

도시공학설계 1

2024. 04. 01

목원대학교 윤형근

■ 강의 주요내용

1. 공법상 지역/지구/구역
2. 도시 및 교통관련 주요용어
3. 도시계획시설의 종류
4. 주요시설별 설계기준

1. 법률체제

○ 특별법, 일반법

- 특별법은 일반법에 우선하여 적용 됨

○ 3단법 : 법(국회), 시행령(대통령), 시행규칙(장관)

- 제1조 : 목적
- 제2조 : 정의
- 마지막 법조항은 부칙(경과조치, 다른 법 제·개정 반영 등)

○ 법령내용 구체화(장관) : 규칙, 지침, 기준, 규정 등

○ 광역 및 지방자치단체

- 조례(도시계획조례, 주차장조례 등), 시행규칙

2. 도시계획 관련 각종 공법의 종류

○ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

- 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙
- 광역도시계획수립지침 등 12개 지침
- 그 중 도시·군관리계획수립지침
- ☞ 별첨1(도면작성 지침), 별첨5(가로망계획 지침)

○ 도시개발법

○ 도시 및 주거환경정비법

○ 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률

○ 주차장법

○ 대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률

3. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 주요내용

○ 광역도시계획, 도시기본계획

○ 도시관리계획

- 용도지역, 용도지구, 용도구역
- 기반시설
- 도시개발사업, 도시정비사업
- 지구단위계획, 입지규제최소구역

○ 도시계획시설

- 43종 시설
- 기반시설, 공공시설

○ 기타

4. 공법상 용도지역의 분류

○ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

- 용도지역 : 토지의 이용 및 건축물의 용도·건폐율·용적률·높이 등을 제한함으로써 토지를 경제적·효율적으로 이용하고 공공복리의 증진을 도모하기 위하여 서로 중복되지 아니하게 도시관리계획으로 결정하는 지역

대분류	중분류	소분류
도시지역	주거지역	제1종전용 주거지역
		제2종전용 주거지역
		제1종일반 주거지역
		제2종일반 주거지역
		제3종일반 주거지역
	상업지역	중심 상업지역
		일반 상업지역
		근린 상업지역
		유통 상업지역
		전용 공업지역
	공업지역	일반 공업지역
		준 공업지역
		녹지지역
생산녹지지역		
자연녹지지역		
관리지역	관리지역	보전관리지역
		생산관리지역
농림지역	농림지역	계획관리지역
자연환경 보전지역	자연환경 보전지역	

- **용도지구** : 용도지역의 기능을 증진시키고 경관과 안전 등을 도모하기 위해 용도지역에 따른 토지 및 건축물에 대한 제한을 강화 또는 완화하는 지역

- 1 경관지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제72조
경관의 보전·관리 및 유지·형성을 위해 필요한 지구
- 2 방재지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제75조
풍수해, 산사태, 지반의 붕괴 등의 재해를 예방하기 위해 필요한 지구
- 3 보호지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제76조
문화재, 중요 시설물 및 문화적·생태적으로 보존가치가 큰 지역의 보호와 보존을 위해 필요한 지구
- 4 고도지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제74조
경관보호, 쾌적한 도시환경 조성 및 토지의 효율적 이용을 위해 건축물 과밀 방지와 높이의 최고한도를 규제할 필요가 있는 지구

- 5 방화지구**
화재의 위험을 예방하기 위해 필요한 지구
- 6 취락지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제78조 및 별표 23
녹지지역·관리지역·농림지역·자연환경보전지역·개발제한구역 또는 도시자연공원구역의 취락을 정비하기 위한 지구
- 7 개발진흥지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제79조
주거기능·상업기능·공업기능·유통물류기능·관광기능·휴양기능 등을 집중적으로 개발·정비할 필요가 있는 지구
- 8 특정용도 제한지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제80조
주거 및 교육환경 보호, 청소년 보호 등의 목적으로 오염물질 배출시설 등 특정시설의 입지를 제한할 필요가 있는 지구
- 9 복합용도지구** 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제81조
지역의 토지이용 상황, 개발 수요 및 주변 여건 등을 고려하여 효율을 위해 특정시설의 입지를 완화할 필요가 있는 지구

