

자전거 관련 산업 실태조사 연구

- 제도 및 시책 개선방안을 중심으로 -



연구진

김현호 | 한국지방행정연구원 선임연구위원

김도형 | 한국지방행정연구원 부연구위원

김민영 | 한국지방행정연구원 부연구위원

연구 요약

1. 연구의 개요

□ 연구의 배경 및 목적

- 코로나 영향, 웰빙(Well-being)에 대한 관심 증가로 자전거에 대한 수요가 증가하고 있음에도 불구하고 우리나라 자전거 관련 산업의 진흥은 미약
- 자전거 산업 육성의 토대와 여건이 되는 인프라 정비, 개선, 제공도 부족한 상황에서 본 연구는 국내 자전거 산업실태조사를 통해 자전거 관련된 시책이나 제도 등의 측면에서 자전거 산업 진흥 방안을 마련하는 것임

□ 연구의 체계와 방법

- 자전거 사업체에 대한 인터뷰, 실태 분석을 바탕으로, 외국 정책의 시사점을 종합적으로 고려하여 자전거 관련 산업을 진흥시킬 수 있는 시책 및 제도개선 방안을 도출하는 체계로 구성

구분	내용	방법
자전거 시장 현황	<ul style="list-style-type: none">• 세계 자전거 시장<ul style="list-style-type: none">- 규모 및 추이, 국가별 현황• 국내 자전거 시장<ul style="list-style-type: none">- 총규모, 수출, 수입, 무역수지 등	<ul style="list-style-type: none">• 인터넷 검색• 정책 보고서<ul style="list-style-type: none">- 통계청/관세청 홈페이지
자전거 관련 산업 현황과 실태	<ul style="list-style-type: none">• 현황과 실태<ul style="list-style-type: none">- 사업체, 종사자의 규모- 사업체, 종사자의 지역적 분포- 산업진흥의 애로와 문제점- 산업진흥의 과제- 문제점 및 개선과제	<ul style="list-style-type: none">• 통계조사<ul style="list-style-type: none">- 통계청 MDIS• 방문 면담<ul style="list-style-type: none">- 기업체, 협회, 단체• 설문조사

구분	내용	방법
자전거 산업 진흥정책	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라 <ul style="list-style-type: none"> - 간접적 / 직접적 지원정책 • 외국 <ul style="list-style-type: none"> - 일본, 독일 - 정책적 시사점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> • 2차 자료 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 검색 - 정책 보고서 등
자전거 산업 진흥방안 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 산업진흥 방안의 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 시책 및 제도 개선 및 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 숙의

2. 자전거 산업현황

1) 자전거 산업

□ 자전거 산업의 중요성

- 화석연료 대신 인력으로 이동함으로써 환경오염 방지 및 탄소중립 기여, 웰빙 및 건강 증진, 일자리 창출을 통한 고용증진 기여

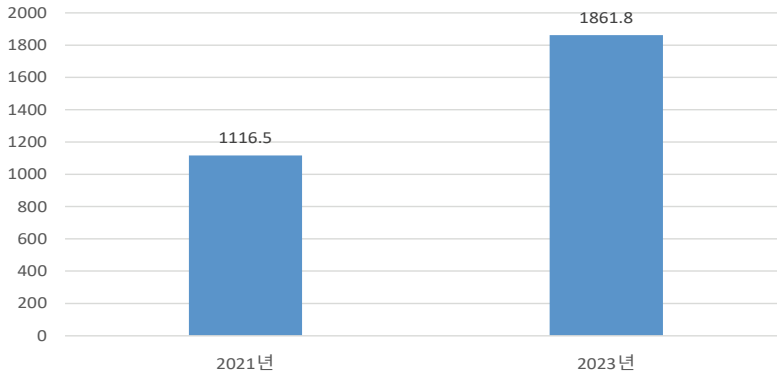
구분	내용	비고
환경	• 화석연료 대신 사람의 인력으로 공간을 이동함으로써 환경오염 방지 및 탄소중립 기여	- 지구온난화 방지
개인	• 야외 활동 및 근력 운동을 통한 개인의 건강 증진 및 웰빙 강화에 기여	- 웰빙문화 정착
산업	• 자전거 산업 육성을 통한 고용없는 시대에 종사자 고용을 통해 일자리 창출에 기여	- 국가경제 기여

2) 시장 현황

□ 세계시장

- 건강과 웰빙 수요 증가, 기후변화와 탄소중립 강화 등에 따라 자전거 세계시장은 지금보다 증가할 것으로 예상
 - 21년 1,116억 5,000천만 달러에서 23년 1,861억 8,000천만 달러로 증가할 것으로 예상

세계 자전거 세계시장 규모

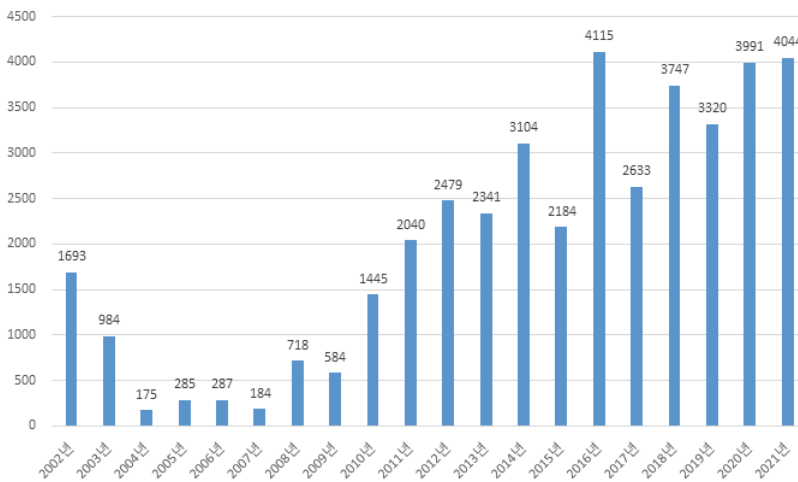


□ 국내 시장

- 수출에 비해 수입의 비중이 많아서 무역수지 적자가 발생(관세청)
 - 2021년의 경우, 수출은 4,044천달러임에 비해, 수입은 199,973천달러를 보임

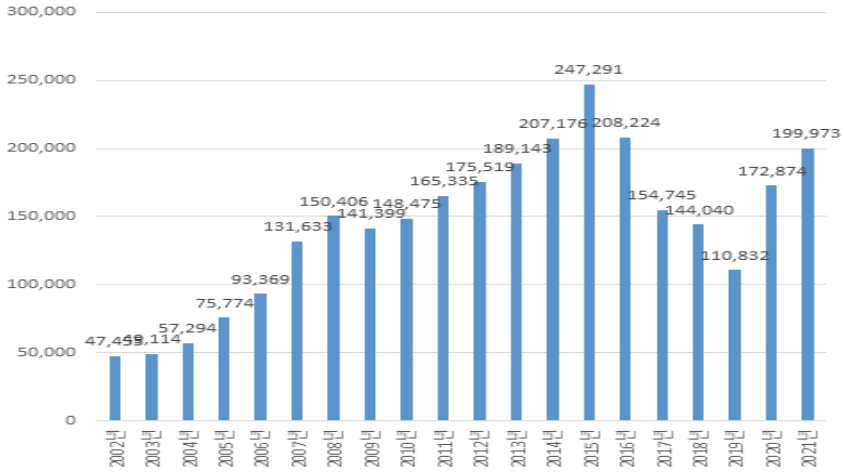
자전거 제품의 수출

(단위: 천달러)



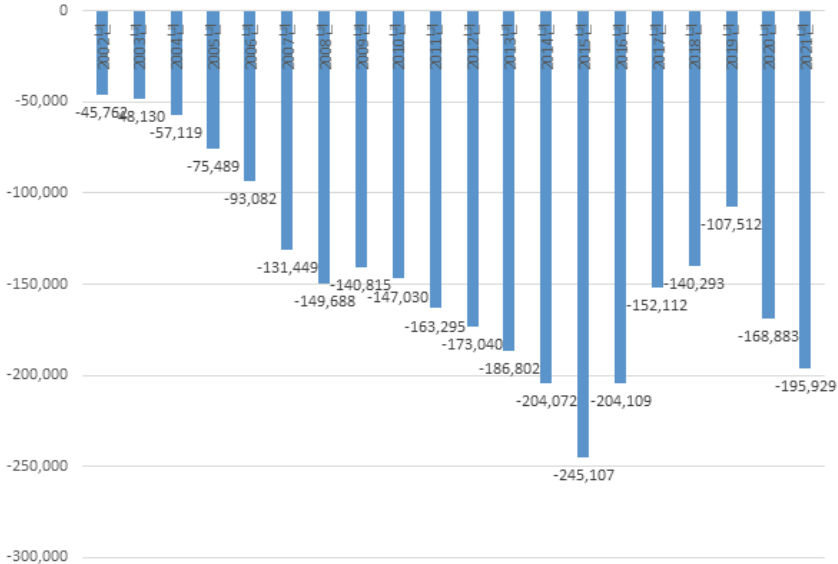
자전거 제품의 수입

(단위: 천달러)



자전거 수출입 무역수지 적자의 추이

(단위: 1,000달러)

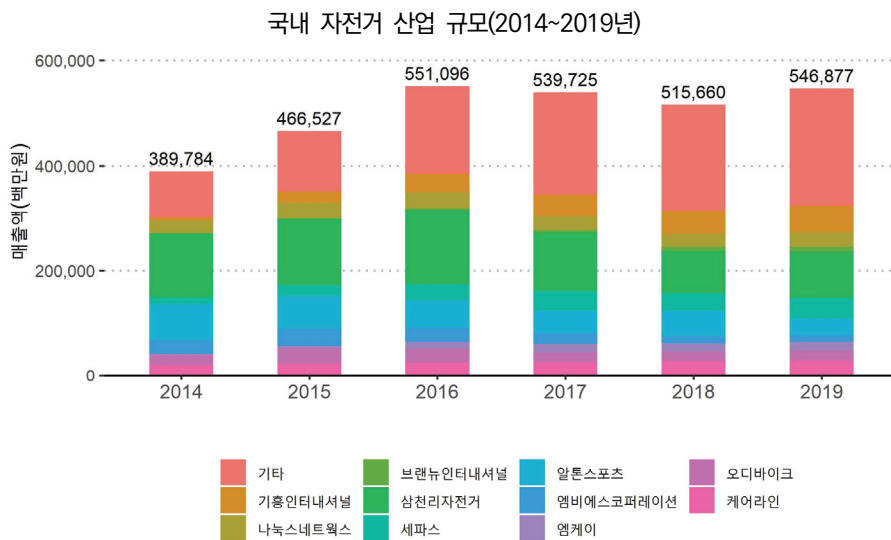


출처 : 관세청

3) 산업 현황

□ 국내 산업 규모

- 국내 자전거 관련 산업은 제조 생산은 거의 소멸되고, 유통의 구조를 형성
- 산업 규모는 2014년 389,784백만원에서 5년 사이 40.3% 성장해 2019년 546,877백만원에 이룸
 - 2014년 389,784백만원에서 2016년 551,096백만원으로 성장 후 감소하다가 2019년 546,877백만원으로 성장함(DeepSearch, 2021년 2월 27일)



- 2019년 이후 자전거 수입, 수출금액 모두 증가했는데, 신종 코로나바이러스 발생으로 실외 활동에 대한 관심이 증가하면서 자전거 수요가 증가
 - 자전거 수입금액은 2019년 198.6백만달러에서 2021년 395.5백만달러, 수출금액은 2019년 5.9백만달러에서 2021년 27.3백만달러로 증가

자전거 수출입 금액 현황(2012~2021년)

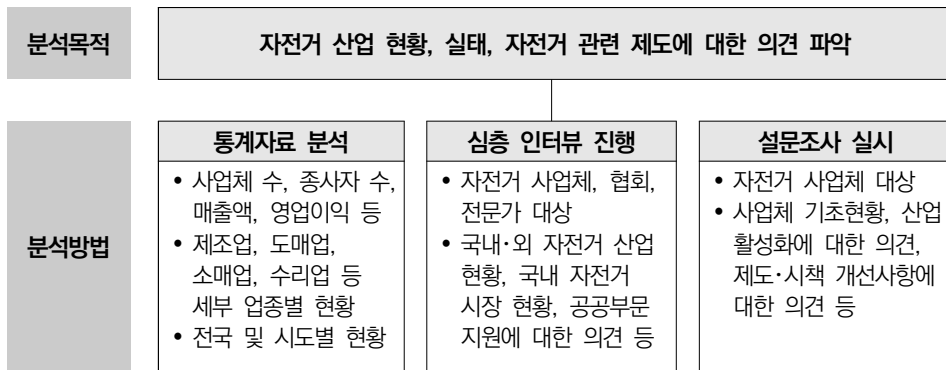


자료: 관세청, 「품목별 수출입실적」

4) 자전거 산업 현황 분석

□ 분석개요

- 통계자료만으로는 자전거 시장, 업체 현황이나 정부 지원정책에 대한 사업체 수요를 파악할 수 없으므로, 심층 인터뷰, 사업체 설문조사 실시



□ 통계기반 분석

○ 분석대상

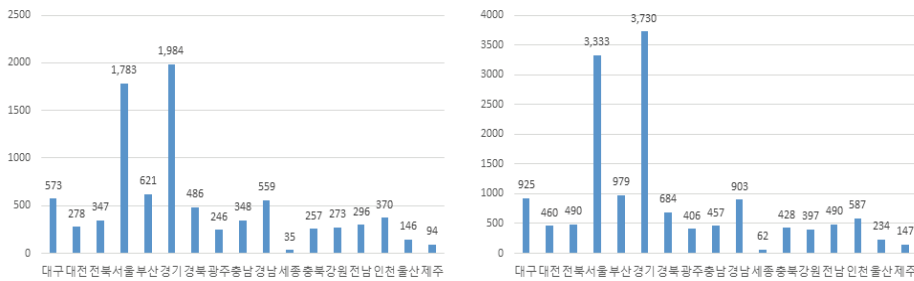
- 자전거 관련 업종인 ‘한국표준산업분류’ 제10차 세세분류 상 ‘자전거 및 환차용 차량 제조업(31991)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 도매업(46465)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 소매업(47632)’, ‘그 외 기타 개인 및 가정용품 수리업(95399)’ 임

○ 분석 결과

- 2019년 자전거 관련 산업 사업체 수는 8,696개, 종사자 수는 14,729명임
- 지역별로는 사업체의 경우, 경기, 서울이 43.3%를 차지하며 그다음은 경남, 대구 등이며 종사자도, 경기, 서울이 48.1%를 차지하며, 그다음은 대구 등임

* 2019년 자전거 산업 사업체 수는 경기 1,984개, 서울 1,783개, 부산 621개, 대구 573개, 경남 559개 순이며, 자전거 산업 종사자 수는 경기 3,730명, 서울 3,333명, 부산 979명, 대구 925명, 경남 903명

시도별 사업체 및 종사자



자료: 통계청, 「전국사업체조사」

□ 심층인터뷰 분석

○ 분석대상

- 자전거 산업 관련 이슈를 청취하기 자전거 협회, 사업체, 자전거 전문 매거진 등을 선정하여 심층 인터뷰를 시행하였음

○ 분석 결과

- 자전거 산업 기반 조성, 자전거 도로 개선, 자전거 안전검사, 자전거 안전 교육, 자전거산업 통계 생산, 자전거 산업 육성 관련 행사 및 이벤트 개최, 자전거 도로 및 교육 등에 관한 자전거 총괄기구 설치 및 지원 등에 대한 수요가 많았음

□ 사업체 설문조사 분석

○ 분석대상 및 방법

- 전국 소재 1,559개 사업체 중 400여개 사업체를 무작위 추출
- 설문에 응답한 100개의 사업체를 대상으로 통계분석

○ 조사 내용

구분		조사내용	
기초 현황	사업체 업력	• 사업체 설립연도	
	사업체 규모	• 종업원 수	
	주력 상품	• 국내 브랜드/해외 브랜드	• 생활용/스포츠용
	사업운영 현황	• 최근 5년 동안 매출 추이	• 사업운영 시 애로사항
산업 활성화 의견		• 산업 활성화 저해 요소	• 산업 활성화 필요 개선사항
제도·시책 개선사항		• 국내 자전거 생산기반 육성 • 국내 자전거 산업 기술개발 부문 강화에 대한 의견 • 정부 및 지자체 지원에 대한 의견	• 자전거 기반시설 관련 개선사항 • 자전거 규제 개선사항 • 자전거 관련 행사·이벤트에 대한 의견

○ 조사 결과

사업운영기간	• 사업체 운영기간은 '20년 이상'인 경우가 44.0%로 가장 많고, '10~20년 미만' 30.0%, '5~10년 미만' 16.0%, '1~5년 미만' 10.0% 순
사업체 규모	• 종업원 없이 사업체를 운영하는 경우가 83.0%로 가장 큰 비중을 차지했으며, 종업원 수가 '10명 이상'인 경우 10.0%, '1~9명'인 경우 7.0% 순
주력 상품	• 사업체에서 판매하는 자전거 중 대수 기준 '국내 브랜드'가 85.8%, '수입 브랜드'가 14.2%
매출 추이	• 최근 5년 동안 매출 추이에 대해 '매우 감소함'과 '감소함'이라고 응답한 업체가 전체의 82.0%를 차지
경영 애로	• '운영비(임대료, 인건비 등)' 49.0%, '거래선 확보' 21.0%, '홍보·판촉' 10.0% 순
산업활성화 저해 요소	• 지자체 등 공공부문 지원 부족' 61.0%, '기반시설(자전거 도로 등) 미흡' 49.0%, '국내 생산기반 부족' 29.0% 순
산업 활성화 필요 사항	• 기반시설(자전거 도로 등) 정비' 34.0%, '정부, 지자체 등 공공부문 지원 강화' 27.0%, '국내 생산기반 육성' 23.0% 순

제도 개선 사항	생산기반 육성부문	• '해외 생산시설의 국내 복귀 유도' 26.0%, '자전거 전문 산업단지 조성' 23.0%, '다양한 부품 생산체계 구축' 16.0% 순
	산업기술 부문	• '산학연 협력체계 구축' 35.0%, '전문인력 양성' 27.0%, '공동연구시설 지원' 20.0% 순
	자전거 도로시설	• '자전거 도로 유지보수' 41.0%, '자전거 신규 및 전용도로 확장' 39.0%, '블라드, 페인트, 자전거 표지판 등 개선' 14.0% 순
	규제 개선	• '헬멧 착용 의무화' 41.0%, '자전거 안전교육 강화' 29.0%, '자전거 통행규정 명확화' 14.0% 순
	행사 이벤트	• 전체 사업체의 62.0%가 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업 활성화에 도움이 된다고 생각

3. 자전거 정책분석

□ 국내

○ 자전거 관련 법률의 제·개정

연 도	내 용
2020년	• 자전거도로에서의 개인형 이동장치의 통행 허용하되, 도로관리청이 일정 구간을 지정하여 통행금지 및 제한 가능
2018년	• 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」의 개정을 통해 '전기자전거'를 자전거에 포함 • 「도로교통법」에서 자전거 이용시 모든 운전자 및 동승자 인명보호장구 착용 의무화, 음주운전 단속 처벌 규정 마련
2010년	• 「자전거 이용활성화에 관한 법률」의 개정을 통해 자전거의 날 지정 등 자전거 이용 활성화를 위한 제반 내용 규정
2001년	• 「산업발전법」의 개정을 통해 자전거 및 모터보트 등 사업 지원
'88~'04년	• 자전거 이용 활성화 국가지원 사업 추진
1997년	• '자전거 이용시설 정비기준 및 모델' 마련 및 보급
1995년	• 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제정
1992년	• 「농어촌도로의 구조 시설기준에 관한 규칙」에 자전거도, 자전거차도 규정
1991년	• 「경륜·경정법」 제정
1980년	• 「도로교통법」의 개정을 통해 자전거도로 정의, 자전거도 우선통행
1979년	• 「도로구조령」의 전면 개정을 통해 자전거도, 자전거보행자도로 정비 규정

○ 계획 수립체계

- 국가는 자전거 이용 활성화 종합계획을 수립하고, 지자체(시·도, 시·군·구)는 5년 단위의 활성화계획을 수립해야 함(「자전거법」 제4조, 제5조)

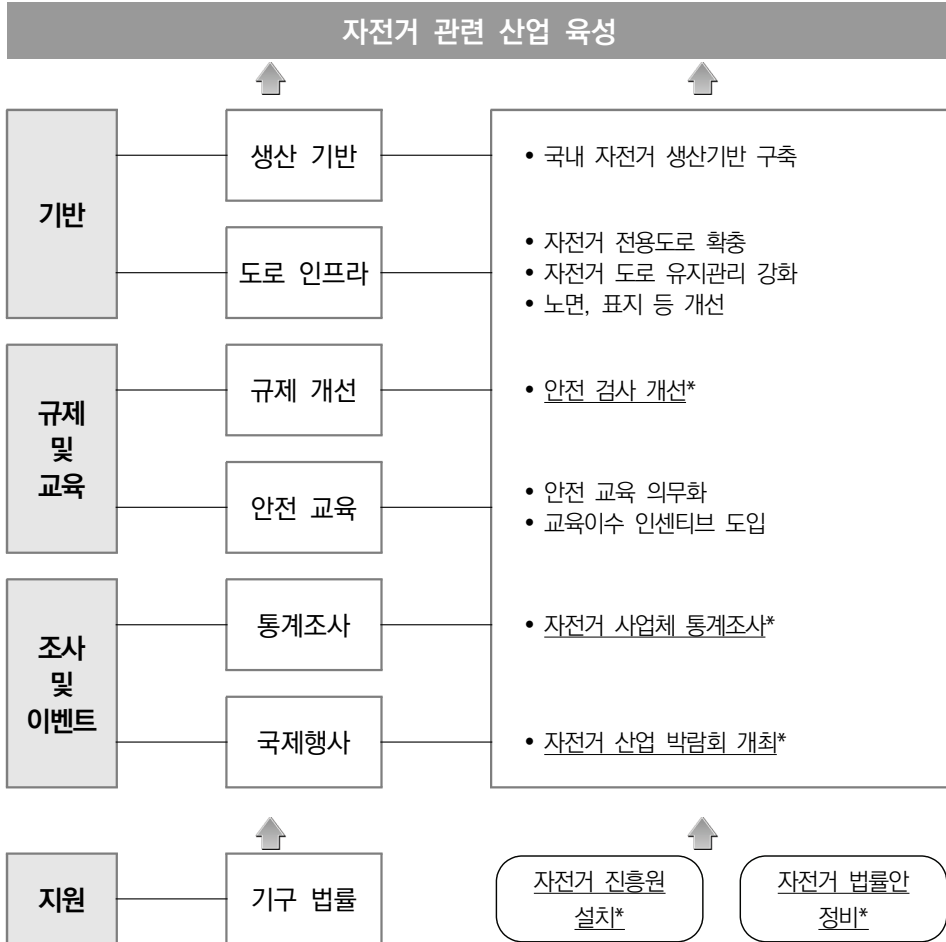
구분	내용
시장·군수·구청장	<ul style="list-style-type: none"> • 인접 지자체와 연계 필요할 경우 인접 지자체장과 협의 • 특별자치시장, 특별자치도, 시장, 군수가 읍면 지역의 국도, 지방도에 활성화 계획을 수립하는 경우 해당 도로관리청과 협의 • 수립한 계획을 시도지사에게 제출, 시도지사는 조정 요구 가능 • 시장·군수·구청장은 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 활성화계획 공고
시·도지사	<ul style="list-style-type: none"> • 인접 지자체와 연계 필요할 경우 인접 지자체장과 협의 • 특별자치시장, 특별자치도가 읍면 지역의 국도, 지방도에 활성화 계획을 수립하는 경우 해당 도로관리청과 협의 • 시·도지사는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 활성화계획 공고
국가	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 이용 활성화를 위한 종합시책 마련

□ 국외

구분	내용
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 2021년의 자전거 생산 대수는 전년 대비 3% 감소한 842,888대 • 2021년의 자전거 출하 금액은 전년 대비 6.8% 증가한 82,370,349천 엔을 기록 • 「도로교통법」에서는 자전거 중 크기 등의 일정 기준을 충족한 것을 보통자전거로 정의하여 도로의 통행을 인정 • 자전거 운전에 의한 교통의 위험을 방지하고 자전거의 교통 규칙을 철저히 준수하기 위해, 특정한 사람에게 도도부현 공안위원회가 강습을 명령 • 1970년대 중반 이후 방치자전거가 커다란 사회문제로 인식되어 1977년부터 방치자전거의 실태 조사가 진행 • 일본 정부는 2021년 5월에 「제2차 자전거 활용 추진계획」을 각의 결정 • 자전거 통근을 강화하기 위해 선언기업, 우량기업을 선정하여 표창 및 인증로고마크 수여 • Life Stage별 자전거 안전 교육 제공
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 화물을 운송하는 경우에도 자전거를 자주 이용하며 화물 자전거는 「도로교통법」상 자전거에 속하며, 화물칸에 아이 탑승도 가능 • 2021년 독일 내 자전거·전기자전거 총 생산량은 237만 대로서, 2020년(215만 대)보다 약 10% 증가(ZIV, 2022) • 「국가자전거계획 2020」의 후속 계획으로 2030년을 목표로 하는 「국가자전거계획 3.0(Nationaler Radverkehrsplan 3.0)」을 2021년 4월에 발표 • 책, 인프라, 경제, 디지털화 등 6개 부문으로 구분하여 세부 지침을 제시하면서 자전거 국가로의 발전을 천명 • 자전거 이용의 디지털화를 통해 관련 데이터를 포괄적으로 수집함으로써 이용의 안전성, 효율성, 편의성 향상

4. 자전거 산업 진흥방안

□ 방안의 체계



* 중점적으로 추진해야 할 핵심 시책에 해당됨

□ 개선방안

- 각 부문에서 제출된 의견과 이를 고려해서 보다 큰 성과를 창출하기 위한 개선 방안을 종합, 제시하면 다음과 같음

부 문	내 용	비 고
기 반 부 문	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구동체, 자체 등 핵심기술 타겟 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 목표는 핵심 및 기반 기술의 빠른 추격 * 예: 일본 시마노가 구동체 세계 점유율 70% 차지 ■ 자전거 주력산업 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 국가적 연구기반 설치 및 강화 ■ 자전거 전문 산업단지 조성 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 자체 생산 기술 보유 업체와 연계 - 기존 노후 및 유희 산단의 업그레이드 활용 - E-mobility 특구 조성 연계 	<ul style="list-style-type: none"> * 목표 자전거 선도국가 추격 * 다부처 연계 국가적 대응
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자전거 전용도로 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 활성화 계획 수립의 범위 포함 - 장기적 관점의 자전거 전용도로 건설 확대 추진 - 신규 및 기존도로의 자전거 전용도로 전환 ■ 자전거 도로 노면 및 표지판 등 개선 <ul style="list-style-type: none"> - '도로현황 조사' 항목에 포함 - 지자체 성과관리 평가 ■ 자전거 도로 유지·관리 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 도로 결함 신고제 도입 운영 - 유지관리에 대한 평가, 인센티브 부여 - 데이터 축적 유지관리 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> * 자전거 도로 인프라 개선 합동평가 반영
안 전 및 교 육	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자전거 안전검사 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 수입 전기자전거 등의 경우 안전검사 비용, 절차 개선 필요 - 안전검사 기간의 상한 설정 - 안전검사 기관 수 확대(현재 1개! > 5개 정도) - 안전검사 항목 축소 	<ul style="list-style-type: none"> * 이용자 안전 중심 개선
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아동 및 청소년 자전거 안전교육 의무화 <ul style="list-style-type: none"> - 우리나라의 높은 자전거 사고에 대응 필요 * 2021년 발생건수 : 5,507건, 부상자 5,999명, 사망자 70명 - 초중고 자전거 안전교육 권장 및 의무화 * 전문교육 기관 등 민관 협력으로 교육 제공 * 교육 교재 개발 및 향상 등 병행 ■ 자전거 이용 벌칙 규정 도입 <ul style="list-style-type: none"> * 자전거 위반사항 공지 및 위반자 적발 ■ 안전교육 이수자 공공자전거 이용 인센티브 부여 <ul style="list-style-type: none"> * 공공자전거 이용요금의 일정율(15% 정도) 감액 - 급여 등 연계 인센티브 제공 * 유럽의 일부 국가 시행, 기업이나 기관에 국가가 보전 	<ul style="list-style-type: none"> * 성인 대상 안전 재교육 시행 * 합동평가 중점대상사업 선정

부 문	내 용	비 고
통계 조사 및 이벤트	<p>■ 자전거 산업통계 조사 시행</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자전거 이용자 통계는 산출되지만 산업 통계 미산출 * 「자전거법」 제14조(자전거 관련 통계의 작성·공표)에 의해 자전거 도로, 이용현황 등 조사 - 자전거 산업에 대한 통계 조사 도입 및 시행 * 방안 1 : 현재의 행안부 설문조사 포함 방안 2 : 별도의 조사 시행 - 대안 : 단기 및 중기적 접근으로 구분 * 단기 : 행안부 설문조사 포함 중기 : 중기적으로는 자전거진흥원(신설) 등에서 조사 	* 행안부는 도로현황은 2년마다, 자전거 보유 및 이용현황은 5년 주기로 조사
	<p>■ 자전거 산업 박람회 개최</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자전거 이용 이벤트에 비해 산업 전시, 박람회 관련 행사 전무 - KOREA BIKE SHOW 혹은 BIKE 박람회 개최 - 목적 : 자전거 정보 제공 및 공유, 자전거 산업 관심 향상 - 방안 : 자전거의 날 동시 개최 - 장소 : 킨텍스 혹은 코엑스(장기), 단기 지자체 - 참여 : 국내외 자전거 관련 산업체, 지자체, 주민 - 재원조달 : 정부 * 기재부 국제행사 유치·개최 등에 관한 규정의 승인 필요 	
기구 및 법률 정비	<p>■ 자전거진흥원 설치 및 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가의 자전거 총괄기구 부재 대응 필요 * 유럽의 경우 자전거 연구소 등 설치, 운영 * 민관-공공으로 자전거 가격까지 살펴보는 조직 존재 - 법적 지위는 정부 출연기관으로 설치 * 근거는 자전거 이용활성화에 관한 법률에 설치 * 매년 정부에서 재원을 지원 - 사무는 자전거 이용 및 산업진흥과 관련된 제반 사항을 관장 * 연구개발, 통계조사, 시책개발, 안전점검, 교육 및 평가 등 	
	<p>■ 자전거 통합법 제(개)정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자전거 산업지원에 대한 법적 기반 부재 대응 * 산업지원에 대한 정부 지원 부재 및 미흡 - 자전거 이용 및 산업에 대한 통합적 추진의 기반 마련 * 명칭은 자전거 이용 및 산업활성화에 관한 법률 	

Contents

제1장 | 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적	3
1. 연구의 배경	3
2. 연구의 목적	5
제2절 연구의 체계 및 방법	6
1. 연구의 체계	6
2. 연구의 방법	7

제2장 | 자전거 관련 산업의 현황과 실태

제1절 자전거 시장 현황	11
1. 자전거 산업의 중요성	11
2. 자전거 시장현황	13
제2절 자전거 산업의 현황과 실태	22
1. 분석개요	22
2. 통계기반의 자전거 산업 현황	23
3. 심층 인터뷰 기반 자전거 산업 현황	31
4. 설문조사 기반 자전거 산업 현황	38
제3절 자전거 관련 산업진흥의 시사점	49
1. 자전거 도로기반 정비	49
2. 국내 생산기반 육성	50
3. 자전거 관련 행사·이벤트 개선	51
4. 공공부문 지원 강화	51

제3장 | 자전거 정책분석

제1절 국내	55
1. 법제 및 추진체계	55
2. 계획의 수립	60

제2절 국외	64
1. 일본	64
2. 독일	99
제3절 정책적 시사점	132

제4장 | 자전거 관련 산업의 진흥방안

제1절 기본방향	139
1. 방안개발의 접근	139
2. 방안개발의 초점	140
제2절 방안의 체계	142
1. 부문의 구성	142
2. 부문별 시책	142
제3절 추진 시책	144
1. 기반 부문	144
2. 안전 검사 및 교육	157
3. 통계조사 및 이벤트	165
제4절 기구 및 법률 정비	173
1. 자전거진흥원 설치	173
2. 통합 법률안 정비	176

【참고문헌】	177
---------------------	------------

【부 록】

부록 1 A 사업체 인터뷰 내용	179
부록 2 법률상의 자전거의 규격 및 안전기준	184
부록 3 국제행사의 유치·개최 등에 관한 규정	192

표목차

〈표 1-1〉 연구의 체계	6
〈표 2-1〉 자전거 및 자전거 관련 산업의 정의	12
〈표 2-2〉 자전거 산업의 중요성	13
〈표 2-3〉 자전거 수요 증가 요인	13
〈표 2-4〉 HS코드 상 자전거 관련 품목	18
〈표 2-5〉 시·도별 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 현황(2019년)	28
〈표 2-6〉 시·도별 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 추이(2016~2019년)	29
〈표 2-7〉 시·도별 자전거 관련 산업 순위 변화(사업체 비중 기준, 2016~2019년)	30
〈표 2-8〉 시·도별 자전거 관련 산업 순위 변화(종사자 비중 기준, 2016~2019년)	31
〈표 2-9〉 설문조사 내용	39
〈표 2-10〉 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업에 도움이 된다고 생각한 이유 (중복응답)	47
〈표 2-11〉 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업에 도움이 안 된다고 생각한 이유 (중복응답)	48
〈표 2-12〉 국가 자전거 정책 기본계획(안)의 정책과제	52
〈표 3-1〉 법률상 도로교통 수단의 유형 및 개념	55
〈표 3-2〉 도로교통 수단별 관리 관련 법령	57
〈표 3-3〉 자전거 관련 법률의 제·개정 연혁	57
〈표 3-4〉 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」(제3조)에 규정된 자전거도로의 구분	58
〈표 3-5〉 우리나라 자전거도로의 종류	59
〈표 3-6〉 전국 자전거도로 연장 현황(2021년 기준)	62
〈표 3-7〉 자전거 이용 활성화계획 수립의 주체 및 체계	63
〈표 3-8〉 자전거사고에 의한 고액배상사례(일본)	70

〈표 3-9〉 일본 「자전거 활용 추진계획」의 목표 및 시책	83
〈표 3-10〉 자전거 손해배상 책임보험 관련 표준조례의 주요 기재항목(일본)	89
〈표 3-11〉 독일의 도로교통 관련 주요 법·조례	107
〈표 3-12〉 독일의 자전거도로 및 안전분리대 너비 치수	112
〈표 3-13〉 속도별 최소화전반경 및 경사면 수직반경, 제동거리 기준(독일)	113
〈표 3-14〉 독일 「국가자전거계획 3.0」의 비전 및 목표	117
〈표 3-15〉 독일의 자전거 이용 활성화를 위한 자금 및 재정 지원 대상 프로그램 ..	119
〈표 3-16〉 독일의 연방 기금을 받은 자전거교통 시범사업	120
〈표 3-17〉 「자전거교통계획-윈스터 2025」 자전거교통기준	127
〈표 4-1〉 방안개발의 초점	141
〈표 4-2〉 자전거 생산 및 기반 구축	148
〈표 4-3〉 도로 노면 및 표지 평가 항목(예시)	153
〈표 4-4〉 연방 지원의 자전거 도로 유지관리 대표적 사업 (단위: 만 유로)	155
〈표 4-5〉 평가지표(안)	156
〈표 4-6〉 지지체 자전거 도로 유지관리 평가	156
〈표 4-7〉 자전거 도로 개선 및 유지관리 강화 종합	157
〈표 4-8〉 전기자전거 안전 요구사항	159
〈표 4-9〉 안전확인시험검사 기관 현황	160
〈표 4-10〉 자전거 안전검사 개선방안	161
〈표 4-11〉 2021 자전거 사고 현황	162
〈표 4-12〉 자전거 안전교육 의무화 및 인센티브 제공	165
〈표 4-13〉 자전거 산업 통계조사 추진방안	168
〈표 4-14〉 세계의 주요 자전거 박람회	170
〈표 4-15〉 세계 자전거 박람회 개최 개요	172
〈표 4-16〉 검토 가능한 법적 지위	174
〈표 4-17〉 대안의 장단점 검토	175

