

가감속차로의 설치사례 분석과 개선방안

What is the problem? Acceleration and Deceleration lane

박진호

장승일

김형철

(경원대학교 도시계획과 박사과정) (경원대학교 도시계획과 박사과정) (경원대학교 도시계획과 정교수)

목차

I. 서론	2. 가감속차로 설치대안 제시현황 분석
1. 연구의 배경 및 목적	3. 가감속차로를 통한 접근관리의 문제점
2. 연구의 수행과정	4. 해외사례
II. 본론	III. 결론
1. 개요	참고문헌

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

도로의 가감속차로는 차량의 본선부로 진입하거나 진출하는 동안 차량흐름을 방해하지 않고 원활한 진출입이 가능하도록 완충적 역할수행을 위해 설치하는 변속차로이다. 최근 이러한 가감속차로의 설치가 지방부 도로뿐 아니라 도시부의 도로에서도 많이 설치되고 있다. 이처럼 가감속차로가 많이 설치되고 있는 주요 원인중의 하나는 개발사업을 진행하면서 실시하는 교통영향평가 때문이다.

도시나 지방의 개발사업이 가속화 되면서 교통으로 인한 주변지역의 여건변화를 파악하여 그 악영향을 최소화 하고자 교통영향평가를 판단의 필수적 고려요소로 삼고 있다. 그에 따라 개발사업시 사업지 진출입차량의 원활한 흐름을 유지시키기 위해 가감속차로를 설치도록 요구하는 경우가 많아지고 있다.

도로의 사정이 열악하거나, 도로환경이 낙후된 지역에 개발을 할 경우 교통상황이 매우 악화되는 경우가 많아 관례처럼 받아졌던 개선안이지만 최근에는 지속가능한 교통, 환경친화적

교통, 녹색교통 등의 시대적 요구를 감안해 볼 때 가감속차로의 설치에 더 이상 반드시 필요한 대안이 아니므로 설치에 매우 신중한 접근이 필요하다. 잘못된 가감속차로의 설치에 보도의 단절이나 보도폭의 감소로 이어져 불편을 초래하며, 오히려 주변 교통소통에 장애를 가져오는 경우가 많다. 따라서 보행자나 교통흐름을 고려할 때 가감속차로가 설치되어야 하는 경우와 설치하면 안되는 경우를 명확히 파악해야 한다.

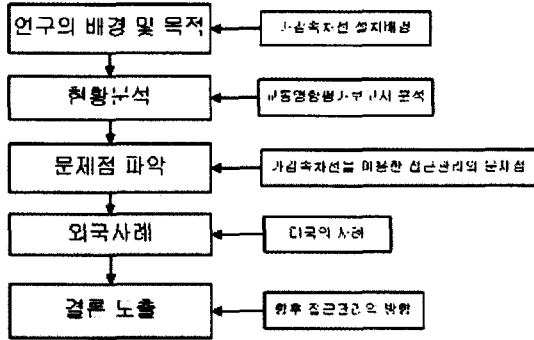
2) 연구의 목적

본 연구는 현재 교통영향평가지 대안으로 제시되고 있는 가감속차로의 설치로 인한 문제점 및 악영향을 파악하여, 가감속차로의 설치를 가급적 제한하고, 반드시 필요한 곳에만 설치하도록 제안하는데 그 목적이 있다.

2. 연구의 수행과정

본 연구의 진행은 먼저 기존에 시행된 교통영향평가 보고서중 가감속차로가 개선대안으로 제시된 사례가 어느 정도인가를 알아보고 일부 현장조사를 통해 가감속차로 설치에 따른 문제점을 파악해 보며, 미국의 사례를 문헌조사를

통하여 알아본 후 향후 가감속차로의 설치시
개선방안을 제시하는 순서로 진행하였다.



<그림 1> 연구의 흐름

II. 본론

1. 개요

1) 가감속차로의 정의

「도로의 구조·시설에 관한 규정 및 동 해
설 및 지침(2006) 제2조 19항」에는 가감속차로
에 대하여 다음과 같이 규정하고 있다.

“변속차로”라 함은 자동차를 가속시키거나 감
속시키기 위하여 설치하는 차로를 말하며, 그
중 “가속차선”은 본선으로부터 분류하는 차량이
분류 끝 지점에 도달하기까지 안전하게 유출
접속로의 설계속도까지 감속할 수 있도록 설치
된 변속차선이고, “감속차선”은 본 차선에 합류
하는 차량의 속도를 안전하게 합류할 수 있는
속도로 가속시키기 위한 변속차선이라 정의 내
리고 있다.

2) 설치기준

상기 규정에 따른 설치기준은 제30조의 도로
의 교차, 제34조 입체교차 변속차로의 길이, 제
39조 주차장 등에 따라 설치하도록 기준을 제
시하고 있다.

