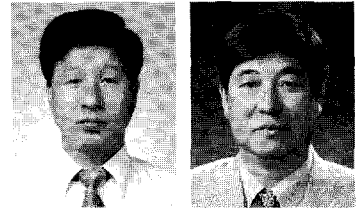


# 자전거 산업의 발전과 이용률 증가방안 연구

- 미래 국가경쟁력 차원 -



하 만 복 | 정회원 · 경상대학교 부설연구원

박 훈 식 | 비회원 · 국토해양부 부산지방국토관리청 과장

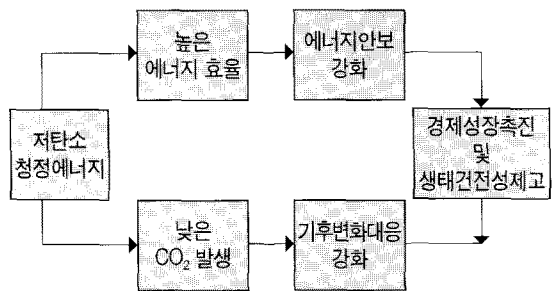
## 1. 개요

2000년대 접어들면서 환경적으로 지속가능한 교통과 녹색성장교통에 대한 관심이 증대되면서 최근 정부에서 자전거이용 활성화 표방이후 저탄소 녹색 교통수단인 자전거도도가 화두로 떠오르고 있다.

세계는 지금 기후변화로 상징되는 '환경' 위기와 고유가로 대표되는 '자원' 위기에 동시에 직면해 있다. 특히 기후변화 문제는 연이은 기상재해를 유발하는 것은 물론 생태계 질서를 근본적으로 뒤흔들며 인류의 생존을 위협하고 있다. 지금과 같이 '에너지 다소비 체제'가 지속될 경우 지구촌이 치러야 할 기후변화에 따른 경제적 손실이 매년 세계 GDP의 5~20%에 달할 것이란 전망이 나올 정도이다. (2006, 스텐 보고서; Stern Review) 여기에 신흥 개발도상국의 경제개발과 세계인구의 지속적인 증가는 에너지·자원부족 현상을 부추기고 이에 따른 가격상승을 가속화하고 있는 추세이다.

EU 등 선진국가들은 녹색기술 육성과 환경규제를 통해 관련 산업 특히 자동차 분야의 경우 이미 하이브리드카, 전기차, 수소차 등 저탄소 차량 제작을 위

저탄소 녹색성장 패러다임



한 치열한 경쟁이 한창이다. 그러나 국내 상황을 보면 세계 10대 에너지 소비국이지만 우리는 선진국과 비교하면 하이브리드카나 저탄소차량 개발에 대하여 국가에서 손놓고 있는 정도이다. 하지만 국내에는 자동차 증가로 교통혼잡과 배기가스에 의한 대기오염 문제는 심각한 수준으로 녹색 교통에 대한 준비가 시급하게 필요한 시점이다.

그동안 고도의 경제성장에 따른 국민소득 증가로 자동차 보유대수가 급격히 증가하여 이로 인한 교통체증과 주차난, 교통사고, 물류비용의 증가와 환경오염을 유발시키는 등 심각한 사회문제로 대두되고 있다.

이러한 고유가, 기후변화 등의 세계적 위기로 인해 저탄소 및 고효율의 교통체계 구축 필요성이 커지고 있다. 자전거는 지속가능한 교통체계를 구현할 수 있는 효과적인 교통수단으로 떠올랐으며, 위기극복을 위해서는 자전거 이용을 활성화시킬 필요가 있다. 여기서는 자전거의 특성, 국내 자전거 이용실태 및 문제점에 대해서 살펴보고, 앞으로 나아갈 방향에 대해서 검토해 보았다.

## 2. 자전거의 특성

### 2.1 자전거 특성

도시 교통수단은 개인교통수단과 대중교통수단으로 분류할 수 있다. 개인 교통수단으로는 도보, 자전거, 승용차이며, 대중교통수단으로는 버스, 지하철, 전철등이 있다. 개인교통수단인 자전거 교통은 주행 속도, 통행거리, 주통행 목적, 통행비용, 에너지효율성, 공간점유면적, 공해 등의 측면에서 다른 교통수단보다 유리한점이 많은 특성을 지니고 있다.