그림목차

〈그림 1-1〉 자전거 수입의 추이	4
〈그림 2-1〉 세계 자전거 세계시장 규모	14
〈그림 2-2〉 글로벌 자전거 시장의 규모	15
〈그림 2-3〉 자전거 수출입 금액 현황(2012~2021년)	18
〈그림 2-4〉 자전거 수출입 중량 현황(2012~2021년)	19
〈그림 2-5〉 자전거 품목별 수출입 금액 현황(2017~2021년)	19
〈그림 2-6〉 자전거 품목별 수출입 금액 비율 현황(2017~2021년)	20
〈그림 2-7〉 자전거 수출입 무역수지 적자의 추이	21
〈그림 2-8〉 자전거 산업의 현황과 실태 분석 절차	22
〈그림 2-9〉 자전거 관련 산업 세부 업종별 매출액, 영업비용, 영업이익(2020년) ..	24
〈그림 2-10〉 자전거 관련 산업 세부 업종별 평균 매출액, 영업비용, 영업이익 (2020년)	25
〈그림 2-11〉 전국 자전거 관련 산업 사업체 및 종사자 수(2016~2019년)	25
〈그림 2-12〉 전국 자전거 관련 산업 세부 업종별 사업체 및 종사자 비중(2019년) ...	26
〈그림 2-13〉 전국 자전거 관련 산업 세부 업종별 사업체 및 종사자 수 (2016~2019년)	27
〈그림 2-14〉 시도별 사업체 및 종사자	27
〈그림 2-15〉 사업체 운영 기간	40
〈그림 2-16〉 사업체 규모	40
〈그림 2-17〉 주력 상품	41
〈그림 2-18〉 최근 5년간 매출 추이	41
〈그림 2-19〉 사업운영 시 애로사항	42
〈그림 2-20〉 산업 활성화 저해 요소	43

〈그림 2-21〉 산업 활성화를 위해 가장 필요한 개선사항	43
〈그림 2-22〉 국내 자전거 생산기반 육성을 위해 필요한 지원	44
〈그림 2-23〉 국내 자전거 산업 기술개발 부문 강화를 위해 필요한 지원	44
〈그림 2-24〉 자전거 산업 활성화를 위해 가장 필요한 정부 및 지자체 지원	45
〈그림 2-25〉 자전거 기반시설 관련 가장 필요한 개선사항	45
〈그림 2-26〉 자전거 규제 관련 가장 필요한 개선사항	46
〈그림 2-27〉 자전거 관련 행사·이벤트의 자전거 산업 활성화 효과에 대한 의견	46
〈그림 3-1〉 국가자전거도로 기본계획(2010년 수립)	61
〈그림 3-2〉 자전거도로 종류별 연장 변화 추이(2010~2020년)	63
〈그림 3-3〉 최근 5년간 일본의 자전거 생산 대수 추이(2017~2021년)	66
〈그림 3-4〉 최근 5년간 일본의 자전거 출하금액 추이(2017~2021년)	67
〈그림 3-5〉 안전한 자전거에 부착하는 스티커, TS 마크(일본)	71
〈그림 3-6〉 일본 오사카부 주택공급공사에서 설치한 공유자전거 포트	72
〈그림 3-7〉 일본의 자전거 통행 차선(좌)과 자전거도로(우)	79
〈그림 3-8〉 선언기업(좌) 및 우량기업(우)의 로고마크(일본)	85
〈그림 3-9〉 품질 보장을 위한 다양한 안전마크(일본)	86
〈그림 3-10〉 일본 초등학생 교통안전 교육 모습	88
〈그림 3-11〉 자전거전용차선 모습(일본 가나자와시)	91
〈그림 3-12〉 자전거 주차장 조명의 LED화(일본 가나자와시)	92
〈그림 3-13〉 자전거 예절 향상을 위한 가두지도 활동(일본 가나자와시)	93
〈그림 3-14〉 자전거도로의 주행환경(일본 교토시)	95
〈그림 3-15〉 사이클 스테이션의 내부 모습(일본 우츠노미야시)	97
〈그림 3-16〉 자전거 역의 모습(일본 우츠노미야시)	97
〈그림 3-17〉 일본 자전거 교통규칙 안내의 일부(한국어)	98
〈그림 3-18〉 연도별 독일 내 이산화질소 발생 요인(1990~2020년)	99
〈그림 3-19〉 연도별 독일 내 자전거 생산량 변화 추이(2011~2021년)	102
〈그림 3-20〉 연도별 독일 내 자전거 판매량 변화 추이(2011~2021년)	103

〈그림 3-21〉 연도별 독일 내 자전거 판매액 변화 추이(2011~2021년)	104
〈그림 3-22〉 연도별 독일 내 자전거 한 대당 평균 판매가격 변화 추이 (2011~2021년)	104
〈그림 3-23〉 독일 자전거도로로 관련 도로표지판 237, 240, 241	108
〈그림 3-24〉 독일 자전거 통행 관련 교통표지판(예시)	109
〈그림 3-25〉 독일의 자전거 통행 공간 크기 규정	111
〈그림 3-26〉 독일의 차도변 보호차선과 자전거차선 구분	111
〈그림 3-27〉 독일의 일방통행 자전거차선 설계(예시)	112
〈그림 3-28〉 독일의 버스정류장 인근 자전거도로 설치	114
〈그림 3-29〉 독일의 자전거 도로횡단을 위한 교통섬 설치(예시)	115
〈그림 3-30〉 화물자전거를 이용한 어린이 운송 모습 예시(독일)	123
〈그림 3-31〉 독일 베를린시의 인프라벨로 프로젝트 예시	125
〈그림 3-32〉 독일 베를린시의 팝업 자전거 도로 사진	126
〈그림 3-33〉 「자전거교통계획-윈스터 2025」 자전거교통기준 예시 이미지	127
〈그림 3-34〉 AppGrade를 통해 기록된 자전거 이동경로 히트맵 및 계획도	129
〈그림 3-35〉 독일 윈스터시 시민들의 도심지역 자전거 주차장 설치 희망 신청 현황 ..	130
〈그림 3-36〉 독일 윈스터시 중앙역 앞 자전거 주차장	131
〈그림 4-1〉 자전거 산업진흥의 두 가지 접근	139
〈그림 4-2〉 자전거 산업진흥의 시책 및 제도개선 영역	140
〈그림 4-3〉 자전거 산업육성 시책의 체계	143
〈그림 4-4〉 자전거 생산 및 제도 전문단지 개념도	148
〈그림 4-5〉 자전거 도로의 현황(2020년)	149

제 1 장

연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 체계 및 방법

제1장 연구의 개요

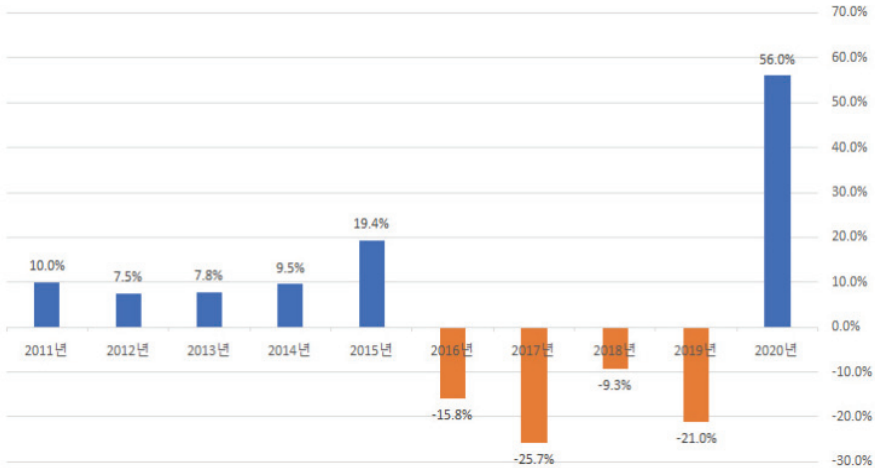
제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

□ 최근 급격한 자전거 수요의 증가

- 코로나 영향으로 대면접촉의 회피에 따른 실내외 운동에 따른 수요, 웰빙(Well-Being)에 대한 관심의 증가로 인해 자전거 수요 증가
 - 코로나로 인한 사회적 거리두기와 삶의 질 향상을 위한 건강, 운동에 대한 관심의 증가가 자전거에 대한 수요 증가
 - 소득이 높아지고 수명이 길어지면서 건강한 삶과 웰빙에 대한 관심이 높아지면서 운동에 대한 수요로 자전거에 대한 수요가 증가
 - * '한국자전거단체협의회'에 의하면 22년 전국 자전거 동호인이 1,500만명 가량이며, 서울의 공공자전거 “따릉이” 이용자도 380만명 상회
- 자전거에 대한 증가한 수요를 반영하여 국내의 자전거 판매가 급격히 증가하고 있음
 - 자전거에 대한 수요는 운동 등을 위한 스포츠형 자전거뿐 아니라 일상생활을 위한 생활 자전거에 대한 수요를 증가시킴
 - 국내 자전거 수요를 대표적으로 보여주는 자전거 수입의 경우 2020년부터 폭발적으로 증가하고 있음
 - 2020년 이전 4년 동안 최대 -25.7%의 하락세를 보이다가 2020년 56%의 대폭적인 증가를 나타내고 있음(Bike Magazine, 2021)

〈그림 1-1〉 자전거 수입의 추이



출처: Bike Magazine, 2021

□ 자전거 수요 증가에도 자전거 관련 산업의 진흥은 미미

- 자전거 수요의 증가에도 불구하고 자전거 관련 사업의 진흥은 상당히 미미한 수준에 불과함
 - 국내 자전거 산업은 제조, 생산 기능이 소멸되고 부재한 상황에서 부품을 단순 조립, 유통하는 수준에 머무르고 있음
 - 우리나라 자전거 산업의 1위 업체인 '삼천리 자전거'조차도 조립 공장(의왕 소재)을 보유하고 있으며, 2위 업체인 알톤스포츠는 전부 조립(공장은 중국 천진 소재)하고 있는 상황
 - 일부 수제품 몇몇 업체를 제외하고 제조 등 생산기반, 연구개발 등이 부재
- 산업 실태 파악뿐 아니라 산업의 육성과 관련된 인프라 등도 부족한 상황
 - 2013년 설치되었던 '자전거산업진흥협회'(산업부 지원), '자전거공업협회', 관련 연구소 해체, 산업 실태 및 진흥의 문제점 파악 부재
 - 중앙부처의 경우 자전거 관련 산업의 진흥을 체계적으로 지원하는 조직도 부재한 상황임¹⁾

2. 연구의 목적

□ 연구 목적

- 본 과제는 자전거 산업에 대한 실태조사를 통해 자전거 산업 활성화를 위해 필요한 제도나 시책의 측면에서 자전거 산업진흥 방안을 제시하는 것임
 - 자전거 관련 사업체나 단체, 협회 등의 조직에 있는 사람들을 대상으로 제도나 시책의 개선사항 등을 파악

□ 연구 활용

- 본 과제의 연구 결과는 자전거 관련 산업진흥을 위한 정부의 역할 및 지원사항을 마련하고 자전거 산업 진흥과 관련된 기초자료로 활용
 - 행안부 등 중앙정부나 지자체 차원에서 본 과제가 제시하는 시책이나 제도개선 사항을 추진
 - 정책제언을 토대로 새로운 시책의 도입 및 개최, 기구나 조직의 구성, 법률의 개정 및 제정 등에 활용도 가능

1) 그나마 산업통상자원부에 “제조산업정책관“에 ”미래자동차사업과“가 가장 가까운 조직이지만, PM (초소형 전기차, 전기 이륜차)만을 정책적으로 지원하고 있는 것으로 보임

제2절 연구의 체계 및 방법

1. 연구의 체계

- 연구의 목적을 달성하기 위해 자전거 사업체에 대한 인터뷰, 실태 분석을 바탕으로, 외국 정책의 시사점을 종합적으로 고려하여 자전거 관련 산업을 진흥시킬 수 있는 시책 및 제도개선 방안을 도출하는 체계로 구성
 - 자전거 시장현황, 자전거 관련 산업 현황과 실태, 국내의 자전거 산업진흥 정책, 자전거 산업 진흥방안 포함

〈표 1-1〉 연구의 체계

구분	내용	방법
자전거 시장 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 세계 자전거 시장 <ul style="list-style-type: none"> - 규모 및 추이, 국가별 현황 • 국내 자전거 시장 <ul style="list-style-type: none"> - 총규모, 수출, 수입, 무역수지 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 검색 • 정책 보고서 <ul style="list-style-type: none"> - 통계청/관세청 홈페이지
자전거 관련 산업 현황과 실태	<ul style="list-style-type: none"> • 현황과 실태 <ul style="list-style-type: none"> - 사업체, 종사자의 규모 - 사업체, 종사자의 지역적 분포 - 산업진흥의 애로와 문제점 - 산업진흥의 과제 - 문제점 및 개선과제 	<ul style="list-style-type: none"> • 통계조사 <ul style="list-style-type: none"> - 통계청 MDIS • 방문 면담 <ul style="list-style-type: none"> - 기업체, 협회, 단체 • 설문조사
자전거 산업 진흥정책	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라 <ul style="list-style-type: none"> - 간접적 / 직접적 지원정책 • 외국 <ul style="list-style-type: none"> - 일본, 독일 - 정책적 시사점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> • 2차 자료 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 검색 - 정책 보고서 등
자전거 산업 진흥방안 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 산업진흥 방안의 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 시책 및 제도 개선 및 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 숙의

2. 연구의 방법

○ 통계 조사

- 자전거 산업 전수를 대상으로 한 통계조사가 없기 때문에 통계청의 MDIS 데이터를 활용하여 자전거 관련 사업의 실태조사에 활용
- 관세청의 자료를 활용하여 자전거 산업의 무역에 대한 통계조사 시행

○ 인터뷰 조사

- 자전거 사업체 종사자, 자전거 관련 협회 및 기관을 대상으로 자전거 산업 진흥의 이슈나 문제점을 파악하기 위한 현장 방문 조사 시행

○ 설문 조사

- 자전거 산업의 실태를 파악하고 제도나 시책 개선의 이슈, 문제점, 개선 사항을 파악하기 위한 설문조사 시행
- 사업체 설문조사는 물리적 여건(비용, 기간 등)을 고려하여 최소의 비용으로 최대의 효과를 창출하는 방식을 선택

제2장

자전거 관련 산업의 현황과 실태

제1절 자전거 시장 현황

제2절 자전거 산업의 현황과 실태

제3절 자전거 관련 산업진흥의 시사점

제2장 자전거 관련 산업의 현황과 실태

제1절 자전거 시장 현황

1. 자전거 산업의 중요성

□ 자전거 관련 산업의 정의

- 「자전거 이용 및 활성화에 관한 법률」은 구동 동력, 구조 및 모양 등에 근거해서 자전거를 정의하고 있음
 - “자전거”는 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치(驅動裝置)와 조향장치(操向裝置), 제동장치(制動裝置)가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로써 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것을 말함
 - “전기 자전거”는 자전거로서 사람의 힘을 보충하기 위하여 전동기를 장착하고 일정한 요건을 모두 충족하는 것을 말함
- 한국표준산업분류에서는 자전거 산업이나 자전거 관련 산업을 정의하고 있지 않아서 본 연구의 조작적 정의가 필요
 - 본 연구에서는 ‘한국표준산업분류’(KSIC)의 세세분류(5 digit)의 산업분류별 내용을 검토하여 자전거 부품을 포함해서 제조 및 생산, 유통 및 판매와 관련된 산업을 자전거 관련 산업으로 구분
 - 세세분류 상 ‘자전거 및 환자용 차량 제조업(31991)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 도매업(46465)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 소매업(47632)’, ‘그 외 기타 개인 및 가정용품 수리업(95399)’ 등이 자전거 관련 업종임
- 본 연구에서는 자전거 산업의 Value Chain을 고려해서 ‘한국표준산업 분류’에서 규정하고 있는 내용을 토대로 조작적으로 정의
 - 한국표준산업분류 세세분류 상 ‘자전거 및 환자용 차량 제조업(31991)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 도매업(46465)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 소

매업(47632)', '그 외 기타 개인 및 가정용품 수리업(95399)' 등을 자전거 관련 산업으로 정의

〈표 2-1〉 자전거 및 자전거 관련 산업의 정의

구분	내용	비고
자전거	<ul style="list-style-type: none"> • “자전거”란 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치(驅動裝置)와 조향장치(操向裝置) 및 제동장치(制動裝置)가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로써 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것을 말한다.²⁾ • 1의2. “전기자전거”란 자전거로서 사람의 힘을 보충하기 위하여 전동기를 장착하고 다음 각 목의 요건을 모두 충족하는 것을 말한다. <ul style="list-style-type: none"> 가. 페달(손페달을 포함한다)과 전동기의 동시 동력으로 움직이며, 전동기만으로는 움직이지 아니할 것 나. 시속 25킬로미터 이상으로 움직일 경우 전동기가 작동하지 아니할 것 	<ul style="list-style-type: none"> • 법제2조(정의)
자전거 관련 산업	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 Value Chain은 생산 및 제조-유통 및 판매-소비로 구성 • 자전거 관련 산업은 자전거의 생산 및 제조와 유통과 판매에 관계되는 산업으로 정의 <ul style="list-style-type: none"> - 한국표준산업분류의 세세분류(5 digit)의 산업분류별 내용을 연구자가 검토하여 자전거 부품을 포함해서 제조 및 생산, 유통 및 판매와 관련된 산업을 자전거 관련 산업으로 판별 - 한국표준산업분류 세세분류 상 ‘자전거 및 환자용 차량 제조업(31991)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 도매업(46465)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 소매업(47632)’, ‘그 외 기타 개인 및 가정용품 수리업(95399)’ 등이 자전거와 관련된 업종임 * 세세분류 업종에는 자전거 외에 운송장비나 가정용품도 포함하고 있으나, 자료의 한계로 위의 업종을 대상으로 분석함 	<ul style="list-style-type: none"> • 제10차 한국표준 산업분류

□ 자전거 산업의 중요성

- 자전거 산업은 인류 전체, 개인, 우리나라 산업발전 측면에서 기여
 - 자전거는 자동차를 대체할 친환경 교통수단으로 부상하여 화석연료 사용 감소에 기여함

2) 「도로교통법」에서는 개인형 이동장치를 ‘원동기장치자전거 중 시속 25km 이상으로 운행할 경우 전동기가 작동하지 아니하고 차체 중량이 30kg 미만인 것으로서 행정안전부령으로 정하는 것’으로 정의하고 있음

- 개인 관점에서 자전거는 건강과 체력을 유지할 수 있는 수단임
- 산업 관점에서는 자전거 산업 육성으로 일자리 및 고용 창출 효과를 기대할 수 있음

〈표 2-2〉 자전거 산업의 중요성

구분	내용	비고
환경	• 화석연료 대신 사람의 인력으로 공간을 이동함으로써 환경오염 방지 및 탄소중립 기여	지구온난화 방지
개인	• 야외 활동 및 근력 운동을 통한 개인의 건강 증진 및 웰빙 강화에 기여	웰빙 문화 정착
산업	• 자전거 산업 육성을 통한 고용없는 시대에 종사자 고용을 통해 일자리 창출에 기여	국가 경제 기여

2. 자전거 시장현황

1) 세계 시장

- 건강, 웰빙, 기후변화 대응 탄소중립 강화 등에 대한 관심이 증가함에 따라 향후 자전거 시장은 보다 증가할 것으로 예상

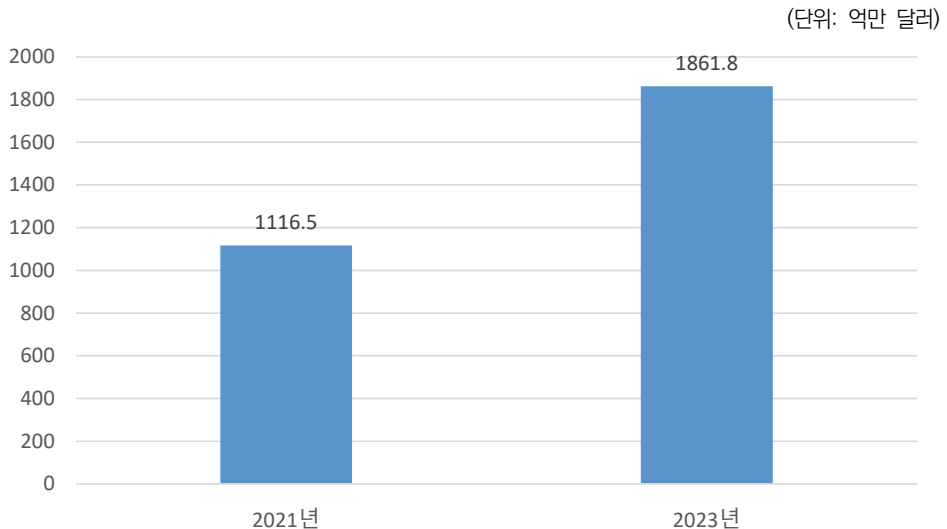
〈표 2-3〉 자전거 수요 증가 요인

구분	내용	비고
웰빙 문화 확산	• 비만 등 질병으로부터 자유롭고 건강한 삶을 영위하기 위해서 운동에 대한 관심의 증가 • 취미, 여가 활동으로 자전거 타기 등이 증가 함에따라 동호회 등 증가	운동·수단
코로나 발생	• 코로나 발생으로 인한 Social Distancing, 비대면 문화의 확산에 따라 자동차를 대체하는 교통 수단으로 선택	-
인프라 지원	• 세계 곳곳에서 자전거 출퇴근 시스템을 지원하고 인프라를 구축하는 현상의 증가 • 우버 바이크나 울루 등 모바일 앱을 이용한 공유 자전거 서비스 증가 * 우리나라 : 김해, 수원 등을 필두로 서울, 부산, 대구, 광주 등 거의 모든 지자체에서 공유 자전거 서비스 시행	PM 인프라 지원

구분	내용	비고
탄소 중립 강화	<ul style="list-style-type: none"> 지구 온난화 심화에 따라 실천운동으로 탄소중립 통행수단 선택 증가 세계시장에서 탄소중립 2050의 규제를 충족시키기 위한 상품에 대한 소비자 선택의 증가 * 유럽, 중국 등을 중심으로 전기 자전거 증가 	지구온도 상승규제

○ 2021년 1,116억 5,000천만 달러에서 2023년 1,861억 8,000천만 달러로 증가할 것으로 예상

〈그림 2-1〉 세계 자전거 세계시장 규모

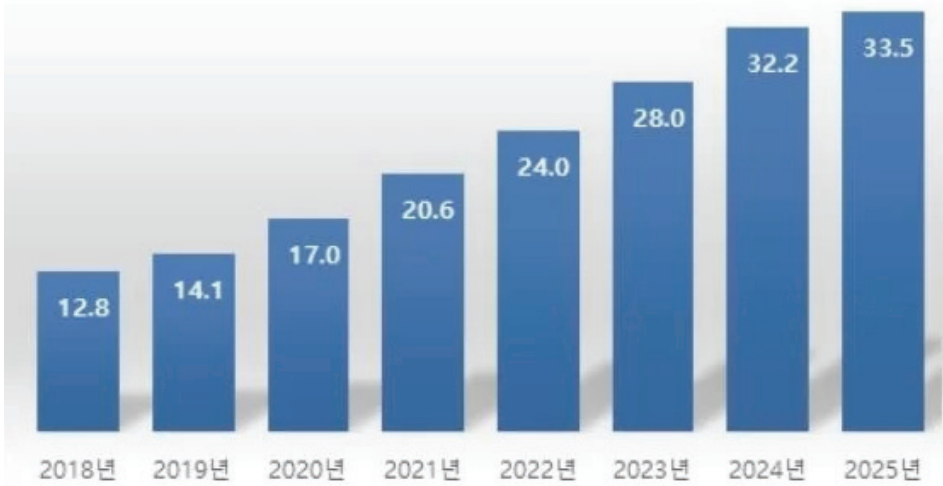


○ 자전거 산업 첨단화 경향에 따라 전기자전거 시장도 성장할 전망

- 2018년 12.8백만대에서, 2021년 20.6백만대, 2022년 24.0백만대를 지나 2025년 33.5백만대가 예상되고 있음

〈그림 2-2〉 글로벌 자전거 시장의 규모

(단위: 백만대)



□ 글로벌 자전거 시장 전망

- 글로벌 자전거 시장은 2020년 549억 7,300만 달러 규모이며, 연평균 6.9% 성장하여 2027년에는 878억 7,600만 달러에 이를 것으로 전망됨(Knowledge Sourcing Intelligence, 2022)
 - 글로벌 자전거 시장은 건강한 생활양식에 대한 소비자 선호 증가로 향후 5년 동안 성장할 것으로 예상됨
 - 최근 신종 코로나바이러스 발생으로 사회적 거리두기, 봉쇄 조치가 이어지면서 세계 여러 지역에서 자전거 판매가 증가할 것으로 전망됨
 - 전기 자전거 보급률이 지속 증가하고 있고 자전거 공유서비스 플랫폼도 증가하고 있어 시장 성장이 가속화될 것으로 보임

□ 자전거 유형별 글로벌 시장 점유율

- 글로벌 시장에서 자전거 유형 중 생활용 자전거 점유율이 가장 높으며, 향후

산악 자전거 수요도 보다 성장할 것으로 전망됨(Knowledge Sourcing Intelligence, 2022)

- 생활용 자전거, 산악 자전거, 하이브리드 자전거 등이 있음
- 생활용 자전거는 출퇴근 시 사용하는 자전거로 시장 점유율이 가장 높음
- 세계적으로 모험을 즐기는 소비자가 늘어나면서 산악 자전거 수요도 성장하고 있음

○ 향후 일반 자전거와 함께 전기 자전거 시장도 크게 성장할 것으로 예측됨(Knowledge Sourcing Intelligence, 2022)

- 자전거는 특히 개발도상국에서 편리한 단거리 교통수단 중 하나이므로, 향후 5년 동안 일반자전거가 높은 점유율을 차지할 것으로 예상됨
- 아직 전기 자전거 보급은 초기 단계에 머물고 있지만, 세계적인 주요 자전거 업체들이 새로운 전기 자전거 개발, 출시를 위해 연구개발에 많은 투자를 하고 있어 향후 5년 동안 크게 성장할 것으로 보임

□ 글로벌 자전거 시장 주요 참여자

○ 자전거 시장 주요 참여자로 자이언트(Giant), 트렉(Trek), 히어로 사이클(Hero Cycles), 후지 바이크(Fuji Bikes) 등이 있음(Knowledge Sourcing Intelligence, 2022)

세계 시장 주요 참여자

- 자이언트는 대만의 자전거 제조업체로 세계 최대의 자전거 설계·제조업체이며, 대만, 네덜란드, 중국, 헝가리 등에 제조 시설을 갖추고 있음
- 트렉은 미국의 자전거 제조업체로, 트렉, 일렉트라 바이시클(Electra Bicycle), 본트레거(Bontrager), 디아만트(Diamant) 등의 브랜드를 산하에 두고 있음
- 히어로 사이클은 인도의 자전거 제조업체로 1956년에 설립되어 2016년에는 전세계 70여 개국에 자전거를 수출하여 세계 최대의 자전거 제조업체 중 하나가 됨
- 후지 바이크는 1899년에 일본에서 설립되었으나 현재 미국에 기반을 둔 어드밴스드 스포츠 인터내셔널(Advanced Sports International)이 소유하고 있으며, 로드 자전거만이 아니라 산악 자전거, 하이브리드 자전거, 어린이용 자전거도 판매하고 있음

2) 국내 시장

□ 국내 자전거 시장

- 일부 업체가 자전거 산업 전체를 주도하는 독과점 구조임
 - 삼천리자전거, 지엘앤코, 알톤스포츠 외에 40개 이상의 국내외 브랜드가 시장에서 경쟁하고 있으나, 삼천리자전거, 알톤스포츠 등 소수 업체가 시장의 약 50%를 점유함
 - 삼천리자전거, 알톤스포츠를 제외한 나머지 국내 자전거 업체들은 대만의 자이언트, 메리다 등 120여 개에 달하는 수입 자전거 브랜드를 단순 수입하여 판매함
- 국내 자전거 제조·판매 기업의 주력 상품은 ‘내수용 중저가 생활형 자전거’이며, 생산설비를 해외로 이전하여 주로 ‘OEM(Original Equipment Manufacturer) 방식’으로 자전거를 제조함
- 국내 자전거 브랜드는 중저가형 자전거 시장, 전기 자전거 시장에서 점유율 향상을 위해 다양한 전략을 모색하고 있음
 - 삼천리자전거는 생활형 자전거, 아동용 자전거 수요 증가에 대비하여 자전거 브랜드 첼로를 출시함
 - 알톤스포츠는 서울시설공단(서울시 공유자전거 서비스 ‘따릉이’) 및 카카오모빌리티(전기 자전거 공유서비스)와 자전거 공급 계약을 체결하고, 중저가 전기 자전거와 아동 자전거 신제품 라인업을 강화함

□ 국내 자전거 수출입 현황

- 국내 유통되는 자전거의 수입 비중이 높아 국내 시장을 파악하기 위해 수출입 통계를 보는 것이 좋은 방법임
- 관세청은 HS코드에 따라 품목을 분류하고 있는데, HS코드 상 자전거 관련 품목은 아래와 같음

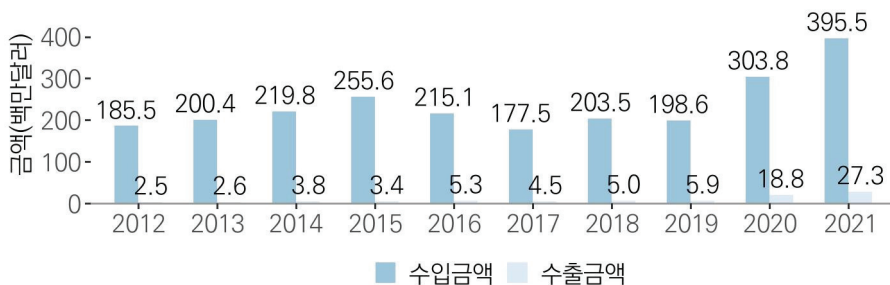
〈표 2-4〉 HS코드 상 자전거 관련 품목

HS코드	HS코드명	설명
8712	-	모터를 갖추지 않은 이륜자전거와 그 밖의 자전거(배달용 삼륜 자전거를 포함한다)
8712.00-1000	경기용 자전거	-
8712.00-9020	삼륜 자전거	-
8712.00-9090	기타	-
9503.00-1100	어린이용 세발자전거	-
8711.60	추진용 전동기를 갖춘 것	-

자료: 관세법령정보포털(<https://unipass.customs.go.kr/clip/index.do>)

- 2021년 자전거 총 수입금액은 395.5백만달러, 총 수출금액은 27.3백만달러로 수입액이 수출액보다 크며, 국내 자전거 시장은 수입 의존도가 높음
- 2019년 이후 자전거 수입, 수출금액 모두 증가했는데, 신종 코로나바이러스 발생으로 실외 활동에 대한 관심이 증가하면서 자전거 수요가 증가한 결과로 보임
 - 자전거 수입금액은 2019년 198.6백만달러에서 2021년 395.5백만달러, 수출금액은 2019년 5.9백만달러에서 2021년 27.3백만달러로 증가

〈그림 2-3〉 자전거 수출입 금액 현황(2012~2021년)



자료: 관세청, 「품목별 수출입실적」

○ 2019년 이후 자전거 수입, 수출 증량도 증가함

- 자전거 수입증량은 2019년 19.1천톤에서 2021년 31.8천톤으로 증가함
- 자전거 수출증량은 2019년 3.3천톤에서 2021년 5.2천톤으로 증가함

〈그림 2-4〉 자전거 수출입 증량 현황(2012~2021년)

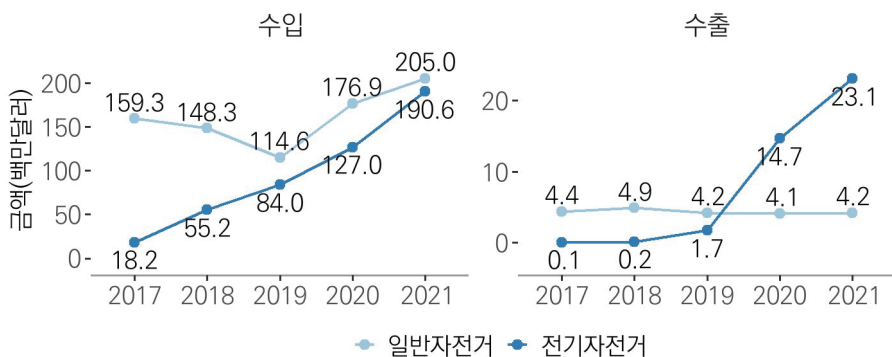


자료: 관세청, 「품목별 수출입실적」

○ 자전거 품목별로 보면, 2019년 이후 전기자전거 수출입이 급격히 늘어남

- 2019~2021년 일반자전거 수입금액은 연평균 33.8% 성장하였으나, 전기자전거 수입금액은 연평균 50.6% 성장했음
- 2019~2021년 일반자전거 수출금액은 연평균 0.5% 성장하였으나, 전기자전거 수출금액은 연평균 263.7% 성장했음

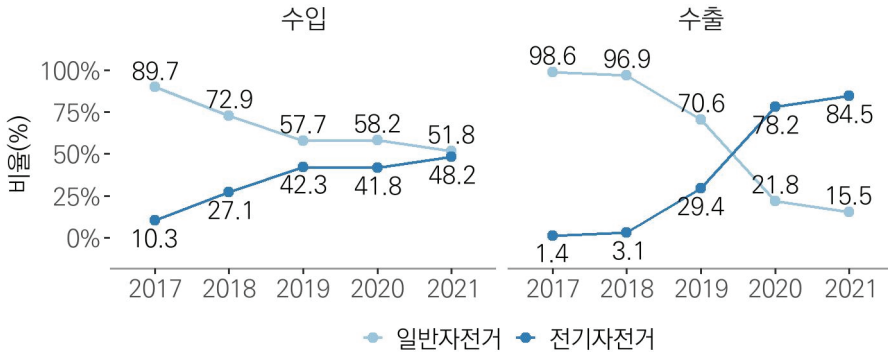
〈그림 2-5〉 자전거 품목별 수출입 금액 현황(2017~2021년)



자료: 관세청, 「품목별 수출입실적」

- 전기자전거 수입금액은 2021년에 일반자전거 수입금액에 근접하였으며, 전기자전거 수출금액은 2020년부터 일반자전거 수출금액을 넘어섰음
 - 자전거 총 수입금액 중 품목별로 차지하는 비율을 보면, 전기자전거 비율이 2017년 10.3%에 그쳤으나 2021년 48.2%까지 성장함
 - 자전거 총 수출금액 중 품목별로 차지하는 비율을 보면, 전기자전거 비율이 2017년 1.4%였으나, 2021년에는 84.5%로 자전거 수출금액의 대부분을 차지함

〈그림 2-6〉 자전거 품목별 수출입 금액 비율 현황(2017~2021년)