용도지구			
경관지구	자연경관지구	취락지구	자연취락지구
	시가지경관지구		집단취락지구
	특화경관지구	개발진흥지구	추가개발진흥지구
방재지구	시가지방재지구		산업,유통 개발진흥지구
	자연방재지구		관광,휴양 개발진흥지구
보호지구	역사문화환경 보호지구		복합개발진흥지구
	중요시설물 보호지구		특정개발진흥지구
	상태계 보호지구	특정용도 제한지구	
고도지구	복합용도지구		
방화지구			

- **용도구역** : 시가지의 무질서한 확산방지, 계획적 · 단계적 토지이용 도모, 토지이용의 종합적 조정 · 관리 등을 위해 토지의 이용 및 건축물의 용도 · 건폐율 · 용적률 · 높이 등에 대한 용도지역 및 용도지구의 제한을 강화 또는 완화하는 지역

구역명	내용(목적)
개발제한구역	도시의 무질서한 확산 방지, 도시주변의 자연환경 보전
도시자연 공원구역	도시의 자연환경,경관 보호를 통해 도시민에게 건전한 여가,휴식 공간 제공
시가화 조정구역	무질서한 시가지화 방지, 계획적,단계적 개발을 위해 일정기간 시가화 유보
수산자원 보호구역	수산자원 보호,육성을 위해 공유수면 및 인접토지에 지정
입지규제 최소구역	도시지역에서 복합적인 토지이용을 증진 시켜 도시 정비 촉진 및 지역거점 육성

○ 산지관리법

- 산지(임야) : 보전산지, 준보전산지

※ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 용도지역과의 관계 : 보전산지는 농림지역으로 분류

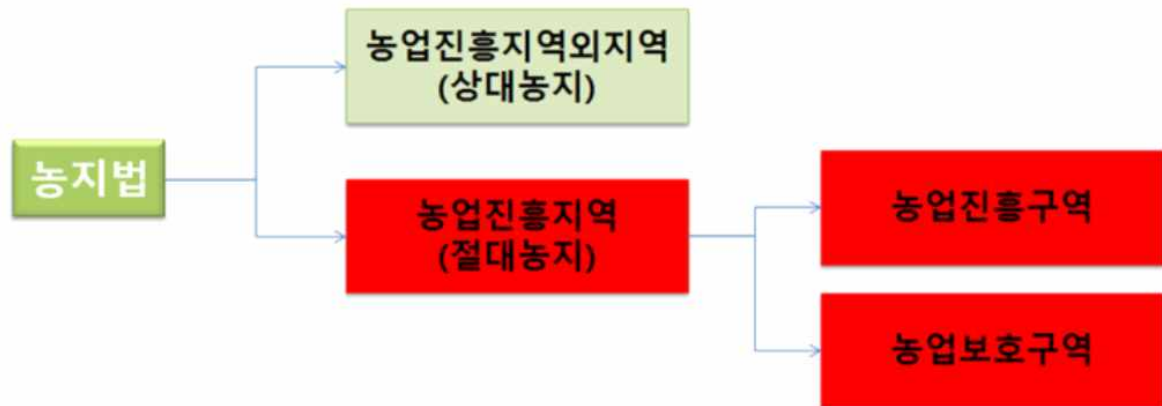


[산지별 지정목적 및 대상]

○ 농지법

- 농지(전, 답, 과수원 등) : 농업진흥지역, 농업진흥지역밖

※ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 용도지역과의 관계 : 농업진흥지역
은 농림지역으로 분류



