

I. 목 적

1. 편도2차로 이상의 도로에 있어 동일방향의 교통류를 분리하고 차로변경 가능여부를 나타내기 위해서 설치하는 노면표지(백색 점선 및 실선)와 관련 도로의 기하구조를 고려한 터널 및 교량에서의 설치방법을 검토하여
2. 도로 교통법에서 정하고 있는 터널내부 및 교량등 앞지르기 금지 구간에 혼용하여 설치되어 있는 백색 점선 및 실선과 관련한 관련기관의 요구내용 반영과 이용자의 편의증진

※경찰청 협조요청 내용: 터널안,다리위 등의 경우는 앞지르기 금지장소로 점선으로 표시 될 경우 혼란이 있을수 있으므로 실선으로 표시('06.6.27)

II. 용어의 정의

1. 앞지르기 (도로교통법 제2조 및 21조)

다른차의 옆을지나 그차의 앞으로 나가는 것을 말하며,앞지르기 하고자 할때에는 앞차의 좌측으로 통행

⇒ 진로변경(좌측 또는 우측)과 앞지르기는 별개의 사항으로 좌측으로 진로변경을 한다해도 모두가 앞지르기라 볼수없음

2. 노면표지

도로교통의 안전을 위하여 각종 주의·규제·지시등의 내용을 노면에 기호·문자 또는 선으로 도로사용자에게 알리는 표시로 차선과 중앙선은

□ 차 선(교통안전시설 실무편람,경찰청)

동일방향의 교통류를 분리하기 위해서 설치하며

- 백색점선은 동일방향의 교통에 주의하면서 차로변경을 할수있고
- 백색실선은 차로를 변경할수 없으며 진로변경 제한선임

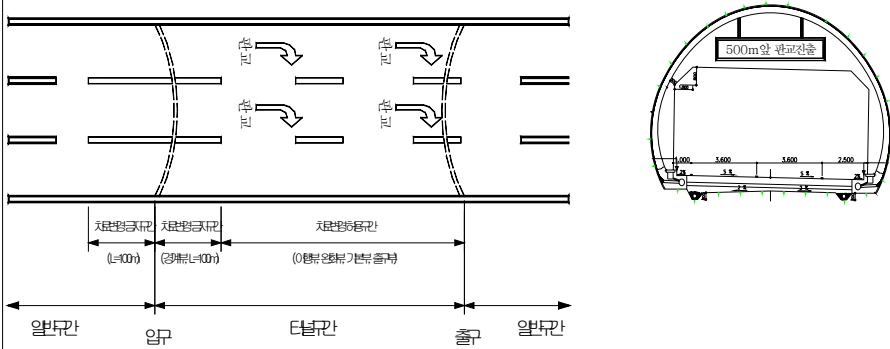
□ 중앙선(교통안전시설 실무편람,경찰청)

중앙선은 반대방향의 교통류를 분리,제한,지시하는 것으로

- 황색실선은 2차로 이상의 도로에서 앞지르기 금지구간에 설치

※편도2차로 이상의 도로에서 동일방향 교통류의 앞지르기를 금지하는 노면표지없음, 백색실선은 앞지르기를 금지하는 것이 아니라 진로변경을 제한하여 자연적으로 앞지르기가 불가하게됨

Ⅲ. 우리공사 설치기준

구 분	설치기준	비 고																													
교 량	백색점선을 원칙으로 하되 취약구간은 경찰청과 협의를 통해 백색실선으로 설치	도로처-4288 '05.12.20 도로처-4202 및 4203, '05.12.13																													
터 널	o터널입구 100m와 터널 내부는 진로 변경을 금지하는 실선으로설치 o터널출구와 출입시설 감속차로 시점간 거리가 짧을경우 터널입구 전후100m는 실선으로 하되 -1km 미만의 터널: 터널 진입전에 차로지정기능의 문형식 표지판을 설치하여 진출차량이 하위차로를 이용토록 조치 -1km 이상의 터널 : 안전에 문제가 없는 구간에 한해 제한적으로 진로변경을 허용하되 터널내 전광안내판 및 노면표시등 안전시설물 보강설치 <u>진로변경에 필요한 터널출구와 감속차로 시점간 이격거리(m)</u> <table><tr><th rowspan="2">편도 차로수</th><th colspan="5">설계속도(km/h)</th></tr><tr><th>80</th><th>90</th><th>100</th><th>110</th><th>120</th></tr><tr><td>2</td><td>380</td><td>430</td><td>480</td><td>530</td><td>590</td></tr><tr><td>3</td><td>600</td><td>680</td><td>750</td><td>840</td><td>930</td></tr><tr><td>4</td><td>830</td><td>930</td><td>1,030</td><td>1,140</td><td>1,260</td></tr></table> ※인지반응시간:4초 [터널과 인터체인지와의 거리규정 개정(건교부)] 이격거리 부족시 터널내 진로변경허용 노면표지 및 안전시설 설치예 	편도 차로수	설계속도(km/h)					80	90	100	110	120	2	380	430	480	530	590	3	600	680	750	840	930	4	830	930	1,030	1,140	1,260	기술의 10410-30181, '02.12.16
편도 차로수	설계속도(km/h)																														
	80	90	100	110	120																										
2	380	430	480	530	590																										
3	600	680	750	840	930																										
4	830	930	1,030	1,140	1,260																										