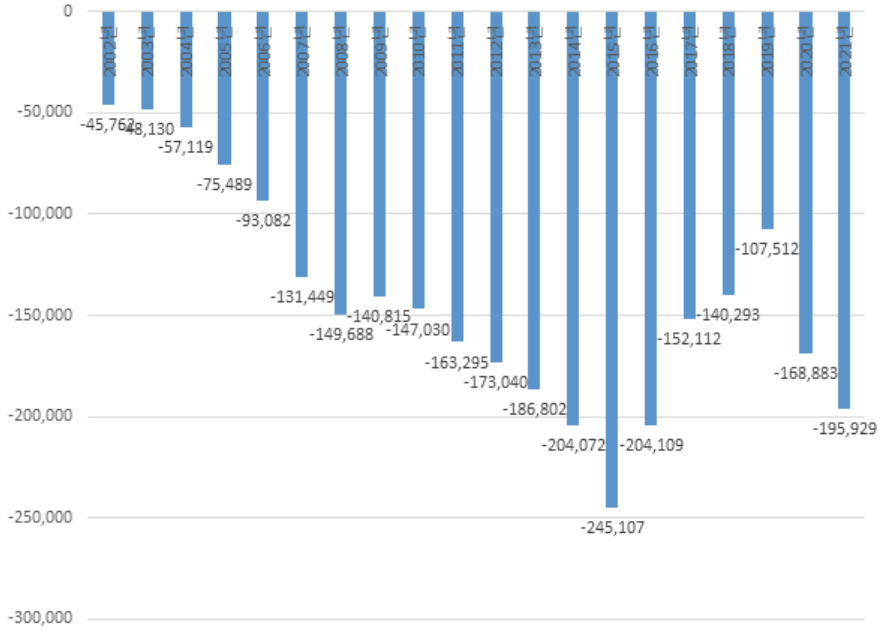


자료: 관세청, 「품목별 수출입실적」

- 우리나라 자전거 무역수지 적자는 수입이 가장 많았던 2015년이 가장 컸으며 그 후 감소하다 다시 증가하고 있음
 - 무역수지는 지속해서 적자를 보이고 있으며 자전거 수입이 증가하면서 다시 증가하고 있음
 - * 무역수지 적자는 정확하게 자전거 수입과 비례하는 구조를 형성
 - 증가이유는 코로나 확산으로 대면 활동이 제한되면서 자전거를 찾는 소비자가 증가할 뿐 아니라 배달 서비스가 활성화되면서 자전거 수요가 증가

〈그림 2-7〉 자전거 수출입 무역수지 적자의 추이

(단위: 1,000달러)



출처: 관세청

제2절 자전거 산업의 현황과 실태

1. 분석개요

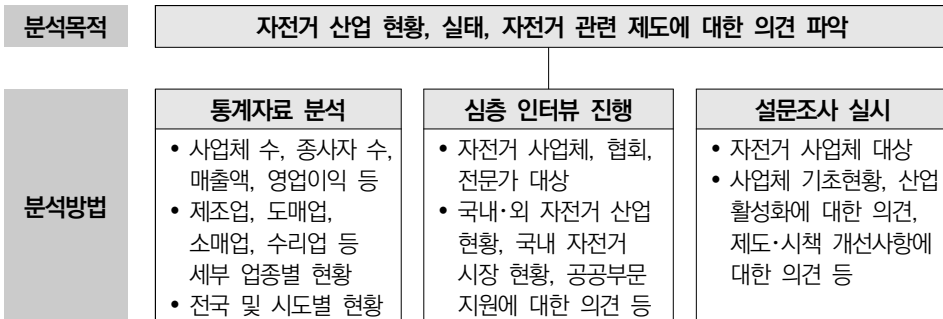
□ 분석목적

- 자전거 산업 현황, 실태, 자전거 관련 제도에 대한 의견 등을 파악하여 자전거 산업을 진흥하기 위한 정부의 역할, 지원사항 등을 검토함

□ 분석방법

- 통계자료만으로는 자전거 시장, 업체 현황이나 정부 지원정책에 대한 사업체 수요를 파악할 수 없으므로, 심층 인터뷰, 사업체 설문조사 실시
- 분석방법은 통계자료 분석, 심층 인터뷰 진행, 설문조사 실시 등으로 구성
 - 첫째, 통계자료를 활용하여 자전거 관련 산업 현황(매출액, 영업이익, 사업체 수, 종사자 수 등)을 분석함
 - 둘째, 자전거협회, 사업체, 자전거 전문 매거진 등을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하여 자전거 산업 관련 이슈를 파악함
 - 셋째, 심층 인터뷰를 바탕으로 구조화된 설문지를 작성하여 전국 자전거 사업체를 대상으로 설문조사를 실시함

〈그림 2-8〉 자전거 산업의 현황과 실태 분석 절차



2. 통계기반의 자전거 산업 현황

1) 분석개요

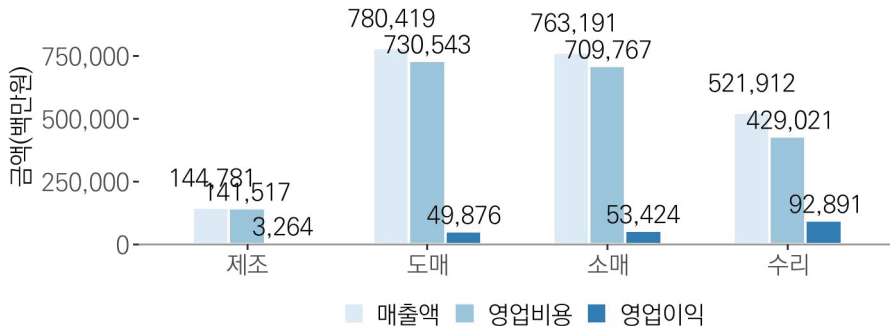
- 자전거 관련 산업 현황을 분석하기 위해 자전거 관련 제조업, 도매업, 소매업, 수리업 통계자료를 분석함
 - 자전거와 관련된 업종은 ‘한국표준산업분류’ 제10차 세세분류 수준에서 ‘자전거 및 환자용 차량 제조업(31991)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 도매업(46465)’, ‘자전거 및 기타 운송장비 소매업(47632)’, ‘그 외 기타 개인 및 가정용품 수리업(95399)’임
 - 세세분류 업종에는 자전거 외에 운송장비나 가정용품도 포함하고 있으나, 자료의 한계로 제조, 도매, 소매, 수리 등 4개 산업 부문을 종합하여 자전거 관련 산업 현황을 분석함
- 분석자료로 통계청의 「전국사업체조사」, 「경제총조사」를 활용함
 - 「전국사업체조사」에서 자전거 관련 산업은 한국표준산업분류 제10차 세세분류 수준에서 파악할 수 있으며, 1년 단위로 종사자 수, 사업체 수 등의 정보를 공개함
 - 「경제총조사」에서도 한국표준산업분류 제10차 세세분류 수준에서 자전거 관련 산업을 파악할 수 있으며, 2020년 데이터에서만 세세분류 수준에서 매출액, 영업비용, 영업이익 등의 정보를 공개함
- 시간적 범위는 2016~2020년, 공간적 범위는 전국임
 - 「전국사업체조사」를 활용하는 경우, 최근 10년인 2009~2019년에 대해 분석하려고 하였으나, 자전거 관련 산업 통계자료가 2016년부터 조회되어 부득이하게 최근 3년인 2016~2019년에 대해서 분석함
 - 「경제총조사」는 5년 단위로 조사되지만, 한국표준산업분류 세세분류 수준에서 매출액, 영업비용, 영업이익 등이 제공되는 연도인 2020년에 대해서만 분석함

2) 분석 결과

□ 전국 자전거 관련 산업 매출, 영업비용, 영업이익 현황

- 2020년 자전거 관련 산업 총 매출액은 약 2조원이며, 도매, 소매, 수리, 제조 순으로 높음
 - 2020년 자전거 관련 산업 세부 업종별 매출액은 도매 780,419백만원, 소매 763,191백만원, 수리 521,912백만원, 제조 144,781백만원 순임
- 2020년 자전거 관련 산업 총 영업이익³⁾은 약 1,994억원이며, 수리, 소매, 도매, 제조 순으로 높음
 - 2020년 자전거 관련 산업 세부 업종별 영업이익은 수리 92,891백만원, 소매 53,424백만원, 도매 49,876백만원, 제조 3,264백만원 순임

〈그림 2-9〉 자전거 관련 산업 세부 업종별 매출액, 영업비용, 영업이익(2020년)



자료: 통계청, 「경제총조사」

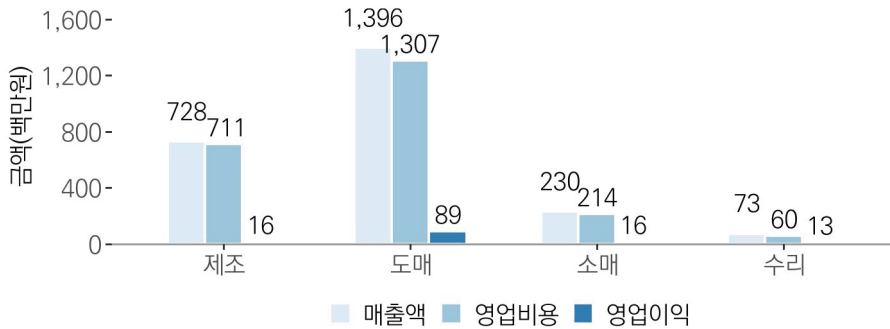
- 2020년 자전거 관련 산업 사업체당 평균 매출액은 약 196백만원이며, 도매, 제조, 소매, 수리 순으로 높음
 - 2020년 자전거 관련 산업 세부 업종별 사업체당 평균 매출액은 도매 1,396백만원, 제조 728백만원, 소매 230백만원, 수리 73백만원 순임
- 2020년 자전거 관련 산업 사업체당 평균 영업이익은 약 17백만원이며, 도매,

3) 영업이익은 매출액에서 영업비용을 제한 값으로 사업을 통해 벌어들인 이익을 의미함

제조·소매, 수리 순으로 높음

- 2020년 자전거 관련 산업 세부 업종별 사업체당 평균 영업이익은 도매 89백만원, 제조·소매 16백만원, 수리 13백만원 순임

〈그림 2-10〉 자전거 관련 산업 세부 업종별 평균 매출액, 영업비용, 영업이익(2020년)

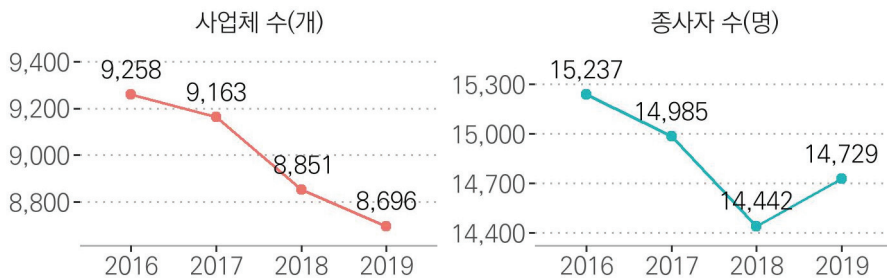


자료: 통계청, 「경제총조사」

□ 전국 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 현황

- 2019년 자전거 관련 산업 사업체 수는 8,696개, 종사자 수는 14,729명임
- 3년간(2016~2019년) 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 수 모두 감소함
 - 2016~2019년 자전거 관련 산업 사업체는 연평균 2.1% 감소했고, 종사자도 연평균 1.1% 감소했음

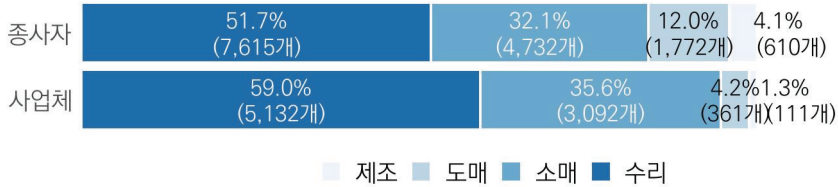
〈그림 2-11〉 전국 자전거 관련 산업 사업체 및 종사자 수(2016~2019년)



자료: 통계청, 「전국사업체조사」

- 국내 자전거 관련 산업은 소매업, 수리업 비중이 크고 제조업 비중이 작음
 - 2019년 종사자 수 기준 전체 자전거 관련 산업에서 수리업이 차지하는 비중이 51.7%로 가장 크며, 소매 32.1%, 도매 12.0%, 제조 4.1% 순임
 - 2019년 사업체 수 기준 전체 자전거 관련 산업에서 수리업이 차지하는 비중이 59.0%로 가장 크며, 소매 35.6%, 도매 4.2%, 제조 1.3% 순임

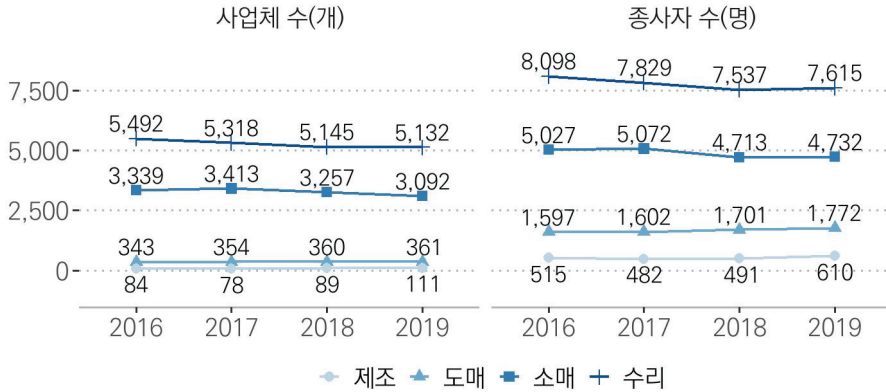
〈그림 2-12〉 전국 자전거 관련 산업 세부 업종별 사업체 및 종사자 비중(2019년)



자료: 통계청, 「전국사업체조사」

- 지난 3년간 자전거 관련 제조·도매업은 성장하고, 소매·수리업은 위축됨
 - 자전거 관련 제조업 사업체 수는 2016년 84개에서 2019년 111개로, 종사자 수는 2016년 515명에서 2019년 610명으로 증가함
 - 자전거 관련 도매업 사업체 수는 2016년 343개에서 2019년 361개로, 종사자 수는 2016년 1,597명에서 2019년 1,772명으로 증가함
 - 자전거 관련 소매업 사업체 수는 2016년 3,339개에서 2019년 3,092개로, 종사자 수는 2016년 5,027명에서 2019년 4,732명으로 감소함
 - 자전거 관련 수리업 사업체 수는 2016년 5,492개에서 2019년 5,132개로, 종사자 수는 8,098명에서 2019년 7,615명으로 감소함

〈그림 2-13〉 전국 자전거 관련 산업 세부 업종별 사업체 및 종사자 수(2016~2019년)



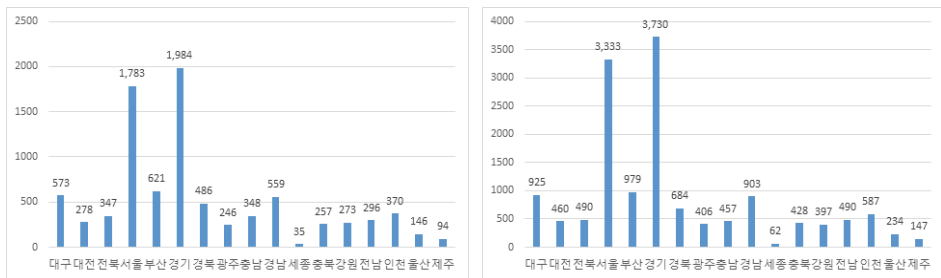
자료: 통계청, 「전국사업체조사」

□ 시·도별 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 현황

○ 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 수는 수도권 지역이 가장 많음

- 사업체의 경우, 경기, 서울이 43.3%를 차지하며 그다음은 경남, 대구 등이며 종사자도, 경기, 서울이 48.1%를 차지하고, 그다음은 대구 등임
- 2019년 자전거 관련 산업 사업체 수는 경기 1,984개, 서울 1,783개, 부산 621개, 대구 573개, 경남 559개 순임
- 2019년 자전거 관련 산업 종사자 수는 경기 3,730명, 서울 3,333명, 부산 979명, 대구 925명, 경남 903명 순임

〈그림 2-14〉 시도별 사업체 및 종사자



자료: 통계청, 「전국사업체조사」

- 지역 내 자전거 관련 산업이 지역 내 산업 중에서 차지하는 비중이 큰 지역은 대구, 대전, 전북 등
- 2019년 전체 산업에서 자전거 산업이 차지하는 사업체 비중은 대구 0.272%, 대전 0.232%, 전북 0.225%, 서울 0.216%, 부산 0.214% 순으로 높음
 - 2019년 전체 산업에서 자전거 산업이 차지하는 종사자 비중은 대구 0.096%, 대전 0.073%, 경기 0.070%, 전북 0.068%, 부산 0.067% 순으로 높음

〈표 2-5〉 시·도별 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 현황(2019년)

(단위: 개, %, 명, %)

시도	사업체		종사자	
	사업체 수	사업체 비중	종사자 수	종사자 비중
대구	573	0.272	925	0.096
대전	278	0.232	460	0.073
전북	347	0.225	490	0.068
서울	1,783	0.216	3,333	0.064
부산	621	0.214	979	0.067
경기	1,984	0.212	3,730	0.070
경북	486	0.205	684	0.059
광주	246	0.199	406	0.064
충남	348	0.197	457	0.047
경남	559	0.195	903	0.063
세종	35	0.194	62	0.049
충북	257	0.192	428	0.058
강원	273	0.186	397	0.059
전남	296	0.183	490	0.063
인천	370	0.179	587	0.054
울산	146	0.168	234	0.044
제주	94	0.142	147	0.051

자료: 통계청, 「전국사업체조사」

- 3년간(2016~2019년) 자전거 관련 산업이 성장한 지역은 세종이며, 위축된 지역은 서울, 대구, 부산, 경북, 울산, 제주 등임
- 2016~2019년 시도별 자전거 관련 산업 사업체 연평균 증감률을 보면, 세종 16.7%, 경남 0.3% 증가하였고, 이외의 지역에서는 감소함
 - 2016~2019년 시도별 자전거 관련 산업 종사자 연평균 증감률을 보면, 세종 27.4%, 전남 1.8%, 강원 1.8% 등에서 증가하였으나, 서울 3.9%, 경북 2.9%, 대구 2.1% 등에서는 감소함

〈표 2-6〉 시도별 자전거 관련 산업 사업체, 종사자 추이(2016~2019년)

(단위: 개, 개, %, 명, 명, %)

시도	사업체			종사자		
	사업체 수 (2016년)	사업체 수 (2019년)	연평균 증감률	종사자 수 (2016년)	종사자 수 (2019년)	연평균 증감률
세종	22	35	16.7	30	62	27.4
경남	554	559	0.3	945	903	-1.5
서울	2,048	1,783	-4.5	3,757	3,333	-3.9
대구	637	573	-3.5	986	925	-2.1
부산	679	621	-2.9	989	979	-0.3
경북	528	486	-2.7	747	684	-2.9
대전	297	278	-2.2	459	460	0.1
울산	155	146	-2.0	241	234	-1.0
제주	100	94	-2.0	154	147	-1.5
광주	260	246	-1.8	401	406	0.4
전북	361	347	-1.3	476	490	1.0
전남	307	296	-1.2	464	490	1.8
충북	265	257	-1.0	426	428	0.2
경기	2,039	1,984	-0.9	3,705	3,730	0.2
충남	355	348	-0.7	457	457	0.0
강원	277	273	-0.5	376	397	1.8
인천	374	370	-0.4	584	587	0.2

자료: 통계청, 「전국사업체조사」

- 2016~2019년 전체 산업에서 자전거 산업이 차지하는 비중 기준 순위가 상승한 지역은 전북, 세종 등임
- 2016년 대비 2019년 사업체 비중 기준 순위가 상승한 지역은 전북(4위→3위), 경남(11위→10위), 세종(16위→11위) 등임
 - 2016년 대비 2019년 종사자 비중 기준 순위가 상승한 지역은 대전(3위→2위), 전북(5위→4위), 부산(6위→5위), 광주(9위→6위), 전남(10위→8위), 강원(12위→11위), 인천(14위→13위), 세종(17위→15위) 등임

〈표 2-7〉 시·도별 자전거 관련 산업 순위 변화(사업체 비중 기준, 2016~2019년)

(단위: 개, %, 위, 개, %, 위)

시도	2016년			2019년		
	사업체 수	사업체 비중	순위	사업체 수	사업체 비중	순위
대구	637	0.310	1	573	0.272	1
대전	297	0.262	2	278	0.232	2
서울	2,048	0.250	3	1,783	0.216	4
전북	361	0.245	4	347	0.225	3
부산	679	0.239	5	621	0.214	5
경기	2,039	0.238	6	1,984	0.212	6
경북	528	0.237	7	486	0.205	7
광주	260	0.224	8	246	0.199	8
충남	355	0.220	9	348	0.197	9
충북	265	0.212	10	257	0.192	12
경남	554	0.206	11	559	0.195	10
전남	307	0.205	12	296	0.183	14
강원	277	0.203	13	273	0.186	13
인천	374	0.195	14	370	0.179	15
울산	155	0.187	15	146	0.168	16
세종	22	0.186	16	35	0.194	11
제주	100	0.173	17	94	0.142	17

자료: 통계청, 「전국사업체조사」

주: 순위가 상승한 지역에 음영 표시함

〈표 2-8〉 시·도별 자전거 관련 산업 순위 변화(종사자 비중 기준, 2016~2019년)

(단위: 명, %, 위, 명, %, 위)

시도	2016년			2019년		
	종사자 수	종사자 비중	순위	종사자 수	종사자 비중	순위
대구	986	0.106	1	925	0.096	1
경기	3,705	0.077	2	3,730	0.070	3
대전	459	0.077	3	460	0.073	2
서울	3,757	0.074	4	3,333	0.064	7
전북	476	0.070	5	490	0.068	4
부산	989	0.070	6	979	0.067	5
경북	747	0.069	7	684	0.059	10
경남	945	0.069	8	903	0.063	9
광주	401	0.068	9	406	0.064	6
전남	464	0.067	10	490	0.063	8
충북	426	0.064	11	428	0.058	12
강원	376	0.063	12	397	0.059	11
제주	154	0.060	13	147	0.051	14
인천	584	0.058	14	587	0.054	13
충남	457	0.052	15	457	0.047	16
울산	241	0.046	16	234	0.044	17
세종	30	0.033	17	62	0.049	15

자료: 통계청, 「전국사업체조사」

주: 순위가 상승한 지역에 음영 표시함

3. 심층 인터뷰 기반 자전거 산업 현황

1) 심층 인터뷰 개요

□ 인터뷰 목적

- 자전거 관련 공식 통계자료가 부족한 상황에서 자전거 산업 업체, 협회, 관련 전문가를 대상으로 인터뷰를 시행하여 국내 자전거 산업의 변천, 국내 자전거

시장현황, 해외 자전거 산업 현황, 공공부문 지원과 관련 등에 대한 의견을 청취함

- 전국에 있는 자전거 사업체를 대상으로 설문조사를 수행하기 전에 전문가 인터뷰, 면담을 통해 자전거 산업 관련 이슈를 파악하여 구조화된 설문지를 작성하고자 함

□ 인터뷰 대상

- 자전거 산업 관련 이슈를 청취하기 위해 인터뷰의 목적을 달성할 수 있는 자전거협회, 사업체, 자전거 전문 매거진 등을 선정하여 심층 인터뷰를 시행하였음

□ 인터뷰 내용

- 국내·외 자전거 산업 현황, 국내 자전거 시장 현황, 중앙정부, 지자체 지원에 관한 의견(자전거 도로, 통행규정, 안전검사, 안전교육, 안전 규정, 자전거 규격, 통계자료, 행사 및 이벤트, 조직 및 기구 등) 등의 내용을 중심으로 심층 인터뷰를 진행함

2) 인터뷰 결과

가. 국내 자전거 산업 변천

- 1990년대에는 자전거 산업이라고 불릴 만한 생산기반이 국내에 있었으나, 현재 국내에는 자전거 생산시설이 거의 없음
 - 1990년대 대구에 자전거 제조업체 클러스터가 형성되어 있었으나, 국내 브랜드 제조사인 삼천리자전거, 알톤스포츠 등이 생산설비를 해외로 이전하고, 국내 구동계 부품을 제조하던 업체들이 부도가 나면서 사라짐
- 국내 자전거 산업은 유통 중심으로 소수의 제조업체와 대다수의 유통업체로 구성됨

- 자전거 시장 점유율의 과반을 차지하는 삼천리자전거, 알톤스포츠는 국내에서 제품을 기획, 개발하지만 해외에서 생산하는 방식으로 자전거를 생산·유통함
- 마이벨로(전기자전거 주력), 위아위스(카본 소재 스포츠용 자전거 주력) 등 국내에 소수의 자전거 생산업체가 소재하고 있음
- 국내 자전거 시장은 국내와 수입 자전거 브랜드로 양분되어 있는데, 국내 자전거 브랜드는 본사-대리점 형태로 유통되며 수입 자전거 브랜드는 직영점 형태로 유통됨
 - 국내 자전거 브랜드는 전국에 본사-대리점 형태의 유통망을 갖추고 있으며, 본사가 대리점에 자전거를 도매가격으로 판매하면 개인사업자가 점포를 통해 소비자에게 판매하는 구조임
 - 수입 자전거 브랜드로는 자이언트, 스페셜라이즈드, 트렉 등이 있으며 직영점 형태로 운영되는 경우가 많음
- 자전거 생산 핵심 기술인 합금기술, 구동계 등은 해외 업체가 선도하고 있음
 - 1990년대 말까지 알루미늄 프레임 기술, 2000년대 들어서 카본 소재 기술이 중요해짐
 - 2000년대 들어서 생산공장이 해외로 이전되면서, 국내 자전거 생산 기술이 발전할 수 있는 기반이 사라졌음
 - 해외 자전거 시장을 선도하기 위해 2000년대 카본 기술력이 발전했어야 하는데, 국내 기술이 발전할 수 있을 만한 기반이 없었음
 - 일본, 유럽, 미국, 중국, 대만 등 국가에서 우수한 카본 기술력을 보유하고 있음
 - 구동계 부품은 세계 3대 업체인 시마노(일본), 스템(미국), 캄빠놀료(이탈리아)가 독점 공급하고 있어서, 국내 브랜드 자전거에도 수입 부품을 사용하고 있음
- 자전거 산업은 노동집약적 산업에서 전기 자전거 시장이 성장하면서 기술집약적 산업으로 전환되고 있음

- 자전거는 프레임과 100개 이상 부품으로 구성되어 있으며 자전거 1대를 조립하는 데 2시간 이상이 걸림
- 자전거 산업은 노동집약적 산업이나, 최근에는 전기자전거 등 첨단기술이 자전거에 접목되면서 기술집약적 산업으로 전환되고 있음

나. 국내 자전거 시장 현황

- 자전거는 생활용, 레저·스포츠용으로 구분되어 있으며, 생활용 자전거가 전체 시장의 90% 정도를 차지함
 - 생활용 자전거는 일반 소비자가 이동 수단으로 이용하는 자전거임
 - 레저·스포츠용 자전거는 속도를 내거나 자전거 묘기를 하거나 산악 주행을 할 때 사는 자전거임

다. 해외 자전거 산업 현황

- 대만은 70~80년대 산업을 적극적으로 육성하여 자전거 산업이 성장함
- 일본은 생활용 자전거 이용자가 많아 자전거 이용 관련 문제가 빨리 개선됨
- 프랑스는 일찍부터 공공자전거를 시작하여 초기에 자전거 매출이 전반적으로 하락했으나, 자전거 단가가 상승하여 나중에 자전거 시장 매출이 성장함
- 유럽은 자전거 스포츠가 대중화되어 있어 별도의 자전거 스포츠 채널도 있으며 자전거 스포츠판 층도 상당히 두터움

라. 중앙정부 및 지자체 지원에 관한 의견

□ 자전거 도로

- 이용자 관점에서 불편한 자전거 도로가 건설되는 문제가 있음
 - 국내 자전거 도로를 건설하는 사람이 자전거 이용자가 아니다 보니 이용자 관점에서 불편한 도로가 건설되고 있음

- 다만, 일본 등에서 자전거 도로가 새로 개통되면, 도로 건설에 참여한 공무원 등이 실제 도로를 이용해 보고 불편한 점을 개선하는 과정을 거치고 있음
 - * 대표적으로 볼라드 등이 자전거 이용에 장애와 사고를 유발하여 개선이 필요함
 - 관할 지방자치단체에 따라 자전거 도로 정비 상태가 다름
 - 중앙부처에서 자전거 도로를 건설하고 지방자치단체에서 자전거 도로를 관리함
 - 지방으로 내려갈수록 자전거 도로 정비(표지판, 노면 상태, 라인 등) 상태가 불량하고 자전거 도로 간 연결이 제대로 되어 있지 않은 경우도 많음
 - 자전거 도로 노면 및 안내 표지 디자인을 통일할 필요가 있음
 - 자전거 도로의 라인, 디자인, 표지판 등이 통일되어 있지 않고, 지방자치단체에서 참고할 수 있는 지침이 없는 상황이므로, 중앙부처에서 표준화 방안 수립이 필요함
 - * 가령 자전거 도로 노면에 라인을 그어 놓은 페인트는 사고 유발의 원인이 되고 있음
 - 자전거 전용도로의 추가적인 확장이 필요함
 - 웰빙, 환경 기여, 산업 육성 기반 강화를 위해 보행자 도로에 자전거 도로를 건설하는 게 아니라 유럽처럼 자전거 전용도로의 확장이 필요함
- 통행규정**
- 사고 예방을 위해 자전거 도로 운행 속도 제한 규정을 마련하고 단속을 시행할 필요가 있음
 - 야간 전조등의 각도, 조도가 높아 사고를 유발할 수 있는 여지가 많음
- 안전검사**
- 전기자전거 수입의 경우, 안전검사 비용, 절차가 까다로워 수입업체가 어려움을 겪고 있음
 - 감전 등에 대비해서 안전검사를 하는 것은 이해하나, 외국에서 이미 높은 안전검사 기준을 통과하고 출시된 제품인데도 불구하고, 국내에서 다시

전문기관의 안전검사를 거치다 보니 검사 기간이 6개월 이상이 걸리는 등
신제품 출시가 지연되는 문제가 있음

□ 안전교육

- 자전거 사고율이 높아 유소년, 청소년 시기 자전거 교육을 의무화하여 자전
거에 대한 이해도를 높이고, 자동차, 자전거, 보행자가 서로 공존할 수 있는
환경을 만들 필요가 있음
 - 자전거 이용률이 높은 국가에서는 어린 시절부터 자전거 교육이 이뤄지
기 때문에, 전반적으로 자전거에 대한 이해도가 높음
 - 유소년, 청소년 시기에 자전거 교육이 이뤄질 수 있도록 투자가 필요
- 자전거 안전교육 이수자에 대한 인센티브 제공이 필요함
 - 유럽의 경우처럼, 자전거 안전교육을 이수한 사람을 대상으로 공공자전
거 이용의 인센티브를 제공하거나, 임금에 대한 Favor 등*을 제공하는 시
책 도입이 필요함
 - * 공공자전거 이용의 15%를 감액하거나, 유럽처럼 자전거 이용자에게 기관이나
기업에서 임금에 대한 인센티브를 제공하고 국가가 이를 보전하는 조치 등을
의미함
- 자전거 운전면허 도입은 오히려 자전거 이용률을 낮출 수 있음

□ 안전 규정

- 보호구, 헬멧 착용 의무화 규정을 마련한다면, 안전에 대한 인식 수준이 낮
은 미성년자를 대상으로 하는 것을 추천함
 - 외국의 경우 미성년자는 헬멧 착용을 의무화하고 있지만, 성인에게는 권
고에 그치고 있음
 - 외국에서는 미성년자의 경우 안전을 인식하고 헬멧을 착용할 정도로 안
전에 대한 인식이 충분하지 않다고 생각하기 때문임

□ 자전거 규격

- 자전거 규격에 대해서는 현재로도 충분하고 따로 규격을 정할 필요 없음
 - 자전거 규격이 규정되어 있지 않다면, 비양심적인 업체에서 안전하지 않은 제품을 판매할 수도 있으므로 현재 정도가 적절함
 - 일반적으로 자전거 규격은 생산 과정에서 부품(프레임, 바퀴, 타이어 등) 간 호환성 문제 때문에 정해놓은 것이므로 안전과 큰 상관은 없음
 - 가령, 특이한 규격의 자전거를 제조, 유통한다고 하더라도 부품의 호환성이 문제가 되므로 그런 제품은 생존이 어려울 것임

□ 통계자료

- 국내 자전거 산업이나 시장을 파악할 수 있는 공식 통계자료가 부재함
 - 우리나라는 자전거의 99.9%를 수입하고 있어서 관세청의 수출입 무역통계로 국내 자전거 판매량을 추정하고 있음
 - 수출입 무역통계 코드상 자전거 관련 품목을 자세하게 확인하기 어려움
 - 자전거 부품, 자전거 용도(생활용, 산악용, 스포츠용 등), 구동 방식 등이 구분되어 있지 않아서 정확한 통계를 산출할 수 없음
 - * 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」의 규정에 따라 행안부는 2년마다 자전거 도로현황을 파악하고 있음

□ 행사 및 이벤트

- 첫째, 자전거 관련 행사, 이벤트, 축제 개최의 산업 활성화 효과는 적은 편임
 - 국내 행사, 퍼레이드, 대회 등은 자전거를 레저용으로 이용하는 사람들을 위한 축제로 일상용으로 이용하는 사람들에게 홍보 효과가 거의 없음
 - 자전거 축제, 이벤트에 참가하는 사람은 정해져 있으므로, 이를 통해 자전거 이용을 활성화하기 어려울 것임
- 둘째, 자전거 산업 육성과 관련된 행사나 이벤트 개최가 필요함
 - 자전거 산업 육성을 위해 자전거 산업 박람회 등 자전거 산업과 관련된 이

벤트가 필요한데, 아직까지 국내에서는 개최되고 있지 않음

□ 조직 및 기구

- 자전거 산업 육성과 자전거 이용 활성화를 위한 조직, 기구의 설립 및 운영이 필요함
 - 자전거 산업과 이용 활성화를 위한 교육, 인프라 지원, 홍보 등을 총괄할 수 있는 조직이나 기구가 필요함
 - 유럽이나 일본의 경우 지자체 등에 자전거연구소, 자전거 진흥 관련 기구가 설치되어 산업과 이용 활성화, 심지어 가격까지 총괄적으로 관리, 지원하고 있음
 - * 유사 경우로 ‘한국섬진진흥원’이 설립되어⁴⁾ 섬 발전과 관련된 연구개발, 사업 등 제반 사항을 관장하고 있음

4. 설문조사 기반 자전거 산업 현황

1) 설문조사 개요

□ 조사 목적

- 사업체를 대상으로 자전거 산업 활성화 저해 요소, 자전거 관련 제도·시책 개선사항 등에 대한 견해를 파악하기 위함

□ 조사 방법

- 조사 대상 : 전국 소재 자전거 사업체 100개
 - 삼천리자전거, 알톤스포츠, 위아위스 등을 통해 사업체 모집단(1,559개 사업체)을 구축함
 - 전국 소재 1,559개 사업체 중 400여개 사업체를 무작위 추출함

4) 전남 목포시에 2021년 하반기에 국가출연연구기관의 법적 지위를 가지고 설립되었음

- 자전거 대리점 사업주 연령을 고려할 때 온라인 조사의 어려움으로 인해 전화조사를 시행함

○ 조사 기간 : 약 10일(2022년 11월 21일~30일)

□ 조사 내용

- 자전거 사업체 종사자, 자전거 전문가 등을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하여 자전거 산업 관련 이슈를 파악하고 조사 문항을 작성함
- 문항은 사업체 기초현황(업력, 규모, 주력 상품, 사업운영 현황 등), 산업 활성화 의견, 제도·시책 개선사항 등 크게 세 부문으로 나뉨

〈표 2-9〉 설문조사 내용

구분		조사내용
기초 현황	사업체 업력	• 사업체 설립연도
	사업체 규모	• 종업원 수
	주력 상품	• 국내 브랜드/해외 브랜드 • 생활용/스포츠용
	사업운영 현황	• 최근 5년 동안 매출 추이 • 사업운영 시 애로사항
산업 활성화 의견		• 산업 활성화 저해 요소 • 산업 활성화를 위해 가장 필요한 개선사항
제도·시책 개선사항		• 국내 자전거 생산기반 육성에 대한 의견 • 국내 자전거 산업 기술개발 부문 강화에 대한 의견 • 정부 및 지자체 지원에 대한 의견 • 자전거 기반시설 관련 개선사항 • 자전거 규제 개선사항 • 자전거 관련 행사·이벤트에 대한 의견

