

**1 연구 개요**

**2 주요 개정 내용**

- ① 일반사항
- ② 도로의 구분에 자동차전용도로 추가
- ③ 소형차 전용도로 기준 도입
- ⑤ 정지시거 산정방법 검토
- ⑥ 보도 및 자전거도로의 횡단경사 변경
- ⑦ 도로안전시설 기준 강화
- ⑧ 안전하고 편리한 교통관리시설 내용 추가
- ⑨ 자연재해에 대비한 시설물 설치 근거 마련
- ⑩ 환경영향저감시설 설치근거 마련

**개요**

● 과업명

• 『도로의 구조·시설기준에 관한 규칙』 개선 연구

● 연구기간

• 2006년 11월 14일 ~ 2008년 12월 23일 (25개월)  
 -1차년도 (2006.11.14 ~ 2007. 8. 13 : 9개월)  
 -2차년도 (2007. 9.10 ~ 2008. 12. 23 : 16개월)

● 발주기관 / 연구기관

• 국토해양부 간선도로과 / 대한토목학회

**연구진**

남영국 원장(한맥기술)

최동식 전무(한맥기술)

제1장 총칙	김홍상 교수 (명지대학교)
제2장 도로의 구분과 출입제한	손원표 전무 (동부엔지니어링)
제3장 계획교통량 및 설계속도	이의준 팀장 (한국도로공사)
제4장 횡단구성	최계상 교수 (서울시립대학교)
	황인태 부사장 (백산엔지니어링)
제5장 도로의 선형	권상섭 전무 (유신코퍼레이션)
	양 현 사장 (진우엔지니어링)
	이승준 책임연구원 (한국도로공사)
	이의준 팀장 (한국도로공사)
	최교일 차장 (한국도로공사)
제6장 평면교차	김중오 감사 (바우컨설팅트)
	김홍상 교수 (명지대학교)
	손봉수 교수 (연세대학교)
제7장 입체교차	강제수 차장 (한국도로공사)
	박석주 사장 (동성엔지니어링)
	윤여환 수석연구원 (한국건설기술연구원)
제8장 포장 및 교량 등	노관섭 수석연구원 (한국건설기술연구원)
제9장 도로의 부속시설	손봉수 교수 (연세대학교)
	이석근 교수 (경희대학교)
	임평남 단장 (도로교통안전관리공단)
	최동식 전무 (한맥기술)

연구일정

세부공정	'06	'07												'08												
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>I. 규칙개정</b>																										
1. 규칙 개정(초안)작성																										
2. 자문/중앙건설기술심의																										
3. 관계부처협의																										
4. 규칙개정(최종안)작성																										
5. 규칙 입법 예고																										
<b>II. 매설집 및 지침 작성</b>																										
1. 매설집, 지침(초안)작성																										
2. 자문/중앙건설기술심의																										
3. 관계부처협의																										
4. 매설집, 지침(최종안)작성																										
5. 성과품 인쇄																										

← 1차 과업기간
← 2차 과업기간

규칙의 변천사

도로의 구조·시설기준은 1965년도에 대통령령인 『도로구조령』으로 제정되어 2번의 개정 과정을 거친 후 1999년도에는 도로의 구조·시설기준을 시대의 흐름과 요구에 신속하게 대응하고자 건설교통부령인 『도로의 구조·시설기준에 관한 규칙』으로 제정.

구 분	법률내용	개 제정일	구 성 항 목
'65 도로구조령	대통령령 제2177호	제정 1965.07.19	35조로 구성
'79 도로구조령	대통령령 제9664호	개정 1979.11.17	41조로 구성 ⇒'65년 도로구조령 대비 6개조 증가
'90 도로의 구조·시설 기준에 관한 규정	대통령령 제13001호	개정 1990.05.04	38조로 구성 ⇒'79년 도로구조령 대비 3개조 감소
'99 도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙	건설교통부령 제206호	제정 1999.08.09	47조로 구성 ⇒'90년 대통령령보다 9개조 증가

### 규칙의 개정 방향

- ◆ 경제적인 도로 건설을 위한 기준 마련
  - 소형차 전용도로 설계기준 마련
  - 정지시거 산정기준 변경 (장애물높이 15cm⇒60cm)
- ◆ 교통약자 이동편의를 위한 기준 강화
  - 최소 보도폭 규정 개정
  - Traffic calming(교통 평온화기법) 적용
- ◆ 안전하고 편리한 교통체계 도입 및 안전시설 강화
  - 지능형교통관리체계 설치기준 마련
  - 바람, 안개 등 자연재해에 대비한 시설 설치 기준 마련
- ◆ 환경친화적인 도로 건설을 위한 항목 설정
- ◆ 각종 설계기준, 지침, 편람 등의 개정내용과 상이한 부분 보완