IV. 현 설치형태 및 문제점

구 분	설치형태	문제점	비 고
교 량	백색점선 (일부백색실선)	○대부분이 점선으로 설치되어 있어 공학적 판단에 따라 제한적으로 진로변경을 허용 하는 법기준과 상충 ○앞지르기 금지를 나타내는 안전표지판과 노면 표지의 이해에 대한 혼돈발생 및 무분별한 진로변경,앞지르기로 본래의 취지(교량부 앞지르기 금지:결빙,바람,여유공간 부족등으로 인한 위험) 상실과 민원발생	
터 널	백색실선 (일부백색점선)	출입시설과 인접한 터널에서 진로변경 불가에 따른 불편과 민원발생	
경찰청 요청	교량 및 터널 :백색 실선	<u>진로변경이 필요한 구간에 대한 공학적 검토 필요</u>	

관련법 및 우리공사기준 요약비교

구 분	도로교통법 및 경찰청	우리공사	비 고
교 량	백색실선 :진로변경이 필요한 곳은(백색점선) 공학적 판단에 따름	백색점선 :경찰청과 협의후 취약구간에 실선설치,도로취	
터 널		백색실선 : 출입시설과 거리가 가까운 곳은 점선설치,심사실	

별 첨 1 : 도로교통법 및 경찰청 질의회신 내용

VI. 설치방안

1. 터널구간

- ☐ 터널입구 100m와 터널 내부는 백색실선 설치
- ☐ 단, 터널 출구와 IC,JC등 출입시설과의 이격거리가 부족한 경우
현재의 우리공사 설치기준을 적용하여 노면표지 및 안전시설 보완
[별첨 2:관련문서(터널과 출입시설간 이격거리 기준 보완방안' 시행)]

2. 교량구간

- ☐ 백색실선을 원칙으로 설치하여 진로변경 제한과 앞지르기 금지
- ☐ 단, 다음의 교량에 대해서는 교통류의 원활한 흐름을 유도하기
위해 좌·우 진로변경이 가능한 백색점선을 설치 (앞지르기 금지:표지판)

구 분	적용교량	비 고
백색점선	연장이 짧은 소교량	적용교량 세부현황 참고
	출입시설 감속차로 전방에 있는 교량	
	출입시설 사이가 교량으로만 이루어진 경우	
	엇갈림 구간내 교량	
	기타 오르막차로 구간내 교량등 공학적으로 진로변경이 필요한구간	

적용교량 세부현황 산출

○ 연장이 짧은 소교량 :