도로의 접근관리방안 연구(1995)-건설기술연구원

▶ 설치길이 산정방안

1. 시설유형/ 규모(주차면적)를 기준으로 하는 방안
2. 접근로 진입, 진출속도를 기준으로 하는 방안
3. 출입차량의 속도와 시설규모(유발교통량 규모)를 동시에 고려하는 방안

설치기준 : 기존 적용방안(1995년 이전)

- ▶ 도시계획구역이라도 녹지 등 가감속차선의 설치 여지가 있는 경우 설치(감속:35m, 가속:40m)
- ▶ 가감속차선의 길이(서울, 원주, 대전, 이리, 부산국도관리청)
 - 휴게소/주유소, 공장 및 아파트, 차량정비업소/주차장, 근린생활시설, 농기계수리센터, 사도설치시 국도 접속부, 농가주택 및 창고
 - 원주청(정선국도)의 경우 시설 유형별 구분 후 주차면적별로 세분하여 적용 : 주차면적 200m이상, 50-200, 50미만
 - 휴게소/주유소의 경우 감속 60m, 가속 120m
 - 근생시설 : 감속 35m, 가속 40m
- ▶ 테이퍼의 길이(서울청)
 - 휴게소, 주차장 : 감속 35m, 가속 40m
 - 근생시설 이하 : 적정조정

설치규정 : 도로의 구조·시설에 관한 규정 및 동해설 및 지침 (2006)

제30조 (도로의 교차)

③평면으로 교차하거나 접속하는 구간에서는 필요에 따라 회전차로, 변속차로, 교통섬등의 도류화시설을 설치하여야 하며, 이에 관하여 필요한 사항은 건설교통부장관이 따로 정한다.

제34조 (입체교차 변속차로의 길이) ①변속차로중 감속차로의 길이는 다음 표의 길이 이상으로 하여야 한다. 다만, 연결로가 2차로인 경우 감속차로의 길이는 다음 표의 길이의 1.2배 이상으로 하여야 한다.

③변속차로중 가속차로의 길이는 다음 표의 길이 이상으로 하여야 한다. 다만, 연결로가 2차로인 경우 가속차로의 길이는 다음 표의 길이의 1.2배 이상으로 하여야 한다.

제39조 (주차장 등)

①원활한 교통의 확보, 통행의 안전 또는 공중의 편의를 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 도로에 주차장, 버스정류장, 비상주차대, 긴급제동시설, 휴게소 기타 이와 유사한 시설을 설치하여야 한다.

②제1항의 규정에 의한 시설을 설치하는 경우 본선 교통의 원활한 소통을 위하여 본선의 설계속도에 따라 적절한 변속차로 등을 설치하여야 한다.

여기서 가감속차로의 설치는 본선설계속도와 연결도로의 설계속도를 감안하여 설치하도록 규정하고 있다.

또한 변속차로의 최소길이는 「평면교차로 설계지침」에 의하여 <표 2>와 같이 규정하고 있다. 여기서는 차선의 최소길이를 8개 시설종류별로 기준하고 있어 가감속차로의 설치에 따른 문제점을 유발시키는 원인중 한 요인으로 작용될 소지가 많다.

<표 1> 감속/가속차선 설치규정

본선 설계속도 (km/h)			120		110		100		90		80		70		60	
			감속	가속	감속	가속	감속	가속	감속	가속	감속	가속	감속	가속	감속	가속
연결로 설계속도 (km/h)	80	변이	120	245	105	120	85	55	60	-	-	-	-	-	-	-
	70	구간을	140	335	120	210	100	145	75	50	55	-	-	-	-	-
	60	제외한 감속	155	400	140	285	120	220	100	130	80	55	55	-	-	-
	50	차로의 최소	170	445	150	330	135	265	110	175	90	100	70	50	55	-
	40	길이	175	470	160	360	145	300	120	210	100	135	85	85	65	-
	30	(m)	185	500	170	390	155	330	135	240	115	165	95	110	80	70

<표 2> 변속차로의 최소길이

시 설	주차대수 (가구수)	변속차로의 길이 (테이퍼 길이 제외)		테이퍼의 길이	
		감속차로	가속차로	감속부	가속부
1. 공단진입로 등	-	45 (30)	90 (65)	15 (10)	30 (20)
2. 휴게소,주유소 등	-	45 (30)	90 (65)	15 (10)	30 (20)
3. 자동차정비업소 등	-	30 (20)	60 (40)	10 (10)	20 (20)
4. 사도,농로, 마을진입로 기타 이와 유사한 교통용 통로 등	-	20 (15)	40 (30)	10 (10)	20 (20)
5. 판매시설 및 일반음식점 등	10대 이하	20 (15)	40 (30)	10 (10)	20 (20)
	1~30대	30 (20)	60 (40)	10 (10)	20 (20)
	31대 이상	45 (30)	90 (65)	15 (10)	30 (20)
6. 주차장, 운수시설, 의료시설, 운동시설, 관람시설, 집회시설 및 위락시설 등	30대 이하	30 (20)	60 (40)	10 (10)	20 (20)
	30대 이상	45 (30)	90 (65)	15 (10)	20 (20)
7. 공장, 숙박시설, 업무시설, 근린시설 및 기타시설	20대 이하	20 (15)	40 (30)	10 (10)	20 (20)
	21~50대	30 (20)	60 (40)	10 (10)	20 (20)
	51대 이상	45 (30)	90 (65)	15 (10)	30 (20)
8. 주택 진입로 등	(5가구이하)	-	-	도로모서리의 곡선화 (곡선반경 : 3m)	
	(100가구이하)	30 (20)	60 (40)	10 (10)	20 (20)
	(101가구이상)	45 (30)	90 (65)	15 (10)	30 (20)

자료 : 건설교통부, 평면교차로 설계지침, 2004.