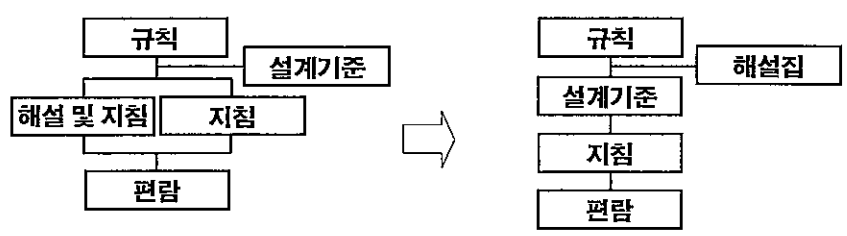
### 기준 체계 개선

#### 현 체계의 문제점

- 법적 구속력 있는 규칙의 해설 내용과 구속력 없는 지침의 내용 혼재
  - '해설'의 위계 및 법적 구속력 여부 논란
- 「도로의 구조·시설기준에 관한 규칙 해설 및 지침」은 지침 정도에 해당

#### 체계 개선

- 각 기준들의 체계 및 내용 위계 정립
- 규칙 해설집 별도 운영
- 해설 및 지침을 분리하여 '지침' 운영 ('도로계획 지침', '기하구조 지침')



※ 도로시설 및 설계기준 개선 방안연구('02.12, 건설교통부)

해설집 및 지침의 개정 방향

- ◆ 규칙개정에 따른 변경 내용 반영
- ◆ 규칙에서 다루지 못한 내용 해설집에 수록
  - 출입시설 계획목표년도 내용 추가
  - 오르막차로 설치시 시·종점의 허용최저속도 상향 조정
  - 연결로내의 분·합류시 접속차로 길이기준 마련
  - 기타 개정 및 보완이 필요한 사항
- ◆ 도로설계지침 및 기하구조지침 신규 제정
  - 도로설계지침 : 도로설계의 총론, 설계절차, 교통용량과 서비스수준 등의 내용 포함
  - 기하구조지침 : 설계속도, 횡단구성, 선형계획, 선형설계운동 등의 내용 포함

① 일반사항

- 일반적이고 중요한 기준만 명문화하고 세부적인 내용은 해설집에 수록
- 내용의 중요도에 따라 문구 순서 변경 및 표현 순화

▶ 제34조(입체교차 변속차로)

J	1 ( )																																																																																		
<p>① 변속차로중 감속차로의 길이는 다음 표의 길이 이상으로 하여야 한다. 다만, 연결로가 2차로인 경우 감속차로의 길이는 다음 표의 길이의 1.2배 이상으로 하여야 한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="text-align: left;">본선 설계속도 (킬로미터/시간)</td> <td>120</td> <td>110</td> <td>100</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">연월로 설계속도 (킬로미터/시간)</td> <td>80</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">변이구간의 최단길이(미터)</td> <td>120</td> <td>105</td> <td>85</td> <td>60</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">변이구간의 최단길이(미터)</td> <td>140</td> <td>120</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>55</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">차로의 최소길이(미터)</td> <td>155</td> <td>140</td> <td>120</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>55</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">차로의 최소길이(미터)</td> <td>170</td> <td>150</td> <td>135</td> <td>110</td> <td>90</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">차로의 최소길이(미터)</td> <td>175</td> <td>160</td> <td>145</td> <td>120</td> <td>100</td> <td>85</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">차로의 최소길이(미터)</td> <td>185</td> <td>170</td> <td>155</td> <td>135</td> <td>115</td> <td>95</td> <td>80</td> </tr> </table> <p>⑤ 변속차로의 변이구간의 길이는 다음 표의 길이 이상으로 하여야 한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="text-align: left;">본선 설계속도 (킬로미터/시간)</td> <td>120</td> <td>110</td> <td>100</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">변이구간의 최소길이(미터)</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> </table>	본선 설계속도 (킬로미터/시간)	120	110	100	90	80	70	60	연월로 설계속도 (킬로미터/시간)	80	70	60	50	40	30	20	변이구간의 최단길이(미터)	120	105	85	60	-	-	-	변이구간의 최단길이(미터)	140	120	100	75	55	-	-	차로의 최소길이(미터)	155	140	120	100	80	55	-	차로의 최소길이(미터)	170	150	135	110	90	70	55	차로의 최소길이(미터)	175	160	145	120	100	85	65	차로의 최소길이(미터)	185	170	155	135	115	95	80	본선 설계속도 (킬로미터/시간)	120	110	100	90	80	60	50	40	변이구간의 최소길이(미터)	90	80	70	70	60	60	60	60	<p>② 변속차로의 변이구간의 길이는 본선 설계속도를 고려하여 설치하여야 한다.</p> <p>※ 표는 삭제</p>
본선 설계속도 (킬로미터/시간)	120	110	100	90	80	70	60																																																																												
연월로 설계속도 (킬로미터/시간)	80	70	60	50	40	30	20																																																																												
변이구간의 최단길이(미터)	120	105	85	60	-	-	-																																																																												
변이구간의 최단길이(미터)	140	120	100	75	55	-	-																																																																												
차로의 최소길이(미터)	155	140	120	100	80	55	-																																																																												
차로의 최소길이(미터)	170	150	135	110	90	70	55																																																																												
차로의 최소길이(미터)	175	160	145	120	100	85	65																																																																												
차로의 최소길이(미터)	185	170	155	135	115	95	80																																																																												
본선 설계속도 (킬로미터/시간)	120	110	100	90	80	60	50	40																																																																											
변이구간의 최소길이(미터)	90	80	70	70	60	60	60	60																																																																											