2) 설문조사 결과

가. 기초현황

□ 사업 운영 기간

- 사업체 운영 기간은 '20년 이상'인 경우가 44.0%로 가장 많고, '10~20년 미만' 30.0%, '5~10년 미만' 16.0%, '1~5년 미만' 10.0% 순으로 나타남

〈그림 2-15〉 사업체 운영 기간



자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 사업체 규모

- 종업원 없이 사업체를 운영하는 경우가 대부분임
 - 종업원 없이 사업체를 운영하는 경우가 83.0%로 가장 큰 비중을 차지했으며, 종업원 수가 '10명 이상'인 경우 10.0%, '1~9명'인 경우 7.0% 순으로 나타남

〈그림 2-16〉 사업체 규모



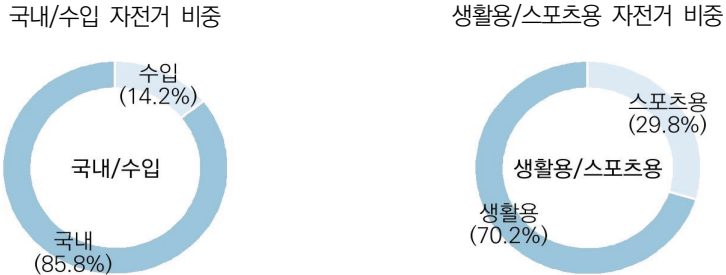
자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 주력 상품

- 자전거 사업체는 국내 브랜드 자전거나 생활용 자전거를 주로 취급함
 - 사업체에서 판매하는 자전거 중 대수 기준 '국내 브랜드'가 85.8%, '수입 브랜드'가 14.2% 비중을 차지함

- 사업체에서 판매하는 자전거 중 대수 기준 '생활용 자전거'가 70.3%, '스포츠용 자전거'가 29.7% 비중을 차지함

〈그림 2-17〉 주력 상품



자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 사업경영 현황

- 최근 5년 동안 매출 추이에 대해 '매우 감소함'과 '감소함'이라고 응답한 업체가 전체의 82.0%를 차지함

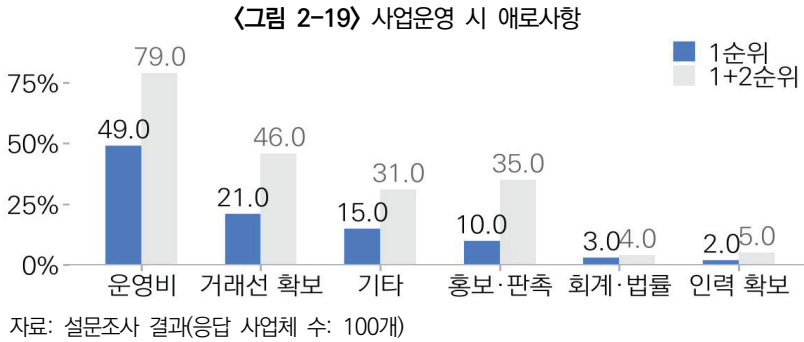
〈그림 2-18〉 최근 5년간 매출 추이



자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

- 사업운영 시 운영비, 거래선 확보, 홍보·판촉 등에서 어려움을 겪는 사업체가 많았음
 - 사업운영 시 애로사항 1순위를 보면, '운영비(임대료, 인건비 등)' 49.0%, '거래선 확보' 21.0%, '홍보·판촉' 10.0% 순으로 나타남
 - 사업운영 시 애로사항 1+2순위를 보면, '운영비(임대료, 인건비 등)' 79.0%, '거래선 확보' 46.0%, '홍보·판촉' 35.0% 순으로 나타남

- 기타 의견 중 응답률이 높았던 항목을 보면, ‘경기침체’, ‘지자체 공용자전거 설치’, ‘고객 감소’ 등도 사업 운영 시 어려움으로 작용하였음

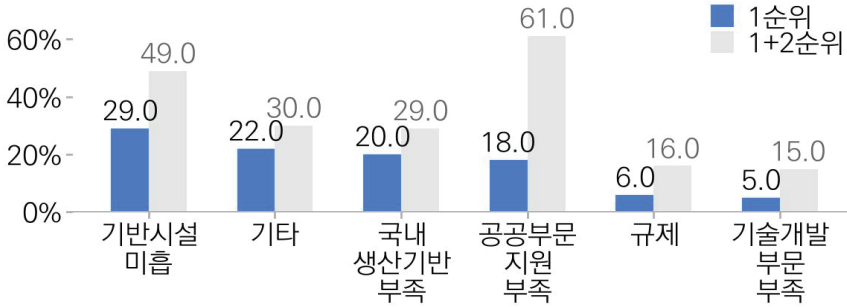


나. 산업 활성화 의견

□ 산업 활성화 저해 요소

- 우리나라 자전거 산업 활성화를 저해하는 요소로 기반시설 미흡, 국내 생산 기반 부족, 정부, 지자체 등 공공부문 지원 부족 등에 대해 언급한 사업체가 많았음
- 우리나라 자전거 산업 활성화를 저해하는 요소 1순위를 보면, ‘기반시설(자전거 도로 등) 미흡’ 29.0%, ‘국내 생산기반 부족’ 20.0%, ‘정부, 지자체 등 공공부문 지원 부족’ 18.0% 순으로 응답률이 높았음
 - 우리나라 자전거 산업 활성화를 저해하는 요소 1+2순위를 보면, ‘정부, 지자체 등 공공부문 지원 부족’ 61.0%, ‘기반시설(자전거 도로 등) 미흡’ 49.0%, ‘국내 생산기반 부족’ 29.0% 순으로 응답률이 높았음
- 기타 의견 중 응답률이 높았던 항목을 보면, ‘지자체 공용자전거 설치’, ‘경기침체’, ‘고객 감소’ 등도 산업 활성화를 저해하는 요소로 인식되고 있었음

〈그림 2-20〉 산업 활성화 저해 요소

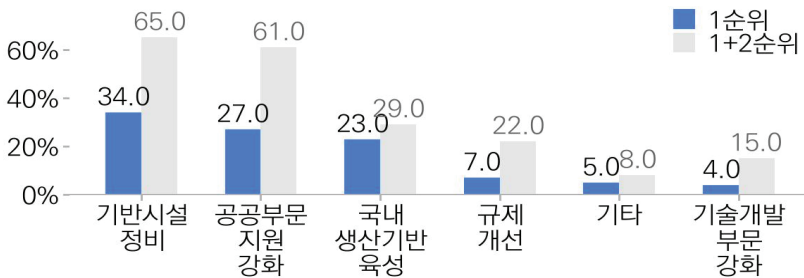


자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 산업 활성화를 위해 가장 필요한 개선사항

- 우리나라 자전거 산업 활성화를 위해 기반시설 정비, 공공부문 지원 강화, 국내 생산기반 육성, 규제 개선 등이 필요하다고 응답한 사업체가 많았음
 - 자전거 산업 활성화를 위해 가장 먼저 개선되어야 할 사항 1순위를 보면, ‘기반시설(자전거 도로 등) 정비’ 34.0%, ‘정부, 지자체 등 공공부문 지원 강화’ 27.0%, ‘국내 생산기반 육성’ 23.0% 순으로 응답률이 높았음
 - 자전거 산업 활성화를 위해 가장 먼저 개선되어야 할 사항 1+2순위를 보면, ‘기반시설(자전거 도로 등) 정비’ 65.0%, ‘정부, 지자체 등 공공부문 지원 강화’ 61.0%, ‘국내 생산기반 육성’ 29.0%, ‘규제(안전점검 등) 개선’ 22.0% 순으로 응답률이 높았음

〈그림 2-21〉 산업 활성화를 위해 가장 필요한 개선사항



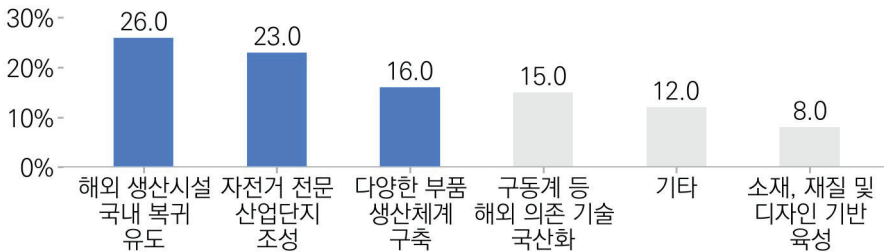
자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

다. 제도·시책 개선사항

□ 국내 자전거 생산기반 육성에 대한 의견

- 국내 자전거 생산기반 육성을 위해 필요한 지원을 보면, ‘해외 생산시설의 국내 복귀 유도’ 26.0%, ‘자전거 전문 산업단지 조성’ 23.0%, ‘다양한 부품 생산체계 구축’ 16.0% 순으로 응답률이 높았음

〈그림 2-22〉 국내 자전거 생산기반 육성을 위해 필요한 지원

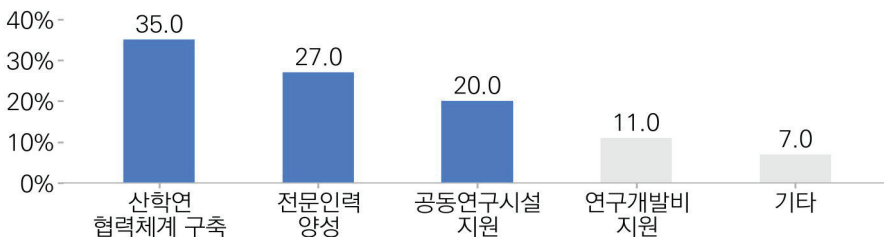


자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 국내 자전거 산업 기술개발 부문 강화에 대한 의견

- 국내 자전거 산업 기술개발 부문 강화를 위해 필요한 지원을 보면, ‘산학연 협력체계 구축’ 35.0%, ‘전문인력 양성’ 27.0%, ‘공동연구시설 지원’ 20.0% 순으로 응답률이 높았음

〈그림 2-23〉 국내 자전거 산업 기술개발 부문 강화를 위해 필요한 지원

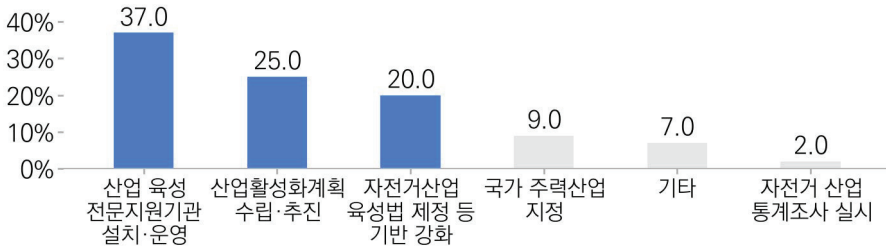


자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 정부 및 지자체 지원에 대한 의견

- 자전거 산업 활성화를 위해 가장 필요한 정부 및 지자체의 지원을 보면, ‘자전거산업 육성 전문 지원기관 설치 및 운영’ 37.0%, ‘산업활성화계획 수립 및 추진’ 25.0%, ‘자전거산업육성법 제정 등 기반 강화’ 20.0% 순으로 응답률이 높았음

〈그림 2-24〉 자전거 산업 활성화를 위해 가장 필요한 정부 및 지자체 지원

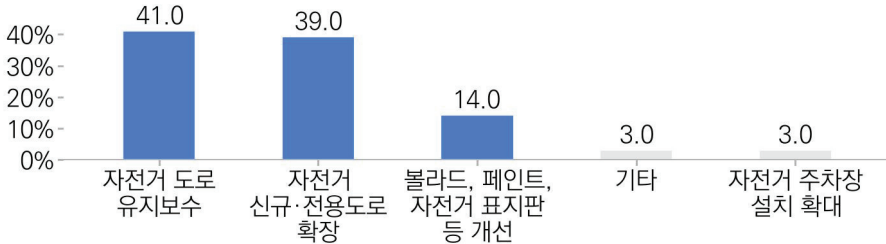


자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 자전거 기반시설 관련 개선사항

- 자전거 기반시설과 관련하여 가장 먼저 개선되어야 할 사항을 보면, ‘자전거 도로 유지보수’ 41.0%, ‘자전거 신규 및 전용도로 확장’ 39.0%, ‘볼라드, 페인트, 자전거 표지판 등 개선’ 14.0% 순으로 응답률이 높았음

〈그림 2-25〉 자전거 기반시설 관련 가장 필요한 개선사항



자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 자전거 규제 개선사항

- 자전거 규제와 관련하여 가장 필요한 개선사항을 보면, ‘헬멧 착용 의무화’ 41.0%, ‘자전거 안전교육 강화’ 29.0%, ‘자전거 통행규정 명확화’ 14.0% 순으로 응답률이 높았음

〈그림 2-26〉 자전거 규제 관련 가장 필요한 개선사항



자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

□ 자전거 관련 행사·이벤트에 대한 의견

- 사업체의 과반수가 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업 활성화에 도움이 된다고 응답했음
 - 전체 사업체의 62.0%가 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업 활성화에 도움이 된다고 생각함

〈그림 2-27〉 자전거 관련 행사·이벤트의 자전거 산업 활성화 효과에 대한 의견



자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 100개)

- 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업 활성화에 도움이 된다고 응답한 사업체는 자전거에 대한 관심도 상승, 판매 증진 효과가 있다고 생각함

- 자전거 관련 행사·이벤트가 도움이 된다고 응답한 이유로 ‘자전거에 대한 관심이 높아진다’ 35.5%, ‘판매가 증가된다’ 27.4%, ‘자전거 관련 홍보가 된다’ 17.7% 등을 말한 업체가 많았음

〈표 2-10〉 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업에 도움이 된다고 생각한 이유(중복응답)

(단위: 개, %)

응답 내용	응답 수	응답률
자전거에 대한 관심이 높아진다	22	35.5
판매가 증가된다	17	27.4
자전거 관련 홍보가 된다	11	17.7
건강에 좋다	5	8.1
사람이 자전거를 이용할 수 있도록 독려한다	3	4.8
레저인구가 증가한다	2	3.2
사람들의 인식이 좋아진다	2	3.2
자전거 문화 홍보가 된다	2	3.2
지방행사로 인해 지역경제가 활성화 된다	2	3.2

자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 62개)

- 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업 활성화에 도움이 되지 않는다고 응답한 업체는 단발성 이벤트는 도움이 되지 않으며, 자전거 관련 행사·이벤트보다는 자전거를 탈 수 있는 환경조성이 더 필요하다고 생각함
 - 자전거 관련 행사·이벤트가 도움이 되지 않는다고 응답한 이유로 ‘단발성 이벤트는 도움이 안 된다’ 19.4%, ‘거시적 안목으로 자전거를 탈 수 있는 환경조성이 필요하다’ 9.7% 등을 말한 업체가 많았음

〈표 2-11〉 자전거 관련 행사·이벤트가 자전거 산업에 도움이 안 된다고 생각한 이유(중복응답)

(단위: 개, %)

응답 내용	응답 수	응답률
단발성 이벤트는 도움이 안 된다	6	19.4
거시적 안목으로 자전거를 탈 수 있는 환경조성이 필요하다	3	9.7
고객이 한정되어 있다	2	6.5
공공자전거 대여를 없애야 한다(따릉이 등)	2	6.5
대리점들이 많아 경쟁이 심하다	2	6.5
소매대리점은 해당 행사로 활성화가 되지 않는다	2	6.5
자전거를 타는 인구가 줄었다	2	6.5
행사를 개최하는 지자체와 연관된 업체만 혜택을 받는다	2	6.5
홍보가 부족하다	2	6.5

자료: 설문조사 결과(응답 사업체 수: 31개)

제3절 자전거 관련 산업진흥의 시사점

1. 자전거 도로기반 정비

□ 생산기반 부족

- 기반시설 정비 부문에 대한 사업체 설문조사 결과를 보면, ‘자전거 도로 유지보수’, ‘자전거 신규·전용도로 확장’, ‘볼라드, 페인트, 자전거 표지판 등’이 가장 먼저 정비되어야 한다는 의견이 많았음

□ 자전거 도로 유지보수

- 자전거 도로 유지보수 상태를 양호한 수준으로 끌어올리기 위해 중앙부처가 자전거 도로 유지보수에 대한 방안의 개발이 필요함을 시사
 - 현재 자전거 도로 유지보수를 관할 지방자치단체에서 맡다 보니, 지방자치단체에 따라 도로 정비 상태가 천차만별임
 - 표지판, 노면 상태, 자전거 도로 라인 등의 상태가 불량하고 자전거 도로 간 연결이 제대로 되어 있지 않은 경우도 있음
 - 중앙부처에서 자전거 도로 유지보수 지침을 마련하여 시달하고 지방자치단체가 그 지침에 따라 자전거 도로를 유지보수를 보다 체계적으로 대응할 수 있는 방안의 개발이 필요

□ 자전거 신규·전용도로 확장

- 자전거 이용을 촉진하기 위해 자전거 이용자가 안전감을 느낄 수 있는, 인도와 차도와 분리된 도로의 확대가 필요함
 - 2021년 기준 자전거도로(자전거전용도로, 자전거보행자겸용도로, 자전거전용차로, 자전거우선도로 등 포함) 총연장은 25,249km임
 - 총연장이 긴 순으로 보면, 자전거보행자겸용도로 18,955km, 자전거전용도로 3,684km, 자전거우선도로 1,743km, 자전거전용차로 868km

순으로 나타남

- 자전거 이용을 촉진하기 위해서는 자전거 이용자가 안전감을 느낄 수 있는 자전거전용도로를 확충해야 함

□ 블라드, 페인트, 자전거 표지판 등 정비

- 자전거 도로를 안전하게 이용할 수 있도록 블라드, 페인트 등의 문제를 개선하고, 자전거 표지판 디자인을 표준화해야 함
 - 자전거 도로의 블라드는 차량 진입을 막기 위해 설치되지만, 자전거 이용에 장애와 사고를 유발하고 있으므로 개선이 필요함
 - 자전거 도로를 구분하기 위해 도로에 칠한 페인트가 미끄러짐 사고를 유발하는 원인이 되고 있으므로 다른 대안이 필요함
 - 통일되지 않은 자전거 도로 라인, 디자인, 표지판 등으로 인해 자전거 이용자가 자전거 도로를 원활하고 안전하게 이용하지 못하고 있음
 - 자전거 도로 라인, 디자인, 표지판 등은 자전거 도로 이용자에게 주의, 규제, 지시사항 등을 전달하여 도로를 안전하게 이용할 수 있도록 돕는 방안의 개발이 필요함을 시사하고 있음

2. 국내 생산기반 육성

□ 자전거 제조 생산기반 구축 및 공간 집적화 필요

- 사업체 설문조사 결과, 국내 생산기반 육성을 위해 ‘해외 생산시설 국내 복귀 유도’, ‘자전거 전문 산업단지 조성’, ‘다양한 부품 생산체계 구축’ 등이 필요하다는 의견이 많았음
- 국내 생산기반 육성을 위해 해외 생산시설 국내 복귀 유도 정책이 필요하다는 의견이 많았으나, 일반자전거 생산 과정은 노동집약적이어서 인건비가 높은 국내로 생산시설을 이전할 경우 사업 경쟁력을 유지하기 어려움
- 해외로 이전한 생산설비 복귀를 유도하기보다 전기 자전거 중심의 국내 생

산기반 육성이 필요하며, 이를 위해 자전거 산업이 집적할 수 있는 공간의 개발, 조성이 필요

- 최근 들어 국내에서 생산된 전기 자전거 수출이 큰 폭으로 성장하고 있으며 글로벌 자전거 시장에서도 전기 자전거 점유율이 늘어날 것으로 전망되고 있어서 여기에 대한 체계적 대응이 필요

3. 자전거 관련 행사·이벤트 개선

- 기존의 자전거 대회 중심의 이벤트를 개최하다 보니 사각지대로 남아있는 자전거 관련 산업육성을 지원, 홍보해줄 수 있는 이벤트 개최에 대한 수요가 많았으며 여기에 대한 대응이 필요함을 시사

4. 공공부문 지원 강화

□ 산업적 측면의 접근 필요

- 지방자치단체에서는 5년마다 ‘자전거 이용 활성화계획’을 수립하게 되어 있으며, 교통시설, 이용 활성화, 안전 확보 방안 등의 내용을 중심으로 계획을 수립하게 되어 있음
- 국가 전체를 대상으로 하는 자전거 관련 기본계획으로 ‘국가 자전거 정책 기본계획’이 있으며, 교통시설(도로, 주차장 등), 교육, 홍보, 거버넌스 구축 등의 내용을 포함하고 있음
- 기존 법령과 계획이 자전거 이용 활성화에 초점을 맞추고 있어, 산업적 측면에서 자전거를 바라보는 시각이 부족함
- 현재 자전거와 관련된 ‘자전거 이용 활성화계획’, ‘국가 자전거 정책 기본계획’ 등은 교통시설 정비, 이용 활성화 및 안전성 확보를 위한 제도 정비 등에 집중하고 있음

〈표 2-12〉 국가 자전거 정책 기본계획(안)의 정책과제

정책과제	세부 추진방안
자전거 인프라 수준 제고와 생활형 인프라 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거도로 시설 수준 제고 • 자전거우선도로 제도 정비와 설치 확대 • 자전거 주차시설 확충과 시설 수준 개선 • 자전거 교통 모범도시 육성
자전거 타기 안전한 환경조성과 교통문화 정착	<ul style="list-style-type: none"> • 안전한 자전거 이용을 위한 제도 정비 • 자전거도로 안전설비 확충 • 자전거 이용 교육의 체계화와 실효성 제고 • 자전거 이용 안전 홍보와 안전 이용문화 정착
교통수단으로서의 자전거 이용 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 이용지원 정책 확대 • 자전거-대중교통 연계 확산 • 다양한 수단과 매체를 활용한 자전거 이용 홍보 • 자전거 공유서비스 관리 개선과 활성화
탄소중립 정책 연계 및 체계적인 자전거 정책추진	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경·에너지·건강 등 정책과 연계한 자전거 정책추진 • 자전거 정책 협의체 운영과 정책 역량 강화 • 자전거 정책 모니터링 체계 구축과 운영

자료: 행정안전부, 한국교통연구원. 2021. 국가 자전거정책 기본계획 수립 연구

□ 자전거 산업 육성 법제도 정비 및 전문적 지원 필요

- 사업체 설문조사 결과, ‘산업 육성 전문지원기관 설치·운영’, ‘산업활성화계획 수립·추진’, ‘자전거산업 육성법 제정’ 등 산업과 관련된 측면에서 공공 부문 지원이 강화될 필요가 있다고 생각하는 사업체가 많았음
- 자전거 산업 특성, 동향을 종합적으로 고려한다면, 첨단 및 전기 자전거 등의 제조를 중심으로 자전거 산업 육성을 지원할 수 있을 것임
- 현재 국내 자전거 산업은 소매·수리업체를 운영하는 자영업자와 국내·외 브랜드 자전거를 유통하는 도매업체 중심으로 구성되어 자전거 생산기반이 전무한 상황임
- 산업적 측면에서 자전거를 바라보기 위하여 새로운 법제도 마련이 필요하며, 이를 전문적으로 추진할 수 있는 기구의 설치도 필요

제3장

자전거 정책분석

제1절 국내

제2절 국외

제3절 정책적 시사점

제3장 자전거 정책분석

제1절 국내

1. 법제 및 추진체계

□ 도로교통 수단의 관련 법령

- 도로교통 수단에 대해서는 「도로교통법」에서 포괄적으로 규정
 - 대부분 다른 법률의 정의를 인용하고 있으며, 일부에 대해 추가로 정의
- 도로교통 수단과 관련한 법령은 행정안전부, 국토교통부, 경찰청 등이 각 부처와 청의 특성에 적합한 고유 업무를 담당하며 소관
 - 행정안전부는 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」(이하 「자전거법」)
 - 국토교통부는 「자동차관리법」, 「건설기계관리법」, 「도시철도법」 등을 소관
 - 경찰청은 「도로교통법」을 소관

〈표 3-1〉 법률상 도로교통 수단의 유형 및 개념

구 분		개 념	법률 조항	
차마 (車馬)	차	자동차	<ul style="list-style-type: none"> • 철길이나 가설된 선을 이용하지 아니하고 원동기를 사용하여 운전되는 차(견인되는 자동차도 자동차의 일부로 본다) • 원동기에 의하여 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구 또는 이에 견인되어 육상을 이동할 목적으로 제작한 용구(피견인자동차) 	「도로교통법」 제2조 제18호
		건설기계	<ul style="list-style-type: none"> • 건설공사에 사용할 수 있는 기계로서 대통령령1으로 정하는 것 	「건설기계관리법」 제2조 제1호
		원동기장치자전거	<ul style="list-style-type: none"> • 배기량 125cc 이하(전기를 동력으로 하는 경우에는 최고정격출력 11킬로와트 이하)의 이륜자동차 	「도로교통법」 제2조 제19호 가목

구 분	개 념	법률 조항
자전거	• 배기량 125cc 이하(전기를 동력으로 하는 경우에는 최고정격출력 11kW 이하)의 원동기를 단 차	「도로교통법」 제2조 제19호 나목
	• 「자전거법」 제2조 제1호 및 제1호의2에 따른 자전거 및 전기자전거	「도로교통법」 제2조 제20호
	• 자전거-사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치(驅動裝置)와 조향장치(操向裝置) 및 제동장치(制動裝置)가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로써 행정안전부령2으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것	「자전거법」 제2조 제1호
	• 전기자전거-자전거로서 사람의 힘을 보충하기 위하여 전동기를 장착하고 다음 요건3을 모두 충족하는 것	「자전거법」 제2조 제1호의2
사람 또는 가축의 힘이나 그밖의 동력으로 도로에서 운전되는 것	• 다만, 철길이나 가설(架設)된 선을 이용하여 운전되는 것, 유모차, 보행보조용 의자차, 노약자용 보행기 등 행정안전부령4으로 정하는 기구·장치는 제외	「도로교통법」 제2조 제17호 가목 5)
우마	• 교통이나 운수(運輸)에 사용되는 가축	「도로교통법」 제2조 제17호 나목
노면전차	• 도로에서 궤도를 이용하여 운행되는 차	「도로교통법」 제2조 제17호의2

주 : 1 「건설기계관리법 시행령」 제2조 별표 1 (건설기계의 범위)

볼도저, 굴착기, 로더, 지게차, 스카레이퍼, 덤프트럭, 기중기, 모터그레이더, 롤러, 노상안정기, 콘크리트벙칭플랜트, 콘크리트피니셔, 콘크리트살포기, 콘크리트믹서트, 콘크리트펌프, 아스팔트피니셔, 아스팔트살포기, 골재살포기, 쇄석기, 공기압축기, 천공기, 향타 및 향발기, 자갈채취기, 준설선, 특수건설기계, 타워크레인 등

2 조문에서 위임한 사항을 규정한 하위법령이 없음

3 「자전거법」 제2조 제1호의2 가~다목

- ① 페달(손페달을 포함한다)과 전동기의 동시 동력으로 움직이며, 전동기만으로는 움직이지 아니할 것
- ② 시속 25kg 이상으로 움직일 경우 전동기가 작동하지 아니할 것
- ③ 부착된 장치의 무게를 포함한 자전거의 전체 중량이 30kg 미만일 것

4 「도로교통법 시행규칙」 제2조 (차마에서 제외하는 기구·장치)

- ① 유모차 ② 보행보조용 의자차 ③ 노약자용 보행기
- ④ 놀이기구(어린이가 이용하는 것에 한정) ⑤ 동력이 없는 손수레
- ⑥ 이륜자동차, 원동기장치자전거 또는 자전거로서 운전자가 내려서 끌거나 들고 통행하는 것
- ⑦ 도로의 보수·유지, 도로상의 공사 등 작업에 사용되는 기구·장치 (사람이 타거나 화물을 운송하지 않는 것에 한정)

□ 도로교통 수단의 관리

- 자전거 관리는 「자전거법」, 자동차 관리는 「자동차관리법」 등에서 규정
- 제품인증의 기준 등은 「전기생활용품 안전관리법」에 따른 국가기술표준원의 자율안전 확인 기준 부속서에 규정(정경옥 등, 2019: 4)

〈표 3-2〉 도로교통 수단별 관리 관련 법령

구 분	구조 및 규격	제품인증(기준)	등록·관리 등
자전거	자전거법 시행령 (행정안전부)	전기생활용품 안전관리법 (산업통상자원부)	자전거법 (행정안전부)
자동차 (이륜자동차 포함)	자동차관리법 시행령 등 (국토교통부)	자동차관리법 (국토교통부)	자동차관리법 (국토교통부)
원동기장치자전거 (이륜자동차가 아닌 경우)		전기생활용품 안전관리법 (산업통상자원부)	

자료 : 정경옥 등(2019: 4)의 재구성

□ 자전거 관련 법률의 제·개정

- 자전거 관련 정책은 그 토대로 1979년 「도로구조령」에서부터 1995년 「자전거법」 제정 등을 거침
 - 1979년 「도로구조령」에 자전거 도로 규정을 마련한 이후, 2020년 「자전거법」의 개정에 이르기까지 제반 내용을 개선

〈표 3-3〉 자전거 관련 법률의 제·개정 연혁

연 도	내 용
2020년	• 자전거도로에서의 개인형 이동장치의 통행 허용하되, 도로관리청이 일정 구간을 지정하여 통행금지 및 제한 가능
2018년	• 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」의 개정을 통해 '전기자전거'를 자전거에 포함 • 「도로교통법」에서 자전거 이용시 모든 운전자 및 동승자 인명보호장구 착용 의무화, 음주운전 단속 처벌 규정 마련
2010년	• 「자전거 이용활성화에 관한 법률」의 개정을 통해 자전거의 날 지정 등 자전거 이용 활성화를 위한 제반 내용 규정

연 도	내 용
2001년	• 「산업발전법」의 개정을 통해 자전거 및 모터보트 등 사업 지원
1988~2004년	• 자전거 이용 활성화 국가지원 사업 추진
1997년	• 「자전거 이용시설 정비기준 및 모델」 마련 및 보급
1995년	• 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제정
1992년	• 「농어촌도로의 구조 시설기준에 관한 규칙」에 자전거도, 자전거차도 규정
1991년	• 「경륜·경정법」 제정
1980년	• 「도로교통법」의 개정을 통해 자전거도로 정의, 자전거도 우선통행
1979년	• 「도로구조령」의 전면 개정을 통해 자전거도, 자전거보행자도로 정비 규정

□ 자전거도로(시설) 종류, 기준 및 지침

- 자전거법(제3조)에서는 자전거도로를 자전거 전용도로, 자전거·보행자 겸용도로 등 4가지로 구분하고 있음

〈표 3-4〉 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」(제3조)에 규정된 자전거도로의 구분

구 분	내 용
자전거 전용도로	• 자전거와 「도로교통법」 제2조 제19호의 2에 따른 개인형 이동장치(이하 '자전거 등')만 통행할 수 있도록 분리대, 경계석(境界石), 그 밖에 이와 유사한 시설물에 의하여 차도 및 보도와 구분하여 설치한 자전거도로
자전거·보행자 겸용도로	• 자전거 등 외에 보행자도 통행할 수 있도록 분리대, 경계석, 그 밖에 이와 유사한 시설물에 의하여 차도와 구분하거나 별도로 설치한 자전거도로
자전거 전용차로	• 차도의 일정 부분을 자전거 등만 통행하도록 차선(車線) 및 안전표지나 노면표시로 다른 차가 통행하는 차로와 구분한 차로
자전거 우선도로	• 자동차의 통행량이 대통령령으로 정하는 기준보다 적은 도로의 일부 구간 및 차로를 정하여 자전거 등과 다른 차가 상호 안전하게 통행할 수 있도록 도로에 노면표시로 설치한 자전거도로

- 자전거도로는 독립적으로 설치하는 경우와 다른 도로 시설의 일부로 설치하는 경우로 구분
 - 전자는 자전거전용도로, 자전거보행자겸용도로 등에 해당하며, 후자는 전자의 도로에 자전거전용차로, 자전거우선도로 등을 포함

〈표 3-5〉 우리나라 자전거도로의 종류

구분	해당 도로	정의된 법령	비고
독립 설치	자전거전용도로, 자전거보행자겸용도로	「자전거 이용 활성화에 관한 법률」	「도로교통법」의 도로에 포함될 수 있음
다른 도로 시설의 일부로 설치	자전거전용도로, 자전거보행자겸용도로, 자전거전용차로, 자전거우선도로	「자전거 이용 활성화에 관한 법률」	「도로법」의 도로·농어촌도로에 포함

자료 : 정경옥 등(2019: 5)의 재구성

- 행정안전부와 국토교통부의 공동부령인 「자전거 시설 기준에 관한 규칙 및 지침」에서 도로 시설의 기준을 규정
 - 자전거도로 설계기준, 안전표지, 주차장, 안전시설, 편의시설 설치 등을 규정하고 있으며, 이외에도 자전거 이용시설 설치 및 관리지침을 규정
 - 자전거도로 중 자전거보행자겸용도로에 관한 세부정비 지침은 행정안전부에서 제시
 - * 공동 부령의 법률 근거 : 「자전거법」 제9조 ‘자전거이용시설의 구조와 시설기준’에 명시

□ 자전거도로의 관리

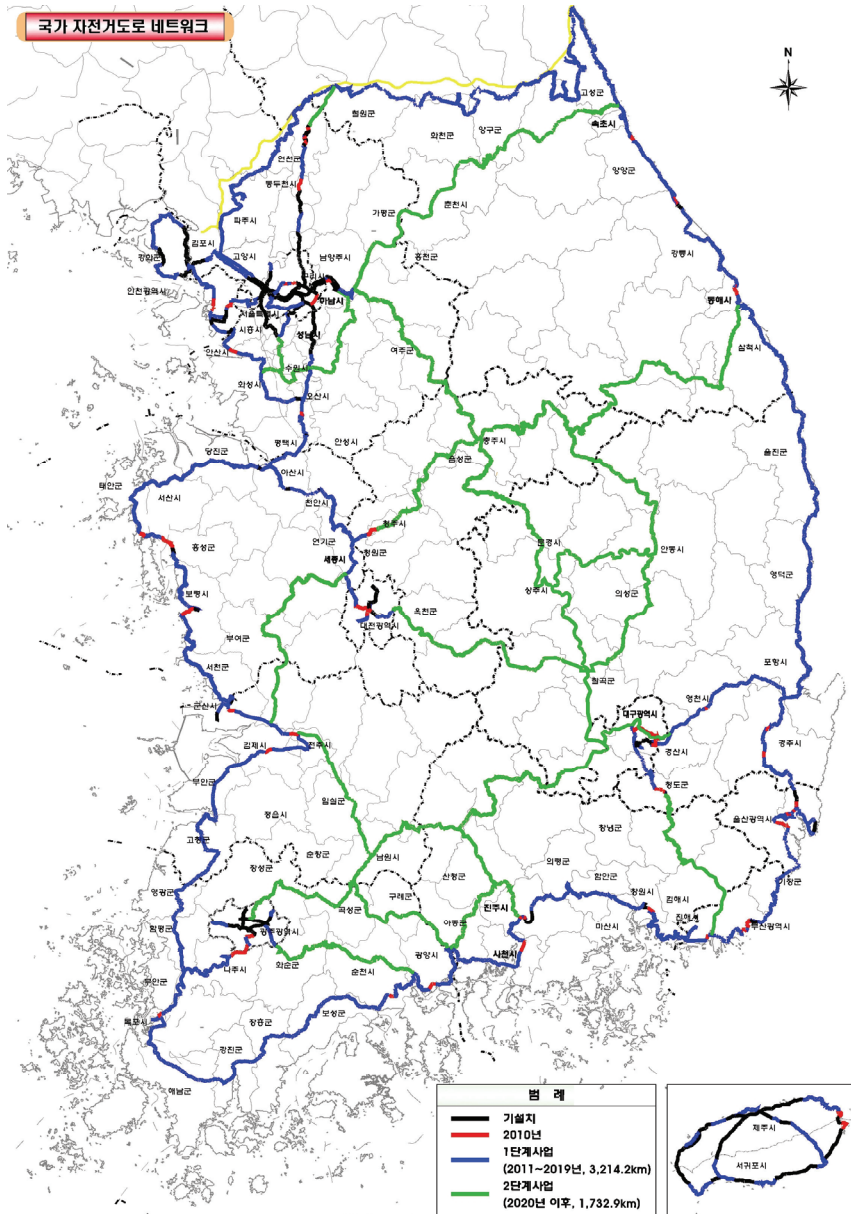
- 고속국도 및 자동차전용도로로 지정된 도로를 제외한 도로의 경우 자전거도로가 도로시설의 일부로 설치될 수 있어, 자전거도로는 자전거도로가 설치된 도로의 관리주체인 국토교통부 또는 지방자치단체가 관리
- 자전거도로를 도로시설물과 독립적으로 설치한 경우, 해당 시설물을 설치한 기관이 관리