주) 1) 설계속도 80km/시, 4차로 이상 기준임. 다만, ()는 60km/시, 기준

2) 연결로가 인접되어 변속차로가 중복된 경우 중복된 차로의 길이는 주차대수를 합산하여 그 합산된 주차대수에 해당하는 길이로 하고 주차대수를 적용할 수 없는 시설물과 중복되는 경우에는 그 중 큰 값을 기준으로 함.

3) 변속차로폭 3.5m이상, 접속부 최소반경 15m 이상

2. 가감속차로 설치대안 제시현황 분석

기존에 교통영향평가 보고서를 검토하여 영향평가의 대안으로 가감속차로가 설치대안으로 제시된 사례를 찾아보고 그에 따라 전면도로의 상황을 파악하여 가감속차로의 설치대안이 어떤 기준으로 제시되었는지를 검토하여 보았다.

1) 조사개요

- 조사일시 : 2007년 4월
- 조사대상 : 조사일시를 기준으로 최근 수년간 수행된 교통영향평가 보고서를 중심으로 조사
- 조사샘플수 : 총 114개 영향평가 보고서
- 조사내용
 - 기초자료 : 대상시설물의 위치, 규모, 주용도
 - 도로관련 자료 : 전면도로의 폭, 차선수, 보도폭, 전면도로의 기능(위계)
 - 가감속차로자료 : 가감속차로폭, 길이, 차선수, 개소수 등

2) 조사현황 분석

(1) 설치개소수 파악

연구의 범위를 좁히고자 조사자료의 분석은 기본적으로 대상지 전면도로의 기능을 간선형과 집산형으로 나누어 분석하였다.

조사대상 총 114개의 시설물중 48개의 시설물이 간선형에 포함되며, 이중 총 감속차선 설치개소수는 60개소로 120%의 설치비율을 보이고 있다. 가속차선의 설치비율은 42개소로 80%의 설치비율을 보이고 있다.

총 114개의 시설물중 66개소가 집산형으로 분류되며 이중 총 감속차선 설치개소수는 77개소로 110%의 비율을 보이고, 가속차선은 41개소에 설치되어 약 60%의 설치비율을 보이고 있다.

<표 3> 유형별 가감속차로 설치개소수

구 분	간선형		집분산형	
	감속차선	가속차선	감속차선	가속차선
시설물수(개)	48		66	
설치개소수(개소)	60	42	77	41
설치비율	120%	80%	110%	60%

주1) 간선형: 국도, 지방도, 지역간을 연결하는 기능을 담당하는 도로를 포함

주2) 집산형: 간선형 도로에 접속되는 도로 및 시내도로 등을 포함

<표 4> 도로기능별 감속차선 설치현황

(단위 : 개소수)

전면도로차선수(차선)	간선형	집산형	합 계
2	2	2	4
3	4	6	10
4	13	17	30
5	11	17	28
6	9	10	19
7	6	2	8
8	5	10	15
9	5	4	9
10	1	5	6
11	1	2	3
12	2	-	2
15	-	1	1
합계	59	76	135

감속차선의 설치 현황을 살펴보면 유효한 총 114개의 샘플중 간선도로 변에 설치된 경우가 59건으로 전체의 40%를 차지하며, 집분산도로 이하에 설치된 비율이 76건으로 전체의 60%를 차지하는 것으로 분석되었다.

<표 5> 가속차선 설치현황

(단위 : 개소수)

전면도로 차선수(차선)	간선형	집산형	합 계
2	-	1	1
3	3	4	7
4	9	11	20
5	11	8	19
6	4	7	11
7	4	1	5
8	4	6	10
9	5	3	8
10	-	-	-
11	1	-	1
12	1	-	1
합계	42	41	83

가속차선의 설치는 전체 84개소수 중 42개소가 간선도로에 설치되었으며, 집분산도로 이하에 설치된 사례가 41건으로 유사한 비율을 보이고 있다. 이때 감속차선의 설치가 가속차선의 설치에 비해 다소 많은 것으로 나타났으며, 진출입로를 동일하게 사용하고 있는 지점은 31개소로 파악되었다.

또한 감속차선의 수가 135개소로 114개소를 초과하는 이유는 진출입로를 1개 이상 가지고 있는 대상지가 존재하기 때문인 것으로 나타났다.