② 도로의 구분에 자동차 전용도로 추가

- 도로법 제61조(자동차 전용도로의 지정)에 의한 자동차 전용도로를 추가
- 현행 고속도로에 포함되었던 자동차 전용도로를 분리하여 기준 마련
- 자동차 전용도로 추가에 따른 규칙 개정사항
  - 도로의 구분 - 설계기준 자동차 - 설계속도 - 차로
  - 차로의 분리 - 길어깨 - 종단경사 - 입체교차의 연결로 등

▶ 제3조(도로의 구분)

기	개정( )
① 도로는 고속도로 및 일반도로로 구분한다.	① 도로는 고속도로 및 자동차전용도로, 일반도로로 구분한다.

▶ 제5조(설계기준 자동차)

기		개정( )	
① 도로의 구분에 따른 설계기준자동차는...		① 도로의 구분에 따른 설계기준자동차는...	
도로의 구분	설계기준자동차	도로의 구분	설계기준자동차
고속도로 및 주간선도로	세미트레일러	고속도로 및 자동차전용도로, 주간선도로	세미트레일러
보조간선도로 및 집산도로	세미트레일러 또는 대형자동차	보조간선도로 및 집산도로	세미트레일러 또는 대형자동차
국지도로	대형자동차 또는 소형자동차	국지도로	대형자동차 또는 승용자동차

▶ 제8조(설계속도)

기	개정( )
설계속도는 도로의 구분에 따라 다음 표의 속도 이상으로 한다. 다만, 지형상황 및 경제성 등을 고려하여 필요한 경우에는 다음 표의 속도에서 시속 20킬로미터 범위안의 속도를 뺀 속도를 설계속도로 할 수 있다.	설계속도는 도로의 구분에 따라 다음 표의 속도 이상으로 한다. 다만, 지형상황 및 경제성 등을 고려하여 필요한 경우에는 다음 표의 속도에서 시속 20킬로미터 범위안의 속도를 뺀 속도를 설계속도로 할 수 있다. 다만, 자동차전용도로는 80킬로미터/시간 이상으로 한다.

도로의 구분	설계속도(킬로미터/시간)			
	지방지역		도시 지역	
	평지	산지		
고속도로	120	100	100	
일반 도로	주간선도로	80	60	80
	보조간선도로	70	50	60
	집산도로	60	40	50
	국지도로	50	40	40

도로의 구분	설계속도(킬로미터/시간)			
	지방지역		도시 지역	
	평지	산지		
고속도로	120	100	100	
기	100	80	80	
일반 도로	주간선도로	80	60	80
	보조간선도로	70	50	60
	집산도로	60	40	50
	국지도로	50	40	40

제11조(차로의 분리 등)