### 2.2 교통수단으로서 자전거 주요 장·단점

자전거도로 장점으로는 자동차도로와 달리 “로드킬” 위험이 적고 환경친화적이며, 접근성이 용이하고, 시간 절약적인 교통수단으로 건강에도 긍정적인 영향을 준다.

단점으로는 보도와 혼용시 자전거에 보행자가 부딪칠 경우 도로교통법에 적용되며, 도시교통수단으로서 단거리 통행만을 주로 감당하게 되며 혼합 교통(Mixed Traffic)에서 안전성과 지속성이 결여되고, 자연환경(계절, 기상, 지형)의 극복이 곤란하다.

### 2.3 자전거 이용 효과

#### 2.3.1 경제적 측면

자전거는 교통비용 절감(유류비, 감가상각비, 유지비 등 비용 절감)과 시간절약 교통수단으로 좁은 공간으로 통행이 가능하고 최단거리를 통행할 수 있어 5km 미만의 도시내 통행 시에는 승용차보다 도심지 정체구간에서 빠르다. 따라서 물류비용 절감이 연간 9조원으로 에너지 절약이 된다.

자전거와 승용차 운행비용

구 분 수 단	구입 비용	운행비용 (연간)	운행거리 (천km)	운행비용 (원/km)
승용차 (소형차기준)	600만원	120만원 (유류비 포함)	180	100
자전거	15만원	1.5만원	30	5

전체 에너지 소비량중 교통 전체 부분이 차지하는 비율은 20% 상회하며, 이중에 도로 교통부분이 75%이상 차지(철도, 해운, 항공)한다. 이렇게 보면 자전거는 가장 적은 에너지를 소모하는 교통수단(철도는 승용차 1/8, 화물차 1/14)이 확실하다.

자전거와 승용차의 에너지 소모량 자료

수 단	에너지 소모량 (칼로리/인, km)	비 고
승용차(1인 승차시)	1,153	자전거의 52배이상
자 전 거	22	
도 보	62	

#### 2.3.2 환경적 측면

자전거는 대기오염을 배출시키지 않으며 자전거교통에 의한 대기오염 저감효과가 확실한 무공해 교통수단인 반면에 승용차는 많은 유독물질을 배출시키고 있다.

승용차 배기가스에 포함된 유독성 물질의 종류 자료

유독성물질	배기가스 배출량(%)	영 향
일산화탄소 (CO)	65	두통, 현직증, 산소운반장애, 기형아 출산 가능성
산화질 (NOx)	55	산성비, 바이러스성 전염병의 저항 력 손상등
탄화질소 (CxHx)	39	폐암, 백혈병 유발 등
납 (Pb)	71	신경지르한 및 신장염 등

일상적인 자전거 이용자 1인의 이산화탄소 감축 효과

구 분			감축가능량	비 고
이산화탄소 감축량(kg)/인/년			3.9	
이산화탄소 감축량(kg)/인/년			409	나무 91그루가 1년간 흡수하는 량 나무1그루가 약 91년간 흡수하는 량
이산화탄소 배출 감축량(톤)/년	자전거이용에 따른 직접감축량(톤)*	분담율 5%	24,015	나무 533만그루의 이산화탄소 흡수 효과
		분담율 10%	48,030	나무 1,067만그루의 이산화탄소 흡수 효과
	자동차이용 감소에 따른 감축량(톤)**	분담율 5%	78,334	나무 1,740만그루의 이산화탄소 흡수 효과
		분담율 10%	156,668	나무 3,481만그루의 이산화탄소 흡수 효과

\* 1주일에 5일을 하루 평균 6.6km(왕복)의 자전거를 이용하는 경우, 이산화탄소 감축량

\*\* 자가용승용차의 평균주행거리를 이용한 이산화탄소 감축량 산정

이산화탄소 거래금액 환산

구 분		감축가능량	비고
이산화탄소 거래금액(백만원/년)	자전거이용자의 직접 절감량에 따른 분담금 환산액	분담율 5%	1,409
		분담율 10%	2,820
	자동차이용 대체 효과에 따른 분담금 환산액	분담율 5%	4,599
		분담율 10%	9,198