(2) 가감속차로의 평균 길이

감속차선의 평균 길이는 국도에서 약 63.7m, 국도를 제외한 간선도로에서 85.1m, 집산도로에서 34m, 분산도로에서 59.4m로 나타나 국도에서는 가속차선보다 감속차선의 길이가 길고, 간선도로에서는 감속차선보다 가속차선이 긴 것으로 분석되었다.

<표 6> 감속차선의 평균길이

전면도로차선수	간선형	집산형	평균
2	156.5	39.5	98.0
3	44.0	62.0	54.8
4	69.8	52.4	59.9
5	51.5	72.0	63.9
6	84.5	73.8	78.9
7	62.8	35.5	56.0
8	85.2	63.6	70.8
9	70.8	43.1	58.5
10	187.0	71.4	90.7
11	100.0	250.3	200.2
12	41.5	-	41.5
15	-	114.7	114.7
평균	72.0	67.8	69.7

가속차선의 평균길이는 전면도로의 차선수가 많아질 수록 다소 증가하는 경향이 있다. 간선형에서의 평균 가속차선의 길이는 약 83.6m로 나타났으며, 집산형에서는 58.1m로 나타나 집산형보다는 간선형 도로의 가속차선 길이가 긴 것으로 나타났다. 전체적으로 평균 약 71m의 길이로 분석되었다.

<표 7> 가속차선의 평균길이

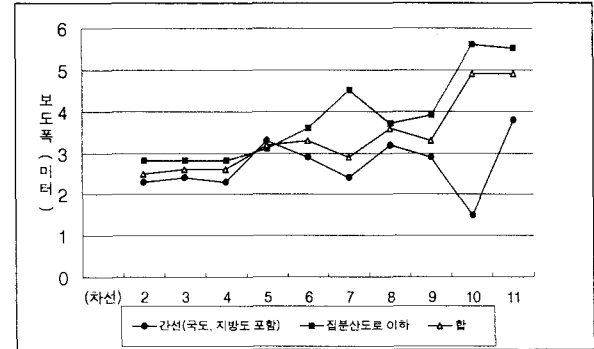
전면차선수	간선형	집산형	평균
2	-	23.0	23.0
3	56.0	58.1	57.2
4	61.0	62.7	61.9
5	74.6	54.2	66.0
6	261.4	59.6	133.0
7	56.0	45.0	53.8
8	66.8	55.2	59.8
9	67.8	70.4	68.8
11	75.0	-	75.0
12	23.0	-	23.0
총평균	83.6	58.1	71.0

(3) 가감속차로의 평균 폭원

가감속차로의 평균 폭원은 진입로의 경우 3.4미터, 진출로의 경우 3.6미터로 나타났다.

<표 8> 가감속차로의 평균 폭원

구분	감속차선	가속차선
폭원	3.4	3.6



<그림 2> 전면 도로의 차선수 별 보도폭

전면도로의 차선수 별로 보도의 폭원을 살펴 보면 간선과 집분산 도로 모두 4차선 이하일 경우 2~3m 내외의 보도폭원을 유지하다가 5차선~6차선 이상의 도로에서 3m이상으로 증가하였다. 평균적으로 볼 때 차선수의 증가에 따라 보도의 폭원도 다소 증가하는 추세를 보였다.

<표 9> 면적규모에 따른 가감속차로의 길이

면적규모(m²)	감속차선(m)	가속차선(m)
~5000이하	50	53
5천~1만	68	72
1만~2만	74	68
2만~3만	56	57
3만~4만	108	71
4만~5만	64	55
5만~10만	96	163
10만~20만	125	62
50만~100만	129	0
100만이상	70	90

대상자료를 면적규모별로 분류하여 가감속차로의 길이를 평균해 본 결과 규모 1만 m² 미만에서는 규모가 커짐에 따라 가감속차로의 길이가 증가하는 경향을 보이고 있으나 그 이상에서는 뚜렷한 추세를 찾아 볼 수가 없었다.

3) 분석결과 종합

가감속차로의 설치에 대한 대안을 분석한 결과 전면도로의 위계나 기능에 관계없이 무분별하게 설치되고 있는 것으로 나타났다.

또한 설치된 가감속차로의 평균 길이도 그 전면도로의 위계와 상관없이 유사하게 나타났다.

보다 상세히 말하자면 국도 등의 간선도로에서의 가감속차로의 길이가 집산산 도로에서의 길이보다 좀더 길게 나타났으나 가속차선과 감속차선의 길이는 거의 유사하게 분석되었다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 설치개소수는 전체 자료 114개소 중 감속차선의 설치가 가속차선의 설치보다 많으며, 감속차선의 경우 간선형보다는 집산형 도로에서 더 많이 설치하고 있는 것으로 나타났다.
- 진출입로의 평균 폭원은 3.4~3.6미터 정도로 나타났으며 전면도로의 유형에는 거의 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.
- 가감속차로이 설치된 도로에서 차로수가 증가함에 따라 보도의 폭도 다소 증가하는 추세를 보였다.
- 연면적별 가감속차로의 설치길이를 살펴 보았을 때 연면적과 차선길이간의 뚜렷한 비례관계는 발견할 수 없었다.
- 감속차선의 평균 길이는 약 69.7미터로 집산형보다는 간선형에서 더 길게 나타났고, 가속차선의 평균길이는 약 71.0미터로 역시 집산형보다는 간선형에서 더 긴 것으로 나타났다.