농업진흥지역 외 지역

경우에 따라 농지 이외의 목적으로 사용할 수 있도록 농림 축산식품부장관이 지정 고시한 땅

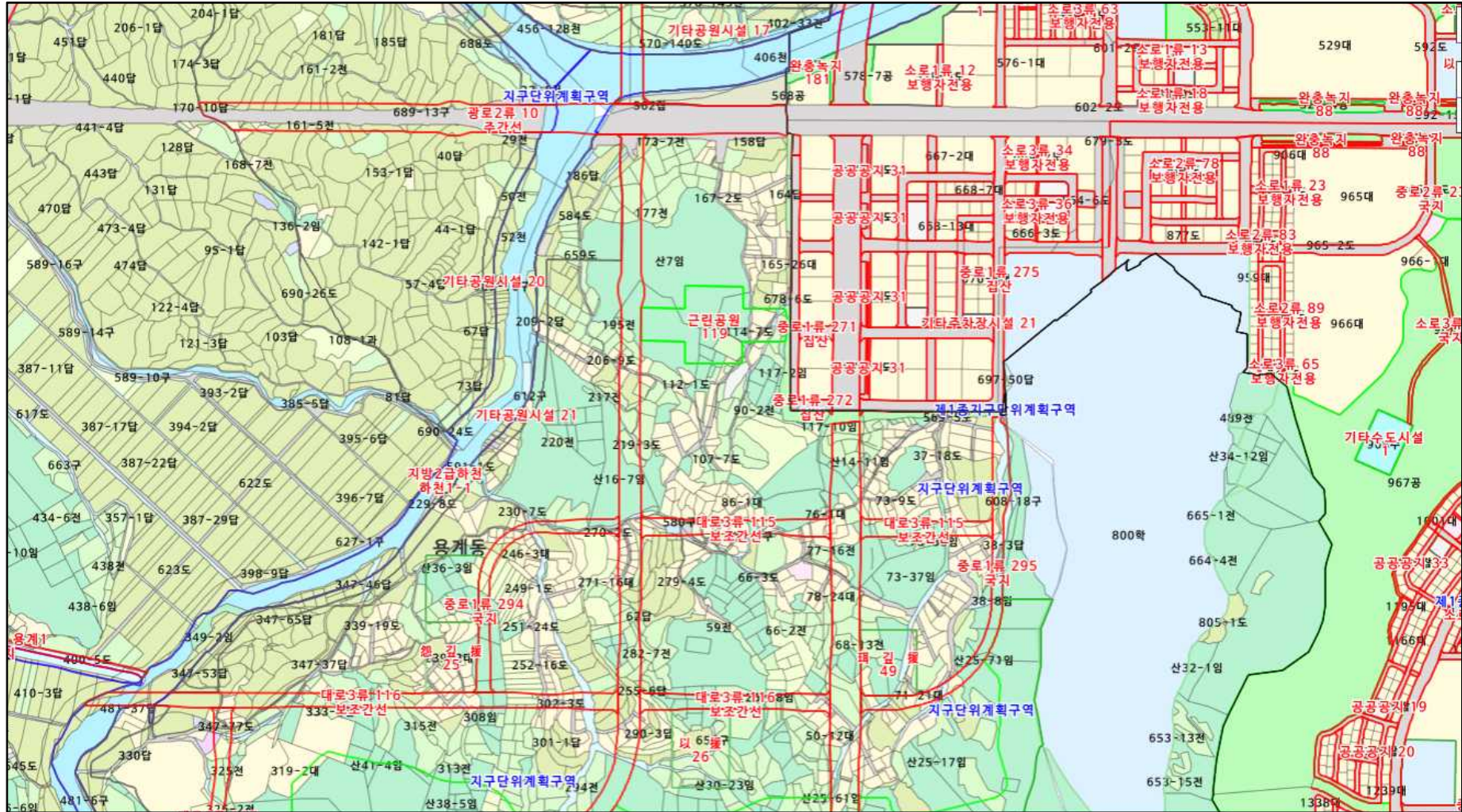
농업진흥구역

농업의 진흥을 도모하여야 하는 지역으로서 농림축산식품부장관이 정하는 규모로 농지가 집단화 되어 농업 목적으로 이용할 필요가 있는 지역

농업보호구역

농업진흥구역의 용수원 확보 등 농업 환경을 보호하기 위하여 필요한 지역

○ 토지이용(도시계획도)



5. 도시계획시설의 종류(기반시설/공공시설)

- ① **교통시설** : 도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량검사및 면허시설
- ② **공간시설** : 광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
- ③ **유통및공급시설** : 유통업무설비, 수도공급설비, 전기공급설비, 가스공급설비, 열공급설비, 방송통신시설, 공동구, 시장, 유류저장및송유설비
- ④ **공공문화체육시설** : 학교, 공공청사, 문화시설, 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
- ⑤ **방재시설** : 하천, 유수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
- ⑥ **보건위생시설** : 장사시설, 도축장, 종합의료시설
- ⑦ **환경기초시설** : 하수도, 폐기물처리및재활용시설, 빗물저장및이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장

6. 도시 및 교통분야 주요 용어

○ 도시분야

- 축척, 지목, 공도와 사도, 도시기본계획, 도시관리계획, 지구단위계획, 용도지역, 용도지구, 용도구역, 도시계획시설(세부시설), 건폐율, 용적률, 가구 및 획지, 토지이용계획 확인원, 다중주택, 다가구주택, 아파트, 연립주택, 다세대주택, 필로티구조, 제1종근린생활시설과 제2종근린생활시설, 주상복합건축물, 오피스텔, 도시개발사업, 산업단지, 물류단지, 관광단지, 주민공람 등