J			1 ( )		
① 도로에는 차로를 통행의 방향별로 분리하기 위하여 분리대를 설치하거나 노면표시를 하여야 한다. ② 4차로 이상의 도로에 중앙분리대를 설치할 경우 그 폭은 도로의 구분 및 지역에 따라 다음 표의 값 이상으로 한다.			① 도로에는 차로를 통행의 방향별로 분리하기 위하여 중앙선 또는 중앙분리대 노면표시를 하여야 한다. ② 앞받침 4차로 이상의 도로에는 필요한 경우 자동차의 안전과 원활한 소통을 위하여 중앙분리대를 설치하여야 한다. 이 경우 그 폭은 도로의 구분 및 지역에 따라 다음 표의 값 이상으로 하며, 소형차전용도로의 경우 제12조에서 규정하는 설계속도별 차도 위쪽 길이께 폭원의 2배값 이상으로 한다.		
도로의 구분	중앙분리대의 최소폭(미터)		도로의 구분	중앙분리대의 최소폭(미터)	
	지방지역	도시지역		지방지역	도시지역
고속도로	3.0	2.0	고속도로	3.0	2.0
일반도로	1.5	1.0	—	2.0	2.0
			일반도로	1.5	1.0

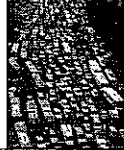
제24조(종단경사)

J									1 ( )								
제24조(종단경사) 차도의 종단경사는 도로의 구분, 지형상황과 설계속도에 따라 다음 표의 비율 이하로 하여야 한다. 단, 지형상황, 주변지장을 및 경제성을 고려하여 필요하다고 인정되는 경우에는 다음표의 비율에 1퍼센트를 더한 값 이하로 할 수 있다.									제24조(종단경사) ① 좌동								
최대 종단경사(퍼센트)									최대 종단경사(퍼센트)								
설계속도 (킬로미터/시간)	고속도로		간선도로		지방도로 및 연결로		국지도로		설계속도 (킬로미터/시간)	고속도로, 자동차전용도로		간선도로		지방도로 및 연결로		국지도로	
	평지	산지	평지	산지	평지	산지	평지	산지		평지	산지	평지	산지	평지	산지	평지	산지
120	3	4							120	3	4						
110	3	5							110	3	5						
100	3	5	3	6					100	3	5	3	6				
90	4	6	4	6					90	4	6	4	6				
80	4	6	4	7	6	9			80	4	6	4	7	6	9		
70			4	7	7	10			70			5	7	7	10		
60			5	7	7	10	7	13	60			5	8	7	10	7	13
50			5	8	7	10	7	14	50			5	8	7	10	7	14
40			5	8	7	11	7	15	40			5	8	7	11	7	15
30			6	9	7	12	8	16	30			6	9	7	12	8	16
20					7	12	8	16	20					7	12	8	16

③ 소형차 전용도로 기준 도입

필요성 검토

- 수도권 등 도심지 교통과밀지역 증대
- 토지가 상승에 따른 용지보상비 증가
- 난개발 및 민원등에 따른 용지확보 곤란



국내 동향

수도권 광역화	교통 혼잡	기존도로 확장 곤란
<p>• 서울 외곽순환고속도로변 개발로 인한 교통량 증대 (피주, 김포, 판교 등)</p>	<p>• 대도시권의 지경제로 인한 차량운행 및 물류비용 증가 (기존도로의 비효율적 운영)</p>	<p>• 용지수용을 위한 제한조건 파증 - 기존도로변 및 지하지장을 파다 - 지역적 이기주의에 의한 갈등 초래</p>

국내의 소형차전용도로 적용 사례

구분	프랑스(공용 중) A86 East Tunnel	중국(공용 중) Fuxing Donglu Tunnel	말레이시아(공용 중) Smart Tunnel	한국(계획 중) 서부간선도로
전경				
개요	파리 도심에서 약 5km 외곽을 순환하는 파리 순환로인 A86고속도로	중국 상해 포서 구중심 지역과 포동 신금융 무역구역을 연결하는 도로 터널	쿠알라룸푸르 도심 수로터널(9.7km) 구간 일부를 이용한 도로터널	서울시 서부간선도로 (성산대교~안양천교구간)의 지하차도화 계획
설계현황	V=70km/h 상하층 각 2차로	V=40km/h 상하층 각 2차로	V=60km/h 상하층 각 2차로	V=80km/h 상하층 각 4차로
소형차 전용도로 적용구간	전체 차로(L=10.0km 중 4.5km 개통)	상층 2차로 (L=2.8km)	전체 차로 (L=3.0km)	하층 4차로 (L=11.9km)
공사기간	1995~2007	2002~2004	1995~2007	실시설계완료(2006)
제안방식	민자회사 제안후 국비 투입	건설사 제안후 국비 투입	민자회사 제안후 국비 투입	서울시에서 소형차 전용

**소형자동차의 정의**

㉓ 관련법규에 의한 자동차의 제원

① 자동차안전기준에 관한 규칙(제4조)

자동차의 길이·너비 및 높이는 다음의 기준을 초과하여서는 아니된다.