### 2.3.3 건강적 측면

자전거 운동은 다른 유산소 운동과 같이 심폐기능을 발달시키는 운동이다. 특히 다른 운동에 비해 흥미롭기 때문에 건강을 위한 신체활동을 하면서 기분 전환을 할 수 있어서 매우 유익한 운동으로 순환기계통의 기능이 향상된다. 혈관의 유연성이 좋아지고 안정시 수축기 혈압 감소를 유도하며, 특히 하체 근력을 발달시킨다. 달리기/걷기운동 처럼 지루하거나 인내를 필요로 하지 않는 운동이다.

자전거 운동은 먼저 체중이 하체를 압박하지 않으므로 하체관절에 이상이 있는 환자, 골다공증환자, 여성 및 노약자들이 운동하기에 좋으며 비만치료를 위해 자전거 운동은 어린이들이 즐거워 할 뿐만 아니라 체력의 각 요소를 고르게 발달시킬 수 있으므로 매우 유용하다.

### 2.3.4 도시생활측면

도로와 주차장등을 만들기위해 없어진 나무들과 녹지대를 되찾아 줄 수 있는 것이 자전거 교통이며,

자전거가 도로를 점유하는 점유도를 승용차 환산대수로 표시하면 대략 0.2수준으로 평가되며, 이것을 1인의 승용차 통행을 자전거로 대체하면 도로용량은 5배나 증가되고, 주차면적은 80% 감소한다. 주행중 승용차는 자전거의 8배 공간사용, 주차시는 20배의 공간을 점유한다

승용차와 자전거의 공간이용 효율성 비교

구 분	최소주행면적(대당)	천 명 당 수송능력	주차 면적	1대당 주차면적*
승용차	3.0m×6.0m =18m <sup>2</sup>	13,207	30m <sup>2</sup>	2.5m×5.1m =12.75m <sup>2</sup>
자전거	1.1m×2.0m =2.2m <sup>2</sup>	1,275	1.5m <sup>2</sup>	0.8m×1.9m =1.52m <sup>2</sup>
승용차/자전거	8.2배	10.4배	20배	8.4배

주)1. 조건상, 자전거 21세기 녹색교통수단

주)2. 1) 1대당 주차면적은 주차장법 제3조(주차장의 주차구획)

2) 평형주차형식외의 경우, 확장형 적용

### 3. 국내 자전거 이용 실태

#### 3.1 자전거도로 관련법

자전거 전용도로란 「자전거이용활성화에 관한 법률」에서는 '자전거만이 통행할 수 있도록 분리대·연석 기타 이와 유사한 시설물에 의하여 차도 및 보도와 구분하여 설치된 자전거도로(제3조 1호)'로 정의하고 있다.

자전거보행자겸용도로란 「자전거이용활성화에 관한 법률」에서는 '자전거 외에 보행자도 통행할 수 있도록 분리대·연석 기타 이와 유사한 시설물에 의하여 차도와 구분하거나 별도로 설치된 자전거도로(제3조 2호)'로 규정하고 있다.

자전거 자동차 겸용도로는 자전거와 자동차가 함께 사용할 수 있는 도로로 해석할 수 있으나 「자전거이용활성화에 관한 법률」은 '자전거 외에 자동차도 일시 통행할 수 있도록 차도에 노면표시로 구분하여 설치된 자전거도로(제3조 3호)'로 규정하고 있다.

자전거 전용차로는 포장된 도로의 가장자리 또는 차로의 한 부분을 전적으로 자전거이용자들이 사용할 수 있도록 한 공간이 자전거 전용차로이다. 영국에서는 cycle lane으로 정의한다.

#### 3.2 자전거에 대한 교통수단으로서의 인식부족

자전거 보급률이 16.6%로 독일 87.3%의 1/5수준이며, 자전거 교통수단분담률은 독일(10%)의 1/8수준인 1.2%에, 그리고 자전거 보유자 중 최근 1년 내 자전거 이용경험 비율은 57.3%에 불과하다.