○ 교통분야

- 교통섬, 측구, 첨두시간, 설계속도, 차로, 교차로, 승용차환산계수, 노상주차장, 노외주차장, 서비스수준(LOS), 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로, 국지도로, 교통량, 도로횡단구성, 도로구배, 보차혼용도로, 보행자전용도로, 국도, 지방도, 시도, 국가지원지방도 등

3. 도시계획시설의 종류(기반시설/공공시설)

- ① **교통시설** : 도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량검사및 면허시설
- ② **공간시설** : 광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
- ③ **유통및공급시설** : 유통업무설비, 수도공급설비, 전기공급설비, 가스공급설비, 열공급설비, 방송통신시설, 공동구, 시장, 유류저장및송유설비
- ④ **공공문화체육시설** : 학교, 공공청사, 문화시설, 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
- ⑤ **방재시설** : 하천, 유수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
- ⑥ **보건위생시설** : 장사시설, 도축장, 종합의료시설
- ⑦ **환경기초시설** : 하수도, 폐기물처리및재활용시설, 빗물저장및이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장

4. 주요시설별 설계기준

① 도로 (「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」참조)

- 사용 및 형태구분 : 일반도로, 자동차전용, 보행자전용, 보행자우선, 자전거전용, 고가도로, 지하도로
- 규모별 : 광로1류(70m이상), 광로2류(50~70), 광로3류(40~50) / 대로1류(35~40), 대로2류(30~35), 대로3류(25~30) / 중로1류(20~25), 중로2류(15~20), 중로3류(12~15) / 소로1류(10~12), 소로2류(8~10), 소로3류(8m미만)
- 기능별 : 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로, 국지도로, 특수도로(전용도로)
- 도로배치간격

구 분	배 치 간 격
주간선도로와 <u>주간선도로간</u>	1,000m내외
보조간선도로 또는 주간선도로와 <u>보조간선도로간</u>	500m내외
주간선도로 또는 보조간선도로와 집산도로간, <u>집산도로상호간</u>	250m내외
<u>국지도로</u>	장축:90~150m내외/단축:25~60m내외

- 도로모퉁이의 길이 : 주간선(15m이상), 보조간선(12m이상), 집산도로(10m이상), 국지도로(6m이상) (「도시·군관리계획 수립지침」참조)