2. 계획의 수립

□ 자전거 활성화 계획의 수립

- 국가는 자전거 이용 활성화 종합계획을 수립하고, 지자체(시·도, 시·군·구)는 5년 단위의 활성화계획을 수립해야 함 (「자전거법」 제4조, 제5조)
 - 국가와 지방자치단체는 자전거이용시설의 정비 및 자전거 이용자의 안전과 편리를 도모하는 등 자전거 이용 활성화를 위한 종합적인 시책을 마련해야 함
 - 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 시·도경찰청장·경찰서장 또는 지방국토관리청장 등의 의견을 들어 자전거 이용 활성화계획을 5년마다 수립해야 함
- 자전거 활성화 계획에는 자전거 이용시설의 정비, 안정성 확보 방안 등이 포함되어야 함
 - 자전거이용시설 정비의 기본방향
 - 연도별 활성화계획
 - 자전거 이용자의 안전성 확보를 위한 방안
 - 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항
- 국가는 자전거 인프라로서 2010년에 「국가자전거도로 기본계획」을 수립
 - 2021년 기준으로 전국 자전거도로는 16,143개 노선, 25,249km로 집계
 - 전국 평균 1인당 자전거도로 연장거리는 2021년 기준 0.49m으로 2020년 0.47m 대비 4.1% 증가
 - 자전거·보행자 겸용도로가 75%, 자전거 전용도로 및 차로는 18%를 차지
- 자전거도로의 총 연장거리는 2021년 기준으로 2010년에 비해 1.9배 가까이 증가
 - 2010년 기준 13,036km에서 2020년 기준 25,249km로 12,213km가 증가

〈그림 3-1〉 국가자전거도로 기본계획 (2010년 수립)



자료 : 행정안전부 보도자료 (2010.8.5.), “행안부, 「국가자전거도로 기본계획」 확정”

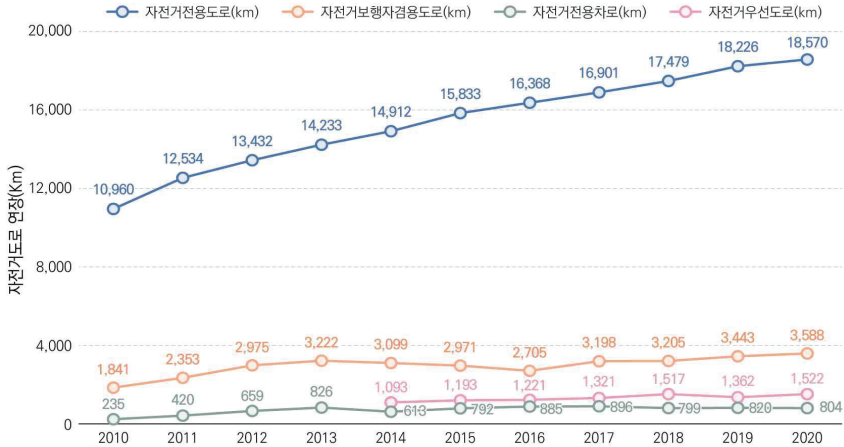
〈표 3-6〉 전국 자전거도로 연장 현황(2021년 기준)

단위: 개소, km

구분	계		자전거전용도로		자전거·보행자 겸용도로		자전거 전용차로		자전거 우선도로	
	노선수		연장	연장	노선수	연장	노선수	연장	노선수	연장
전국	16,143	25,249.12	1,772	3,682.7	13,145	18,954.93	527	867.82	699	1,742.67
서울	1,242	1,290.38	214	180.96	753	843.46	103	75.51	172	190.45
부산	252	491.31	26	44.62	222	444.80	1	0.64	3	1.25
대구	279	1,071.53	29	118.51	244	936.37	5	13.09	1	3.56
인천	1,112	1,054.88	221	267.72	885	772.62	4	11.84	2	2.70
광주	298	663.50	26	128.64	260	510.60	6	12.58	6	11.68
대전	314	782.44	64	126.77	250	655.67	0	0	0	0
울산	481	759.51	29	125.22	384	529.07	7	19.11	61	86.11
세종	53	204.71	15	49.96	23	130.58	2	2.57	13	21.60
경기	5,102	5,611.99	411	649.71	4,579	4,646.32	86	243.18	26	72.78
강원	692	1,680.33	36	106.10	563	1,360.82	20	61.25	73	152.16
충북	766	1,310.86	104	248.63	607	807.64	27	75.72	28	178.87
충남	799	1,457.32	92	272.51	696	1,111.61	11	13.20	0	0
전북	988	1,830.76	164	274.59	623	1,238.39	96	55.43	105	262.35
전남	778	1,440.68	74	228.04	615	926.85	26	55.51	63	230.28
경북	1,681	2,350.93	156	412.69	1,326	1,398.22	91	159.60	108	380.42
경남	917	1,893.49	108	433.63	729	1,242.81	42	68.59	38	148.46
제주	389	1,354.50	3	15.40	386	1,339.10	0	0	0	0

자료: 행정안전부(2022:5)의 재구성

〈그림 3-2〉 자전거도로 종류별 연장 변화 추이 (2010~2020년)



자료 : 행정안전부·한국교통연구원(2021: 34)

□ 계획 수립체계

- 해당 지자체 내의 자전거도로에 대한 계획을 수립하되, 인접 지역과 연계가 필요한 경우 인접 지역의 지자체장과 협의
- 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 활성화계획을 일반인에게 공고

〈표 3-7〉 자전거 이용 활성화계획 수립의 주체 및 체계

구분	내용
시장·군수·구청장	<ul style="list-style-type: none"> • 인접 지자체와 연계 필요할 경우 인접 지자체장과 협의 • 특별자치시장, 특별자치도, 시장, 군수가 읍면 지역의 국도, 지방도에 활성화 계획을 수립하는 경우 해당 도로관리청과 협의 • 수립한 계획을 시도지사에게 제출, 시도지사는 조정 요구 가능 • 시장·군수·구청장은 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 활성화계획 공고
시·도지사	<ul style="list-style-type: none"> • 인접 지자체와 연계 필요할 경우 인접 지자체장과 협의 • 특별자치시장, 특별자치도가 읍면 지역의 국도, 지방도에 활성화 계획을 수립하는 경우 해당 도로관리청과 협의 • 시·도지사는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 활성화계획을 공고
국가	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 이용 활성화를 위한 종합시책 마련

제2절 국외

1. 일본⁵⁾

1) 개요 및 현황

□ 자전거 정책 추진 배경

- 환경친화적인 교통수단으로서 자전거는 자연재해 발생 시 이동·수송 및 국민의 건강증진, 교통혼잡의 완화 등을 도모하여, 환경, 교통, 건강증진 등 주요 정책과제에 긍정적인 영향을 끼칠 것으로 기대(国土交通省, 2022)
 - 편리성, 쾌적성 등의 관점으로 자동차의 주행환경을 능가하는 자전거의 주행환경을 정비하여 자동차에서 자전거로의 전환 촉진을 도모
- 2021년 자전거 관련 사고 건수는 69,694건으로 전년 대비 2,021건 증가하였으며, 사고의 상대는 약 76%로 자동차가 가장 많은 것으로 파악
 - 교통사고 사망자 수는 최근 감소하고 있으나 자전거 승차 중 사망자 수가 차지하는 비율은 증가하는 경향을 나타냄⁶⁾
 - 과거 10년간 자전거 관련 사고 건수는 50% 감소했지만, 자전거 대 보행자의 사고는 약 10% 감소에 불과
 - 자전거 승차 중 인구 10만 명당 교통사고 사상자 수는 전 연령 평균 대비 중학생이 약 3배, 고등학생이 약 5배로 대단히 높은 수치를 보이고 있으며, 약 절반 이상이 통학 중의 사고로 나타남
 - 이러한 배경에서 중·고교생 자전거 통학 경로의 안전 점검 결과를 고려하는 등 자전거 이용 및 관련 사고가 빈번히 발생하는 시가지를 중심으로 중점적인 대책 마련이 요구
 - 자전거 승차 중 사고에 의한 부상자 수는 초등~고등학생의 젊은 세대가 가장 많은 분포를 나타냄

5) 본 사례조사에 일본 고베대학대학원 법학연구과의 배준섭 조수가 참여함

6) 일본 경찰청 <https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/> (검색일 : 2022.11.23.)

- 사망자 수는 70세 이상의 고령자가 압도적으로 많은 것으로 나타났는데, 이는 사고 시 증증화가 많은 데 기인하는 것으로 판단
- 경찰청에 의하면 자전거 사고의 약 2/3가 자전거 이용자 측의 교통위반이 원인인 것으로 파악
 - 자전거 승차자의 교통 규칙에 대한 이해 부족, 혹은 교통 규칙을 경시하는 비율이 높은 것이 문제점으로 인식
 - 정부와 경찰에서는 자전거 이용상의 철저한 규칙준수를 지속적으로 홍보
 - 경찰청에서는 자전거지도개발중점지구·노선을 중심으로 자전거 이용자의 신호 무시 및 일시정지 위반 등에 대해 지도 경고를 수행함과 동시에 악질·위험한 교통위반에 대해서는 검거조치 등 엄정히 대처하고 있음
 - 2021년에는 약 131만 건의 지도 경고표를 교부해 약 2만 2천 건의 교통위반을 검거
- 일본의 자전거 정책은 자전거 주행공간의 정비가 오랜 기간 과제로 지적되어왔음 (塚田洋, 2022)
 - 1970년대에 자전거의 보도 주행이 용인되고 2007년에는 자전거 안전 이용 오칙(五則)⁷⁾을 결정했으나, 그 이후에도 자전거도로의 정비 및 자전거 주행 질서의 회복이 원활히 이루어지지 않고 있는 실정
 - 이러한 배경 속에 자전거 관련 사고가 고액배상에 이르는 사례가 발생하는 등 자전거의 안전 주행을 둘러싼 문제가 여전히 존재
 - 정부는 올림픽 개최 등을 모멘텀으로 활용함과 동시에 2016년 「자전거 활용추진법」에 입각한 ‘자전거 활용 추진계획’을 책정함으로써 자전거 활용 제고를 위한 노력을 본격화하고 있음 (山崎治, 2016)

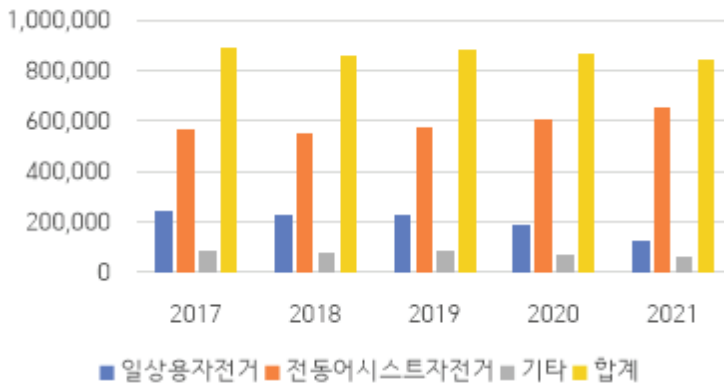
7) ① 차도가 원칙, 좌측통행, 도보는 예외, 보행자를 우선 ② 교차로에서는 신호와 일시 정지를 지키고 안전 확인 ③ 야간에는 라이트 점등 ④ 음주운전 금지 ⑤ 헬멧 착용 등에 해당

□ 자전거 시장 동향

- 2021년의 자전거 생산 대수는 전년 대비 3% 감소한 842,888대로 집계
 - 차종별로 보면 일상용 자전거가 전년 대비 33.5% 감소한 126,954대, 기타가 전년 대비 14.6% 감소한 58,277대인 반면에 전동어시스트 자전거는 전년 대비 7.9% 증가한 657,657대를 기록

〈그림 3-3〉 최근 5년간 일본의 자전거 생산 대수 추이(2017~2021년)

(단위: 대)



자료: 자전거진흥산업협회(2022), 「자전거생산동태·수출입」, 재구성

- 2021년의 자전거 출하 금액은 전년 대비 6.8% 증가한 82,370,349천 엔을 기록
 - 과거 5년간 추이를 살펴보면 지속적인 증가 추세를 나타냄
 - 차종별로 전동어시스트 자전거는 지속적인 증가 추세를, 일상용 자전거 및 기타 부문은 지속적인 감소 추세를 보이고 있음

〈그림 3-4〉 최근 5년간 일본의 자전거 출하금액 추이 (2017~2021년)

(단위: 천 엔)



자료 : 경제산업성(2022), 「생산동태통계」, 재구성

- 라이프스타일이 변화하면서 전동어시스트 자전거의 수요가 증가⁸⁾
 - 전동어시스트 자전거는 지금까지 판매모델이 10만 엔을 넘는 고액의 상품이 많아 적극적인 구매로 이어지지 못했으나 도시부를 중심으로 자가용차를 대신하여 구입하는 등 라이프스타일이 변화
 - 자전거의 종류도 통근·통학용, 아동 동승용 등 다양해지면서 종래 주된 고객이었던 고령자층에서 육아 세대 및 젊은 세대로 구매층이 확대
 - 특히 2020년에는 전 국민에게 일률적으로 지급된 10만 엔의 특별정액급부금 효과도 더해져 전동어시스트 자전거가 높은 관심을 받음
- 2020년의 자전거 판매 시장(사업자매출액 기준)은 2,100억 엔을 넘어서 과거 최고치를 갱신
 - 수도권 및 관서지역을 중심으로 대형자전거 판매체인 아사히의 2020년 매출액은 전년 대비 16% 증가한 694억 엔으로 집계
 - 순이익도 84.4% 증가한 47억 엔으로 매출액, 순이익 모두 과거 최고치를 갱신⁹⁾

8) <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000339.000043465.html> (검색일 : 2022.11.23.)

9) <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000339.000043465.html> (검색일 : 2022.11.23.)

- 자전거산업진흥협회 조사에 의하면 2020년의 1점포당 신차판매로 판매 대수가 가장 많은 것은 저렴한 일상용 자전거의 101대였으나, 판매 대수 자체는 전년보다 낮은 수준으로 이어져 2020년의 판매 대수는 2015년에 비해 약 40% 감소¹⁰⁾
 - 이를 대신해 최근 자전거 판매의 주류가 되고 있는 것은 스포츠 타입의 자전거와 전동어시스트 자전거로 스포츠 사이클은 55대, 전동어시스트 자전거는 27대가 각각 1점포당 판매
 - 일상용 자전거에 비해 여전히 낮은 수치이나 최근 큰 폭으로 증가하였고, 특히 전동어시스트 자전거는 5년 전 대비 판매 대수가 50% 급성장
- 코로나의 영향으로 자전거의 온라인판매가 가속화되었으며 수년간 타지 않았던 자전거의 수리 수요도 활황
- 우버이츠를 비롯한 자전거를 활용한 배송서비스가 확대됨에 따른 배달원의 자전거 수요가 늘어난 것도 배경 가운데 하나로 지목

□ 자전거 산업 현황

- 시마노의 2021년 12월기의 연결결산에 의하면 매출액은 전년 동기 대비 45% 증가한 5,465억 엔, 순이익은 83% 증가한 1,159억 엔으로 집계
- 이는 유럽과 미국지역의 코로나의 영향으로 인한 고급자전거 붐을 배경으로 하고 있음¹¹⁾
 - 시마노의 발표에 따르면 2022년 12월기의 연결 순이익은 전년 대비 1% 증가한 1,175억 엔으로 과거 최고치를 갱신할 전망
 - 코로나의 영향으로 감염 리스크가 낮은 옥외 레저로서 자전거가 세계적으로 인기를 끌면서, 변속기 등 자전거 부품의 수요는 향후 지속적으로 증가할 것으로 예상
 - 매출액도 6% 증가한 5,800억 엔으로 과거 최고치를 기록하여 3기 연속

10) http://www.jbpi.or.jp/report_pdf/rep_kkn_20210610b.pdf (검색일: 2022.11.23.)

11) 日本經濟新聞 2022년 2월 8일 기사 「シマノの純利益最高へ 22年12月期、自転車・釣り具好調」

의 증수 증익(增收増益)이 전망되며, 이 중 자전거 부품의 매출액은 7% 증가한 4,750억 엔으로 예상

- 이는 유럽과 미국에서 고급자전거가, 동남아시아 등 신흥국을 중심으로 보급가격대의 자전거가 모두 시마노제의 부품을 사용하기 때문
- 2021년의 완성 자전거 출하 수량은 전년보다 소폭 증가한 약 162만 9천 대로 집계¹²⁾
- 한편 출하금액 기준으로는 전년보다 약 50억 엔 증가한 823.7억 엔이었으며, 1대당 단가도 5년 전의 3만 7천 엔대에 비해 1만 5천 엔 이상 비싸진 5만 554엔대가 되는 등 자전거의 고가화가 진행 중임¹³⁾
- 이는 종래의 일상용 자전거에 비해 편리성·취미성이 높은 자전거의 수요가 최근 급속도로 확대했기 때문이며 판매 대수의 상당 부분을 고객의 자전거가 접하기 때문인 것으로 판단

- 세계적인 사이클 수급 팽박의 영향으로 유명 자전거 브랜드의 경우 제품의 출고가 지연되고, 대다수가 아시아에서 생산되는 자전거 부품도 현지의 코로나 확대로 공급이 충분하지 않아 수리에 어려움을 겪는 문제가 발생
 - 특히 완성차는 불안정한 부품의 공급을 배경으로 생산량이 불안정하여 수입품을 중심으로 가격 인상이 이루어짐에 따라 저가격을 무기로 해온 자전거 점포의 이익확보가 곤란해져 중소점포의 피해가 큼¹⁴⁾

□ 자전거 보험¹⁵⁾

- 최근 자전거 사고로 타인의 생명 및 신체에 피해를 입힌 경우, 가해자가 수천만 엔이나 되는 고객의 손해배상을 명령받은 판결사례가 등장

12) 자전거산업진흥협회 홈페이지; 경제산업성 생산동태통계자료

13) 자전거산업진흥협회 홈페이지; 경제산업성 생산동태통계자료

14) <https://response.jp/article/2021/08/29/348979.html> (검색일 : 2022.11.23.)

15) 국토교통성 홈페이지 <https://www.mlit.go.jp/road/bicycleuse/promotion/index.html> (검색일 : 2022.11.23.)

〈표 3-8〉 자전거사고에 의한 고액배상사례 (일본)

피해내용	피해자	가해자, 과실	배상액 (만 엔)
보행자 후유 장애	여성 62세	• 초등학생(11세), 라이트 미점등	9,521
자전거 운전자 후유 장애	남성 24세	• 남자고교생, 통행 위반	9,266
보행자 사망	여성 38세	• 남성, 교차로 통행	6,799
보행자 사망	여성 55세	• 남성, 신호 무시	5,438
보행자 사망	여성 75세	• 남성, 신호 무시	4,746

자료 : 자전거 활용추진 관민연계 협의회 홈페이지 자료의 재구성

- 자전거 사고에 의한 피해자 구제의 관점에서 조례에 의해 자전거 손해배상 책임보험 등예의 가입을 의무화하는 움직임이 관찰
 - 자전거 손해배상 책임보험 등예의 가입 의무화의 조례 제정은 2015년 10월에 처음으로 효고현에서 도입된 이래, 다수의 지방자치단체에서 의무화 및 노력 의무의 조례가 제정
 - 2021년 10월 1일 현재 34개 도도부현, 2개 정령지정도시에서 자전거 손해배상 책임보험 등예의 가입을 의무로 하는 조례를 제정
- 자전거 운전 중의 배상책임을 보상하는 보험에는 다음과 같이 ‘개인배상 책임보험’과 ‘TS 마크 부대보험’ 등 두 가지 종류가 있음
 - 개인배상책임보험 : 개인 또는 동거가족이 일상생활 중 잘못하여 타인에게 부상을 입히거나 타인의 물건을 망가트리거나 하여 생긴 법률상의 배상책임을 보상하는 보험
 - TS 마크 부대보험 : 점검일로부터 1년 이내의 TS 마크(자전거 안전 정비점에 근무하는 자전거 안전 정비사가 점검 확인한, 안전한 자전거에 부착하는 스티커)가 부착된 자전거 사고로 타인에게 사망 또는 중도후유 상해를 입힘에 따른 법률상의 배상책임이 보상(적색은 1억 엔, 청색은 1천만 엔 등 TS 마크의 색에 따라 배상책임의 보상한도액이 다름)

〈그림 3-5〉 안전한 자전거에 부착하는 스티커, TS 마크(일본)



주: 좌측(청색)은 천만 엔, 우측(적색)은 1억 엔 등 TS 마크의 색에 따라 배상책임의 보상한도액이 다르며, 각각의 색에서 좌측이 옛 마크이고 우측이 새롭게 바뀐 마크임
 자료: 일본교통관리기술협회 홈페이지

- 자전거 활용추진 관민 연계협의회에서는 대인배상(사망, 부상 등), 지불한도액(보험금액)에 대해 1억 엔 이상의 보상내용을 갖춘 보험이 바람직한 보험으로 권고

□ 공유자전거 시장의 성장¹⁶⁾

- 공유자전거란 상호 이용 가능한 복수의 사이클 포트가 설치된, 면적(面的)인 도시교통에 제공되는 시스템을 지칭
- 공유자전거를 도입하고 있는 도시의 수는 매년 증가해 2019년 말 225개 도시를 기록했으며, 이는 세계에서 상위권에 속하는 수치에 해당
- 225개 도시에 대한 시스템 제공자 259개 사 가운데 ICT 활용에 의한 무인 관리를 실행하는 시스템 제공자는 146개 사로, 전체의 약 60%를 점유
 - 자전거 대수 기준으로 약 80%, 포트 수 기준으로는 약 90%를 차지
 - 도코모 바이크셰어, OpenStreet 양사가 시스템 제공자의 약 50%, 자전거의 약 60%, 포트의 약 70% 셰어를 점유

16) 국토교통성, 「공유자전거에 관한 현황과 과제」 자료

<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/sharecycle/pdf01/03.pdf> (검색일 : 2022.11.23.)

〈그림 3-6〉 일본 오사카부 주택공급공사에서 설치한 공유자전거 포트



자료 : <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000145.000019188.html> (검색일 : 2022.11.23.)

2) 관련 법규 및 계획·정책¹⁷⁾

□ 자전거 주행 관련 법 : 도로교통법

- 자전거는 경차량으로서 차량의 일종에 해당하나, 자전거를 밀면서 걷고 있는 사람은 보행자로 간주
 - 「도로교통법」에서는 자전거 중 크기 등의 일정 기준을 충족한 것을 보통 자전거로 정의하여 도로의 통행을 인정
 - 자전거는 「도로교통법」상 경차량에 해당하며 차도를 통행하는 것으로 규정되어 있으나, 1970년 법률 개정으로 공안위원회가 지정한 보도에 대해서는 이륜 자전거가 통행 가능하다는 취지의 규정이 도입
 - 이는 많은 사고가 발생하는 사정을 고려하여 자전거 안전 확보를 위해 보도에 대해서도 지장이 없는 범위에서 자전거를 통행시켜도 좋다는 이유에 기인
 - 지정 기준은 보행자 안전이 확보됨과 동시에 자동차의 교통량이 많아 자

17) 小林奉文(2004: 5-35)을 참조하여 정리

전거의 도로 통행이 위험하다고 인정되는 구간으로, 가령 폭 3m 미만의 보도에서는 보행자와 자전거의 교통량이 한산할 것 등의 조건이 있음

- 1978년 법이 개정되면서 자전거 통행의 안전 확보를 위하여 자전거의 정의 규정과 함께 보통자전거에 대해서 보도 통행을 인정하는 규정 및 횡단 방법, 교차로에서의 자전거 통행 방법, 제동장치 등에 관한 규정이 도입
 - 구조면의 안전성 확보를 위하여 제동장치와 반사기재의 설치가 의무화되었으며, 보통자전거 등의 형식인정 제도와 안전정비 제도가 도입

□ 자전거 관련 주요 교통규칙¹⁸⁾

- 차도 통행의 원칙 : 자전거는 보도와 차도의 구별이 있는 도로에서 차도를 통행해야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이하의 벌금 부과
 - 단, 자전거도로가 있는 경우 자전거도로를 통행해야 하며, 현저히 보행자의 통행을 방해하는 경우 등을 제외하고는 도로의 좌측 부분에 설치된 갓길을 통행할 수 있음
 - 도로에서는 좌측을 통행해야 하고, 특히 차량 차선이 없는 도로에서는 도로의 좌측 끝을 통행해야 하며, 차량 차선이 있는 도로에서는 원칙상 가장 좌측의 차선을 통행해야 함
- 예외적으로 보도 통행이 가능한 경우 : 보도 통행 요건을 갖추지 않았음에도 보도를 통행한 경우에는 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이하의 벌금을 선고
 - 자전거는 차도 통행이 원칙이지만 보도를 통행할 수 있는 예외적인 사항에 대해서도 규정
 - 즉 도로 표식 등에 의해 자전거가 해당 보도를 통행하는 것이 가능한 경우, 자전거의 운전자가 고령자 및 아동·유아 등일 경우, 차도 또는 교통 상황에 비추어 해당 자전거의 통행 안전을 확보하기 위해 해당 자전거가 보도를 통행하는 것이 불가피하다고 인정되는 경우 보도 통행 가능

18) 경찰청 「자전거에 관한 주요 교통규칙」

https://www.npa.go.jp/koutsuu/kikaku/bicycle/pdf/4_rule.pdf (검색일 : 2022.11.23.)

- 단, 자전거는 보도의 중앙으로부터 차도 쪽 부분을 서행해야 하며, 보통 자전거 통행 지정 부분이 있는 경우 해당 부분을 서행해야 함
- 보행자의 통행을 방해하게 되는 경우 일시 정지해야 하며, 보통자전거 통행 지정 부분에 대해서는 보행자가 없을 시 보도의 상황에 맞추어 안전한 속도와 방법으로 진행 가능
- 신호기에 따를 의무: 자전거는 도로를 통행할 때 신호기 등에 따라야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이하의 벌금을 부과
 - 횡단보도를 이용해 도로를 횡단하는 경우, 그리고 보행자용 신호기에 '보행자·자전거 전용'의 표식이 있는 경우 보행자용 신호기를 준수해야 함
- 병진(併進)의 금지: 자전거는 도로 표식 등에 의해 인정될 경우를 제외하고 다른 자전거와 병진해서는 안 되며, 미준수 시 2만엔 이하의 벌금 또는 과료를 부과
- 도로 밖으로 진출할 때의 방법: 자전거가 도로 밖 진출을 위해 좌측으로 전환할 때는 미리 그 앞에서 가능한 도로의 좌측 끝으로 붙어서 서행해야 함
 - 또한 자전거가 우측으로 진입하려 하는 경우라 하더라도 도로의 중앙(해당 도로가 일방통행일 경우에는 오른쪽 끝)을 통행해서는 안 되며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이하의 벌금이 부과
- 자전거의 횡단 방법: 자전거는 자전거 횡단 띠가 있는 장소의 부근에서 그 자전거 횡단 띠에 따라 도로를 횡단해야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이하의 벌금이 부과
 - 보행자 또는 다른 차량 등의 정상적인 교통을 방해할 우려가 있는 경우 횡단 등을 해서는 안 됨
- 진로변경의 금지: 자전거는 함부로 진로를 변경해서는 안 되며, 미준수 시 5만 엔 이하의 벌금이 부과
- 건널목의 통과: 자전거는 건널목을 통과하려고 할 때 건널목의 직전에서 정지하여 안전을 확인해야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이

하의 벌금이 부과

- 좌회전 또는 우회전의 방법 : 자전거는 좌회전할 때 미리 그 앞에서 가능한 도로의 좌측 끝에 붙어 서행해야 하며, 2만엔 이하의 벌금 또는 과료가 부과
 - 우회전할 때는 미리 그 앞에서 가능한 도로의 좌측 끝에 붙어 교차로 가장자리 끝부분을 따라 서행해야 함 (소위 말하는 이단계 우회전을 해야 함)
- 교차로의 통행 방법 : 자전거는 교차로를 통행할 때 부근에 자전거 횡단띠가 있는 경우 해당 자전거 횡단띠를 통행해야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만엔 이하의 벌금이 부과
 - 신호기가 없는 교차로 등에서 좁은 도로로부터 넓은 도로 등으로 진출할 때는 교차도로 등을 통행하는 다른 차량의 진행을 방해하지 않으면서 서행해야 함
 - 교차로를 통행할 때는 상황에 맞추어 다른 차량 및 보행자에 주의하며 가능한 안전한 속도와 방법으로 진행해야 함
- 서행해야 하는 장소 : 자전거는 도로표식 등이 있는 경우 외에도 좌우의 시야가 제한되는 교차로 등을 통행하려고 할 때 서행해야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만엔 이하의 벌금이 부과
- 일시 정지해야 하는 장소 : 자전거는 도로표식 등에 의해 일시 정지해야 할 때는 일시 정지해야 하며, 미준수 시 3개월 이하의 징역 또는 5만엔 이하의 벌금이 부과
- 야간의 라이트 점등 등 : 자전거는 야간에 라이트를 점등해야 하며, 미준수 시 5만 엔 이하의 벌금이 부과
 - 또한 반사기재를 설치하지 않은 자전거(미등이 부착된 것을 제외)를 야간에 운전해서는 안 됨
- 경음기의 사용 : 자전거는 좌우의 시야가 제한되는 교차로 및 길모퉁이로서 도로표식 등에 의해 지정된 장소 등을 통행하려고 할 때는 경음기를 울려야 하며, 미준수 시 5만 엔 이하의 벌금이 부과

- 단, 상기와 같은 장소 외에 위험 방지 목적을 위해 어쩔 수 없는 경우를 제외하고는 경음기를 울려서는 안 됨
- 2명 동승의 금지 : 자전거는 원칙상 동승을 해서는 안 되며, 미준수 시 5만 엔 이하의 벌금이 부과
- 브레이크 장착 : 앞바퀴와 뒷바퀴에 브레이크를 장착하지 않은 자전거를 운전해서는 안 되며, 미준수 시 5만 엔 이하의 벌금이 부과
- 아동·유아의 헬멧 착용 : 아동·유아를 보호할 책임이 있는 사람은 아동·유아를 자전거에 승차시킬 때 헬멧을 착용시키도록 노력해야 함
- 음주운전의 금지 : 음주 상태에서 자전거를 운전해서는 안 되며, 미준수 시 5년 이하의 징역 또는 100만 엔 이하의 벌금이 부과
 - 또한 음주 상태에 있는 사람 또는 음주운전을 할 우려가 있는 사람에게 주류를 제공해서는 안 됨
- 한 손 운전의 금지 : 휴대전화의 통화·조작을 하거나 우산을 쓰거나 물건을 들거나 하는 등 한 손으로 하는 운전은 불안정한 운전이 되기 때문에 해서는 안 되며, 3개월 이하의 징역 또는 5만 엔 이하의 벌금이 부과
- 교통사고 시 조치 : 교통사고가 발생했을 경우 바로 부상자를 구호하고 위험을 방지하는 등 필요한 조치를 행해야 함
 - 또한 경찰에 사고의 내용을 연락해야 하며, 미준수 시 1년 이하의 징역 또는 10만 엔 이하의 벌금이 부과

□ 자전거 운전자 강습 제도

- 자전거 운전에 의한 교통의 위험을 방지하고 자전거의 교통 규칙을 철저히 준수하기 위해, 특정한 사람에게 도도부현 공안위원회가 강습을 명령
 - 즉 자전거 승차 중 신호 무시 등의 위험 행위(15가지 유형¹⁹⁾)를 행하여 교

19) ① 신호 무시, ② 통행금지 위반, ③ 보행자용 도로에서 차량의 의무 위반(서행 위반), ④ 통행 구분 위반, ⑤ 보도가 없는 도로에서 보행자 통행을 위해 도로표지로 구획된 부분 통행 시 보행자의 통

- 통위반으로 단속되었거나 교통사고를 유발해 송치된 자로서, 3년 이내 위반·사고를 포함해 2회 이상 반복한 경우에 해당하는 자를 대상으로 함
- 도도부현 공안위원회가 자전거 운전자 강습수강 명령서 교부 후 3개월 이내에 자전거 운전자 강습을 수강하는 취지를 명함
- 수강 시간은 3시간으로 수수료는 6천 엔이며, 만약 수강명령에 응하지 않는 경우 5만 엔 이하의 벌금이 부과

□ 자전거 주행공간 확보 관련 법규

- 자동차와 자전거, 보행자의 혼합교통에 의한 사고의 위험성이 증가함에 따라 1970년에 「자전거도로의 정비 등에 관한 법률」이 제정됨과 동시에 도로 구조령이 대폭 개정
- 동 개정에 따라 자전거교통을 자동차교통에서 분리하는 관점이 도입됨으로써 자전거교통이 도로 구조면에서 처음으로 평가되는 계기를 마련
 - 「자전거도로의 정비 등에 관한 법률」은 도로의 부분으로서 차도에 병설된 자전거도로·자전거보행자도로와 독립하여 설치된 자전거전용도로·자전거보행자전용도로의 정비 등에 관한 규정을 명시
 - 또한 도로구조령 개정에 따라 각각의 구조 기준이 정해졌으나 그 설치기준은 명확히 정해지지 않았음
- 1982년 개정에서 자전거도로 등의 설치요건과 폭이 변경되었으며, 2001년 대규모 개정이 이루어짐
- 동 개정은 자동차 교통량을 중심으로 폭의 구성을 정하는 기존의 사고 방식을 바꾸어서 보행자와 자전거 접촉사고의 증가, 지구온난화 방지를 위해 자전거·도보·공공교통기관으로의 전환 추진, 교통배리어프리화의 요

행 방해, ⑥ 차단기가 설치된 건널목 진입, ⑦ 교차로 안전진행 의무 위반 등, ⑧ 교차로 위의 차량 방해 등, ⑨ 환상 교차로 안전진행 의무 위반 등, ⑩ 지정장소 일시불 정지 등, ⑪ 도로통행 시 통행 방법 위반, ⑫ 제동장치(브레이크) 불량자전거 운전, ⑬ 음주운전, ⑭ 안전운전 의무 위반, ⑮ 방해 운전(교통의 위험 우려, 현저한 교통의 위험)

청 등에 대처하기 위하여 자전거, 보행자 등을 위한 공간을 구성요소로 한 도로구조로의 전환을 도모

- 자전거는 자동차로부터 독립된 통행공간을 확보할 것으로 하여 자동차·자전거의 교통량이 많은 제3종 또는 제4종의 도로에는 자전거도로를 설치할 것, 자전거·보행자가 많은 제3종 또는 제4종의 도로에는 안전하고 원활한 교통을 확보하기 위하여 자전거의 통행을 분리할 필요가 있을 경우 자전거도로를 설치할 것 등의 규정이 마련²⁰⁾
 - * 도로의 구분은 도로의 종류, 계획교통량(교통용량), 지역 및 지형의 상황에 의해 결정되며, 이에 따라 설계속도 및 선형, 설계기준교통용량 및 차선수, 차도부 및 갓길 등의 폭 구성 등 도로의 기본구조가 결정
 - * 제2종은 도시고속도로 및 도시부의 고속자동차국도, 제1종은 그 밖의 고속도로, 제4종은 주로 도시계획도로, 제3종은 그 밖의 일반적인 도로에 해당
- 이들 규정은 도로의 신설 또는 개축의 경우에 적용되어 이후 설치가 원칙화됨

□ 도로구조 자전거에 관한 령의 개정 (2019년 4월 25일 시행)

- 보행자, 자동차로부터 자전거의 통행을 분리할 필요가 있는 경우에는 자전거 통행차선을 설치
 - 단, 자동차와의 관계에서 자전거의 안전성을 확보할 필요가 있는 설계속도 60km/h의 도로에서는 차도와의 사이를 공작물에 의해 분리한 자전거도로를 설치
- 보행자, 자전거, 자동차가 적절히 분리된 자전거 통행공간 정비의 중요성이 인식되고 있으나, 용지상의 제약으로 자전거도로의 정비는 전국적으로 진전되지 못함

20) 도로의 구분은 도로의 종류, 계획교통량(교통용량), 지역 및 지형의 상황에 의해 결정됨. 이에 의해 설계속도 및 선형, 설계기준교통용량 및 차선수, 차도부 및 갓길 등의 폭 구성 등 도로의 기본구조가 결정됨. 제2종은 도시고속도로 및 도시부의 고속자동차국도, 제1종은 그 밖의 고속도로, 제4종은 주로 도시계획도로, 제3종은 그 밖의 일반적인 도로임.