구분	인구 (만명)	자동차 보유 (만대)	자전거 보유 (만대)	자전거 도로연장 (km)	자전거 보급률	자전거 교통수단 분담률
한국	4,808	1,540	800	9,170	16.6%	1.2%
독일	8,249	4,552	7,200	30,000	87.3%	10%
일본	12,778	7,237	8,665	78,638	67.8%	14%
네덜란드	1,627	490	1,600	19,000	98.3%	27%

통근, 통학시 교통수단 분담(1990~2005년, 전국)

년도	단일수단					복합수단
	도보	자전거	대중교통	승용차	기타	
1990년	4,535,853 (26.6)	481,794 (2.8)	9,233,791 (54.3)	1,410,372 (8.3)	358,050 (2.1)	1,011,308 (5.9)
1995년	6,489,801 (28.2)	407,672 (1.8)	9,242,338 (40)	4,681,973 (20.3)	1,262,227 (5.5)	960,336 (4.2)
2000년	6,168,350 (26.1)	308,472 (1.3)	8,456,096 (35.9)	6,498,134 (27.5)	1,042,581 (4.4)	1,135,240 (4.8)
2005년	7,087,667 (29.3)	289,517 (1.2)	7,400,823 (30.6)	7,802,888 (32.3)	841,435 (3.5)	759,003 (3.1)

주) 통계청, 국가통계포털(KOSIS), 주체별 통계, 인구·가구(1980~2005)

\* 대중교통은 시내/시외/좌석/통근/통학버스, 전철, 지하철, 기차, 택시를 의미함

\* 승용차는 승용차와 지프를 의미함

\* 복합수단은 버스+버스, 버스+기차 등의 교통수단 두 개 이상 이용하는 경우임

\* ( )는 비율을 의미함

#### 3.3 자전거 이용 시설 부족

자전거도로 단절, 대중교통수단과 연계 및 자전거 이용 편의시설(자전거 주차장보관대)이 미비하다. 인구1인당 자전거도로를 길이로 나누어보면 한국 0.19m, 일본 0.62m, 네덜란드 1.16m 정도다. 그리고 국내 실정을 보면 자전거 신호등, 자전거 전용도로 등 자전거 안전시설이 부족하며 전체 자전거도로(9,170km)의 89%가 자전거·보행자 겸용도로이다.

#### 3.4 국내 자전거 산업의 문제점

국내 생산현황을 보면 자전거 생산업체(종업원 5인 이상)는 '06년 현재 7개사(대영바이크, 삼천리, Inter Pro, Corex, Alton, DMC, ELFAMA등이 있음)로 총 생산액은 8,703백만원, 총 출하액은 8,586백만원 기록했다.

자전거 전용부품 생산업체는 10개사로 총 생산액은 4,885백만원, 출하액은 4,668백만원이다.

특히, 주 5일 근무제가 본격화된 '05년 이후 수입이 매년 큰 폭으로 증가하고 있으며 '07년에는 적자폭이 1억달러를 상회하며, 중국과 대만부터의 수입이 전체 자전거 수입의 96.4%를 차지한다. 지난해 194만대 수입 최근 5년간 6.7% 증가, 올해 들어 월평균 122% 증가했다.

국내의 자전거 수출량은 2004~2008년간 평균 8천대로 동기간 수입량(194만대)의 0.4%(약 7,760대)에 불과하다. 그리고 주요 수출국을 보면 가나, 탄자니아 등 아프리카 4,228대로 42.9% 대만 등 아시아에 40.3%, 중국에 16.8%이다.

2004년 8,000여대, 2006년 6,000여대, 2007년부터 증가세가 유지되고 있다.