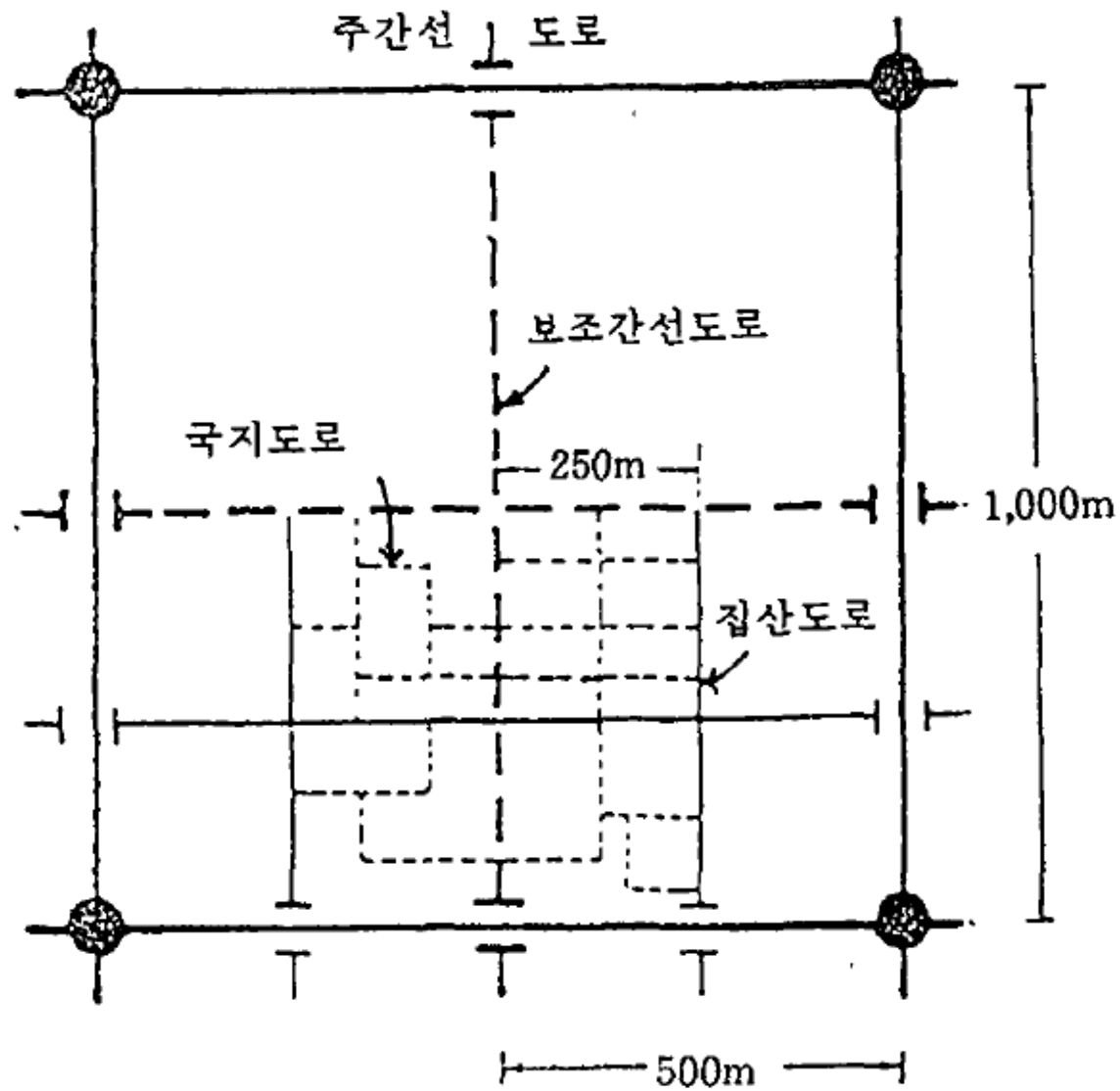


그림. 가로 기능별 도로의 배치

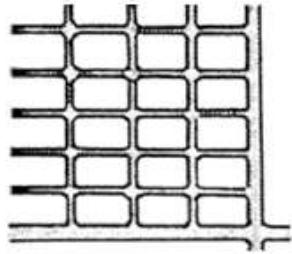
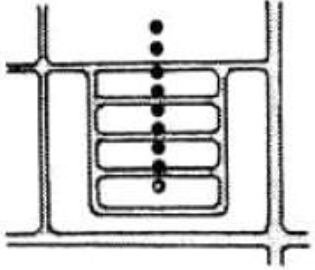
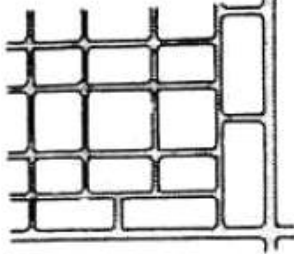
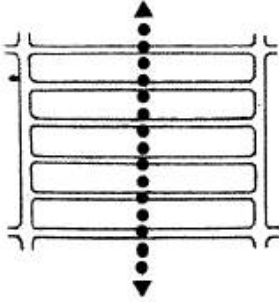
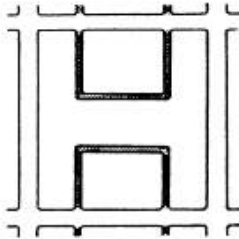
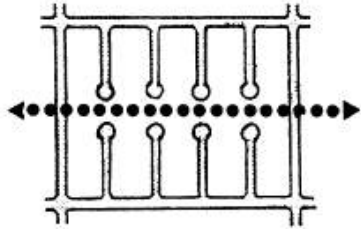
개방형	폐쇄형	간선분리형
		
<p>자유로운 출입 가능, 짧은 통행거리, 과다한 교차점</p>	<p>외부 통과교통 배제, 긴 통행거리</p>	<p>개방형과 폐쇄형의 절충, 간선도로 교통흐름 저해 완화</p>
격자형	쿨데삭	U형
		
<p>가로망 형태가 명료,</p>	<p>통과교통 배제, 쾌적한</p>	<p>불필요한 차량진입 배제</p>

그림. 지구내 국지도로의 가로망 형태



그림. 보행자의 안전을 고려한 토지이용계획 개선안 예시

② 주차장 (「주차장법」, "하위지침" 참조)