- 폭이 좁아도 되는 자전거전용차선(「도로법」에 의한 통행 구분의 지정)에 대해 ‘도로구조령’에서 새롭게 자전거통행차선으로 정하여 자전거통행공간의 정비를 가속할 필요성 대두
- 도로구조령의 개정을 바탕으로 지방공공단체에서 도도부현도(道) 및 시정촌도(道) 구조의 기술적인 기준을 정하는 조례의 개정에 대해 절차가 진행

〈그림 3-7〉 일본의 자전거 통행 차선(좌)과 자전거도로(우)



자료 : <https://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/douro/bicycle.co/document/guideline/pdf02.pdf>
(검색일 : 2022.11.23.)

□ 자전거의 주차공간 확보 및 방치자전거 관련 법규

- 1970년대 중반 이후 방치 자전거가 커다란 사회문제로 인식되어 1977년부터 방치 자전거의 실태조사 진행
 - 정부의 교통대책본부가 「자전거주차대책의 추진에 대해서」에서 정한 자전거주차대책 추진요령은 시구정촌의 「자전거주차대책추진계획」의 책정, 자전거 주차장의 확보(공공자전거 주차장의 설치, 철도사업자의 협력, 대규모 주차수요 발생 시설의 주차공간 확보), 주차 질서의 확립(지도 단속, 정리, 철거), 도도부현 교통대책협의회 활용 등의 시책으로 구성
- 지방공공단체의 조례화를 통한 대응 및 개정자전거법을 위한 논의 : 자전거법의 제정에 즈음하여 시구정촌은 자전거법만으로 충분한 대응이 곤란하다는 판단하에, 방치자전거 철거 등에 관한 조례의 제정을 추진

- 주요 대응책으로는 자전거 주차장의 설치, 방치금지·억지 등의 규제, 방치자전거의 정리·철거·보관, 보관한 방치 자전거의 처분 등이 고려
- 1977년 이후 각 정당이 자전거대책에 대해 검토한 결과 6개 당이 공동으로 제안한 「자전거 안전 이용의 촉진 및 자전거 주차장의 정비에 관한 법률」이 성립
 - 자전거 관련 교통사고의 다발, 대량·무질서 상태의 자전거방치 등의 상황을 고려하여 제정된 것으로, 주요 내용으로는 양호한 자전거 교통망의 형성 등 도로교통 환경의 정비, 교통안전 활동의 추진, 자전거의 안전성 확보를 위한 시책과 함께 자전거주차 대책 등으로 구성
 - 자전거주차 대책으로는 주차수요가 많은 지역의 지방공공단체와 도로관리자의 자전거 주차장 설치 노력 의무 규정, 지방공공단체 등으로부터 이루어지는 철도용지의 제공 신청에 대한 철도사업자의 적극적 협력 의무화의 규정, 자전거의 대량 주차수요 발생 시설의 설치자에 대한 자전거 주차장 설치 의무 규정, 지방공공단체·도로관리자·경찰·철도사업자 등에 대해 장기간에 걸쳐 방치된 자전거 철거의 노력 의무 등의 규정으로 구성
- 개정자전거법 : 1991년 2월 중의원 교통안전대책 특별위원회는 자전거 주차장 정비 등에 관한 소위원회를 설치하여 법 개정 작업에 착수
 - 주된 논점은 철도사업자의 자전거 주차장 설치 의무화와 방치자전거의 철거, 처분 등의 법적 근거였으며 1993년 12월에 성립
 - 법의 목적으로 역 앞 광장 등의 양호한 환경 확보 및 기능의 저하 방지가 새롭게 추가되었고, 이에 따라 법의 이름이 「자전거의 안전 이용 촉진 및 자전거 등 주차 대책의 종합적 추진에 관한 법률」로 수정

□ 자전거 활용 추진법

- 기본이념을 정하여 국가의 책무 등을 명확히 하고 시책의 기본이 되는 사항을 정함과 동시에, ‘자전거 활용 추진본부’를 설치함으로써 자전거의 활용을 종합적·계획적으로 추진하기 위한 목적에서 제정

- 자전거에 의한 교통이 이산화탄소 등 환경에 악영향을 미치는 물질 및 소음, 진동을 발생시키지 않으며 재해 시 기동적이라는 점, 자동차 의존도를 낮추는 것이 국민의 건강증진 및 교통의 혼잡 완화에 의한 경제적·사회적 효과를 미친다는 점, 교통체계에서 자전거에 의한 교통의 역할 확대, 교통의 안전 확보 도모 등을 기본이념으로 하고 있음
- 국가, 지방공공단체, 공공교통 관계 사업자, 주민과 그 밖의 관계자는 기본이념의 실현을 위하여 상호 연계를 도모하면서 협력하도록 노력
 - 국가는 기본이념에 의하여 자전거의 활용추진에 관한 시책을 종합적·계획적으로 책정·실시
 - 지방공공단체는 기본이념에 입각해 자전거의 활용 추진을 국가와의 적절한 역할 분담에 기초하여 구역의 실정에 맞는 시책을 책정·실시
 - 국가, 지방공공단체는 정보의 제공 등을 통하여 기본이념에 관한 국민, 주민의 이해를 깊게 하고 그 협력을 얻도록 노력
 - 자전거와 공공교통 기관과의 연계 촉진 등을 위해 노력하며, 국가, 지방공공단체가 실시하는 자전거 활용의 추진에 관한 시책에 협력

□ 방법 등록

- 자전거의 방법 등록은 자전거를 어디에서 구입·입수하였는지에 따라 절차가 다름
- 점포에서 자전거를 구입한 경우 자전거 방법 등록소의 간판이 내걸려있다면 그 점포에서 등록 가능
- 인터넷 판매 및 중고거래 사이트에서 자전거를 구입한 경우 본인이 직접 방법 등록을 실행할 필요가 있음
 - 도쿄도의 경우 방법 등록하는 자전거 본체, 보증서 또는 판매증명서, 신분증명서, 등록료, 양도증명서(전 소유자가 있는 경우) 등을 준비하여 등록소에서 방법 등록을 실시

□ 최근의 규제 움직임 : 자전거의 엄정 단속 및 전동킥보드의 규제 완화²¹⁾

- 경시청은 자전거에 대한 단속을 강화하여, 서류 송청되어 벌금 등의 형사벌의 대상이 되는 빨간딱지(赤切符²²⁾)의 교부가 증가
 - 경시청에 의하면 2021년 1년간 자전거 위반으로 빨간딱지 서류가 발부된 건수는 4,315건으로 전년의 3,003건보다 대폭 증가했으며 2022년에도 9월 말까지 3,906건으로 작년보다 높은 수치를 기록
- 지금까지는 경고에 그쳤던 위반에 대해서도 앞으로는 교통위반 딱지를 교부하여 검거할 방침
 - 신호 무시, 일시 정지 무시, 우측통행, 서행하지 않고 보도 통행 등 4가지 행위에 대해 중대 사고로 이어질 수 있는 위반으로서 교통위반 딱지를 교부하여 검거한다는 방침을 세움
- 현시점에서는 전동킥보드가 원동기 장치 자전거와 같은 취급을 받기 때문에 운전면허, 헬멧 착용, 자동차 손해배상 책임보험, 번호판 장착의 조건을 충족해야 하며, 속도제한이 시속 30km로 차도에서만 주행이 가능
- 전동킥보드에 관한 「도로교통법」의 개정안이 2022년 4월에 중의원에서 가결되어, 16세 이상이라는 연령제한을 클리어하면 면허가 필요하지 않다는 내용이 결정되어 2024년 4월경 시행될 예정
 - 개정안에서는 전동킥보드가 특정 소형 원동기 장치 자전거라는 새로운 구분으로 분류되어 면허가 불필요하고 헬멧 착용의 (노력) 의무가 없음
 - 특정 소형 원동기 장치 자전거는 최고시속 20km 이하로 제한되어, 길이 190cm, 폭 60cm 이하의 크기, 보안부품 장착의 규정이 있으며, 차도, 자전거 차선, 갓길에서 주행이 가능해짐

21) <https://www3.nhk.or.jp/shutoken-news/20221014/1000085817.html> (검색일 : 2022.11.23.); <https://toyokeizai.net/articles/-/626046> (검색일 : 2022.11.23.); 朝日新聞(2022.11.15.)

22) 자동차나 오토바이의 경우 경미한 위반은 파란 딱지(靑切符)가 교부되며, 행정벌로서의 반칙금을 지불하면 형사책임을 묻지 않는 구조다. 한편 자전거는 「도로교통법」상에 경차량으로 분류되어 자동차 및 오토바이와 달리 운전 면허를 필요로 하지 않는다. 그 결과 제도상 행정벌에 처하는 것이 곤란하여 악질, 위험한 위반으로 판단되는 경우 빨간딱지(赤切符)를 교부한다.

3) 중앙 및 지방정부 시책

(1) 중앙정부

□ 자전거 활용 추진계획

- 일본 정부는 2021년 5월에 「제2차 자전거 활용 추진계획」을 각의 결정
 - 본 계획에서는 ① 자전거 교통의 역할 확대에 의한 양호한 도시환경의 형성, ② 사이클 스포츠의 진흥 등에 의한 활력 있는 건강장수 사회의 실현, ③ 사이클 투어리즘의 추진에 의한 관광진흥의 실현, ④ 자전거 사고가 없는 안전·안심 사회의 실현 등 네 가지 목표를 설정
 - 또한 전국의 지방공공단체에서는 지역의 실정에 적합한 ‘지방관 자전거 활용 추진계획’을 책정하고 있는데, 자전거 활용 추진본부는 이 계획의 책정을 촉진하기 위하여 계획을 검토할 때의 순서 및 책정수법 등에 대해 정리한 자료를 공개하고 있음

〈표 3-9〉 일본 「자전거 활용 추진계획」의 목표 및 시책

목 표	시 책
자전거 교통의 역할 확대에 의한 양호한 도시환경의 형성	1. 지방공공단체의 계획책정·사업실시의 촉진 2. 자전거통행공간의 계획적인 정비 3. 도로바깥주차장 등의 정비 및 위법주차 단속의 추진 등 4. 공유자전거의 보급 촉진 5. 지역의 니즈에 맞는 주차장의 정비 추진 6. 정보통신기술의 활용 추진 7. 생활도로에서의 도로교통 억제 및 무전봇대화에 맞춘 사업의 실시
사이클 스포츠의 진흥 등에 의한 활력 있는 건강장수 사회의 실현	8. 국제규격에 맞춘 자전거 경기 시설의 정비 촉진 9. 공공도로 및 공원 등의 활용에 의해 안전하게 자전거를 탈 수 있는 환경의 창출 10. 자전거를 활용한 건강 만들기에 관한 홍보계발의 추진 11. 자전거 통근 등의 촉진
사이클 투어리즘의 추진에 의한 관광진흥의 실현	12. 국제회의 및 국제적인 사이클링 대회 등의 유치 13. 주행환경정비 및 수용환경정비 등에 의해 세계적인 사이클링 환경의 창출 14. 높은 안전성을 갖춘 자전거의 보급 촉진 15. 다양한 자전거의 개발·보급

목 표	시 책
자전거 사고가 없는 안전·안심사회의 실현	16. 자전거의 점검 정비를 촉진하기 위한 홍보계발 등의 촉진 17. 교통안전 의식의 향상에 기여하는 홍보계발 활동 및 지도·단속의 중점적인 실시 18. 학교 등에서 교통안전교실의 개최 등 추진 19. 지방공공단체의 계획책정·시책실시의 촉진 20. 자전거 통행공간의 계획적인 정비 21. 재해 시 자전거 활용의 추진 22. 손해배상 책임보험 등의 가입 촉진

자료 : https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r03kou_haku/zenbun/genkyo/topics/topic_01.html
(검색일 : 2022.11.23.)

□ 안전하고 쾌적한 자전거 이용환경 창출 가이드라인 (국토교통성과 경찰청)

- 국토교통성과 경찰청에서는 합동으로 「안전하고 쾌적한 자전거 이용환경 창출 가이드라인」을 책정하고, 이를 기초로 보행자와 분리된 자전거 통행 공간의 정비를 추진
- 또한 자전거 통행공간을 효과적·효율적으로 정비하기 위하여 지방자치단체가 자전거 네트워크 계획의 책정을 추진
 - 안전하고 쾌적한 자전거 통행공간을 효과적·효율적으로 정비하는 것을 목적으로 면적(面的)인 자전거 네트워크의 구성 노선을 선정하여 그 노선의 정비 형태 등을 계획
 - 시정촌이 도로관리자 및 도도부현경찰 등과 공동으로 책정

□ 자전거 통근의 확대

- 「자전거 활용 추진계획」에 기초해 사업자 활동에서의 자전거 통근 및 업무 이용을 확대하기 위하여 자전거 활용추진 관민 연계협의회에서 「자전거 통근 도입에 관한 안내」를 책정
 - 향후 자전거 통근 제도를 도입하기 위한 검토를 하거나 이미 존재하는 자전거 통근 제도를 수정할 때 참고가 됨

○ 자전거 통근 추진기업 선언 프로젝트의 추진

- 자전거 통근을 적극적으로 추진하는 사업자의 노력을 폭넓게 발신하고, 기업의 활동에서 자전거 통근 및 업무 이용의 확대를 도모
- 이를 위해 자전거 통근의 추진에 대해 자주적으로 노력을 촉진하는 기업과 단체에 대해 제도적으로 인정
- 종업원의 자전거 통근을 인정하고 있는 기업·단체로서 자전거 통근을 위한 주차장을 확보하고 자전거로 통근하는 종업원을 위한 안전교육을 연 1회 이상 실시하며 자전거로 통근하는 종업원의 자전거 손해보상 책임보험의 가입을 의무화하는 기준을 충족한 기업·단체를 선언기업으로 인정
- 선언기업으로 인정되면 회사의 홈페이지 및 명함 등에 선언기업의 인정 로고마크를 사용할 수 있음
- 선언기업 중 자전거로 통근하는 종업원이 100명 이상이거나 전 종업원수의 20% 이상이며 ① 자전거 통근 종업원의 정기적인 점검 정비를 의무화하거나 ② 자전거 통근 종업원의 자전거 도난대책을 의무화하거나 ③ 자전거 통근 시 헬멧 착용을 의무화하거나 ④ 기타 자전거 통근을 추진하기 위해 선진적으로 노력하는 점 등을 종합적으로 고려하여 특히 뛰어난 기업 또는 단체(사업소 단위를 포함)를 우량기업으로 인정
- 우량기업으로 인정되면 자전거 활용 추진본부장(국토교통대신) 표창이 이루어지며 자사 홈페이지 및 명함 등에 우량기업의 인정 로고마크를 사용할 수 있음

〈그림 3-8〉 선언기업(좌) 및 우량기업(우)의 로고마크(일본)



자료 : <https://www.jitensha-kyogikai.jp/project/#section1> (검색일 : 2022.11.23.)

□ 양질의 자전거 공급

- 소비자가 자전거를 구입할 때 안전성이 높은 제품을 선택할 수 있도록 품질을 보장하는 안전마크(BAA·SG·JIS)를 제작
- BAA 마크는 'BYCYCLE ASSOCIATION(JAPAN) APPROVED'를 의미하며, 자전거 안전 기준의 약 90항목 기준을 엄격하게 통과한 자전거에 부착
 - 자전거 이용자의 안전을 제일로 생각해 사단법인 자전거협회가 자전거 안전 기준을 제정
 - 2022년 3월 말 현재 약 4천만 대 이상의 자전거에 부착되어 있으며 2025년까지 보급률 45%를 목표로 설정
- SG 마크(Safety Goods)는 사단법인 제품안전협회가 일반 소비 생활용품의 안전성을 인증하는 임의의 제도로서, 기준에 적합한 제품에 대해 표시
- JIS 마크는 국가 등록 기관(등록인증기관)으로부터 인증받은 사업자(제조업자, 수입업자, 판매업자, 가공업자) 등이 제품에 표시할 수 있는 마크에 해당
 - 기관에 의한 제품시험과 품질관리 체제의 심사를 통과한 제품이 대상

〈그림 3-9〉 품질 보장을 위한 다양한 안전마크(일본)



자료 : <https://www.jitensha-kyogikai.jp/project/#section2> (검색일 : 2022.11.23.)

□ 모델 루트

- 선진적인 사이클링 환경의 정비를 목표로 하는 모델 루트를 설정
- 관계자 등으로 구성된 협의회에서 주행환경 정비, 수용환경 정비, 매력 만들기, 정보 발신을 행하는 등 관민이 연계해 세계 유수의 사이클링 로드의 정비를 도모
- 모델 루트는 시행에의 협력을 얻은 지역의 활동 주체가 존재함과 동시에, 시정촌을 연결하는 골격이 되도록 루트를 설정

□ 내셔널 사이클 루트

- 소프트·하드 양면에서 일정 수준을 갖춘 루트를 국가가 지정함으로써 일본을 대표하는 세계적인 사이클링 루트로 국내·외에 홍보하여 사이클 투어리즘을 강력하게 추진
 - 뛰어난 관광자원을 주행환경 및 휴게, 숙박 기능, 정보 발신 등 다양한 노력과 연계시킨 사이클 투어리즘의 추진으로 일본의 새로운 관광 가치를 창조하고 지역의 발전을 도모
- 루트 설정, 주행환경, 수용환경, 정보 발신, 노력 체제 등의 관점에서 지정

□ 태평양 연안 자전거도로

- 자전거도로 연선은 세계유산인 후지산을 비롯한 일본을 대표하는 관광지, 경승지가 다수 존재하는 루트로서, 총연장 1,400km의 자전거도로를 구상
- 노선 통일의 콘셉트
 - 자전거도로, 화살표 표시 등 자전거 주행 환경의 정비를 통해 태평양 연안 루트를 연결함으로써 안전하게 루트를 주행 가능하도록 함
 - 교차로나 도로 분기점 등에 안내 간판을 설치하여 태평양 연안의 루트를 알기 쉽게 지원함으로써 해매지 않고 루트를 주행할 수 있도록 함
 - 관민 연계하에 로고, 홈페이지 구축, 사이클 스테이션의 인정 등 총연장 1,400km에 대해 통일감을 느낄 수 있도록 통일적인 정보 발신을 실행

□ 교통안전교육의 추진

- 자전거 교통사고 제로 사회의 실현을 위해 폭넓은 자전거 교통 규칙의 이해 촉진을 도모하여 교통안전 교육의 추진을 목적으로 관민연계 협의회 등과 협력함으로써 교통안전 교육의 보급을 촉진
 - 유아 및 저학년 초등학생을 대상으로 타는 것의 즐거움 및 몸의 사용법 등에 대해 교육
 - 초중고교생 대상으로 교통 규칙, 타는 법, 사고재현 등 경찰, 학교, 지방자치단체, 민간 등이 연계한 교통안전교실 개최
 - 고령자 대상으로 자전거안전교실, 교통안전 자전거대회 등을 개최
 - 그 외 지도자 대상 강습회, 안전교실 및 부모·자녀 동반 자전거교실, 운전자 계발활동 등 실시

〈그림 3-10〉 일본 초등학생 교통안전 교육 모습



자료 : <https://www.npa.go.jp/hakusyo/h18/honbun/hakusho/h18/html/i4300000.html>
(검색일 : 2022.11.23.)

□ 자전거 손해배상 책임보험의 도입 추진

- 자전거 활용 추진본부에서는 자전거 활용추진 관민 연계협의회 및 지방공공단체 등과 연계하여 자전거 손해배상 책임보험 등への 가입을 촉진하기 위한 활동을 전개

〈표 3-10〉 자전거 손해배상 책임보험 관련 표준조례의 주요 기재항목(일본)

항 목	대상자
1. 자전거 손해배상 책임보험 등への 가입 의무화	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거이용자 • 보호자 • 사업자 • 자전거대여사업자
2. 자전거 손해배상 책임보험 등への 가입 확인 등	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거소매사업자 • 사업자 • 자전거대여사업자
3. 자전거 손해배상 책임보험 등에 관한 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 도도부현 • 학교설치자

자료 : 내각부 홈페이지

- 또한 지방공공단체를 위해 표준 조례(기술적 조언)을 작성·배포하여 지방공공단체의 조례 제정을 지원

□ 공유자전거의 도입 촉진

- 2021년도의 제세 개정 시 시정촌 자전거 활용 추진계획에 기재된 공유자전거 사업을 대상으로 공유자전거 포트의 설치에 관한 고정자산세의 특례 조치를 창설
 - 일정 요건을 갖춘 공유자전거의 포트의 설치물, 부속물에 대해 3년간 과세표준을 가격의 3/4로 설정
 - 「자전거 활용 추진법」에 기반한 ‘시정촌 자전거 활용 추진계획’에 기재된 공유자전거 사업으로, 입지 적정화 계획의 도시기능 유도구역 내에 존재하며 일정 규모 등의 요건을 갖춘 공유자전거 포트를 정비

- 대상설치물 : 랙, 자전거, 등록기, 충전장치, 비피함 설비 등.
- 특례기간 : 2021년 4월 1일~2022년 3월 31일
- 지방공공단체에서는 관광전략의 추진, 공공교통의 기능보완, 지역의 활성화 외에 방치 자전거의 삭감과 같은 행정비용 삭감을 목적으로 공유자전거 도입의 수요가 증가
 - 사업자 비용 부담의 경감에 의해 안정적인 사업 운영을 촉진할 필요성이 대두
- 자전거 활용 추진본부는 전문가의 견해를 참고하기 위하여 공유자전거 검토 위원회를 설치

(2) 지방정부

□ 가나자와시의 자전거 활용 추진계획

- 2011년 3월 「자전거 이용환경 향상계획」을 책정하여 자전거 이용환경의 정비를 전개
 - 중앙정부 차원에서는 2018년 6월에 「자전거 활용 추진계획」이 책정되어 교통정체 완화 및 환경보전, 건강증진, 관광진흥 등 다양한 자전거의 활용이 요구
 - 이에 따라 기존의 시책에 더해 다양한 시점에서 자전거 활용의 추진을 목적으로 하는 「가나자와시 자전거 활용 추진계획」을 책정
- 사람 중심의 교통체계를 목표로 보행자의 통행공간을 최우선으로 확보하면서 자전거 통행공간을 정비하여 자전거가 안전하고 쾌적하게 통행 가능한 환경을 조성
 - 자전거 네트워크 노선의 자전거 통행공간을 정비, 인근 지역과의 광역네트워크 형성
 - 노면표시 및 간판 설치에 의한 교통안전책 실시 등 자전거 사고 다발 지역에 대한 교통안전 대책을 마련

- 정비 효과의 검증 및 노면 표시의 갱신 등 자전거 통행공간 정비 완료 노선에 대한 후속 작업 실시

〈그림 3-11〉 자전거전용차선 모습 (일본 가나자와시)



자료 : <https://www4.city.kanazawa.lg.jp/soshikikarasagasu/arukerukankyosuishinka/gyomuannai/3/1/8040.html> (검색일 : 2022.11.23.)

- 자전거 주차수요에 맞춘 시설 정비 및 기능의 확충, 적정 이용을 촉진함과 동시에 자전거와 공공교통과의 연계를 강화함으로써 주차장의 편리성 향상을 도모
 - 주차수요에 맞춘 이용 시간의 탄력 운용, 주차장으로의 적절한 안내 충실, 방범 카메라의 설치 촉진, LED 조명으로의 갱신, 다양한 주차수요에의 대응 등 주차장의 이용환경을 향상
 - 장기 주차 방지 계발, 순회 지도의 강화, 방치 주차가 많은 지역에서의 자전거 등 방치금지구역 확대 검토, 주차장 설치 의무화 및 유료화 검토 등 장기 주차 및 노상 방치 대책을 강화

〈그림 3-12〉 자전거 주차장 조명의 LED화 (일본 가나자와시)



자료 : <https://www4.city.kanazawa.lg.jp/soshikikarasagasu/arukerukankyosuishinka/gyomuannai/3/1/8040.html> (검색일 : 2022.11.23.)

- 자전거 규칙 및 예절을 알고 이해하는 기회를 마련하는 등 관계기관과 연계해 아이부터 고령자까지 폭넓은 연령층 및 단체 대상으로 규칙준수, 예절 향상을 도모
 - 인생의 여러 단계별로 교통안전 프로그램을 확립하고, 아이·고령자를 대상으로 교통안전 교육을 수행하며, 관계단체와 연계해 가두지도를 실시
 - 자전거 손해배상 보험의 가입 독려 및 가입상황 조사를 실시하고, 관광객과 외국인의 규칙 준수 및 예절 향상을 계발

〈그림 3-13〉 자전거 예절 향상을 위한 가두지도 활동 (일본 가나자와시)



자료 : <https://www4.city.kanazawa.lg.jp/soshikikarasagasu/arukerukankyosuishinka/gyomuannai/3/1/8040.html> (검색일 : 2022.11.23.)

- 누구나 편하게 자전거를 활용할 수 있는 마을만들기를 추진
 - 이동 수단으로서의 자전거 이용에 더해 건강, 관광, 방재 등 다양한 관점에서 환경에도 유익한 자전거의 활용을 추진함과 동시에 이용자에게 필요한 정보를 폭넓게 제공
 - 건강 증진 및 환경부하 저감으로 이어지는 자전거 시책의 실시, 통근 자전거 이용의 추진, 이벤트 시 자전거 이용의 추진 등 시민의 건강한 라이프 스타일 실현을 위한 자전거 활용을 추진
 - 사이클투어리즘의 추진, 사이클리스트 수용환경의 정비 등 관광 및 지역 활성화에의 자전거 활용을 추진
 - 주행데이터를 활용한 이용 촉진, 광역연계의 검토 등 공유자전거의 이용을 촉진

□ 교토시의 자전거 정책

- 교토시는 중앙정부보다 선진적으로 자전거 정책을 추진한 지방자치단체로, 일정한 성과가 나타나는 것으로 평가
- 교토시의 오랜 과제는 방치 자전거 대책을 들 수 있음
 - 1985년에 「교토시 자전거방치 방지조례」가 제정되었고 2000년에는 자전거 주차대책의 종합계획인 「교토시 자전거종합계획」하에 노력이 강화
 - 2010년 자전거주차대책뿐만 아니라 주행 루트, 예절 준수 및 자전거 주행환경의 정비 등의 과제에 대응함과 동시에 「걷는 마을 교토 종합교통전략」 및 환경 분야 등에서 계획과의 연계를 도모하기 위하여 「개정 교토시 자전거종합계획」을 책정
 - 그 결과 자전거 주차장 정비 및 철거대책이 진전되어 방치 자전거는 큰 폭으로 감소
- 교토시는 2014년도를 자전거정책 원년으로 삼고 2015년에 「교토 신자전거계획」을 책정
 - 자전거 주행환경의 정비, 교통사고 방지 등 안전계발과 함께 관광, 건강, 복지 등 타 분야 시책과의 연계를 강조
 - 세계 최고 수준의 자전거 공존도시를 목표로 설정
 - 주행환경, 교통 규칙 및 예절, 자전거 주차환경, 관광·건강·복지·환경과의 연계 등에서 누구나 자전거 정책을 이해할 수 있도록 하려는 노력이 진행
 - 가령 주행환경에 대해서 「교토시 자전거 주행환경 정비 가이드라인」에 기초하여 붉은 갈색의 주의 환기 마크 등 노면표시의 정비가 진행되었고, 교통 규칙 및 예절, 매너에 대해서는 교토시 자전거 안전교육 프로그램에 기초한 인생 단계별 자전거 교육이 실시
 - 자전거 주행환경 정비에 의한 차도 좌측 주행의 증가, 안전교육 등 노력에 의한 자전거 사고의 감소, 자전거 손해배상 보험 가입률의 상승, 자동차 교통량의 대폭 삭감을 실현해 환경 및 SDGs 관점에서 높은 평가를 받음

〈그림 3-14〉 자전거도로의 주행환경 (일본 교토시)



자료 : 교토시 자전거 웹사이트 <https://kyoto-bicycle.com> (검색일 : 2022.11.23.)

- 「교토 신 자전거 계획」의 후속 계획인 「교토시 자전거 종합계획 2025」가 2021년 10월에 책정
 - ‘자전거 공생도시 교토’를 도시의 상으로 설정하여 ① 사람과의 공생(규칙, 예절), ② 마을에서의 공생(주행환경, 자전거주차환경), ③ 생활에서의 공생(생활의 질) 등의 방향성으로 시책을 추진
 - 자전거 손해배상 보험 등의 가입률, 차도 좌측통행의 경우 사고 건수 등의 지표로 평가 관리

□ 우츠노미야시의 자전거 정책

- 2010년 12월에 우츠노미야시는 「자전거 마을 추진계획」을 책정
 - 우츠노미야시 시민, 사업자, 행정이 연계하여 계획을 추진할 수 있도록

- 시민대표와 관계기관에 의해 구성된 자전거 마을 추진협의회가 설치되어 각종 지표에 의한 시책의 진척 상황의 평가-검증-계획의 수정 등을 실시
- 자전거 주행공간의 확보, 안전계발 활동의 실시, 안전을 지키는 환경 조성 등을 추진해 누구나 안전하게 자전거를 사용할 수 있게 함
 - 자전거 이용의 네트워크화 및 새로운 자전거 주차장의 정비를 통하여 누구나 쾌적하게 자전거를 이용할 수 있도록 함
 - 렌탈 사이클의 확충, 스포츠·관광 등과의 연계를 통해 누구나 즐겁게 자전거를 이용할 수 있게 함
 - 자전거 통근 및 새로운 라이프스타일의 추진을 통해 누구나 건강과 환경을 위해 자전거를 사용할 수 있도록 함
- 중점사업의 진척 상황을 평가하는 활동 지표, 시책의 효과를 평가하는 성과 지표 등을 평가지표로 선정하여 관리
- 첫 번째 지표는 5년 후 2015년도의 활동 지표로서 자전거 주행공간의 정비 연장을 9.6km에서 25.4km로 늘린다는 목표치를 제시
 - 모든 목표에 관련된 성과지표는 교통사고 건수, 자전거 이용자 수, 이산화탄소 삭감량, 시민의 만족도 등이 선정
 - 약 10년 후 달성 목표로서 자전거의 교통 분담률(통근, 통학)을 20%에서 25%로, 시민 만족도(자전거가 이용하기 쉬운 마을)을 29.6%에서 50%로 증가하는 방안이 제시
- 화장실, 휴게공간을 무료로 이용 가능하고, 시내의 관광 정보 및 사이클 스포츠 정보를 언제나 열람할 수 있으며, 로드바이크 등의 렌탈 사이클을 준비
- 중·장거리 사이클링을 즐기는 사람을 위해 도중의 수분 및 당분 보충이 가능하며 화장실 및 간단한 수리가 가능한 장소를, 시내의 관광시설 및 민간시설(편의점 등)과 협력하여 자전거의 역을 설치

〈그림 3-15〉 사이클 스테이션의 내부 모습 (일본 우츠노미야시)



자료 : <https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/jitensha/1006124.html> (검색일 : 2022.11.23.)

〈그림 3-16〉 자전거 역의 모습 (일본 우츠노미야시)



자료 : <https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/jitensha/1006132.html> (검색일 : 2022.11.23.)

- 자전거 수리용 공구 및 공기주입 펌프의 무료 대여와 스포츠 바이크용의 주차랙을 완비
- 기존 시설의 기능으로서 화장실, 휴게공간, 음료 판매 등을 제공

□ 외국인 주민에 대한 자전거 이용 유의 안내

- 센다이시는 일본에서 자전거를 탈 때의 규칙과 예절에 대해 정리한 자료를 6개 국어(일본어, 영어, 중국어, 한국어, 베트남어, 네팔어)로 작성하여 교통안전 교실 등의 기회에 활용을 독려
 - 센다이 관광 국제협회(SenTIA)가 제작한 다언어 교통안전 비디오 동영상을 유튜브에 공개(일본어, 영어, 중국어, 베트남어, 네팔어)
- 교토시는 자전거 웹페이지에서 영어, 중국어, 한국어로 기재된 자전거 관련 교통 규칙, 대여 자전거 이용 안내, 자전거 주차장 지도, 관광 모델코스의 정보를 제공

〈그림 3-17〉 일본 자전거 교통규칙 안내의 일부(한국어)



자료 : https://kyoto-bicycle.com/ko/rental_search (검색일 : 2022.11.23.)

2. 독일²³⁾

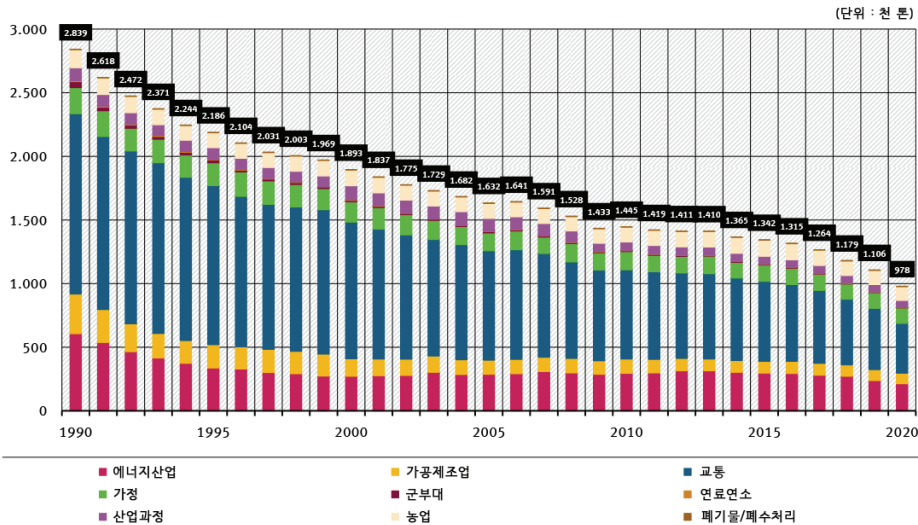
1) 개요 및 현황

□ 자전거정책 추진의 배경

○ 차량 배기가스로 인한 대기오염 문제의 심각성 대두

- 독일환경청(Umwelt Bundesamt)에 따르면 독일 내 이산화질소 발생에 영향을 미치는 요인 중 차량 배기가스가 매년 가장 큰 비중을 차지
- 차량 배기가스는 독일 내 미세먼지 및 초미세먼지 발생의 주된 요인으로 작용
- EU는 2008년 이산화질소 허용 기준치를 연평균 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 설정²⁴⁾

〈그림 3-18〉 연도별 독일 내 이산화질소 발생 요인 (1990~2020년)



자료 : 독일환경청 <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland/emission-fluechtiger-organischer-verbindungen-ohne#entwicklung-seit-1990>
(검색일 : 2022. 11. 09.)

