

녹색도시(Green City) 구현을 위한 자전거 이용 활성화 방안

- 최근 녹색성장을 위해 ‘친환경·무에너지 교통수단’인 자전거가 교통정책의 이슈로 등장, 범정부 차원의 자전거 이용 활성화 방안이 활발히 모색되고 있음
- 그러나 도로상의 운전자가 대부분 자전거를 교통수단이 아닌 장애물로 인식하고 있으며, 기능성 및 연계성이 부족한 자전거도로 확충은 자전거 실수요자들의 이용 기피 원인으로 작용하고 있음
- 암스테르담, 코펜하겐, 도쿄 등의 선진 자전거 도시들은 자전거를 도시 내 주요 교통수단으로 정착시키기 위하여 자전거도로의 질적 개선, 이용자 편의성 및 안전성 증진 등에 중점을 두어 정책을 수행 중임
 - 도로구간별 기능성·연속성을 고려한 자전거도로 네트워크 구축
 - 도시철도 내 자전거 탑재 등 대중교통과의 연계 방안 마련
 - 주차난 해소 및 도난방지 방안 마련
 - 자전거 도로폭 확장, 자전거 우선 신호 및 대기지역 확보
 - 자동차와 자전거 간 통행분리, 안전교육 실시, 안전장비 의무화
- 환경친화, 에너지절약, 사회발전의 지속가능성을 추구하는 지금, 선진 자전거 도시 사례를 통하여 생활교통수단으로서 자전거 이용환경을 마련하고, 자전거를 즐기는 사회적 분위기를 조성하는 노력이 필요함

1. 현황

● 신국가발전 패러다임 : 지속가능한 녹색성장

- 최근 정부에서는 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장인 “녹색성장”을 신국가발전 패러다임으로 제시하였으며, 고유가와 기후변화에 대응하기 위하여 저탄소·경제사회체제로의 전환을 추진 중에 있음
 - 에너지 저소비사회 및 녹색사회로의 전환을 다방면으로 모색하여, 국가에너지 효율을 2030년까지 약 47%('06년 대비) 향상
- 이에 따라 교통정책 부문에서도 탄소배출 감소 및 에너지 위기에 대응하고자 환경 친화적이고 에너지 절약형의 교통체계 개편이 제기되고 있음
 - 대도시권의 대기질은 OECD 국가의 주요 도시 중 최하위 수준이며, 이산화탄소 배출량은 세계 9위임(이 중 수송부문의 탄소배출량이 25%를 차지)
 - 고유가가 지속되고 있는 가운데, 우리나라 전체 에너지 소비량 중 21%를 수송부문이 차지, 이 중 도로교통 에너지 소비량이 전체의 78.3% 차지

● 관점의 전환 : ‘차량 중심의 교통정책’에서 ‘녹색교통정책’으로

- 환경친화, 에너지 절약, 사회발전의 지속가능성을 추구하는 교통정책은 세계적인 추세이며, 쾌적한 도시교통 확보를 위해 녹색교통정책 제시는 매우 중요
- 현재 우리나라에서는 도로상의 에너지 절감과 도시환경 개선을 위하여 ‘친환경·무에너지 교통수단’인 자전거의 이용 활성화 방안이 교통정책의 이슈로 등장
 - 각 광역·지방자치단체에서는 ‘자전거 이용 활성화 대책’을 마련하여 자전거도로, 자전거 보관시설 등 자전거 관련 인프라 확충 사업 실시
 - 도로 다이어트, 자전거 대회 및 축제, 시민양심 자전거 등 자전거 관련 아이디어 개발을 통한 자전거 이용 활성화 정책 마련에 노력
- 그러나 물리적 확장에 치중하여 현실성 없는 자전거도로가 확충되고 있으며, 과거 차량 중심의 도로교통 정책으로 자전거 이용 활성화에 한계 발생

2. 문제점

● 현실성이 결여된 자전거도로의 확충

- 현재 자전거도로 확충사업이 활발히 이루어지고 있으나 대부분 기존 보도의 부분개량, 자전거·보행자겸용도로 등의 설치로 보행자와 자전거 이용자에게 불편 초래
 - 자전거·보행자겸용도로가 전체 자전거도로연장의 89.3% 차지
 - 자전거·보행자겸용도로는 자전거 이용자와 보행자의 충돌을 유발, 안전사고에 노출
 - 자전거도로에 전신주, 가로수, 불법적치물 등을 설치하여 자전거 통행에 장애 발생

【 표 】 자전거도로 정비현황

구분	자전거 전용도로	자전거·보행자 겸용도로	자전거·자동차 겸용도로	총계
도로연장	773km	8095km	197km	9065km
사업비	1200억 원	9353억 원	260억 원	1조 813억 원

자료: 행정안전부 내부자료, 2007.

● 자전거도로의 기능성 및 연계성 부족

- 자전거 이용목적 및 이동 동선에 대한 고려보다는 하천 주변의 고수부지 및 이면도로 등 레저 위주의 목적이나 토지보상 민원이 적은 지역에 자전거도로를 설치
- 출발지에서부터 대중교통시설, 쇼핑, 업무시설 등의 목적지까지 자전거도로의 불연속성은 자전거 이용의 기피요인으로 작용(통행시간 증가, 사고 위험성 증가 등의 이유)

● 자전거 이용자의 안전성 확보 장치 미흡

- 현행 도로교통법상 자전거는 ‘차’로 정의되고 있음에도 불구하고, 도로상의 운전자는 대부분 자전거를 교통수단이 아닌 장애물로 인식하여 위험성 내재
- 협소한 보행공간 내에 형식적인 자전거도로 설치로 보행자와의 사고위험이 내재되어 있으며, 도로 주행 시 자동차로부터 보호할 수 있는 법·제도 미흡

