(다) 고속주행의 도로로 진입할 때 차량의 진입이 원활하도록 하고자 하는 경우 (진입각도를 줄이고 가속구간 확보)



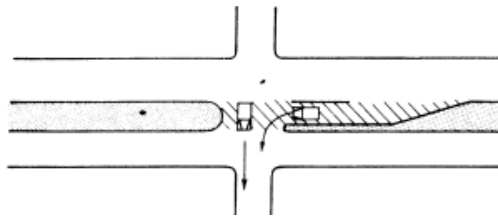
(라) 교차로에 진입할 때 규격이 낮은 도로의 진입방향을 굽도록 하여 진입속도를 줄이고자 하는 경우



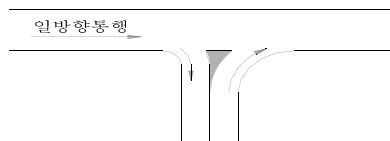
(마) 교차로에서 규격이 낮은 도로에 진입할 때 진입속도를 줄이고자 하는 경우



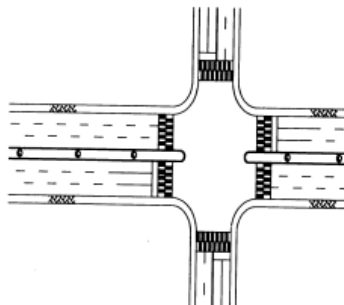
(바) 좌회전 차량에 대기공간을 제공하여 교통의 원활한 소통과 안전을 도모하고자 하는 경우



(사) 좌회전을 금지하고자 하는 경우



(아) 노폭이 넓을 때 횡단보행자에게 대피장소를 제공하거나 신호등 설치공간이 필요한 경우



(자) 차량의 진행방향 규제와 함께 경관을 조성하고자 하는 경우



7. 교차로 소요면적 기준

교차형식	소요면적	비고
완전크로우버	100,000㎡이상	곡선반경, 가감속차선의 길이 등 교차로의 세부시설 기준은 “도로의 구조·시설기준에관한규정”과 규정해설 및 지침에 따른다.
불완전클로우버	50,000㎡이상	
다이아몬드	35,000㎡이상	
트럼펫	50,000㎡이상	
로우터리(입체교차)	70,000㎡이상	
로우터리(평면교차)	10,000 ~ 50,000㎡	

- (1) 상기 교차로는 교통광장으로 도시·군계획시설 결정함
- (2) 도로시설의 설계 또는 집행책임부서가 교통량, 지형 및 도로변의 여건 등을 감안하여 기술검토한 결과에 따라 별도의 교차형식과 소요면적을 제시한 경우는 이에 따름
- (3) 평면교차시 도로모퉁이변의 처리는 도시·군계획시설기준에관한규칙 제13조의 기준을 적용함

8. 주간선도로 교차시설 계획서

도로명	○○로(또는 ○○ - ○○간 도로)					
시종점 및 수요경유지	- ○○교 - ○○동 - ○○로 - 국도 ○○호선 시경계					
연장 및 폭원	연장 5,800m 폭원 : 35m(6차선)					
		차도	중앙분리대	노면(정차대)	보도	계
	현재 계획	14.0m 21.0m	- 2.0m	- 2 ~ 2.5m	2 ~ 1.5m 2 ~ 3.5m	17m 35m

순번	교차 노선명	교차형식	구가거리 (m)	확보면적 (㎡)	교 통 량 (대/일)				비고
					본선현재	본선장래	교차현재	교차장래	
1	대(보)1~4	평면교차	1,200	-	50,000	85,000	-	-	평면교차
2	대(주)1~5	완전 클로워버	800	100,000	55,000	90,000	25,000	40,000	완전 클로워버
3	중(집)2~18	교차점 입체교차	1,000	-	56,000	94,000	10,000	18,000	평면교차
4	대(보)2~10	다이아몬드	500	40,000	56,000	95,000	5,000	10,000	평면교차