23) 본 사례조사에 독일 아헨공대의 조하영 박사과정생(건축학과)이 참여함

24) 해당 기준은 2010년부터 적용

- EU 집행위원회는 2010년을 기준으로 독일 내 26개 지역(베를린, 함부르트, 뮌헨, 슈투트가르트 등)에서 매년 대기 내 이산화질소의 양이 기준치를 초과함에 따라 2018년 독일을 EU 사법재판소에 회부하였으며, 2021년 독일은 해당 재판에서 패소 (RedaktionsNetzwerk Deutschland, 2021.06.03.)

○ 대기오염 해결책으로서 자전거 이용의 중요성 대두

- 독일 환경보호협회(Deutsche Umwelthilfe)는 대기오염 문제 해결방안으로 디젤 차량에 대한 제재뿐만 아니라, 자전거 인프라 확대의 필요성을 강조 (Welt, 2021.06.03.)
- 독일 환경청 또한 대기 중 오염물질 비중 감소를 위해 단거리 이동 시 자전거 이용의 장려 필요성을 언급 (독일환경청, 2012)

○ 배기가스로 인한 대기오염의 정도를 감소시키기 위해 독일 연방정부는 2016년 「기후보호계획 2050(Klimaschutz 2050)」을 발표

- 에너지, 교통, 산업·경제, 농업, 임업 등 부문별 온실가스 감축을 위한 목표 설정 및 대안 제시
- 교통 부문의 경우, 차량의 효율성 증가 및 탄소중립 에너지 활용을 통해 2030년까지 온실가스 배출량에 대해 9,500만~9,800만 톤을 감축하는 것으로 목표를 설정
- 배기가스 방출량 감소를 위한 대안 중 하나로 자전거 이용의 장려 및 관련 사업 재정 지원을 제시

□ 자전거 이용 현황

○ 독일 연방 교통 및 디지털 인프라부(Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur, 이하 BMDV)는 2013년부터 2년 간격으로 자전거 이용 현황에 관한 설문조사를 실시²⁵⁾

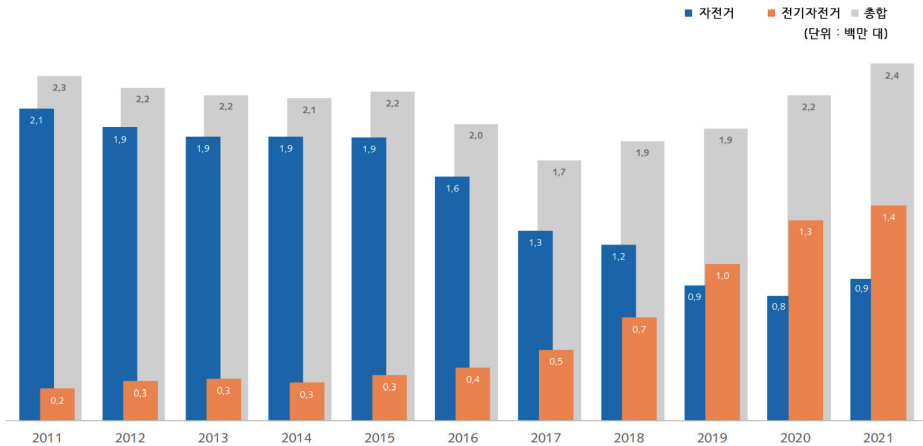
25) 해당 설문조사는 2년 주기로 실시되지만, 2020년에는 코로나 사태와 자전거 이용과의 연관성 연구를 위해 예외적으로 설문조사 실시

- 14~69세 시민 3,107명을 대상으로 5월 중순부터 6월 중순까지 약 한 달 간 설문조사를 실시하여, 그 결과에 대해 2021년 11월 「자전거 모니터 2021(Fahrrad-Monitor Deutschland 2021)」를 발표
 - 응답자의 72%가 자전거(전기 자전거 제외)를 최소 한 대 소유하고 있으며, 가구당 자전거 소유 대수는 약 2.2대로 가구당 차량 소유 대수(약 1.5 대)보다 높은 수치를 나타냄
 - 응답자의 38%가 일주일에 한 번 이상 자전거를 이용하는 것으로 응답하였으며, 연령이 낮을수록, 대도시에 살수록 자전거 이용률이 높은 것으로 나타남
 - 응답자의 25%가 코로나 이전보다 자전거를 더 자주 이용하고 있는 것으로 나타나, 도보 이용(38%) 다음으로 높은 비율 차지하였으며 이는 약 1,460만 명에 해당
 - 향후 이용 계획에 대해서는 응답자의 41%가 앞으로 자전거를 더 자주 이용할 의향이 있다고 응답하여 모든 교통수단 중 가장 높은 비율을 차지
 - 연령이 낮을수록, 대도시에 살수록 향후 자전거 이용에 긍정적인 것으로 나타남
- 화물 자전거의 사용이 점차 중요해지면서 상업 및 민간 부문에서의 이용 정도 증가 추세
- 독일에서는 화물을 운송하는 경우에도 자전거를 자주 이용
 - 화물 자전거는 「도로교통법」상 자전거에 속하며, 화물칸에 아이의 탑승도 가능
 - 「자전거 모니터 2021」에 따르면 독일 인구의 약 2%(약 166만 명)가 화물 자전거를 개인적 또는 상업적으로 사용
- * 응답자 중 12%는 향후 화물 자전거를 구입할 의향이 있는 것으로 응답하였는데, 특히 20~39세의 젊은 층과 대도시 거주민들의 화물 자전거에 대한 관심도가 타 연령층 및 중소도시·시골 지역 거주민들에 비해 높은 것으로 나타남

□ 자전거 시장 현황

- 독일의 이륜산업협회(Zweirad-Industrie-Verband e.V., 이하 ‘ZIV’)²⁶⁾는 매년 독일 내 자전거 시장 현황을 조사 및 발표
- 2021년 독일 내 자전거·전기자전거 총생산량은 237만 대로서, 2020년(215만 대)보다 약 10% 증가(ZIV, 2022)
 - 전기자전거의 경우 143만 대(전년 대비 8% 증가), 일반 자전거의 경우, 94만 대(전년 대비 13%)가 생산되었으며, 2019년 이후부터 독일 내 전기자전거 생산량이 일반 자전거의 생산량보다 많음

〈그림 3-19〉 연도별 독일 내 자전거 생산량 변화 추이(2011~2021년)



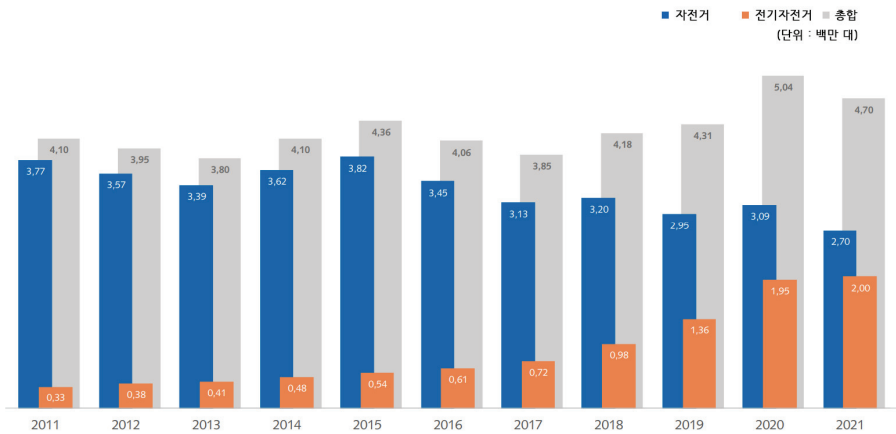
자료 : ZIV(2022), 「자전거·전기자전거 시장데이터 2021」 발표자료

- 2021년 약 470만 대의 자전거 및 전기자전거가 독일 내에서 판매되었으며, 이는 전년도 대비 약 5% 감소한 수치에 해당

26) 이륜산업협회 ZIV에는 자전거, 전기자전거, 부품 및 액세서리 등의 약 100개 제조업체가 회원으로 가입되어 있으며, 독일 자전거 생산량의 90%가 ZIV 회원사로부터 생산됨

- 일반 자전거의 경우, 전년도 대비 약 13% 감소, 전기자전거는 전년도 대비 약 3% 증가
- 일반 자전거의 판매량은 점진적으로 감소하는 추세이나, 전기자전거의 판매량은 매년 꾸준히 증가

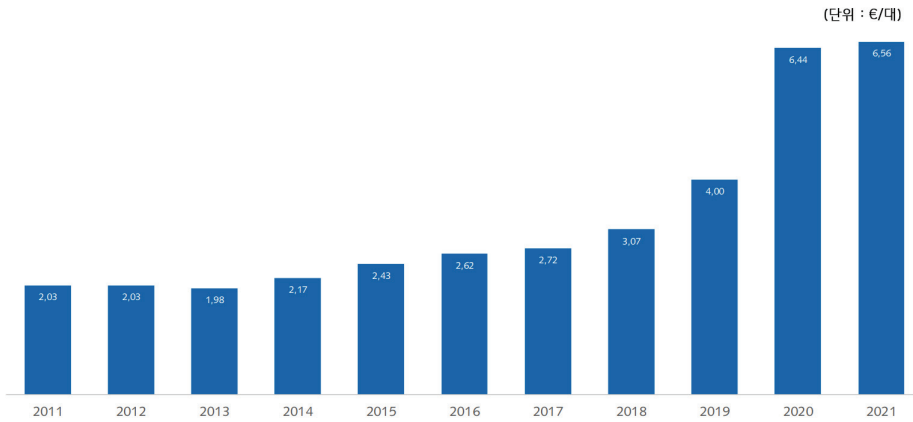
〈그림 3-20〉 연도별 독일 내 자전거 판매량 변화 추이 (2011~2021년)



자료: ZIV(2022), 「자전거·전기자전거 시장데이터 2021」 발표자료

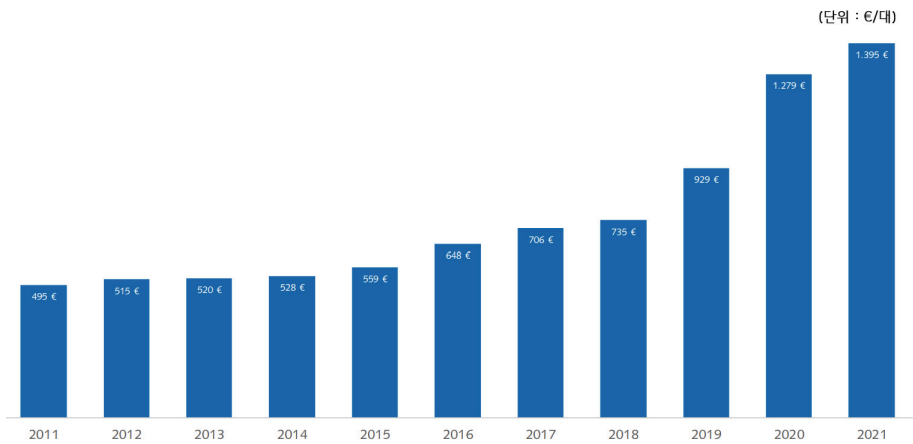
- 2021년 자전거 및 전기자전거 총 판매액은 약 65.6억 유로로서, 이는 전년도 대비 약 2% 증가한 수치에 해당
 - 10년 전인 2011년 총 판매액은 2021년의 30% 수준에 불과한 수준으로, 자전거 및 전기자전거 총 판매액은 매년 꾸준히 증가
- 자전거 및 전기자전거 한 대 평균 판매가격 또한 매년 증가하는 추세로, 2021년 한 대 평균 판매가격은 전년도 대비 약 9% 증가한 약 1,395유로로 나타남

〈그림 3-21〉 연도별 독일 내 자전거 판매액 변화 추이 (2011~2021년)



자료 : ZIV(2022), 「자전거·전기자전거 시장데이터 2021」 발표자료

〈그림 3-22〉 연도별 독일 내 자전거 한 대당 평균 판매가격 변화 추이 (2011~2021년)



자료 : ZIV(2022), 「자전거·전기자전거 시장데이터 2021」 발표자료

- 2021년 약 414만 대의 자전거 및 전기자전거가 해외에서 독일로 수입되었으며, 이는 전년도 대비 약 11% 증가한 수치에 해당 (ZIV, 2022)

- 일반 자전거는 수입량이 약 283만 대로서 전년도 대비 5% 증가하였으며, 주요 공급국은 캄보디아(56.1만 대), 방글라데시(31.4만 대), 폴란드(20.9만 대), 오스트리아(19.8만 대), 불가리아(19.1만 대) 등으로 나타남
- 전기자전거의 수입량은 약 131만 대로서 전년도 대비 26% 증가하였으며, 주요 공급국은 불가리아(21.9만 대), 네덜란드(18.7만 대), 베트남(16.6만 대), 헝가리(16.1만 대) 등으로 조사
- 전체 자전거 수입량의 약 54%는 EU 내 국가에서 발생
- 수출량의 경우, 2021년 약 157만 대의 자전거 및 전기자전거가 독일에서 해외로 수출
 - 일반 자전거는 96만 대가 수출되었으며, 그중 약 93%가 EU 및 EFTA 국가로 수출, 주요 구매국은 네덜란드(26.9만 대), 오스트리아(10.5만 대), 프랑스(9.6만 대)인 것으로 나타남
 - 전기자전거는 61만 대가 수출되었으며, 그 중 약 98%가 EU 및 EFTA 국가로 수출, 주요 구매국은 일반 자전거와 마찬가지로 네덜란드(20.9만 대), 프랑스(7.5만 대), 오스트리아(7.0만 대)인 것으로 조사

□ 자전거 이용량 증가에 따라 관련 법안 개정

- 도로교통과 관련한 법으로 도로교통법(StVG)과 하위 조례들이 있음
- 최근 자전거 이용량과 시민의 관심도가 증가하면서 관련 법안의 개정 실시
 - 2020년 도로교통법조례(StVO), 2021년 도로교통법조례에 대한 일반행정규칙(VwV-StVO) 개정을 통해 자전거 통행과 관련한 규정 추가

2) 자전거 관련 법·제도

□ 도로교통 관련 법 체계

- 도로교통과 관련한 법령은 BMDV에서 관할하고 있으며, 가장 상위법인 「도로교통법」(StVG)을 기반으로 「도로교통법조례」(StVO), 「도로교통법조례에 대한 일반행정규칙」(VwV-StVO), 「도로교통면허조례」(StVZO), 「도로

교통차량등록조례」(FZV) 등이 있음²⁷⁾

- 「도로교통법」은 도로교통과 관련된 가장 상위법으로서 관련법의 기초적인 틀을 형성
 - 자동차의 정의 및 운전면허(종류, 발급, 취소 등), 사고 발생 시 손해 배상과 관련된 책임, 대중교통의 안전 유지를 위한 사항, 번호판, 처벌 및 벌금(음주운전, 무면허운전, 교통위반 등), 차량등록 등의 내용을 포함
- 「도로교통법조례」는 「도로교통법」 하위에 위치하여 일반적인 교통 규칙 및 운전자의 의무사항, 교통표지판 등의 교통시설, 벌금 부과 등에 대한 세부사항을 규정
 - 모든 도로 사용자, 특히 자전거 이용자의 안전을 목적으로 2020년 4월 개정을 통해 자전거 통행구역, 자전거교통 관련 표지판, 자전거 추월 시 측면 최소 유지 거리, 화물자전거의 주차공간 등에 대한 규정사항을 추가
- 「도로교통법조례」에 대한 일반행정규칙은 「도로교통법조례」에서 다루고 있는 규정들에 대한 세부 설명 및 지침을 제시
- 「도로교통법조례」와 마찬가지로 자전거교통의 안전을 위해 2021년 11월 개정 및 관련 내용을 추가
 - 개정을 통해 자전거도로의 유형, 자전거 추월 관련 규정, 자전거 고속도로, 자전거 전용구역, 보행 겸용도로, 차량주차금지, 교차로, 표지판 등에 대한 규정사항이 추가
- 「도로교통면허조례」는 1998년까지 광범위하게 도로교통법의 세부사항에 대해 규정하는 조례였으나, 현재 해당 조례의 내용이 다른 조례들로 이전되고 있음
 - 현재 남아있는 조례 내용으로는 일반적인 차량등록과 관련된 사항, 자동

27) StVG : Straßenverkehrsgesetz; StVO : Straßenverkehrs-Ordnung;
 VwV-StVO : Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehr-Ordnung;
 StVZO : Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung; FZV : Verordnung über die Zulassung von Fahrzeugen zum Straßenverkehr

- 차 후면에 장착하는 트레일러에 대한 사항, 자전거 등과 같은 기타 차량 유형들에 대한 사항들이 있음
- 해당 조례 §63a를 통해 독일에서 적용되는 자전거의 정의 확립

〈표 3-11〉 독일의 도로교통 관련 주요 법·조례

구 분	내 용
도로교통법(StVG)	<ul style="list-style-type: none"> • 도로교통과 관련된 가장 상위법으로서 관련법의 기초적 틀 형성 • 자동차의 정의 및 운전면허등록, 사고 발생 시 책임, 벌금, 차량등록 등에 대한 내용 포함
도로교통법조례(StVO)	<ul style="list-style-type: none"> • 일반적인 교통규칙 및 교통표지판 분류, 벌금 부과 등에 대한 세부 규정 포함 • 2020년 개정을 통해 자전거 통행 관련 규정 추가
도로교통법조례에 대한 일반행정규칙(VwV-StVO)	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 교통규칙 및 교통시설 설치 관련 내용 포함 • 2021년 개정을 통해 자전거도로의 유형 및 관련 표지판, 자전거 전용구역 등, 자전거이용 관련 지침 사항 추가
도로교통면허조례(StVZO)	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 차량의 등록, 자동차 및 트레일러에 대한 규정 등의 내용 포함 • 자동차 외 자전거 및 기타 차량 유형들에 대한 규정사항 포함

자료 : 독일 국가법령정보포털 <https://www.gesetze-im-internet.de> (검색일 : 2022.11.15.)

□ 자전거 및 유사 차량에 대한 규정

- 자전거는 도로교통면허규정(StVZO) §63a(자전거 및 자전거 트레일러)에 의해 정의
 - 자전거는 바퀴가 두 개 이상 달려있는 차량으로서 페달이나 핸드 크랭크를 통해 사람의 근력에 의해서만 추진되는 차량을 의미
- 위 조건에 해당되면서 최대 연속출력 250W의 전기모터가 장착된 보조 구동장치를 지닌 차량 또한 자전거에 해당
 - 보조 구동장치는 차량의 속도가 증가하는 경우 보조 정도가 점차적으로 감소해야 하며, 차량의 속도가 25km/h에 도달하거나 운전자가 페달을 멈출 시 작동이 중단되어야 하는 것으로 규정

- 보조 구동장치가 장착된 자전거는 운전자가 페달을 밟지 않아도 최대 6km/h의 속도로 가속 가능

□ 자전거의 통행 관련 규정

- 도로교통법조례 §2(차량에 의한 도로 이용)에서는 자전거의 통행에 대한 기초적인 사항을 규정
 - 자전거는 교통의 흐름을 방해하지 않는 한 나란히 주행 가능
 - 표지판 237, 240, 241로 표시된 도로에서 지시된 방향으로 자전거 운행 가능
 - 표지판 237, 240, 241이 없는 도로에서는 역방향 운행 불가(차량과 마찬가지로 우측통행)
 - 표지판 237, 240, 241이 없지만 ‘자유로운 자전거이용’(Radverkehr Frei) 표지판이 있는 경우, 역방향 운행 가능
 - 자전거 도로가 없는 경우, 보행자의 통행에 방해가 되지 않는 선에서 오른쪽 갓길 운전 가능
 - 자전거 및 소형 전기 운행 수단이 보행자를 추월하는 경우, 도심지에서는 최소 1.5m, 교외 지역에서는 최소 2m의 안전거리를 유지

〈그림 3-23〉 독일 자전거도로 관련 도로표지판 237, 240, 241



〈237〉

자전거도로



〈240〉

보행로와 자전거도로가
구분되지 않은 통행로



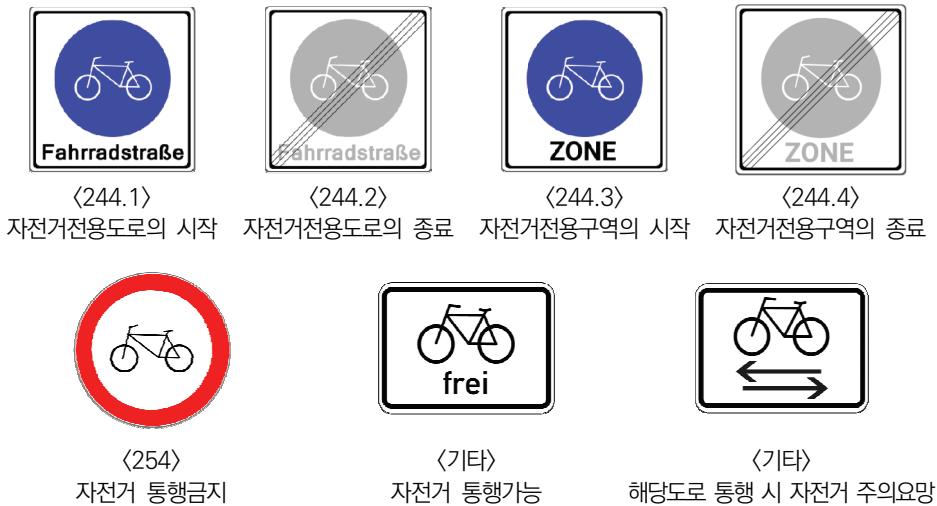
〈241〉

보행로와 자전거도로가
구분된 통행로

자료: 바이에른주 주택건설교통부 웹사이트 <https://www.radverkehr.bayern.de/glossar/index.php>(검색일: 2022.11.15.)

- 「도로교통법조례」 §9(회전, U턴, 후진)에서는 자전거가 교차로에서 좌회전 시 규정사항에 대해 명시
 - 자전거 운전자는 도로에서 좌회전 시 자동차 뒤에서 줄을 설 필요가 없음
 - 먼저 횡단보도를 건너고 나서 자동차의 앞 또는 옆에서 신호 대기한 후 좌회전 실시
- 「도로교통법조례」 §21(여객 운송)에서는 16세 이상부터 사람의 운송이 가능한 화물자전거 운전을 허용
 - 최대 7세, 최대 두 명까지 동시에 운송 가능 (단, 장애 아동은 7세 나이 제한에서 예외)
 - 트레일러에 탑승한 어린이의 발이 자전거 스포크에 걸리지 않도록 주의
- 「도로교통법조례」 부록에 자전거 통행과 관련된 교통표지판의 유형 분류 및 규정 내용 수록

〈그림 3-24〉 독일 자전거 통행 관련 교통표지판 (예시)



자료 : 이동성매거진(Mobilitätsmagazin) 웹사이트

<https://www.bussgeldkatalog.org/verkehrsschilder-fahrrad> (검색일 : 2022.11.15.)

- 자전거전용도로의 경우, 244.1과 244.2 표지판을 통해 그 시작과 종료를 표시
- 자전거전용구역의 경우, 244.3과 244.4 표지판을 통해 그 시작과 종료를 표시
- 자전거전용도로와 전용구역은 전체 도로가 자전거 또는 소형전기자동차의 통행만이 가능하나, 자동차 통행허용 관련 추가 표지판이 있는 경우에는 최고 속도 30km/h의 속도로 통행 가능
- 도로교통법조례에 대한 일반행정규칙(이하, StVZO)에서는 도로교통법조례에서 규정하는 교통표지판들에 대한 세부 내용 명시

□ 도로교통학회(FGSV²⁸) 자전거 시설 기준

- 독일 도로교통학회는 1924년에 설립된 비영리연구단체로서 도로 및 운송 시스템 개선 및 관련 지침 개발을 주요 목표로 BMDV 및 연방도로연구소(Bundesanstalt für Straßenwesen, BASt)²⁹) 등과 협력하여 연구 진행
 - 2010년 주(州)정부 및 지방자치단체, 관련 협회 등의 의견을 수렴하여 「자전거 시설에 대한 권장사항(Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA)」³⁰)을 발표
 - StVZO에 명시되어 있는 자전거도로 설계지침 또한 「자전거 시설에 대한 권장사항」의 내용과 동일
- 자전거 통행 공간에 대한 지침
 - 지침 마련을 위해 한 대당 필요 공간 기준을 여유공간 제외 최소 너비 1m (공간이 협소하거나 교통량이 적은 경우, 최소 0.8m), 높이 2.25m로 설정

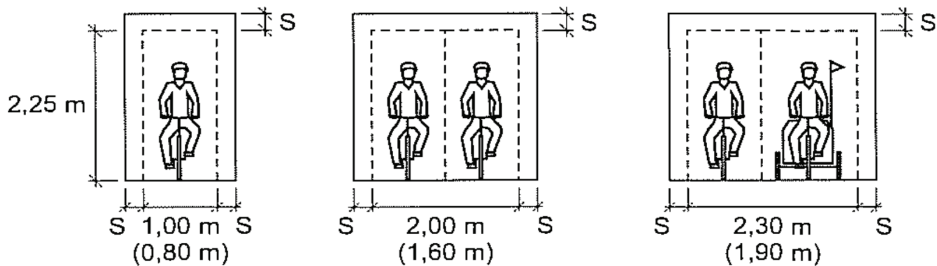
28) Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e.V.

29) 연방도로연구소(BASt)는 1951년 설립된 연방 연구기관으로서 도로공사, 교량 및 토목공학, 교통공학, 차량 기술, 운전행태 및 안전 등의 주제로 연구 수행

30) 1995년판 「자전거 시설에 대한 권장사항」 및 1998년에 작성된 「도로교통지침의 일반행정규정에 따른 자전거시설 표지판 지침」(Hinweise zur Beschilderung von Radverkehrsanlagen nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung)의 내용을 개선하고 대체

- 추월 상황 대비를 위해 자전거 두 대가 동시에 운행할 수 있도록 최소 2m (공간이 협소하거나 교통량이 적은 경우, 최소 1.6m)의 너비 확보가 필요
- 화물 자전거의 통행을 고려하는 경우, 최소 필요 너비 기준을 1.3m(공간이 협소한 경우, 최소 1.1m)로 설정

〈그림 3-25〉 독일의 자전거 통행 공간 크기 규정



- 실선 : 전체 통행 공간
- 점선 : 최소 통행 공간
- S : 안전을 위한 여유공간

자료 : FGSV(2010), 「자전거 시설에 대한 권장사항」

〈그림 3-26〉 독일의 차도변 보호차선과 자전거차선 구분



차도변 보호차선 (점선 표시)

차도변 자전거차선 (실선 표시)

자료 : 뷔르츠부르크시 웹사이트 (2022.11.15. 접속)

<https://www.wuerzburg.de/rathaus/presse/aktuelle-pressemitteilungen/519679.Wo-liegt-der-Unterschied-zwischen-einem-Schutzstreifen-und-einem-Radfahrstreifen.html>

- 자전거도로를 총 일곱 가지 유형(차도변 보호/자전거차선, 일방통행차선, 양측/한쪽 면 양방향 통행차선, 도심/교외지역 보행공용도로)으로 구분하여 도로 너비 및 안전분리대 너비 기준을 설정

〈표 3-12〉 독일의 자전거도로 및 안전분리대 너비 치수

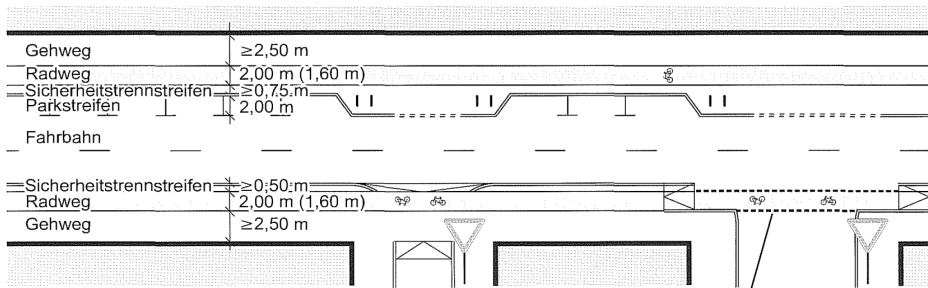
자전거도로 유형	자전거도로 너비 (차선 도장 너비 제외)		안전분리대 너비		
			차도변	평행 차량주차 공간변	사선/수직 차량주차 공간변
차도변 보호차선 ¹	일반	1.5m	-	안전여유공간 ² : 0.25~0.5m	안전여유공간 : 0.75m
	최소	1.25m			
차도변 자전거차선	일반	1.85m	-	0.5~0.75m	0.75m
일방통행차선	일반	2m	0.5m (도로설치물 존재 또는 차량통행량 많은 경우, 0.75m)	0.75m	1.1m (돌출형 분리대 포함)
	통행량 적은 경우	1.6m			
거리 양측 면 양방향 차선	일반	2.5m			
	통행량 적은 경우	2m			
거리 한쪽 면 양방향 차선	일반	3m			
	통행량 적은 경우	2.5m			
도심지역 보행공용도로	통행량에 따라	≥2.5m			
교외지역 보행공용도로	일반	2.5m	1.75m(국도변)		

주 : ¹ 보호차선은 구조적인 이유로 자전거도로 또는 자전거차선을 설치할 수 없는 경우 설치하는데, 일반 자전거차선이 도로 위에 실선으로 자동차차선과 구분하는 것과는 다르게 얇은 점선으로 구분하며, 자동차 운전자는 불가피한 경우 해당 점선을 넘어 차량을 운전할 수 있음

² 안전여유공간은 안전분리대와 달리 구조적으로 또는 도장으로 표시할 필요 없음

자료 : FGSV(2010), 「자전거 시설에 대한 권장사항」

〈그림 3-27〉 독일의 일방통행 자전거차선 설계 (예시)



- Gehweg : 보행로
- Radweg : 자전거도로
- Sicherheitstrennstreifen : 안전분리대
- Parkstreifen : 평행 차량주차공간
- Fahrbahn : 차도

자료 : FGSV(2010), 「자전거 시설에 대한 권장사항」

○ 속도별 자전거도로의 최소회전반경과 경사면 수직반경, 제동거리 기준 제시

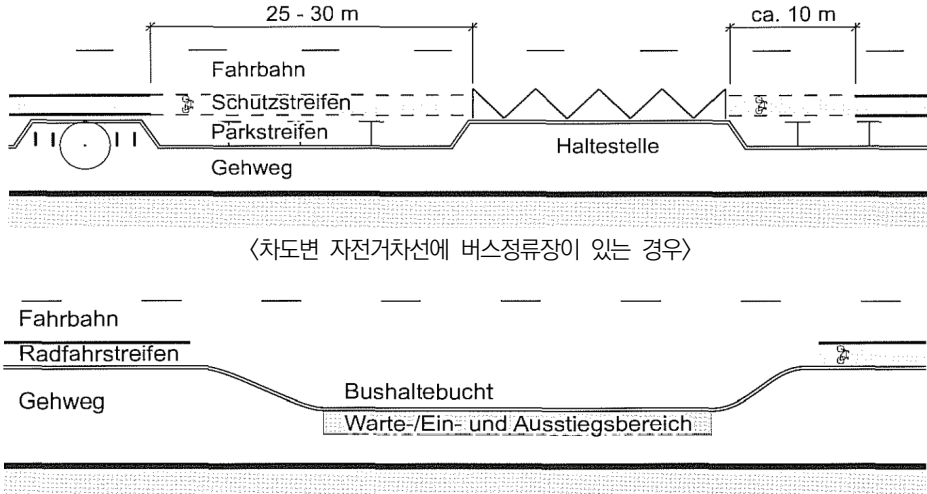
〈표 3-13〉 속도별 최소회전반경 및 경사면 수직반경, 제동거리 기준 (독일)

속도 (km/h)	최소회전반경(m)		언덕 윗면 최소수직반경(m)	골짜기 아랫면 최소수직반경(m)	젖은 노면 제동거리(m)
	아스팔트/ 시멘트	비포장 도로			
20	10	15	40	25	15
30	20	35	80	50	25
40	30	70	150	100	40

자료: FGSV(2010), 「자전거 시설에 대한 권장사항」

- 자전거도로 설치 장소를 선택하기 위한 결정 프로세스 및 고려사항을 제시
 - 설치가능 후보지역 선정
 - 설치 타당성 검토
 - 후보지역 비교(차량 통행량, 가용 공간 분석, 차량 주차공간, 노드, 차량 진입로, 경사도)
 - 도로교통법 기반으로 자전거도로 설치 시행
- 도심 대로변 자전거도로 설치 규정을 제시
 - 자전거도로 유형별 설치 규정은 ‘자전거도로 및 안전분리대 너비 치수’의 기준에 따름

〈그림 3-28〉 독일의 버스정류장 인근 자전거도로 설치



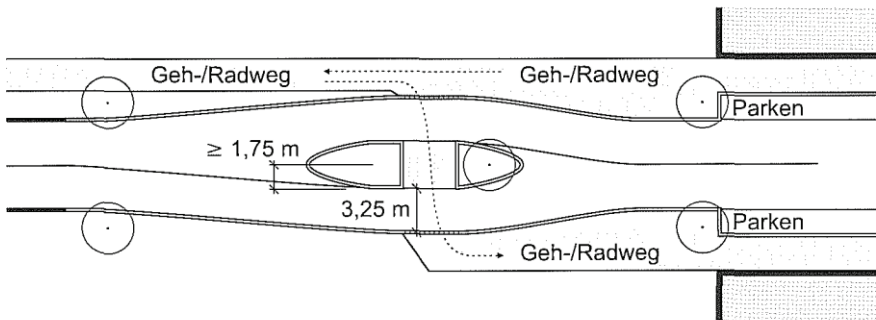
- Gehweg : 보행로
- Radfahrstreifen : 차도변 자전거차선
- Schutzstreifen : 차도변 보호차선
- Parkstreifen : 평행 차량주차공간
- Fahrbahn : 차도
- Haltestelle : 버스정류장
- Bushaltebucht : 버스정차구역
- Warte-/Ein- und Ausstiegsbereich : 승차대기구역

자료 : FGSV(2010), 「자전거 시설에 대한 권장사항」

- 버스전용차로가 조성된 대로변에 별도의 자전거도로를 설치할 수 없는 경우, 버스전용차로를 이용할 수 있도록 규정
 - * 버스전용차로의 너비가 4.75m 이상 또는 3.5m 이하인 경우 자전거통행 가능
 - * 중간 너비의 경우, 버스가 자전거를 추월하기에 충분하지 않으므로 자전거 운행에 위험 발생 가능
- 노면전차가 다니는 차로에서의 자전거도로 설치 기준 설정
- 버스정류장 및 노면전차 정류장에서의 자전거도로 설치 기준 설정
 - * “차도변 자전거차선” 진행로에 버스정류장이 있는 경우, 정류장 이전 25~30m, 이후 약 10m 거리동안 자전거도로를 “차도변 보호차선”으로 설정하여 버스의 정차가 가능하도록 함
 - * 버스정류장이 보행로 쪽으로 들어와서 설치되어 있는 경우, “차도변 자전거차선”을 임시로 삭제하여 버스의 진입이 가능하도록 함

- 자전거 도로횡단을 위한 교통섬, 자전거 교량, 지하도 등의 설치 규정 제시
 - 교통섬의 폭은 1.75m 이상으로 설치
 - 자전거 교량 및 지하도 진출입로의 경사도는 평균 3~4%로 설치하며, 6%의 구간이 20m를 넘지 않도록 주의

〈그림 3-29〉 독일의 자전거 도로횡단을 위한 교통섬 설치(예시)