◇ 길이 : 13미터 ◇ 너비 : 2.5미터 ◇ 높이 : 4.0미터

(※ 후사경등 외부돌출 장치등은 승용차의 경우 25cm, 기타자동차는 30cm를 초과할수 없다)

② 자동차안전기준에 관한 규칙(제9조)

자동차의 최소회전반경은 바깥쪽 앞바퀴자국의 중심선을 따라 측정한 때에 12미터를 초과하여서는 아니된다.

- 국내 소형자동차 제원

구분	승용차	승합자동차	화물자동차	구난차량	기준
차종					경 도로의 구조시설기준에관한 규칙(소형자동차)
높이(m)	1.47~1.49	1.61~2.15	1.93~2.87	1.96~2.23	2.0m
전폭(m)	1.70~1.87	1.69~1.90	1.64~1.98	1.70~1.82	1.7m

㉔ 관련 법규의 내용을 고려하여 승용자동차의 제원은 현행 유지, 소형자동차의 제원 보완

㉕ 자동차의 규모별 유형별 구분

(자동차관리법 시행규칙 제2조)

종류	경형	소형	중형	대형
승용자동차	배기량이 1000cc미만으로서 길이 3.6미터·너비 1.6미터·높이 2.0미터 이하인 것	배기량이 1,500cc미만인 것으로서 길이 4.7미터·너비 1.7미터·높이 2.0미터 이하인 것	배기량이 1,500cc이상 2,000cc미만이거나 길이·너비·높이 중 어느 하나라도 소형을 초과하는 것	배기량이 2,000cc이상이거나, 길이·너비·높이 모두 소형을 초과하는 것
승합자동차	배기량이 1,000cc미만으로서 길이 3.6미터·너비 1.6미터·높이 2.0미터 이하인 것	승차정원이 15이하인 것으로서 길이 4.7미터·너비 1.7미터·높이 2.0미터 이하인 것 <b>소형자동차</b>	승차정원이 16이상 35인 이하이거나, 길이·너비·높이 중 어느 하나라도 소형을 초과하여 길이가 9미터 미만인 것 <b>대형자동차</b>	승차정원이 36인 이상이거나, 길이·너비·높이 모두가 소형을 초과하여 길이가 9미터 이상인 것
화물자동차	배기량이 1,000cc미만으로서 길이 3.6미터·너비 1.6미터·높이 2.0미터 이하인 것	최대적재량이 1톤이하인 것으로서, 총 중량이 3.5톤 이하인 것	최대적재량이 1톤초과 5톤 미만이거나, 총 중량이 3.5톤 초과 10톤 미만인 것	최대적재량이 5톤 이상이거나, 총 중량이 10톤 이상인 것
특수자동차	배기량이 1,000cc미만으로서 길이 3.6미터·너비 1.6미터·높이 2.0미터 이하인 것	총 중량이 3.5톤 이하인 것	총 중량이 3.5톤 초과 10톤 미만인 것	총 중량이 10톤 이상인 것

㉖ "소형 자동차"라 함은 자동차 관리법 시행규칙 제2조에 의한 승용자동차와 승합자동차, 화물자동차, 특수자동차 중 경형과 소형을 말한다.



▶ 제10조(차로)

J					1 ( )					
② 차로의 폭은 차선의 중심선에서...					② 좌동					
도로의 구분		차로의 최소 폭(미터)			도로의 구분		차로의 최소 폭(미터)		소형차 전용도로	
		지방지역	도시지역				지방지역	도시지역		
고속도로		3.50			고속도로, 자동차전용도로		3.50	3.50	3.25	
일반도로	설계속도 (킬로미터/시간)	80이상	3.50	3.25	일반도로	설계속도 (킬로미터/시간)	80이상	3.50	3.25	3.25
		70이상	3.25	3.25			70이상	3.25	3.25	3.25
		60이상	3.25	3.00			60이상	3.25	3.00	3.00
		50미만	3.00	3.00			60미만	3.00	3.00	3.00