- (1) 주간선도로의 노선은 가로 기능에 의하여 결정되는 것이므로 확폭중심의 현행 가로명과 관계없이 동 노선이 연속성을 유지하도록 시종점을 정하고, 시종점간에는 노폭이 급변하지 않도록 한다.
- (2) 순번은 시점으로부터 붙이며 구간거리는 앞의 교차로부터의 거리임
- (3) 비고란에는 현재의 교차형식을 기입함
- (4) 장래 교통량은 2001년도를 기준으로 한 연평균 일교통량이며 승용차환산 대수로 환산하지 아니한 승용차·버스·화물차의 24시간의 합계교통량임

9. 주요교통지표

구분	단위	1981	1991	도시관리 계획상	증가율	
					'81 ~ '91	'91 ~ 2001
○ 인구	인					
○ 면적	km ²					
○ 시가화 면적	km ²					
○ 자동차 대수	대					
○ 자동차보유율	대/천인					
○ 도로연장	km					
○ 도로보유율	km/천인					
○ 도로보유율	km/천대					

- (1) 도시·군관리계획상의 난에는 도시·군관리계획, 목표년도의 인구, 면적, 자동차 대수의 추정치와 도시·군관리계획에 반영되어 있는 도로의 연장 및 보유율을 기입함
- (2) 증가율은 인구와 자동차대수에 대하여 10년간의 연평균 증가율을 %단위로, 면적과 시가화면적에 대하여는 10년간에 증가된 면적을 km²단위로, 기타 사항에 대하여는 10년간의 연평균 증가량을 단위란에 주어진 단위로 표시함
- (3) 면적은 일반적으로 당해 시군의 행정구역 면적이며, 소수점 아래 1단위까지 표시함
- (4) 시가화면적은 위의 면적에서 녹지지역(개발제한구역면적 포함)·관리지역·농림지역 및 자연환경보전지역 면적을 제외한 시가화 계획구역의 면적이며, 소수점 아래 1단위까지 표시함
- (5) 도로연장은 폭 4m이상의 도시·군계획도로 연장임

10. 도로시설집행계획서

구분		단위	1995(%)	2001(%)	2006(%)
○ 도로연장계		km			
폭원별	광 로	"			
	대 로	"			
	중 로	"			
기능별	소 로	"			
	주 간 선	"			
	보조간선	"			
집산도로		"			
국지도로		"			
○ 도로밀도		km/km ²			
○ 포장도로연장		km			
○ 포 장 율		%			
○ 도로면적 계		km ²			
폭원별	광 로	"			
	대 로	"			
	중 로	"			
기능별	소 로	"			
	주 간 선	"			
	보조간선	"			
집산도로		"			
국지도로		"			
도 로 율		%			

- (1) 도로연장과 도로면적에 대한 1991년말의 현황과 1995년도 및 2001년도 까지의 집행계획을 폭원과 기능별로 구분하여 명시하고 그 아래에 각각의 연장과 면적 비율을 괄호로 표시함
- (2) 인구 2만 ~ 5만 이하의 도시에서는 주간선도로와 보조간선도로를 구분하지 않고 이를 “간선도로”란으로 한다.
- (3) 도로면적은 4m이상의 도시·군계획도로에 대하여 보도끝(또는 길어깨끝)에서 보도끝(또는 길어깨끝)까지의 도로폭에 도로연장을 곱한 면적의 합임
- (4) 도로밀도는 가로망의 보급 정도를 나타내는 지표로서 도로의 총연장을 시가화구역의 면적으로 나눈 것임
- (5) 도로의 연장 및 면적에 대한 집행계획은 도시현황에 따라 가능한 범위내에서 아래의 기준이 연도별로 확보되도록 계획한다.

구 분 \ 도시규모	년도	인구 100만이상	100만 ~ 50만	50만 ~ 20만	20만 ~ 10만	10만 ~ 5만	5만 ~ 2만
	1978	1991	2001				
도로율(도로면적 /시가화면적) ×100(%)	1978	12.6	15.0	9.9	8.3	3.7	3.5
	1991	18.0	20.0	18.0	18.0	13.0	12.0
	2001	22.0	25.0	23.0	22.0	20.0	20.0
포장율(포장면적 /도로면적) ×100(%)	1978	58.0	32.8	46.4	46.5	48.6	35.5
	1991	80.0	75.0	75.0	65.0	65.0	65.0
	2001	95.0	90.0	85.0	80.0	80.0	75.0

(1) 도시시설 집행계획의 모든 수치는 소수점 아래 1자리까지 표시한다.