- 「주차장법」 제2조 제1호 나목의 규정에 의한 노외주차장
- 개발사업에 따른 노외주차장 규모 : 사업대상지 면적대비 최소 0.6%이상 (지자체별 조례로 규정) / 교통영향평가에 따른 필요 면적
- 주차장 평면계획

30도 전진주차	45도 전진주차
60도 전진주차	90도 후진주차
	<p style="text-align: center;">* 장애인용</p>

③ 공원 (「도시공원 및 녹지등에 관한 법률」, “하위지침” 참조)

- 도시공원의 종류

구 분	내 용
국가도시공원	<ul style="list-style-type: none"> • 국가가 지정하는 공원
생활권공원	<ul style="list-style-type: none"> • 소공원 : 소규모토지를 이용하여 도시민의 휴식 및 정서함양을 도모하기 위하여 설치하는 공원 <ul style="list-style-type: none"> - 유치거리 : 제한없음 - 규모 : 제한없음 • 어린이공원 : 어린이의 보건 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원 <ul style="list-style-type: none"> - 유치거리:250m - 규모:1,500m² • 근린공원 : 근린거주자 또는 근린생활권으로 구성된 지역생활권 거주자의 보건·휴양 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원 <ul style="list-style-type: none"> - 근린생활권 근린공원 : 유치거리 500m이하 / 규모 10,000m²이상 - 도보권 근린공원 : 유치거리 1,000m이하 / 30,000m²이상 - 도시지역권 근린공원 : 유치거리 제한없음 / 10만m²이상 - 광역권근린공원 : 유치거리 제한없음 / 100만m²이상
주제공원	<ul style="list-style-type: none"> • 역사공원, 문화공원, 수변공원, 묘지공원, 체육공원, 도시농업공원, 방재공원

- 개발계획 규모별 공원 또는 녹지확보 기준

개발계획 \ 기준	도시공원 또는 녹지의 확보기준
1. 「도시개발법」에 의한 개발계획	가. 1만㎡ 이상 30만㎡ 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 3㎡ 이상 또는 개발 부지면적의 5% 이상 중 큰 면적 나. 30만㎡ 이상 100만㎡ 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 6㎡ 이상 또는 개발 부지면적의 9% 이상 중 큰 면적 다. 100만㎡ 이상 : 상주인구 1인당 9㎡ 이상 또는 개발 부지면적의 12% 이상 중 큰 면적
2. 「주택법」에 의한 주택건설사업계획	1,000세대 이상의 주택건설사업계획 : 1세대당 3㎡ 이상 또는 개발 부지면적의 5% 이상 중 큰 면적
3. 「주택법」에 의한 대지조성사업계획	10만㎡ 이상의 대지조성사업계획 : 1세대당 3㎡ 이상 또는 개발 부지면적의 5% 이상 중 큰 면적
4. ~ 8.	생략
9. 법 제9호에 따른 그 밖의 개발계획	주거용도로 계획된 지역 : <u>상주인구 1명당 3㎡ 이상</u>

- 도시공원 시설입지기준 : 공원이용자가 안전하고 원활하게 도시공원에 모였다가 흩어질 수 있도록 원칙적으로 3면 이상이 도로에 접하도록 설치

④ 녹지 (「도시공원 및 녹지등에 관한 법률」, “하위지침” 참조)

- 완충녹지 : 대기오염·소음·진동·악취 등의 공해와 각종 사고나 자연재해 등 방지를 위하여 설치(최소폭 : 10m)

※ 전용주거지역 및 제1종일반주거지역이 상업지역과 접하는 부분은 폭 15m 이상의 도로에 의하여 용도지역을 구분하고, 연접부분에 폭 10m 이상의 녹지 또는 공공공지를 설치하여 수림대를 조성한다.(기성 시가지 등 부득이한 경우는 제외)

- 경관녹지 : 도시의 자연적 환경을 보전·복원·개선하여 경관을 향상시키기 위하여 설치
- 연결녹지 : 도시 안의 공원·녹지와 일상생활의 동선이 연결되도록 하여 녹지 네트워크를 형성하거나 주요 공공시설을 연결하는 녹도로서의 기능 등을 하는 선형의 녹지로서 크게 생태통로의 기능을 하는 연결녹지와 녹지의 연결 및 쾌적한 보행을 동시에 추구하는 녹도로 구분(최소폭 : 10m)