국가별 자전거 수입 현황('08.기준)

(단위 : 천달러, %)

구분	중국	대만	미국	일본	독일	영국	합계
수입액 (비중)	113,930 (69.8)	40,666 (24.9)	3,179 (1.9)	2,091 (1.3)	1,461 (0.9)	789 (0.5)	163,206 (100)

년도별 자전거 수입 현황

(단위 : 천대, 천달러)

구분	'04	'05	'06	'07	'08	'09			
						1월	2월	3월	4월
수입량	1,572	1,812	1,986	2,412	1,938	89	71	162	259
수입액	58,720	80,200	95,069	134,307	152,512	7,486	8,490	14,621	21,514

원산지별 수입량

(단위 : 천대)

구분	'04	'05	'06	'07	'08	'09(1~4)
중국	1,538 (97.8%)	1,749 (96.5%)	1,931 (97.2%)	2,400 (97.0%)	1,839 (94.8%)	549 (94.0%)
대만	28 (1.8%)	27 (1.5%)	38 (1.9%)	60 (2.5%)	85 (4.4%)	32 (5.4%)
미국	2 (0.2%)	6 (0.3%)	3 (0.1%)	5 (0.2%)	5 (0.3%)	0.2 (0.04%)
일본	1 (0.1%)	28 (1.5%)	10 (0.5%)	4 (0.2%)	5 (0.2%)	1 (0.3%)
기타	2 (0.1%)	3 (0.2%)	3 (0.2%)	4 (0.2%)	5 (0.3%)	2 (0.4%)
합계	1,571 (100%)	1,813 (100%)	1,985 (100%)	2,473 (100%)	1,939 (100%)	584 (100%)

년도별 종류별 수입량

(단위 : 천대)

구분	'04	'05	'06	'07	'08	'09
MTB, 일반	1,557 (99.0%)	1,778 (98.1%)	1,971 (99.2%)	2,379 (98.6%)	1,926 (99.3%)	582 (99.3%)
전기	10 (0.61%)	19 (1.06%)	7 (0.36%)	27 (1.13%)	7 (0.37%)	2 (0.3%)
삼륜	- (0.00%)	15 (0.84%)	7 (0.37%)	6 (0.23%)	5 (0.25%)	0.3 (0.04%)
화물 운반용	6 (0.37%)	0.2 (0.02%)	0.004 (0.0002%)	0.002 (0.00%)	1 (0.05%)	0.4 (0.07%)
경기용	0.1 (0.01%)	0.03 (0.002%)	0.6 (0.03%)	0.4 (0.02%)	0.03 (0.002%)	2 (0.3%)

각 수입국의 종류별 수입량(2008년)

(단위 : 천대)

구분	중국	대만	미국	일본	기타
MTB, 일반	1,827 (94.8%)	5 (0.2%)	85 (4.4%)	5 (0.24%)	5 (0.26%)
전기	6 (90.5%)	0.5 (6.6%)	0.2 (2.9%)	0.002 (0.03%)	- (0%)
삼륜	5 (94.9%)	0.002 (0.04%)	0.1 (2.8%)	0.004 (0.08%)	0.1 (2.12%)
화물 운반용	1 (100%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
경기용	- (0%)	0.004 (12.9%)	0.019 (61.3%)	- (0%)	0.008 (25.8%)

자전거 보급률 (보유대수/인구수)

구분	한국	네델란드	독일	일본
보급률	16.6%	98.3%	87.3%	67.3%
교통수단 분담률	1.2%	19.0%	10.0%	14.0%

### 3.5 세계 자전거 산업현황

세계 자전거 시장규모는 연간 약 1억2000만대로 자전거 부품 및 완성차의 시장규모는 연간 600억달러('07년 기준) 규모이며, 소득증가에 따른 레저산업 증가와 기후변화에 대응한 대체교통수단으로서 수요가 급증하여 연평균 5.2% 이상의 견고한 성장세 보이고 있다.

공급구조를 보면 중국, 미국, 일본, 독일 등 5개국(인도가 포함됨)이 전세계 자전거 생산량의 90% 이상을 차지하며 그 중 중국이 60% 이상을 차지 한다. 자전거생산규모(단위:천대)를 보면 중국이 74,525, 미국이 500, 일본이 2,519, 독일이 3,200로서 고부가가치 자전거 분야는 대만, 카본파이버, 금속 등의 자전거 부품소재분야에서는 일본이 세계 시장을 주도하고 있는 것을 알수있다.