3. 가감속차로를 통한 접근관리의 문제점

현재 설치되고 있는 가감속차로는 도로의 접근관리차원에서 설치하고 있다고 말할 수 있다.

개요부분에서 가감속차량의 정의는 차량이 본선도로에서 진출하거나 진입하는 과정에서 안전하고 원활한 차량흐름을 유지하기 위해 필요한 부가차로라는 것을 밝힌바 있다. 하지만 접근관리를 고려하지 않은 무분별한 설치로 교통소통에 오히려 지장을 주는 문제점을 유발하는 경우가 많이 나타나고 있다.

특히, 최근 차량의 흐름보다는 보행자 및 교통약자에 초점을 맞춘 정책들이 대두되면서 가감속차로 설치로 보행자의 보행을 불편하게 하는 경우가 많이 발생한다.

이러한 문제들을 전면도로의 유형별로 분류

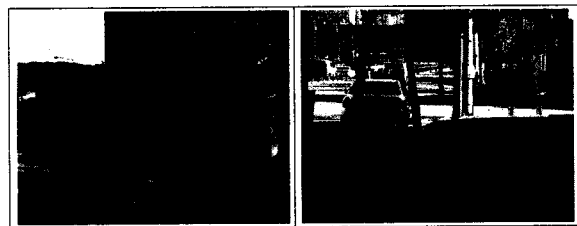
하면 다음과 같다.

1) 간선형 도로

- 가감속차로가 하위도로와 만나는 지점이나 접속부가 아닌 개별 시설물의 진출입을 위해 간선도로에 많이 설치되는 경우 직진통행량과의 마찰로 이동성이 중요한 도로의 소통에 많은 지장을 초래
- 진출입차량과 통과차량, 불법주정차 차량과의 마찰로 인한 안전사고가 발생
- 교차로 주변에서 개별시설물로의 가감속차로 설치의 정체와 사고의 원인이 됨

2) 집산형 도로

- 진행차량과 진출입 차량간의 간섭으로 간선도로보다 심각한 교통소통문제 발생
- 불법 주정차 차량으로 운전자의 시계가 지장을 받으며, 이로인한 안전사고 발생
- 보행자의 보행환경 저하
 - 보도의 폭 변화에 따른 보행불편
 - 보도형태 변화에 따른 보행불편
 - 진출입로에서 보행자와 차량간의 마찰로 인한 안전사고
- 불법 주정차 차량으로 인한 도로환경 저하
- 도로 선형 변경으로 인한 도로경관 훼손



<그림 3> 가감속 차로의 부적절한 이용행태

4. 해외사례

1) 일본

일본의 가감속차로의 설치는 「도로교통법(2006)」에 규정되어 있는데 도로교통법 제4장 고속자동차도로 등의 자동차교통방법 등의 특례 부분의 제2절 자동차 교통방법에는 가속차선과 감속차선에 대하여 “본선차도를 진출입하기 위해 설치하는 차선”으로 명기하고 있다. 여기서 말하는 본선차도는 고속자동차국도법에 의한 고속도로를 말한다. 또 동법 제75조 7항에

는 “자동차가 본선차도에 가감속차로가 설치된 경우에는 그 차선을 이용하여 가감속하여야 한다”고 명시하고 있어 일반도로가 아닌 고속자동차 도로에 적용하고 있는 것으로 파악되었다.

일본의 「도로구조령」을 살펴보면 제2조에는 차선에 관하여 정의하고 있는데, 그중 9항에 변속차선에 대한 내용이 있다. 여기서는 우리나라와는 다르게 가속차선이나 감속차선이라는 용어를 사용하지 않고 있고, 다만 “자동차를 가속, 감속하는 목적으로 설치하는 차선”으로 규정하고 있으며, 동령 5조 2항에는 변속차선에 대하여 부가추월차선, 등판차선, 굴절차선 등으로만 분류하여 사용하고 있다. 따라서 우리나라와 같은 형태의 진출입차선은 설계에 활용하지 않고 있는 것으로 파악된다.

2) 미국

미국의 가감속차로의 설치는 고속도로 혹은 주간선도로에서 기능이 한단계 낮은 도로를 만나는 경우에 설치하거나, 교차로에서 우회전차선의 원활한 흐름을 유지하기 위해 설치하는 것이 기본이다. 따라서 우리나라처럼 개별시설물의 진출입을 위해 사용되는 예는 극히 찾아보기 힘들며, 그러한 경우 접근관리 차원에서 원칙론을 가지고 계획 및 설계에 적용하고 있다. 또한 HCM에서는 가속차선이나 감속차선의 길이에 대한 상세한 기준을 정하고 있지 않고, 다만 본선속도에 따른 테이퍼의 길이만을 규정하고 있다.