▶ 제11조(차로의 분리)

J	1 ( )
② 4차로 이상의 도로에 중앙분리대를 설치할 경우 그 폭은 도로의 구분 및 지역에 따라 다음 표의 값 이상으로 한다.	② 양방향 4차로 이상의 도로에 _____ J _____ 그 폭은 도로의 구분 및 지역에 따라 다음 표의 값 이상으로 _____ 1 J 12 1 _____ 2 J _____

▶ 제12조(길어깨)

J					1 ( )					
② 차도의 오른쪽에 설치하는 길어깨의 폭은...					② 좌동					
도로의 구분		차도 오른쪽 길어깨의 최소폭(미터)			도로의 구분		차도 오른쪽 길어깨의 최소폭(미터)		J	
		지방지역	도시지역				지방지역	도시지역		
고속도로		3.00			고속도로		3.00	2.00	2.00	
일반도로	설계속도 (킬로미터/시간)	80이상	2.00	1.50	일반도로	설계속도 (킬로미터/시간)	80이상	2.00	1.50	1.00
		60이상 80미만	1.50	1.00			60이상 80미만	1.50	1.00	0.75
		60미만	1.00	0.75			60미만	1.00	0.75	0.75

▶ 제17조(시설한계)

J	1 ( )
비고 : 통과높이(H)는 4.5미터로 한다. 다만, 집산도로 또는 국지도로에 있어서는 지형상황 등으로 인하여 부족이하다고 인정되는 경우에는 4.2미터(대형자동차의 교통량이 현저히 적고, 그 도로의 부근에 대형자동차가 우회할 수 있는 도로가 있는 경우에는 3미터)로 할 수 있다.	_____ 4.5 _____ J 1 _____ J 4.2 _____ J 2. 1 _____ 3.0 _____ J 3. 1 _____ J _____ J _____ 3 _____



④ 교통약자의 이동 편의를 위한 기준 마련

- 「장애인·노인·임산부의 편의 증진 보장법」의 도로에 관한 내용이 「교통약자의 이동 편의 증진법」으로 위임됨
- 비상시 자동차 문을 열 수 있도록 연석 높이를 25cm⇒20cm로 변경
- 보도의 폭을 유효폭으로 변경하여 노상시설물을 제외한 보도폭이 최소2m 이상이 되도록 변경
- 보행자의 편의를 위해 연속성 및 일관성 있는 보행 경로를 유지토록함
- Traffic Calming(교통 평온화기법) 적용 근거 마련

▶ 제16조(보도)

「	「( )
<p>① 보행자의 안전과 자동차 등의 원활한 통행을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 도로에 보도를 설치하여야 한다. ... 필요하다고 인정되는 지역에는 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률에 의한 편의시설을 설치하여야 한다.</p> <p>② 제1항의 규정에 의하여 차도와 보도를 구분하는 경우에는 다음 각호의 기준에 의한다.</p> <p>1. 차도에 접하여 연석을 설치하는 경우 그 높이는 25센티미터 이하로 할 것</p> <p>2. 연석의 앞면은 적절한 기울기를 유지하여야 하며, 윗면과 곡선으로 접속처리가 될 것</p> <p>3. 횡단보도에 접한 구간으로서 필요하다고 인정되는 지역에는 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률에 의한 편의시설을 설치하여야 하며, 자전거도로에 접한 구간은 자전거의 통행에 불편이 없도록 할 것</p>	<p>① 보행자의 안전과 자동차 등의 원활한 통행을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 도로에 보도를 설치하여야 한다. ... 필요하다고 인정되는 지역에는 교통약자의 이동편의 증진법에 의한 ... 을 설치하여야 한다.</p> <p>② 좌동</p> <p>1. 차도에 접하여 연석을 설치하는 경우 그 높이는 20센티미터 이하로 할 것. ... 25 ...</p> <p>2. 좌동</p> <p>3. 횡단보도에 접한 구간으로서 필요하다고 인정되는 지역에는 ... 설치하여야 하며, 자전거도로에 접한 구간은 자전거의 통행에 불편이 없도록 할 것</p>