수요구조를 보면 북미, 유럽, 아시아 등이 주요 소비국이며 남미에서도 레저 및 교통대체수단으로 수요가 꾸준히 증가하고 있는 상황이다. 특히, 중국, 일본 등 아시아 국가들에서 출·퇴근 및 통학용 등 교통대체수단으로서 수요가 크게 증가하고 있는 추세이다.

### 3.6 자전거 산업 성장 효과

국민이 자전거를 많이 타면 일자리 창출, 관광 수입 증가, 교통난 해소 등으로 구조원에 달하는 경제적인 이익을 얻는 것으로 나타났으며, 우선 자전거 이용은 고용 증대에 큰 효과를 가져왔다.

그리고 관광산업 발전에도 큰 효과를 보이고 있다. 외국의 경우를 보면 프랑스 여행안내서는 벨리브를 파리의 명물로 소개하면서 이용 방법과 파리 시내 주요 관광지 부근의 자전거 대여소 등을 실고 있다. 이로 인해 프랑스는 네덜란드·덴마크 등 원조 자전거 왕국을 제치고 지난해 세계 최대의 자전거 관광국에 올랐다는 것을 볼 수 있다.

## 4. 자전거 정책방향

### 4.1 인프라 구축 및 제도개선

정부에서 제시한 자전거 관련 정책 중 가장 핵심적인 사항은 중앙정부차원에서 전국 자전거도로 네트워크를 구축하는 것으로, 2018년까지 1조 2천여 억

원을 투자할 예정이다. 특히 기존과 달리 자전거도로 건설시 보도 및 자동차로와 분리하는 자전거 전용차로제를 도입함으로써 자전거 이용의 안전성과 편리성을 확보할 수 있도록 계획하였다.

더불어 자전거 이용의 안전성 제고를 위해 차량속도제한(30km/h 이하)구역을 확대하고, 자전거 전용차로제 도입, 자전거 이용시설 설치 의무화 등을 통해 현행 자동차 중심 교통체계와 법규를 사람-자전거-자동차 순의 자전거 중심·자전거 이용자 우대형으로 전면 전환하고, 적주(賊住)근접형으로 도시구조를 개편하는 방안도 적극 추진하기로 하였다.

### 4.2 법률 개정방향

자전거도로는 자전거이용활성화를 위한 기반시설 중의 으뜸이다. 하지만 현실적으로 자전거도로에 대한 명확하면서도 합리적인 개념조차도 없다. 자전거 전용도로·자전거보행자 전용도로·자전거도로·자전거보행자도로의 개념정립 및 도로구분, 정비근거, 법적 지위 등에 대한 명확한 규정이 필요하다.

최근 정부나 지방자치단체에서도 자전거교육의 중요성을 인식하고 다양한 방안들을 강구하고 있는 것은 매우 희망적이다. 그리고 자전거교육은 학교교육과 일반교육으로 구분할수 있으며, 초·중학교에는 강제규정이 바람직하며, 성인대상의 일반교육은 권장사항으로 규정하는 것이 필요하다.

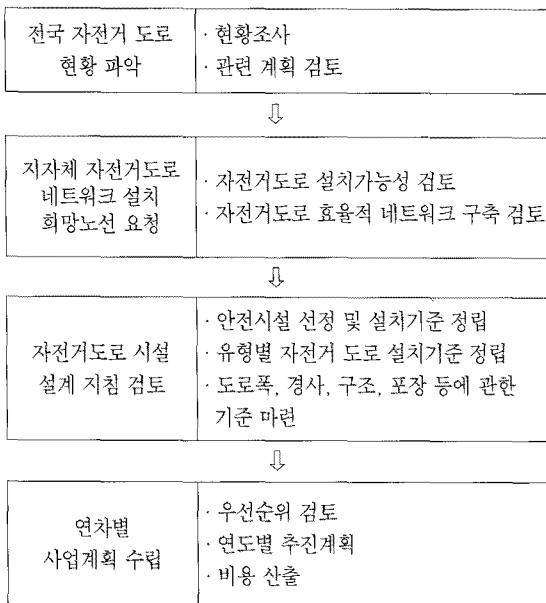
자전거이용자의 안전하고 편리한 이용을 위한 제도가 필요하다. 교통관련 각종안전계획에 자전거 이용관련계획이 포함되어야 하며, 관련 법령에는 자전거이용자의 권리와 의무에 대한 규정도 명확하게 하여야 한다.