운전자의 인지반응 시간동안 주행한 거리 보다 짧은 소교량

구 분	설계속도(km/h)				
	80	90	100	110	120
인지반응거리(m)	56	63	70	77	84

산정식 $L = l_1 = V \times t_1 / 3.6$

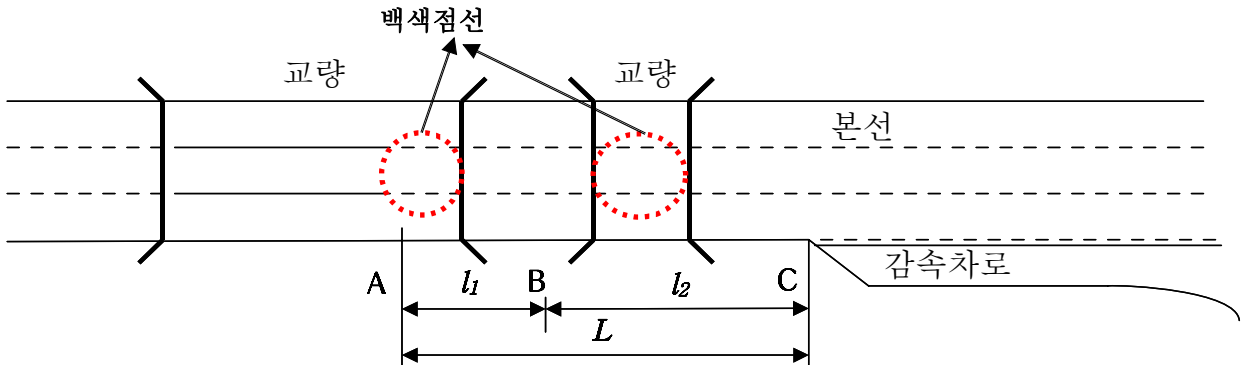
여기서, $L = l_1 =$ 인지반응거리(m) $V =$ 설계속도(km/h)

$t_1 =$ 인지반응시간(2.5초)

○ 출입시설 감속차로 전방에 있는 교량 :

IC,JC등 출입시설 감속차로 시점으로부터 인지반응 및 진로 변경에 필요한 거리내에 있는 교량부

(가속부는 제외 : 교량을 지나 차로변경)



구 분		설계속도(km/h)				
		80	90	100	110	120
인지반응 및 진로변경거리(m)	편도 2차로	280	320	350	390	420
	편도 3차로	500	570	630	690	750
	편도 4차로	730	820	910	1,000	1,100

산정식 $L = l_1 + l_2 = V \times t_1 / 3.6 + V \times t_2 \times (n-1) / 3.6$

여기서, L = 인지반응+차로변경거리 l_1 = 인지반응거리(m)

l_2 = 차로변경거리(m) V = 설계속도(km/h)

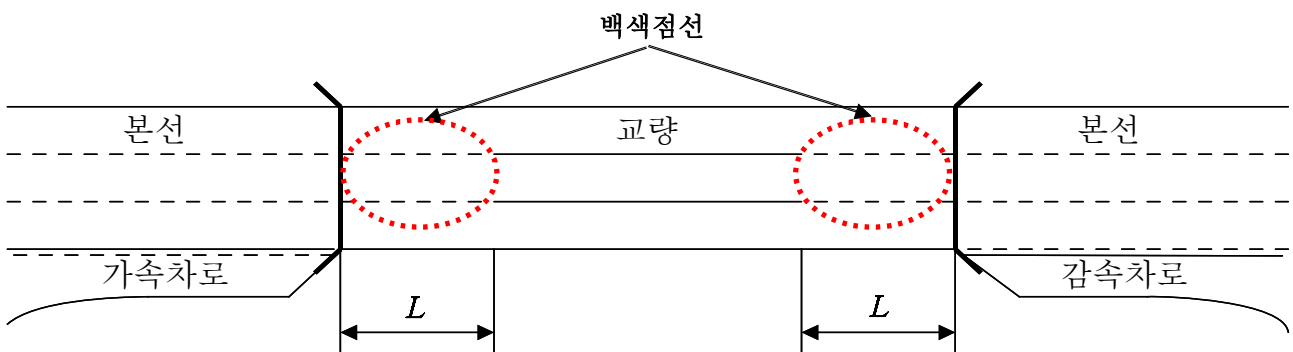
t_1 = 인지반응시간(2.5초) n = 차로수

t_2 = 차로변경시간 (1차로변경시10초)