1) 감속차선의 설치기준(아리조나 PEORIA시, 2003.3)

아리조나주의 Peoria시에서는 다음과 같은 기준으로 감속차선을 설치하고 있다.

1. 감속차선은 모든 파크웨이의 교차로와 주간선도로에 설치가능
2. 주간선과 일반도로의 접속부에서는 최소 아래의 3개 기준을 만족하는 곳에 설치
 - 1) 현재나 가까운 장래 일교통량 5,000대 이상인 곳
 - 2) 85퍼센타일 속도가 35마일보다 크거나 최고속도가 35마일 이상인 곳

- 3) 현재나 장래에 개발로 인해 최소 1000 대/일의 교통량이 예상되는 곳
- 4) 현재나 장래에 개발지로 시간당 최소 30대의 차량이 우회전하는 도로
3. 상업지나 공업지에서는 차로폭이 협소하여 대형트럭이 유턴하기 힘든 경우 설치
4. 창고시설 : 주접근도로에서 설계차량의 최소회전반경을 위해 설치가능
5. 시 담당 엔지니어의 판단에 따라 최소기준이 없는 곳에서도 설치가능

2) Oregon주의 진입램프 설치기준(2002)

오레곤주에서 가속차선을 설치하는 경우는 주로 고속도로나 간선도로와 만나는 진출입부이고 이때의 최소 가속차선의 예를 살펴보면 <표 10>과 같다.

또한 최소 가속차선의 길이도 회전반경 및 고속도로의 설계속도 등 만을 고려한 것으로 보아 도로기능 및 유형을 고려한 것임을 알 수 있다.

<표 10> 최소 가속차선 길이

회전커브의 설계속도(mph)	25	30	35	40	45	50
최소회전반경	160	230	320	430	555	695
고속도로 설계속도(mph)	가속차선의 총 길이 (테이퍼제외) ft.					
40	540	540	540	540	540	540
45	540	540	540	540	540	540
50	550	540	540	540	540	540
55	780	670	550	540	540	540
60	1020	910	800	550	540	540
65	1220	1120	1000	770	600*	540*
70	1420	1350	1230	1000	820	580*

주 : * 이상적 길이는 750임

자료 : Oregon standard drawings, 2002

이 두가지 경우를 살펴보면 우리의 설치대안과는 그 적용기준이 차이가 있음을 알 수 있다.

3) 미국의 접근관리

미국의 커뮤니티 도로에서 취하고 있는 개별도로 혹은 교차로 등에서의 접근관리방안은 우리나라와는 다르게 토지이용계획 단계부터 근본적

인 접근관리 방안을 적용하고 있다. 여기에 인용된 사례는 근리주구 도로의 접근관리를 하는데 있어 10가지의 원칙을 적용한 사례이다.

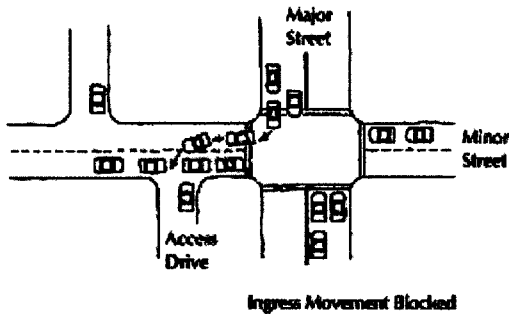
- ① 지역 종합계획에 접근관리를 기본으로 고려
 - 지역의 종합계획 수립시 교통체계에서 접근관리라는 목표를 설정하고 이에 맞는 도로체계, 토지이용체계가 되도록 함

② 진입로의 최소화

- 진입로가 여러개 붙어 있는 경우 주도로에 많은 부담을 주므로 가급적 진입로를 일정 간격이 되도록 하여 주도로에 부담을 최소화 시킴

③ 교차로 및 코너에서 진입로 이격

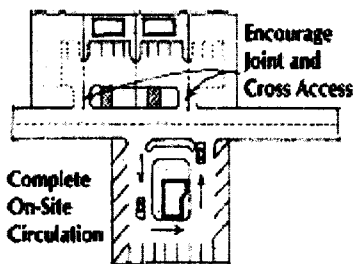
- 코너나 교차로에 진입로를 근접시킬 경우 회전차량, 직진차량, 진출입차량간의 상충으로 교차로를 혼잡하게 하는 원인이 되므로 충격이 최소화 되도록 이격