자전거이용활성화를 위한 보조적인 지원은 본 사업에 상당한 시너지효과를 줄 수 있다. 이용증진으로 구분할 수 있는 이 분야는 자전거이용과 관련하여 직접적으로 관련이 있다기보다는 간접적인 사업이라 할 수 있다. 즉, 시설분야가 아니라 다양한 프로그램적인 사업이라 할 수 있다.

정부나 지방자치단체의 자전거정책, 자전거이용활성화관련 사업들에 대한 정기적 또는 수시적인 평가가 필요하다. 평가는 언제, 어디에서나 누구에게라도 개방할 수 있는 객관적이면서도 자신있게 이루어져야 한다.

### 4.3 국가 자전거도로 네트워크 구축방향

전국 자전거도로 구축은 녹색성장을 위한 상징으로 레저용 뿐만 아니라 생활교통활성화에 기여를 할 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 전국 자전거 도로 네트워크 사업은 해안일주 자전거도로와 접경지역 자전거 도로를 연결하는 자전거 벨트를 구축하여 전국의 지자체간 자전거 도로를 연결하는 상징적 국가 네트워크로서, 이를 통해 국민 삶의 질을 높이고, 자전거 이용자의 안전성을 확보하며, 자전거 관련 산업을 효율적으로 지원하고자 하는 계획을 가지고 있다.



4대강에 연계하여 자전거도로사업은 한강, 낙동강, 금강, 영산강 정비사업과 연계하여 4대강 유역에 폭 3m의 자전거 도로를 건설하는 사업으로 2012년까지 총 연장 1,300여km로 계획하였다.

국가 자전거 도로망 기본 구상은 먼저 전국 기본 네트워크를 형성하고, 각 지자체별로 각각의 자전거 도로 네트워크를 형성하고, 도시간을 연결하여 촘촘한 전구 네트워크를 형성하는 3단계의 국가 자전거 Master Plan을 설정하고 있다.

### 4.4 자전거 이용활성화 정책의 개선 방향

자전거와 타 교통수단과의 관계, 자전거도로의 구체적 설계기준, 자전거도로와 주차장의 유지관리 및 투자재원확보에 관한 사항 등의 법제화가 필요하다.

그리고 자전거이용 활성화는 대중교통이용 증진책과 함께 할 때에 효과가 있으며, 대도시일수록 자전거는 타교통수단과 연계되어 교통약자위주의 교통정책을 함께 시행해야 하며, 각종 시민 홍보활동과 어린이를 대상으로 한 자전거교육 등도 꾸준히 지속되어야 한다.

시설측면으로는 대도시의 경우, 용지 보상 등 재원 확보 어려움으로 자전거도로 정비는 대도시, 중소도시, 신도시 등 각 도시유형별로 시설정비 방향이 차별화하여 설정되어야 하며, 역세권, 쇼핑센터주변, 학교주변, 대규모 주거단지주변부터 우선 정비가 필요하다.

결국 자전거는 이면도로를 통해서 간선에 접속되는 것이므로 이면도로에도 자전거도로로서의 국지 또는 분산기능을 부여해서 각각의 기능에 부합하는 시설정비를 행하여야 한다.

## 5. 결론

자전거는 녹색성장의 동반자이자 녹색뉴딜 사업의 핵심 사업임이 분명하다. 그러므로 자전거도로와 관련 편의시설은 일반공급형에서 수요대응형으로 전환하여 투자 효율성을 증대하여야 하며, 무엇보다 중요한 것은 사람들이 자전거 이용에 관심을 가지게 하면서 자전거 보급촉진 및 이용률을 향상시킬 수 있는

법적 행정적 제도가 도입되어야 한다.