「	「( )											
<p>③ 보도의 폭은 보행자의 통행량을 고려하여 결정하되, 다음 표의 폭 이상으로 하여야 한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구 분</th> <th style="text-align: center;">보도의 최소 폭(미터)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">지방지역의 도로</td> <td style="text-align: center;">1.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">도시지역의 도로</td> <td style="text-align: center;">간선도로</td> <td style="text-align: center;">3.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">점선도로</td> <td style="text-align: center;">2.25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">국지도로</td> <td style="text-align: center;">1.50</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 보도에 노상시설을 설치하는 경우 보도의 폭은 제3항의 규정에 의하여 결정한 보도의 폭에 다음 각호의 폭을 더한 값으로 한다. 다만, 도시관리계획이나 주변지장물 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1. 노상시설이 가로수인 경우 : 1미터</p> <p>2. 노상시설이 가로수외의 시설인 경우 : 0.5미터</p>	구 분	보도의 최소 폭(미터)	지방지역의 도로	1.50	도시지역의 도로	간선도로	3.00	점선도로	2.25	국지도로	1.50	<p>③ 보도의 유효폭은 보행자의 ... 을 고려하여 결정하되, ... 2 ... 이상으로 하여야 한다.</p> <p style="text-align: center;">1.5</p>
구 분	보도의 최소 폭(미터)											
지방지역의 도로	1.50											
도시지역의 도로	간선도로	3.00										
	점선도로	2.25										
	국지도로	1.50										

▶ 제16조의2(도로공간기능의 활용)

「	「( )
	<p>( ) 16 2( )</p>

⑤ 정지시거 산정방법 검토

■ 국내·외 기준 검토

구 분	도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙	도로설계기준(2005) / 일본도로구조령	AASHTO(2001) / 개정안
산 정 조 건	운전자 눈높이 : 100 cm 장애물 높이 : 15 cm	운전자 눈높이 : 100 cm 장애물 높이 : 15 cm	운전자 눈높이 : 108 cm 장애물 높이 : 60 cm
설 계 요 소	미끄럼마찰계수(f) 적용 적용속도 : 설계속도	미끄럼마찰계수(f) 적용 적용속도 : 주행속도	감속도(3.4m/s <sup>2</sup> ) 기준 적용속도 : 설계속도
산 정 식	$D = 0.694 V + \frac{V^2}{254 f}$	$D = 0.694 V + \frac{V^2}{254 f}$	$D = \frac{V}{3.6} t + 0.039 \frac{V}{a}$

■ 정지시거 산정 예

설계속도 (km/h)	도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙	도로설계기준(2005) / 일본도로구조령	AASHTO(2001) / 개정안
120	280	215	250
100	200	155	185
80	140	110	130
60	85	75	85

※ 도로설계기준의 적용속도 : 설계속도 120~80km/h (설계속도의 85%적용)  
 설계속도 70~40km/h (설계속도의 90%적용)  
 설계속도 30km/h이하 (설계속도의 100%적용)

- 2005 도로설계기준 개정 내용 반영
  - 정지시거 산정시 설계속도에 따른 주행속도 적용
  - 장애물 높이 60cm 적용하여 볼록 중단곡선 변화비율 산정

▶ 제23조(시거)

J		I ( )	
제23조(시거) ① 도로에는 그 도로의 설계속도에 따라 다음 표의 길이 이상의 정지시거를 확보하여야 한다.		제23조(시거) ① 도로에는 그 도로의 설계속도에 따라 다음 표의 길이 이상의 정지시거를 확보하여야 한다.	
설계속도(킬로미터/시간)	정지시거(미터)	설계속도(킬로미터/시간)	정지시거(미터)
120	280	120	215
110	250	110	185
100	200	100	155
90	170	90	130
80	140	80	110
70	110	70	95
60	85	60	75
50	65	50	55
40	45	40	40
30	30	30	30
20	20	20	20

▶ 제26조(중단곡선)

J			I ( )		
② 중단곡선의 변화비율은 설계속도 및 중단곡선의 형태에 따라 다음 표의 비율 이상으로 한다.			② 좌동		
설계속도 (킬로미터/시간)	중단곡선의 형태	중단곡선 최소 변화비율 (미터/퍼센트)	설계속도 (킬로미터/시간)	중단곡선의 형태	중단곡선 최소 변화비율 (미터/퍼센트)
120	불목곡선	200	120	불목곡선	75
	오목곡선	70		오목곡선	55
110	불목곡선	180	110	불목곡선	55
	오목곡선	60		오목곡선	45
100	불목곡선	100	100	불목곡선	40
	오목곡선	50		오목곡선	35
90	불목곡선	75	90	불목곡선	30
	오목곡선	40		오목곡선	30
80	불목곡선	50	80	불목곡선	20
	오목곡선	35		오목곡선	25
70	불목곡선	30	70	불목곡선	15
	오목곡선	25		오목곡선	20
60	불목곡선	20	60	불목곡선	10
	오목곡선	20		오목곡선	15
50	불목곡선	10	50	불목곡선	5
	오목곡선	12		오목곡선	10
40	불목곡선	5	40	불목곡선	3
	오목곡선	7		오목곡선	6
30	불목곡선	3	30	불목곡선	2
	오목곡선	4		오목곡선	4
20	불목곡선	1	20	불목곡선	1
	오목곡선	2		오목곡선	2