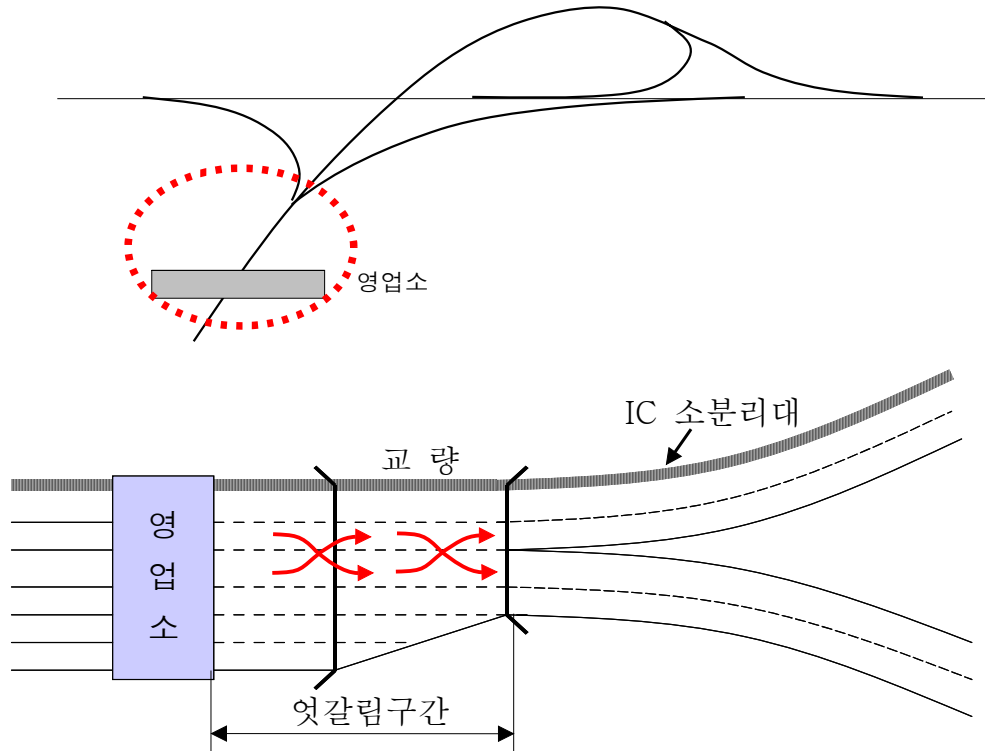
(도로설계편람:건교부,교통안전시설실무편람:경찰청)

○ 출입시설 사이가 교량으로만 이루어진 경우(예:외곽선 송내~중동~서운)

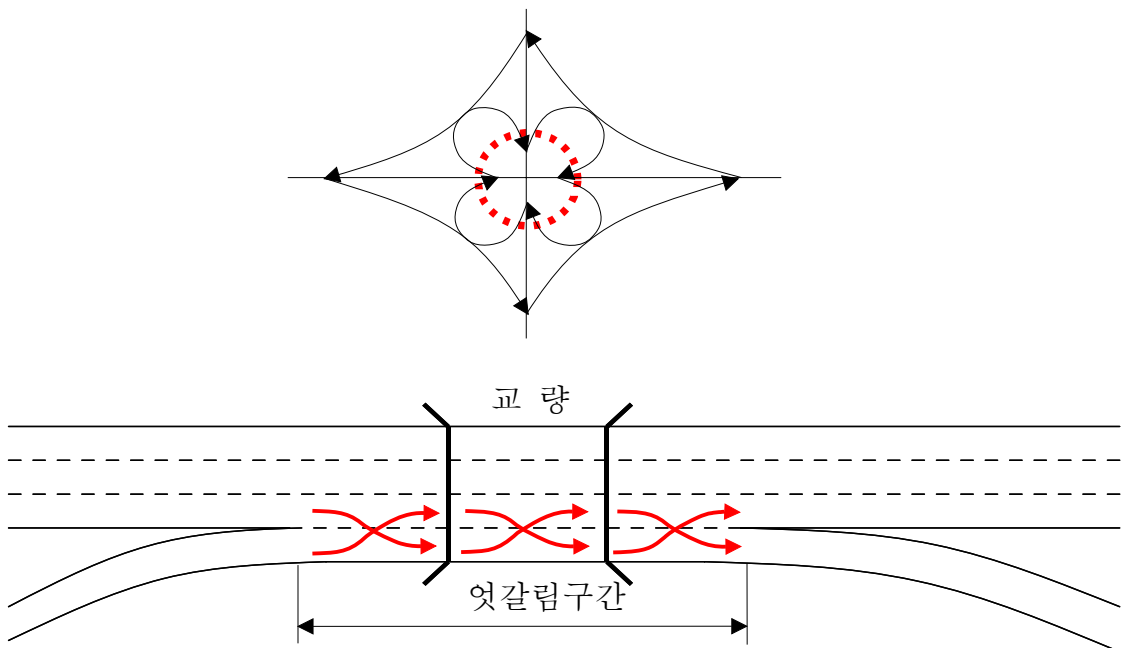
: 가속부 종점과 감속부 시점으로부터 인지반응 및 진로 변경에 필요한 거리내에 있는 교량부를 백색점선으로 설치