그리고 행정기관의 적극적인 홍보활동 및 캠페인을 통해 자전거는 육체건강에 좋고 아름다운 환경을 만들어 나갈 수 있는 교통수단임을 알려야 한다.

도시교통의 녹색 추진이 필요한 이때 개인승용차 중심의 교통정책에서 벗어나 대중교통 중심의 투자가 필요하며, 다른 대중교통과 연계성을 높이기 위한 복합교통역사와 자전거 전용주차장을 설치하는 것은 세계적인 추세이다.

녹색경제, 녹색에너지 등등 요즘 환경문제가 대두되면서 이른바 '녹색' 정책을 앞세워 환경문제에 많은 관심을 보이면서 녹색교통수단으로서 자전거가 각광을 받기 시작한 것은 우리나라만의 현상이 아니다. 지구온난화의 주범인 이산화탄소 배출에 관한 문

제가 많은 관심을 끌면서 자동차 대신 자전거를 이용함으로써 이산화탄소의 배출량을 현격히 줄일 수 있다는 점에서, 그리고 국민의 건강도 챙길 수 있다는 점에서 1석2조의 효과를 볼 수 있는 교통수단이 자전거라며 각 지자체가 나서서 자전거 도로를 신설하는 등 시민들이 편히 자전거를 애용할 수 있도록 각종 사업을 펼치고 있다.

또한 도로체계를 현재 차량 중심에서 자전거 위주로 전환하고, 법령과 조례 그리고 제도등도 일체 정비하여 모든 이용자들이 편리하고 안전하게 자전거를 이용할 수 있는 환경조성이 무엇보다 중요하므로 개선이 시급하며 멀지않아 우리나라도 자전거 선진국으로 거듭날 수 있기를 기대한다.

### 학회지 원고접수 안내

학회지 편집위원회에서는 다음과 같은 내용으로 여러분을 초대하고자 합니다. 언제든지 참여하시어 알찬 학회지를 만듭시다. 여러분의 원고를 기다리겠습니다. (연락처 : 학회사무국 또는 편집위원)

컬 럼	내용 및 형식	비 고
권두언/축사/제언/격려사	시사성 있는 내용으로 A4 2쪽이내 분량으로 작성	편집위원회 주관
특집	회원들에게 도로포장내용과 최신동향소개 : 특집편집위원회 주관하여 연재	게재원고료 지급 심의 후 게재
기술기사	도로 및 도로포장과 관련된 기술보고서로서 A4 10쪽 이내 분량으로 작성 : 사례연구, 공사지, 성공 및 실패사례, 지역별 도로특성, 국내 산학연 합동 연구, 국내외 관련연구소 소개 등	심의 후 게재
기술위원회 세미나 주요내용	기술위원회 세미나 내용을 자세히 요약하여 그 내용을 회원들에게 알리는 컬럼	기술위원회 제공
해외기술동향	도로 및 도로포장관련 해외의 최신 연구내용 및 결과로 A4 4쪽 이내	
국내의 학술회의	도로 및 도로포장과 관련된 학술 및 기술강좌, 세미나 등의 내용 소개	E-mail 이용 가능
문화산책(교양)	교양과 관련된 내용으로 A4 4쪽 이내 : 수필, 취미생활(등산, 낚시 등), 독후감 및 의견제시 등 자유내용	게재원고료 지급 심의후 게재
국내의 신간도서 소개	최근 발간된 도로 및 도로포장 도서 내용소개 및 총평과 국내 회귀 입수 서적 소개	E-mail 이용 가능
학교 및 업체연구소 소개	도로 및 도로포장관련 학교 연구실 및 업체 연구소의 A4 2쪽 내외의 소개	게재분량 업수
학회소식	정기총회 및 학술발표회 소식, 이사회 회의록, 기술위원회 활동소식 등	학회 사무국 제공
Q/A	도로 및 도로포장 관련 문제에 대한 질문과 답변	E-mail 이용 가능
회원동정	주소변경, 직장변경, 경조사, 회원가입, 박사 및 석사학위 취득자 등	E-mail 이용 가능

\* 집필자는 필히 본인 및 공동집필자 사진을 첨부하십시오.

E-mail : ksre1999@hanmail.net