⑥ 보도 및 자전거도로의 횡단경사 변경

- 교통약자 및 자전거이용자의 통행안전을 위하여 횡단경사 4% → 2%로 변경
- '보도 설치 및 관리 지침', '자전거이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙'내용과 일치
- 시공성등을 고려하여 길어깨 폭이 1.5m이하인 도로에서 차도와 길어깨의 동일한 횡단경사 적용

▶ 제27조(횡단경사)

J	I ( )
<p>② 보도 또는 자전거도로에는 배수를 위하여 4퍼센트까지의 횡단경사를 둘 수 있다.</p> <p>③ 길어깨의 횡단경사와 차도의 횡단경사의 차이는 시공성, 경제성 및 교통안전을 고려하여 8퍼센트 이하로 하여야 한다. 다만, 교량 및 터널 등의 구조물 구간에서는 그 차이를 두지 아니 할 수 있다.</p>	<p>② 보도 또는 자전거도로의 횡단경사는 2퍼센트 이하로 한다. 다만, 지형상 및 주변건축물 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우는 4퍼센트까지 할 수 있다.</p> <p>③ 길어깨의 횡단경사와 차도의 횡단경사의 차이는 시공성, 경제성 및 교통안전을 고려하여 8퍼센트 이하로 하여야 한다. 다만, 길어깨 폭이 1.5미터 이하인 도로, 교량 및 터</p>



⑨ 자연재해에 대비한 시설물 설치 근거 마련

- 바람, 안개 등 자연재해에 대비한 시설물 설치 근거 마련

> 제37조(도로안전시설 등)

J	I ( )
<p>① 교통사고의 방지를 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 횡단보도육교(지하횡단보도를 포함한다), 교통안전표지, 방호울타리, 조명시설, 시선유도시설, 표지병, 도로반사경, 충격흡수시설 및 과속방지시설 등의 교통안전시설을 설치하여야 한다.</p>	<p>① 교통사고의 방지를 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 시선유도시설, 방호울타리, 충격흡수시설, 조명시설, 과속방지시설, 도로반사경, 미끄럼방지시설, 노면요철포장, 긴급제동시설, 안개지역안전시설, 횡단보도육교(지하횡단보도를 포함한다)등의 _안전시설을 설치하여야 한다.</p>

> 제40조(방호시설, 방풍시설 및 제설시설)

J	I ( )
<p>제40조(방호시설 및 제설시설) 낙석, 붕괴, 파랑 또는 적설 등으로 인하여 교통소통에 지장을 주거나 도로의 구조에 손상을 줄 가능성이 있는 부분에는 울타리, 옹벽, 방호시설 또는 제설시설을 설치하여야 한다.</p>	<p>제40조(방호시설, 방풍시설 및 제설시설) 낙석, 붕괴, 파랑, 바람 또는 적설 등으로 인하여 교통소통에 지장을 주거나 도로의 구조에 손상을 줄 가능성이 있는 부분에는 울타리, 옹벽, 방호시설, 방풍시설 또는 제설시설을 설치하여야 한다.</p>

⑩ 환경영향저감시설 설치근거 마련

- 환경친화적인 도로건설 내용을 반영할 수 있도록 제목 변경
- 생태통로 등 환경영향저감시설 설치 근거 마련

> 제42조(환경시설 등)

J	I ( )
<p>제42조(환경시설대 등)  교통량이 많은 도로 주변의 주거지역, 정숙을 요하는 시설이나 공공시설 등이 위치한 지역과 환경보존을 위하여 필요한 지역에는 도로의 바깥쪽에 환경시설대 또는 방음시설을 설치하여야 한다.</p>	<p>제42조(환경시설 등) ①[신설] 도로건설로 인한 주변 환경변화가 최소화되도록 하기 위하여 필요한 경우에는 생태통로 등 환경영향저감시설을 설치하여야 한다.  _ 좌동</p>

감 사 합 니 다.