- 엇갈림 구간내에 위치한 교량
 - 영업소 진·출입부의 엇갈림



- IC, JC 등에서의 엇갈림



○ 기 타

- 오르막차로 구간에 위치한 교량(상하위 차로로의 차로변경 빈번)
- 상습 지·정체 구간등 진로변경 제한시 교통흐름이 원만하지 않고 추돌 사고등이 빈번히 발생 될것으로 예상되는 구간내 교량
- 기타 공학적으로 진로변경이 필요하다고 인정되는 교량

별 첨 : 1. 도로교통법 및 경찰청 질의회신 내용
2. 터널과 출입시설간 이격거리 기준 보완방안' 시행
(>슬의10410-30181, '02.12.16)

붙임 #1] 도로교통법 및 경찰청 질의회신 내용

1. 도로교통법 제14조(차로의 설치) 제2항

차마의 운전자는 차로가 설치되어 있는 도로에서는 이 법이나 이법에 의한 명령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 그 차로를 따라 통행하여야 한다. 다만, 지방경찰청장이 통행방법을 따로 지정한 때에는 그 지정한 바에 따라 통행하여야 한다.

2. 도로교통법 제22조(앞지르기 금지장소) 제3항

터널안과 교량위 등이 앞지르기 금지장소로 규정되어 있음
(진로변경 금지장소는 별도의 언급없음)

3. 도로교통법 시행규칙 별표1(진로변경제한선 표시장소 604,604-1)

도로가 분리 또는 합류되는 구간과 교차로 또는 횡단보도등

4. 경찰청 발행 「교통안전시설실무편람」 제4장 노면표시

☐ 3-2-1중양선(601)

중양선은 반대방향의 교통류를 분리,제한,지시하는 것으로 황색실선은 2차로 이상의 도로에서 앞지르기 금지구간에 설치

☐ 3-2-1 차선(602)

○ 동일방향의 교통류를 분리하기 위해서 설치하며 백색점선은 동일방향의 교통에 주의하면서 차로변경을 할수 있고 백색실선은 차로를 변경할수 없으며 진로변경제한선(604)이라고 한다

○ 차선은 차로를 경계하는 것으로 자동차는 차선이 표시된 차로에 따라 통행 하여야 한다. 단 교량,터널내,자동차의 유·출입 구간등에서는 안전과 소통을 위해 진로변경을 제한하는 차선을 설치하며, 진로변경이 필요하다고 인정하는 곳은 공학적 판단에 따른다.

□ 3-2-1 진로변경제한선(604,604-1,604-2)

- 설치 장소에 따라 형태를 구분하며 고속도로를 포함한 자동차 전용 도로에서 특별히 인정되는 경우,도로가 분리 또는 합류되는 구간,장소내의 필요한 지점(604-2)에 설치토록 규정,설치시 백색 실선 또는 실선과 점선을 조합하여 설치
- 도로의 입·출입 구간에 설치하는 진로변경 제한선의 실선과 점선의 조합은 점선이 있는 쪽에서만 진로 변경을 허용하고 실선이 있는 쪽에서는 진로변경을 금지

경찰청 질의회신내용

1. 교통안전표지 관련 문의에 대한 회신(경찰청, '99. 2.22)

백색실선과 점선은 진로변경 가능여부를 나타내는 선으로 앞지르기를 금지하는 선이 아니며 앞지르기 금지를 나타내는 선은 **황색 실선** 뿐임

2. 고속도로 차선도색관련 회신(경찰청, '99. 4.21)

앞지르기 또는 진로변경 금지구간은 구체적인 도로상황에 따라 달라지는 것으로 동일한 개념이 아님(앞지르기 금지구간인 교량에서도 상황에 따라 진로변경을 허용)

3. 고속도로 터널내 진로변경 관련 검토의견 송부(경찰청, '02.10.15)

터널내는 진로변경을 금지하되 출입 시설간 거리가 짧을경우 터널 연장에 따라 안전에 문제가 없는 구간에 한해 안전시설물 보강후 차로변경에 필요한 구간은 진로변경 가능

※ 「도로의 구조·시설기준에 관한 규칙」 터널과 인터체인지와 의 거리규정 개정(건교부) 편에도 관계기관과의 협의를 거쳐 터널내의 제한적 진로변경 여부를 검토토록 명시