3. 외국의 선진 자전거 도시 사례

● 네덜란드의 암스테르담

- 암스테르담은 보행자와 자전거 중심의 교통정책을 시행하여 '07년 기준 자전거 교통 수단분담률이 37%인 세계 최고의 자전거 도시로 성장

- 전통적 자전거 문화를 보유하고 있으며, 도심이 협소하고 평지형의 도시구조라서, 단거리·접근교통수단으로 자전거 이용이 적합
- 시민의 80% 이상이 통근·통학, 쇼핑 등을 위한 교통수단으로서 자전거 이용

[그림 1] 암스테르담 도시철도 내 자전거(위)와 대중교통터미널 내 자전거 주차장(아래)



출처: 이은진. 2008. 7. “유럽의 자전거 도시를 다녀오며”. 부산발전포럼. 부산발전연구원.

- 자전거를 도시 내 주요 교통수단으로 정착시키기 위하여

자전거도로 네트워크를 구축하였으며, 자전거 주차난 해소 및 도난방지 대책 마련, 자전거 이용자 안전 확보 등에 대한 정책 마련에 노력

- 자전거도로 신설 시 도로구간별 연계를 고려하여 기존 도로망의 질 향상
- 도시철도에 자전거 탑승을 허용하여 대중교통연계수단으로 활용
- 공공건물 및 대중교통터미널 용지 내에 자전거 거치대, 주차장, Locker(관리인이 있는 주차장으로 자전거 수리 가능) 등의 설치로 주차난 해소
- 경찰 단속, 자전거등록제 실시, 벌금 부과 등으로 자전거 도난 방지
- 자전거 제한속도 규정(30~50km/h), 자동차와 자전거 통행분리 원칙, 어린이 안전교육, 안전장비 부착 의무화 등을 통해 자전거 이용자의 안전 증진

● 덴마크의 코펜하겐

- 코펜하겐은 '07년 기준 자전거 교통수단분담률이 35%인 덴마크의 대표적인 자전거 도시로 현재 '2002~2012 자전거 정책'을 수립, 적극적인 자전거 이용 활성화 정책을 시행 중에 있음
 - 자전거 도로폭 확장: 자전거 도로폭을 최소 2m 이상 확보
 - 도로와 단차를 두어 차량 및 보행자를 완전 분리
 - 정지선 앞에 자전거 대기지역 확보, 노면에 대형차 사각지대 경고표시 설치
 - 자전거 선신호 등 우선권을 부여하여 교통수단 간 상충 방지
 - 자전거 이용에 대한 모니터링을 통해 지속적으로 개선방안 모색
- 자전거 이용 활성화 정책과 동시에 자동차에 대한 중과세 부여, 주차료 인상 등의 자동차 억제정책을 시행하여 자전거 이용률 증가에 기여

【그림 2】 코펜하겐의 자전거도로(좌)와 자전거 전용신호(우)



주: 코펜하겐의 자전거도로는 전진 배치된 정지선과 대형차 사각지대 경고표시, 넓은 자전거 도로폭 등의 특징을 보임.

출처: 이은진, 2008·7. “유럽의 자전거 도시를 다녀오며”. 부산발전포럼. 부산발전연구원.

● 일본의 도쿄

- 도쿄는 자전거 교통수단분담률이 25%인 도시로 자전거는 대부분 대중교통과의 연계교통수단(집과 전철역 사이를 연계하는 단말 교통수단)으로 이용

【그림 3】 도쿄 지하철역 입구의 자전거 진입로



- 자전거와 대중교통과의 연계를 위해 초기에는 터미널 근처의 자전거 보관시설 확충에 주력하였으나, 최근에는 대중교통수단에 자전거 탑승방안을 적극 추진

4. 자전거 도시를 만들기 위한 개선과제

● 교통수단으로서의 자전거 이용 환경 마련

- 무분별한 자전거도로의 확충이 아닌 도시와 주변지역 간 단절구간의 연결, 출발지와 목적지 간의 연속성을 고려한 자전거도로의 설치로 이용자의 안전성·편리성 확보
- 대중교통과의 연계·환승시스템을 구축하여 자전거 이용뿐만 아니라 대중교통의 활성화를 도모하고, 도로부하를 감소시켜 결과적으로 녹색도시 구현
- 자전거도로 내의 장애물 제거, 안전표지판 정비 등을 통해 안전한 통행권을 확보하고, 현행 자동차 중심의 법·제도를 개선하여 자전거 이용자에 대한 보호장치 마련

● 자전거를 즐기는 사회적 분위기 조성

- ‘도로 함께 쓰기(Share the Road)’, ‘자전거로 CO₂ 다이어트’ 등의 캠페인, 자전거 대회 및 축제 등을 통해 자전거 이용에 대한 관심도를 증진시키고, 에너지절감, 도시환경개선, 개인의 건강증진 등을 위해 자발적으로 자전거를 즐기는 분위기 조성
- 정부기관에서 주관하는 전국적 규모의 ‘자전거의 날’을 지정·운영하여 범국민적으로 생활교통형 자전거 이용을 정착하려는 사회적 공감대 형성의 기반 마련

● 국토연구원 교통연구실 임영태 책임연구원 (031-380-0364, ytlim@krihs.re.kr)

● 국토연구원 교통연구실 류재영 실장 (031-380-0334, jyryu@krihs.re.kr)

● 국토연구원 SOC·건설경제연구실 홍정열 연구원 (031-380-0367, jyhong@krihs.re.kr)