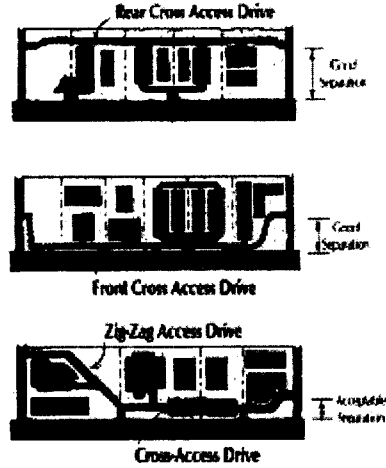
<그림 4> 교차로 및 회전부에서 진입로 이격

④ 주차장 연계 및 진입로 합병

- 여러개의 시설물이 인접한 경우 주차장 진출입구를 합병하여 최소한의 접속로가 발생하도록 주차장 연계운영



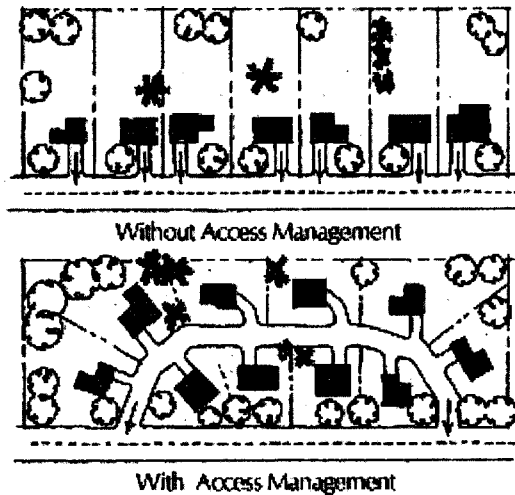
<그림 5> 주차장의 연결 및 교차진입



<그림 6> 교차진입

⑤ 진출입로를 공유하여 주도로가 아닌 집분산 도로를 이용하여 접근토록 함

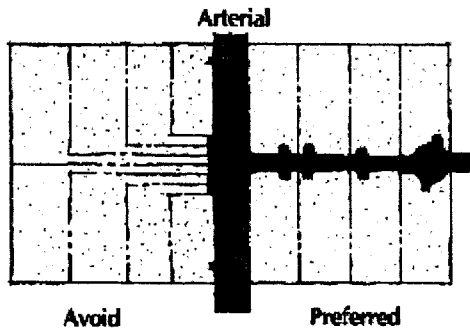
- 주도로에 개별시설물의 접근로를 만들지 말고 최소한의 진출입로만 구성하고 나머지는 이면도로나 집분산도로로 접근토록 구성



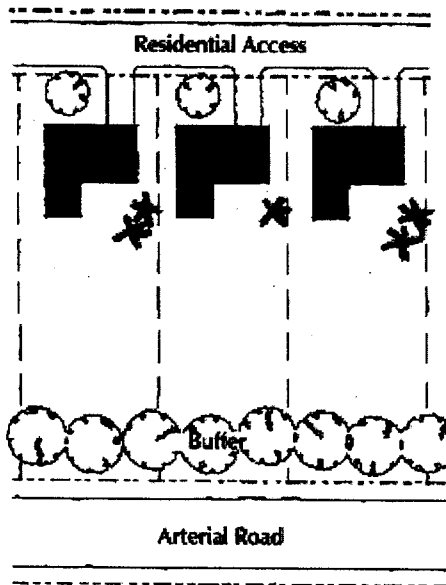
<그림 7> 진출입로 공유

⑥ 간선도로와 접하는 토지의 형태를 길게하여 최소한의 접근로를 연결

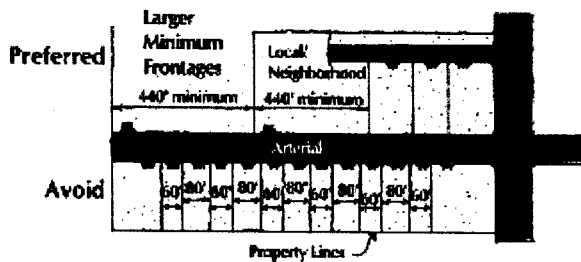
- 간선도로와 접하는 토지형태를 길게 구성하여 간선도로에 접근로가 많이 생기는 것을 방지



<그림 8> 깃발형태의 토지구획 지양



<그림 9> 후면진출입로 계획



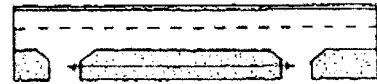
<그림 10> 진출입로의 최소간격 유지

- ⑦ 연결도로체계 증진
 - Dead end street(쿨데삭 같은..)가 집산도로나 간선도로의 교통량을 증가시킴. 따라서 도로가 연결되도록 계획하는 것이 중요
- ⑧ 연담개발시설물의 내부연결체계 증진
 - 주요 쇼핑센터와 이웃의 부대시설물은 한 진입로를 이용하여 내부에서 연계되도록 설계

○ 이러한 곳은 주요 도로변과 같이 지가가 높은 곳에 위치하는데, 이때 순환체계로 진입하면서 다른 주요 상점들과 연계되도록 계획해야 함

⑨ 진출입로의 위치, 간격 규제

○ 진입로의 최소 이격기준을 설정하여 그 이하의 간격에서 진입로가 발생하지 않도록 규제



Adopt minimum spacing standards for driveways

Reinforce with minimum lot frontage and joint access requirements

<그림 11> 인접도로와의 위치 및 이격간격 규제

⑩ 교통주무부서와 협조

○ 효율적 정비를 위해서는 교통주무부서와 긴밀한 협조 필요

III. 결론

우리나라에서 설치하고 있는 가감속차로는 여러 가지 부작용을 초래하고 있어 개선의 여지가 많다. 이러한 부작용을 개선하고 시대에 부합하는 가감속차로의 설치를 위해 다음과 같은 내용들에 대한 고려가 필요하다.

1) 현 관련법규의 개선

- 현재 가감속차로의 설치와 관련된 국난 법규로는 「도로의 구조·시설에 관한 규정」과 건설교통부의 「평면교차로설계지침」상의 변속차로 규정, 그리고 관련 연구로는 「도로의 접근관리방안 연구」(1995, 건설기술연구원) 등이 있다.
- 일선 국토유지관리청에서는 「도로의 구조·시설에 관한 규정」과 건설교통부의 「평면교차로설계지침」등을 토대로 국도변 개발에 따른 변속차로의 설치길이에 대한 자체 행정 가이드라인을 융통성있게 적용하고 있는 것으로 판단된다.

- 그러나 상기한 관련규정 등은 차량의 흐름 차원에서 건축시설의 용도 및 본선구간의 설계속도만을 감안하고 있고, 가급적 긴 구간을 확보하도록 하고 있을뿐 접근관리 차원의 가감속차로 설치에는 한계가 있다(예, 가감속차로를 설치해야 하는 도로와 설치하면 안되는 도로 등의 규정이 명확치 않음)
- 「도로의 접근관리방안 연구」에서는 접근관리 차원에서 부가차선의 설치가 되어야 한다고 언급하고 있으나 구체적 시행방안은 없는 형편이다.
- 따라서 먼저 가감속차로 설치가 가능한 도로 및 그에 대한 설치기준이 보다 명확히 제시되어야 할 것이고, 시내도로에 대한 설치규정도 별도 마련이 되어야 할 것이다.

2) 접근관리차원의 도로운영 개선방안 마련

- 지금까지의 가감속차로 설치방안을 개선하기 위해서는 도로의 접근관리체계가 확립되어야 하며, 가장 근본적인 접근방법은 접근성과 이동성의 개념에서 출발하여야 한다.
- 그러한 의미에서 가감속차로의 설치는 지극히 제한적으로 설치하는 것이 타당하다.
 - 간선도로변의 경우는 차량흐름 유지차원에서 가감속차로를 설치하지만 접속로수를 지극히 제한해야 하는 원칙을 적극 수용해야 한다
 - 시내도로나 접근로에서의 도로에서 보도폭 등을 고려하여 설치하되 보도폭이 일정규모 이하로서 보행자의 이동에 불편을 초래하는 경우는 설치를 제한할 필요가 있다.

또한 개별시설물의 진출입을 위한 설치는 전면 재검토 해야할 필요가 있다.

3) 교통영향평가지 신중한 설치대안 제시

- 교통영향평가지 개별 건축물마다 가감속차로를 설치하는 경우 지금까지 관행적으로 설치하던 방법에 대한 기본적 원칙론의 정립이 필요하다.
- 교통영향평가지 적용하는 가감속차로의 경우는 접근성과 이동성 원칙과 더불어 보도, 식수대, 자전거도로, 인접도로의 기능 등을 고려하여 결정하는 방안이 제시되어야 한다

- 특히, 가감속차로 설치시 보도선형의 변경은 보행자의 보행을 불편하게 하는 원인이므로 보도의 보행량, 폭원 등에 따라 세심한 배려가 필요

- 또한 도로경관의 증진차원에서 사적인 건축물의 건축시 도로의 경관을 훼손하면서도 가감속차로를 확보하는 것이 효과적인지에 대한 세심한 고려가 필요하다.
- 공익적 측면에서 가감속차로 확보를 통한 도로의 부분적 확장이 과연 교통소통에 얼마만한 효과가 있는지 경제적, 환경적 차원에서도 고려해 보아야 한다.

[참고 문헌]

- 국 내 -

1. 건설기술연구원, 도로의 접근관리방안 연구, 1996
2. 교통개발연구원, 고속도로 기능제고를 위한 진출입시설의 합리적 배치방안, 1996
3. 도로의 구조·시설에 관한 규정, 2006
4. 건설교통부, 평면교차로의 설계지침, 2004
5. 교통영향평가보고서 114건, 2007, 2006, 2005

- 국 외 -

1. TRB Committee AHB 70, Access Management Home Page
 - Center for Urban Transportation Research, Univ. of South Florida, Ten ways to manage roadway access in your community
 - TRB, Access Management Manual, 2003.
2. www.epg.modot.org
3. www.moderntransit.org
4. California Dept. of Transportation, Highway Design manual, 2007
5. 일본 도로구조령, 2006
6. 일본 도로교통법, 2006