- Geh-/Radweg : 자전거 운행 겸용 보행로
- Parken : 차도변 차량 주차공간

자료 : FGSV(2010), 「자전거 시설에 대한 권장사항」

- 그 밖에 차량 진입로, 일방통행 자동차도로, 교차로 등에서의 자전거교통 관련 규정 제시

3) 중앙 및 지방정부 시책

(1) 중앙정부

□ 기후보호프로그램 2030 (Klimaschutzprogramm 2030)

- 독일 연방정부는 2019년 「기후보호프로그램 2030」을 발표하여 온실가스 감축을 위한 「기후보호계획 2050」의 부문별 목표의 달성을 위해 보다 구체적인 조치방안을 제시

- 교통 부문의 경우, 자전거 도로 및 주차 시설의 확충 등 자전거 이용의 활성화를 위한 기본적인 인프라 개선 방안을 제시
 - 정부 지원 시범사업의 홍보
 - 도시 내 자전거 이용 활성화를 위한 특별 프로그램 개발
 - 시골에서의 자전거 이용 활성화를 위한 특별 프로그램 개발
 - 연방 도로 내 자전거 고속도로 및 자전거 도로의 확충
 - 보다 자전거 친화적인 체계의 구축
- 자전거 도로의 정비 및 확장, 기존 차선의 자전거 도로로의 전환, 자전거 운전 속도 증가를 위한 공사 조치, 가능한 경우 그린웨이브(Grüne Welle)³¹⁾ 개념 적용, 원활한 자전거 도로 이용을 위해 직관적인 교통표지판 및 도로노면표시 사용, 교차로 회전의 안전 확보 등을 강조

□ 국가자전거계획 3.0

- 독일 연방정부는 1998년 「연방정부의 자전거 보고서(Fahrradbericht der Bundesregierung)」를 시작으로 2002년 「국가자전거계획 2002-2012」, 2012년 「국가자전거계획 2020」 등 자전거 이용 장려를 위해 국가자전거계획을 지속적으로 발표해왔고 이들 계획별로 목표를 설정
- 「국가자전거계획 2020」의 후속 계획으로 2030년을 목표로 하는 「국가자전거계획 3.0(Nationaler Radverkehrsplan 3.0)」을 2021년 4월에 발표하였고 2022년 1월에 보고서로 발간
 - 시민들을 대상으로 온라인 공청회 개최 및 전문가 회의(주 정부, 지방정부, 관련 협회 등 참여)를 통해 다양한 의견을 수렴하여 계획을 수립
 - ‘더 많은, 원활한, 그리고 안전한 자전거 교통’을 비전으로 설정하여 2030년까지 6개 부문, 총 9개의 달성 목표를 설정

31) 여러 교차로에서 녹색 신호등을 연속적으로 보게 함으로써 중간 정차 없는 교통 흐름이 가능하도록 하는 개념을 의미

〈표 3-14〉 독일 「국가자전거계획 3.0」의 비전 및 목표

비전	목표
더 많은 자전거 교통	<ul style="list-style-type: none"> • 2030년까지 일일 자전거 교통량을 2.24억km/일로 증가(2017년 기준 1.12억km/일) • 하루 평균 자전거 이동거리를 2030년까지 6km로 증가(2017년 기준 3.7km) • 연중 자전거 이용 일 수를 2030년까지 180일로 증가(2017년 기준 120일)
더 원활한 자전거 교통	<ul style="list-style-type: none"> • 인프라 확충 및 기술혁신을 통해 자전거 이용의 편의성 개선 • 2030년까지 타 교통수단의 대체수단으로서 시민들의 자전거 이용 의향 정도를 60%까지 증가(2019년 기준 41%)
더 안전한 자전거 교통	<ul style="list-style-type: none"> • 안전한 자전거 이용을 위한 인프라 확충을 통해 2030년까지 자전거 이용량의 증가에도 불구하고 자전거 교통사고 사망자 수를 2019년 대비 40% 수준으로 감소

자료 : BMDV(2022), 「국가자전거계획 3.0」

○ 정책, 인프라, 경제, 디지털화 등 6개 부문으로 구분하여 세부 지침을 제시

- ① 자전거 & 정책 : 자전거 교통 활성화를 위한 거버넌스 구축
 - 적극적인 자전거 홍보 및 충분한 자금 지원이 가능하도록 법·제도 마련
 - 각 부문의 통합적 고려를 통해 교통 정책 및 계획 재고
 - 자전거 이용 관련 교육 확대 및 다양한 경험 교류를 위한 네트워크 형성
- ② 자전거 & 인프라 : 자전거의 원활한 이용
 - 장애요소가 없으면서 안전한 자전거 이용을 위한 인프라 확충
 - 통근 등 장거리 이동 시에도 자전거를 이용하도록 고속 운전을 가능하게 만드는 도로체계 구축
 - 교차로 및 자전거 도로의 안전성 강화
 - 대중교통 연결지점, 학교, 회사, 마트 등의 장소에 고품질의 자전거 주차 공간 마련
- ③ 자전거 & 사람 : 소통 및 교육을 통한 자전거 문화 형성
 - 자전거 이용의 장점에 대한 교육 실시
 - 어린이 및 청소년을 대상으로 자전거 이용에 동기부여를 제공하는 교육을 실시하여 성인이 되어서도 일상생활에서 자전거를 이용하도록 유도

- 비전 제로
 - * 비전 제로는 더 이상의 사망자와 부상자가 없는 교통 설계 및 운전 행태를 의미
 - * 정치, 행정, 계획, 경찰, 시민 모두가 책임의식을 갖고 교통사고 발생을 막기 위한 노력 필요
 - * 2030년까지 자전거 운전자 사망자 수를 2017년 대비 최소 40% 감소 목표
- ④ 자전거 & 경제 : 자전거 국가로의 발전
 - 자전거 관련 산업에 대한 지원 및 새로운 제품·서비스의 시장 출시 촉진
 - 자전거를 이용한 관광을 지속 가능한 도시 관광 및 지역경제발전의 요소로 활용
 - 자전거를 통한 물류 운송
 - * 화물운송 및 상업운송에서의 자전거 활용도가 높아짐에 따라 새로운 물류 개념에 대한 법적 체계 마련
 - 자전거를 통한 통근
 - * 자전거 고속도로 및 자전거 우선도로의 확충, 자전거 도로 간 원활한 연결 확보 등 자전거 통근자들의 빠르고 안전한 이동을 위한 조치 실시
- ④ 도시 & 농촌 : 도시 및 농촌에서의 자전거 이용 장려
 - 자전거 이용에 매력적인 공공장소를 개발하여 시민들이 적극적으로 자전거를 이용하도록 유도
- ④ 혁신 & 디지털화 : 스마트한 자전거의 이용
 - 자전거 이용의 디지털화를 통해 관련 데이터를 포괄적으로 수집함으로써 이용의 안전성, 효율성, 편의성 향상
 - 데이터 분석을 통한 인프라 구축 및 다른 운송수단과의 네트워킹 최적화 실시

□ 자금 및 재정 지원 프로그램

- BMDV는 환경 친화적인 이동 수단으로서 자전거 이용의 활성화를 위해 다양한 프로그램에 재정 지원
- 2022년 기준 9개 프로그램에 대해 총 약 7,544만 유로의 예산을 책정

〈표 3-15〉 독일의 자전거 이용 활성화를 위한 자금 및 재정 지원 대상 프로그램

단위: 백만 유로

프로그램	책정 예산
1. 특별 프로그램 '도시와 농촌(Stadt und Land)'을 위한 재정 지원	527.250
2. 자전거교통 시범사업 지원	41.000
3. '독일 자전거 교통망' 프로그램 자금 지원	15.000
4. 비(非)투자 대상 시범사업 자금 지원	10.280
5. 보행자 및 자전거 이용자의 안전을 위한 상용차 회전보조기 설치 지원	9.250
6. 자전거 고속도로 설치 지원	48.500
7. 연방도로 내 자전거도로로 설치	100.000
8. 연방수로 변 자전거도로로 개선	1.087
9. 기차역에 자전거 주차장 설치	2.000
총 계	754.367

자료 : BMDV 웹사이트 <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Radverkehr/finanzielle-foerderung-des-radverkehrs.html> (검색일 : 2022.11.16.)

- 자전거교통 시범사업을 실시하여 사업 자금 지원 (2020년~2026년)
 - 2020년부터 2026년까지 자금 지원 프로그램 실시 및 해당 프로그램을 위해 총 1억 5,500만 유로 예산을 책정
 - 2019년 사업 공모 이후 2022년 6월 기준으로 약 150건의 사업이 접수되었으며, 그 중 39개 프로젝트가 자금 지원 자격을 충족
 - 자전거 교량, 지하도, 전자동 자전거 주차장, 교차로에 자전거 친화적인 건널목 설치 등의 인프라 확충을 통한 자전거 교통 환경의 개선을 목적으로 하고 있음

〈표 3-16〉 독일의 연방 기금을 받은 자전거교통 시범사업

단위: 만 유로

지 역	프로그램	책정 예산
1. 바덴뷔르템베르크 주	• 코른탈 기차역의 자전거 친화적 보수개선	61
2. 브란덴부르크 주	• 콧부스의 자전거 순환도로 설치	460
	• 에베르스발데의 자전거 교량 설치	650
3. 함부르크	• 도심 내 발린담로(路)의 자전거 및 보행자 친화적 보수	570
4. 헤센 주	• 다름슈타트의 교차로 보수	170
	• 프랑크푸르트 공항의 자전거 교량 설치	300
5. 메클렌부르크-포메른 주	• 로스토크의 자전거 교량 설치	600
6. 니더작센 주	• 오스나브뤼크의 쌍둥이 타워형 자전거 주차장 설치	200
7. 노르트라인-베스트팔렌 주	• 뒤렌-울리히 간 자전거 우선도로 설치	82 ¹
	• 뮌헨글라트바흐의 자전거 교량 설치	420
8. 라인란트-팔츠 주	• 알텐키르센의 자전거 교량 설치	410
총 계		3,923

주: ¹ 보뒤렌-울리히 간 자전거 우선도로 설치의 경우, BMDV 웹사이트에 지원금액 정보가 없어 뒤렌 지방 정부의 웹사이트 자료(<https://www.kreis-dueren.de/presse/Radvorrangroute.php>; 검색일: 2022.11.16.)를 참고

자료: BMDV 웹사이트 <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Radverkehr/foerderung-modellvorhaben-radverkehr-projekte.html> (검색일: 2022.11.16.)

□ 자전거 인프라 확충을 위한 특별 프로그램 ‘도시와 농촌’(Stadt und Land)³²⁾

- 연방정부는 「기후보호프로그램 2030」의 일환으로 자전거 이용의 활성화를 위해 2023년 말까지 주정부 및 지방정부에 최대 6.57억 유로의 재정적 지원을 제공하는 특별 프로그램 ‘도시와 농촌’을 2021년부터 시행
- 특별 프로그램 ‘도시와 농촌’은 총 4개의 목표를 설정하여 시행
 - 안전하고 장애 요소가 없는, 가능한 구조적으로 독립된 자전거도로 설치
 - 현대적인 자전거 주차시설 설치
 - 자전거 이용 화물운송의 활성화를 위한 체계 구축
 - 차량 이용에서 자전거 이용으로의 이동수단 변화

32) BMDV(2021), 「Sonderprogramm “Stadt und Land”」 팸플릿

- 해당 지원은 사업비의 최대 75%까지 제공되며, 재정적·구조적으로 취약한 지역의 경우, 최대 90%까지 지원
 - 코로나 기간동안 지역경제가 좋지 않았기 때문에 2021년 12월 31일까지 지원 비율을 최대 75%에서 최대 80%로 상향하여 지원
- 해당 프로그램으로 지원되는 사업 내용은 크게 네 가지로 구분 가능
 - 자전거 도로의 건설 및 확장(필요 토지 매입 등 기타 관련 사업 포함)
 - * 차량 통행으로부터 독립된 자전거 도로
 - * 자전거 전용 도로
 - * 자전거 도로 및 자전거 구역
 - * 자전거 교량 및 지하도
 - * 단순하면서 장애 요소가 없는 교차로 및 교통섬, 정지선 설치
 - * 조명 시스템 및 표지판 등 자전거 교통 관련 설치 요소
 - 자전거 거치대 및 전용 주차장 등 자전거 주차시설의 신축 및 확장
 - 자전거 교통의 원활한 흐름을 위해 연속적인 녹색 신호체계 및 별도 신호 등 설치 등의 운영 조치
 - 보행 및 타 교통수단과의 연계성 개선
- ‘도시와 농촌’ 프로그램의 일환으로 ‘자전거 교통 네트워크로의 초대’ (Einladene Radverkehrsnetze) 브로슈어를 발간하여 자전거 인프라 구축에 대한 가이드 라인을 제공

□ 안전한 자전거 이용을 위한 홍보

- 2021년 총 124,002명의 자전거 및 전기 스쿠터, 오토바이 운전자 등의 이륜차 운전자가 사고를 당했으며, 그중 906명이 사망³³⁾
 - 2021년 전체 교통사고의 38%, 교통사고로 인한 사망자의 35%가 이륜차 운전자

33) BMDV 웹사이트 <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Verkehrssicherheit/verkehrssicherheit-auf-zwei-raedern.html> (검색일: 2022.11.17.)

- 총 372명의 자전거 이용자가 사망자가 2021년에 사망하였으며, 그 중 131명은 보조 구동장치가 장착된 전기 자전거 운전자
 - 자전거 사고 방지를 위해 안전한 자전거 이용 관련 다양한 프로그램이 독일 내에서 시행되고 있으며, BMDV는 이러한 프로그램들을 지원 및 홍보
- 독일교통감시협회(Deutsche Verkehrswacht, 이하 'DVW')³⁴⁾는 안전한 교통 환경 조성을 위해 교통 관련 교육 및 도로 사용자 교육을 실시
- DVW는 안전한 차량 운전을 위한 교육 프로그램, 고령자를 위한 운전 지원 프로그램, 어린이의 안전한 도로 이용을 위한 학부모 행사 개최 등 교통 관련 다양한 안전 프로그램을 기획
 - 어린이, 청소년, 노인 등 연령대별로 올바르게 안전한 자전거 이용을 소개하는 브로슈어 다양한 주제에 맞춰 발간 및 시민들에게 무료로 배포
- 최근 화물자전거의 이용량 증가와 함께 이를 통해 아이를 운송하는 운전자가 많아짐에 따라 연방도로연구소(BASt)는 '화물자전거를 이용한 어린이 운송'(Kinderbeförderung auf Lastenfahrrädern) 브로슈어 발간 및 무료 배포하여 안전한 어린이 운송을 위한 정보를 제공
- 화물자전거를 처음 사용하는 운전자를 위해 첫 시승부터 일상적인 사용에 이르기까지 화물 자전거의 올바른 사용 방법을 설명
 - 운전자가 본인에게 적합한 화물 자전거를 선택할 수 있도록 안전한 어린이 운송에 유용한 장비와 그 기능을 소개
 - 화물자전거의 구조적 특이점 소개 및 교차로와 도로 진입 시 특히 주의해야 할 사항 등에 대해 설명

34) DVW는 비전 제로(Vision Zero)의 달성 및 안전한 교통 환경 조성을 목표로 하는 협회로서, 1924년 11월 베를린에서 설립된 '자동차감시협회(Auto-Wacht)'를 전신으로 하고 있음

〈그림 3-30〉 화물자전거를 이용한 어린이 운송 모습 예시(독일)



자료 : BAST(2021), 「화물자전거의 어린이 운송(Kinderbeförderung auf Lastenfahrrädern)」

- 매년 전기자전거의 매출이 증가함에 따라 BMDV는 전기자전거의 안전한 운행에 대한 팸플릿을 2022년 9월 제작 및 배포

(2) 지방정부

□ 베를린시의 자전거 관련 정책 및 프로그램

- 베를린시는 도시 및 환경, 사회, 기후와 양립할 수 있는 방식으로 설계된 안전한 교통 시스템의 보존 및 개발을 목적으로 2018년 7월 「베를린 이동성 법(Berliner Mobilitätsgesetz)」을 제정³⁵⁾
 - 해당 법안에는 ① 베를린을 위한 목표 지향적 통합 이동성 보장, ② 지역 대중교통 개발, ③ 자전거교통 개발, ④ 보행자교통 개발 관련 내용 포함
- 법안에서 ‘자전거교통 개발’ 부문은 매력적이고 효율적이면서 안전한 자전거교통의 촉진 보장을 목표로 하며, 다음과 같은 내용을 규정
 - 조직별 자전거교통 관련 역할 및 책임사항
 - 도로에서의 자전거교통 안전을 높이기 위한 조치사항
 - 도로공사 시 자전거교통 계획 및 관리
 - 자전거교통 계획의 수립 및 업데이트

35) 베를린시 법규정보센터(<https://gesetze.berlin.de/bsbe/document/jlr-MobGBErahmen>)를 참고하여 작성(검색일 : 2022.11.18.)

- 자전거교통망
 - 우선적으로 구현되어야 할 자전거교통망 및 관련 프로젝트에 대한 사항
 - 주요도로 위의 자전거도로 설치
 - 자전거교통망으로서 자전거도로 및 이면도로에 관한 사항
 - 고속주행 가능 자전거도로
 - 일방통행 및 막다른 골목에서의 자전거 이용
 - 자전거 주차장 설치
 - 자전거교통망의 유지보수
 - 자전거교통 촉진을 위한 자금 조달 등에 관해 규정
- 자전거 이용 장려를 위해 베를린시 정부, 기초자치단체, 자문 기구, 관련 국영기업 등이 거버넌스를 구축하여 협력³⁶⁾
- 베를린시 정부는 「베를린 이동성법」을 기반으로 자전거 이용 활성화를 위한 계획 세부사항 담당 및 필요 시 기초자치단체에 재정적 지원 제공
 - 베를린 내 기초자치단체는 세부 계획의 시행 및 자전거 도로 유지 관리 등 담당
 - 파라트(FahrRat)는 베를린의 자전거 진흥을 위해 2019년 조직된 자문 기구로서, 회의를 통해 정책의 개선방안 및 향후 방향 설정 제시
 - * 시 정부 및 기초자치단체 내 관련 부서, 관련 협회 및 조직 등이 구성원으로 참여
 - * 회의 내용은 베를린시 홈페이지에 게시하여 대중들에게 공개
 - 자전거교통연맹(Bündnis für den Radverkehr)은 2019년 5월 결성된 으로서 「베를린 이동성법」의 시행과 관련된 문제 및 자전거 인프라 확충 관련 프로젝트에 대한 법적·기술적 조언을 제공
 - 인프라벨로(GB infraVelo GmbH)는 2017년 국영기업 그린베를린(Grün Berlin GmbH)의 자회사로 설립되었으며, 기초자치단체와의 협력을 통해 자전거 인프라 확장 관련 프로젝트 관리 및 지원 역할을 수행

36) 베를린시 웹사이트(<https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/akteure-und-gremien>)를 참고하여 작성 (검색일 : 2022.11.18.)

- * 프로젝트 유형에 따라 인프라벨로 건설 및 운영 관리, 커뮤니케이션, 클라이언트 기능 등을 수행
- * 필요 시 프로젝트 자금 지원 역할도 수행하며, 해당 자금은 특별 기금 및 베를린시 예산, 지역경제개발의 연방 기금 등을 통해 조달(2019년 기준, 약 130억 유로의 예산을 자전거 인프라 프로젝트에 지원)
- * 인프라벨로에서 관리하는 핵심 프로젝트에는 고속운전이 가능한 자전거도로의 건설, 자전거 주차장 설치, 자전거 도로의 녹색코팅, 장거리 자전거 도로 설치, 자전거 도로 표지판의 설치 및 유지보수 등이 존재

〈그림 3-31〉 독일 베를린시의 인프라벨로 프로젝트 예시



고속주행 가능 자전거도로 단면도

자전거 표지판 유지보수 이전 및 이후 사진

자료 : 인프라벨로 웹사이트 <https://www.infravelo.de/projekte/radverkehrswege/radschnellverbindungen>; <https://www.infravelo.de/aufgaben/betrieb-und-unterhalt/radwegweisung> (검색일 : 2022. 11.18.)

- 코로나 사태에 따른 사회적 거리 유지를 위해 대중교통을 기피하고 자전거 이용 정도가 증가하자 안전한 자전거 교통을 위해 2020년부터 ‘팝업 자전거 도로(임시 자전거 도로)’를 계획·설치
 - 2020년 상반기 총 16.36km의 팝업 자전거 도로 11개소 설치
 - 팝업 자전거 도로는 노란색 경계선으로 표시를 하거나 건설 현장에서 쓰이는 비콘을 이용함으로써 일반 차도와 구분
 - 16.36km의 팝업 자전거 도로 중 10.36km를 2021년 일반 자전거 도로로 영구 전환

- 나머지 팝업 자전거 도로 또한 2023년까지 영구적인 일반 자전거 도로로 전환 예정

〈그림 3-32〉 독일 베를린시의 팝업 자전거 도로 사진



자료 : 인프라벨로 웹사이트 <https://www.infravelo.de/temporaere-radfahrstreifen> (검색일 : 2022.11.18.)

□ 뮌스터시의 자전거 관련 정책 및 프로그램

- 뮌스터시는 독일에서 가장 자전거 친화적인 도시 중 한 곳으로서 기후보호 차원 및 자전거 이용량의 증가에 따라 보다 안전한 자전거 교통 환경을 조성하기 위해 전문가 회의 및 시민 대상 공청회 등을 거쳐 2016년 「자전거교통 계획 - 뮌스터 2025」(Radverkehrskonzept Münster 2025)를 발표³⁷⁾
 - 자전거 교통량 50%라는 중기적 목표를 달성하기 위해 미래지향적인 인프라 확장을 강조하고 있으며, 이를 위해 도로교통학회(FGSV)의 자전거 교통시설 권고사항을 바탕으로 뮌스터 자전거교통기준을 설정
 - 시민들이 일상생활에서 자전거를 이용하는 데에 불편함이 없도록 직장 및 도심, 교외 주거지역뿐만 아니라 대중교통 및 기차역과의 연결지점에 안전하고 편리한 주차시설의 설치를 자전거 교통계획의 핵심요소로 설정

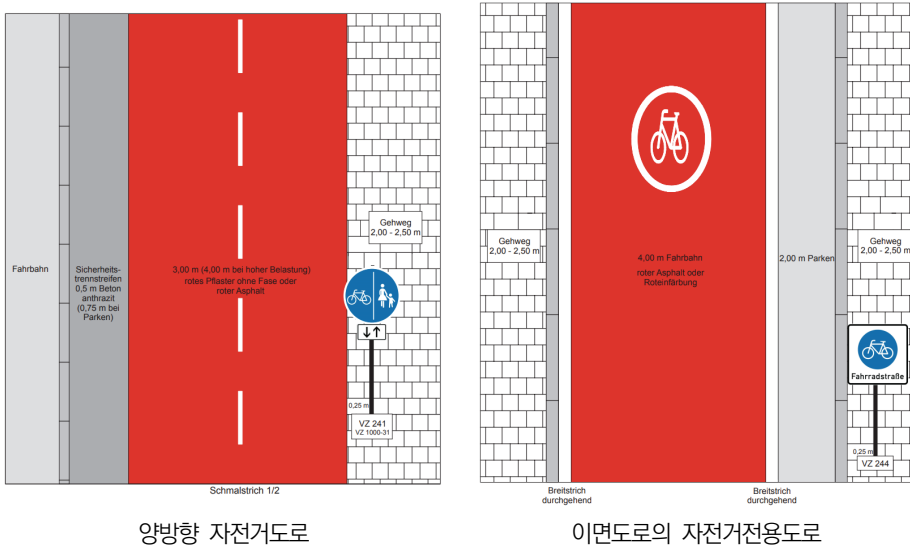
37) 뮌스터시(2016), 「자전거교통계획- 뮌스터 2025」를 참고하여 작성

〈표 3-17〉 「자전거교통계획 - 윈스터 2025」 자전거교통기준

구 분	일방통행	양방향통행	도로포장
도심지역 자전거도로	2.0m + 0.5~0.75m 안전분리대	3.0m + 0.5~0.75m 안전분리대	<ul style="list-style-type: none"> • 빨간색 도색 • 시멘트 또는 아스팔트 포장
도심지역 이용량 많은 자전거도로	3.0m + 0.5~0.75m 안전분리대	4.0m + 0.5~0.75m 안전분리대	
차도변 자전거차선	2.25m	-	<ul style="list-style-type: none"> • 빨간색 도색, 실선 경계, 픽토그램 표시
차도변 보호차선	1.5m	-	<ul style="list-style-type: none"> • 빨간색 도색, 점선 경계, 픽토그램 표시
보행/자전거 겸용도로	2.5m	3.0m	<ul style="list-style-type: none"> • 도심지역 : 회색 시멘트 포장 • 교외지역 : 아스팔트 포장
자전거전용도로	4.0m	4.0m	<ul style="list-style-type: none"> • 빨간색 도색, 실선 경계 픽토그램 표시

자료 : 윈스터시(2016), 「자전거교통계획 - 윈스터 2025」

〈그림 3-33〉 「자전거교통계획 - 윈스터 2025」 자전거교통기준 예시 이미지

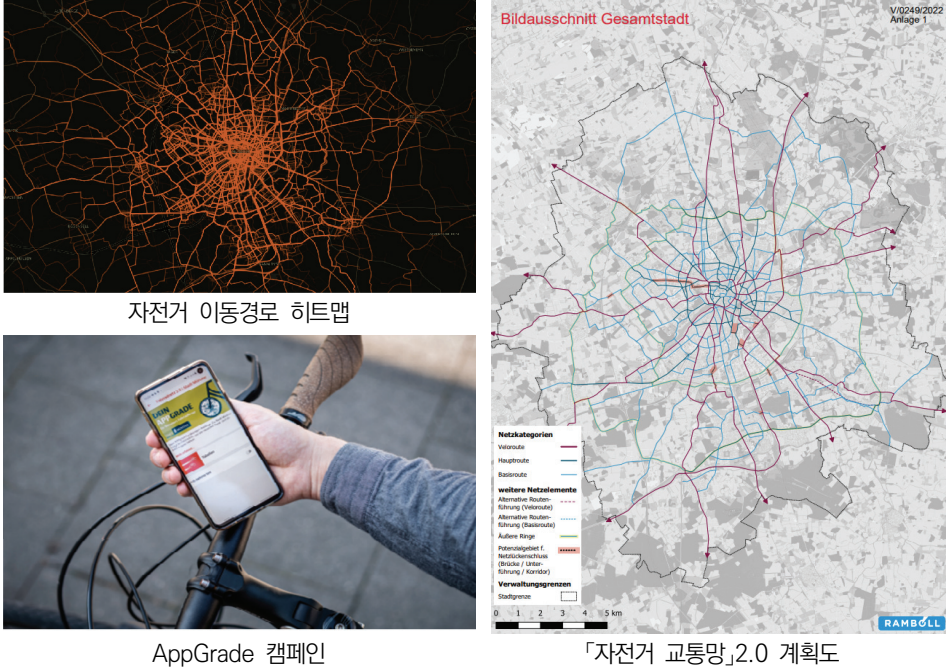


자료 : 윈스터시(2016), 「자전거교통계획 - 윈스터 2025」

- 지속가능한 자전거교통의 필수 전략으로 시민들과의 소통 및 다양한 서비스의 제공 강조
 - 자전거교통시설의 정기적인 유지관리 및 시민들로부터 결함 신고 접수 시 신속히 처리
 - 겨울철에도 안전한 자전거 운전이 가능하도록 자전거도로를 적절히 관리
 - 다양한 캠페인 개최를 통해 현재까지 시(市)가 달성한 사항 및 자전거이용에 관한 홍보, 자전거교통규칙 및 안전한 교통행동 등에 대한 정보 제공
 - 도심지역, 중앙역, 교외지역, 대학교, 대형마트, 병원 등의 지역에 전기로 작동하는 공기주입장치 설치
 - 자전거교통 표지판의 유지보수 및 가독성 개선
- 윈스터시는 시민들의 니즈(Needs)를 파악하고 미래지향적인 자전거교통 인프라 개발을 위해 시민들의 직접적인 참여를 통해 「자전거 교통망 2.0」을 계획 및 2022년 6월 대중들에게 공개
 - 2021년 4월, 약 한 달간 ‘윈스터의 자전거도로를 위한 당신의 AppGrade’ 캠페인을 개최하여 시민들의 직접적인 참여를 통해 자전거 이용자의 일상적인 경로 추적
 - 약 2,200명의 시민들이 자전거 경로탐색 앱(App)인 ‘Naviki’를 통해 약 23,000개, 총 160,000km의 경로를 기록³⁸⁾
 - 기록된 경로를 바탕으로 자전거 이용자가 어떤 경로와 거리를 선호 또는 기피하는 지 파악한 후 「자전거 교통망 2.0」을 계획

38) 자전거 이용자의 이동경로 첫 100m 및 마지막 100m는 기록되지 않게 함으로써 캠페인 참여자의 사생활 침해를 방지

〈그림 3-34〉 AppGrade를 통해 기록된 자전거 이동경로 히트맵 및 계획도



자전거 이동경로 히트맵

AppGrade 캠페인

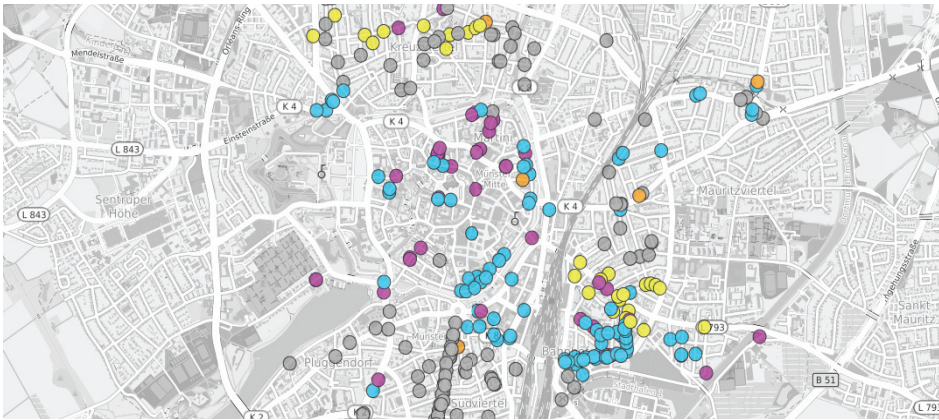
「자전거 교통망」2.0 계획도

자료 : 뮌스터시 웹사이트 <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/mit-dem-rad/fahrradnetz> (검색일 : 2022.11.18.)

- 시민들의 참여에 대한 보답으로 최소 10개 이상의 이동경로를 기록한 참여자에게 500유로, 250유로, 100유로 상당의 자전거 상점 상품권 및 자전거 뒷바퀴에 장착이 가능한 가방(Bikezacs)을 추첨으로 제공
 - 2022년 3월, 약 2주간 디지털 참여 플랫폼을 구축하여 「자전거 교통망 2.0」에 대한 시민들의 의견수렴을 기획하였으며, 총 613명의 시민들로부터 3,000개 이상의 의견을 받아 이를 바탕으로 교통망 수정 및 추가 작업 실시
- 뮌스터시는 시민들의 일상생활 속 편리한 자전거 이용을 위해 도심, 버스정류장, 기차역, 광장, 주거지역 등에 자전거 주차공간을 설치

- ‘3,000개의 자전거 주차장 프로그램’을 통해 도심, 지구 센터, 버스정류장 등에 바(Bar)형 자전거 주차장을 설치하며, 시민들은 자전거 주차장 설치 희망 장소(최소면적 5m×2m)를 온라인으로 제안 가능

〈그림 3-35〉 독일 뮌스터시 시민들의 도심지역 자전거 주차장 설치 희망 신청 현황



- 노란색 : 설치완료
- 주황색 : 검토 중
- 파란색 : 설치가능지역
- 분홍색 : 설치불가지역
- 회색 : 검토예정지역

자료 : 뮌스터시 지리정보포털 <https://geo.stadt-muenster.de/webgis/radstellprogramm>
(검색일: 2022.11.19.)

- 자전거이용과 철도이용 간의 연계성 향상을 위해 뮌스터 중앙역 동쪽과 서쪽에 대규모 실내 자전거 주차장 설치
 - 중앙역 동쪽 : 약 2,000대 이상의 자전거를 수용(하루 주차 비용 0.9유로)할 수 있으며, 사용자는 전용 앱을 통해 디지털 방식으로 체크인/아웃
 - 중앙역 서쪽 : 독일에서 가장 큰 자전거 주차장으로 약 3,300대의 자전거를 수용(하루 주차비용 0.9유로)할 수 있으며, 자전거 수리 및 세차와 더불어 자전거 대여 서비스도 제공

〈그림 3-36〉 독일 뮌스터시 중앙역 앞 자전거 주차장



동쪽 주차장 디지털 방식 체크인/아웃



서쪽 주차장 건물 모습

자료 : 뮌스터시 웹사이트, 뮌스터 중앙역 자전거 주차장 웹사이트 <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/mit-dem-rad/parkmoeglichkeiten>; <https://www.radstation.de>
(검색일 : 2022.11.19.)

- 시내 중심가에 실내·외 자전거 주차공간을 마련하여 시민과 관광객들이 편리하게 자전거를 이용할 수 있도록 서비스 제공
 - 슈투벤가쎄 주차장 : 360대의 자전거를 수용(하루 주차 비용 0.9유로)할 수 있는 실내 주차장으로서 자전거 수리, 세차, 대여 서비스 이용도 가능
 - 아르카텐 주차장 : 250대의 자전거의 주차(하루 주차 비용 0.8유로)가 가능한 실내 주차장으로 자전거 대여 및 수리, 액세서리 구입도 가능
 - 화물자전거 주차장 : 화물자전거로 쇼핑물품을 운반하거나 유치원에 아이를 등원시키는 경우를 위해 도심 내 총 16개의 화물자전거 주차 공간 마련

제3절 정책적 시사점

□ 우리나라는 자전거 이용 활성화에 한정

- 독일의 자전거 산업의 국가산업화 추진, 일본의 저탄소 성장으로의 자전거 산업 추진 등에 비추어 보아 우리나라의 경우 안전에 초점을 둔 자전거 이용 중심의 자전거에 대한 접근의 차이 노출
- 외국의 경우 전기자전거 등 자전거의 첨단화 경향에 맞춘 자전거 이용과 산업의 육성을 도모하고 있는 것이 우리나라와 차이를 보이고 있음
- 자전거 이용에 국한하더라도 자전거 통행에 대한 15가지 벌칙 조항을 설치하여 안전을 도모하고 있는 일본은 우리나라 자전거의 안전한 이용에 대해서 시사점을 제공하고 있는 점이라고 할 수 있음

□ 자전거 이용 장려를 위한 제도적 기반 마련 필요

- 독일의 「기후보호계획 2050」 및 「기후보호프로그램 2030」과 같이 기후보호와 자전거 이용이 연계된 계획 수립 필요
 - 기후보호를 위한 교통부문 방안으로 자전거 이용의 장려 강조
 - 시민들의 편리한 자전거 이용을 위해 관련 인프라 확충 계획 집중
- 독일의 「국가자전거계획 3.0」과 같이 자전거 이용 활성화를 위해 국가 차원의 자전거계획 수립 및 지속적인 업데이트 필요
 - 온라인 공청회 등 시민들의 의견을 직접적으로 파악하고 수립할 수 있는 과정을 거침으로써 시민들이 진정으로 필요로 하는 계획 수립
 - 자전거 이용의 디지털화를 통해 시민들의 필요에 신속히 대응
- 편리한 자전거 이용 보장 및 증가하는 이용량에 대응하기 위해 관련 법규 개정 필요
 - 도로 및 지역 환경에 맞게 자전거도로가 적절히 설치되도록 자전거도로

- 를 다양한 유형으로 분류하여 규정 마련
- 화물자전거 및 전기자전거와 같이 새롭게 등장하는 자전거 유형에 적절한 정의 및 법적 기반 마련
- 자전거의 통행이 차량의 통행보다 더 유리하게 작용하도록 함으로써 자전거 이용의 편의성 보장
- 자전거 이용 장려를 위한 정부의 원활한 지원을 위해 체계적인 거버넌스 구축 필요
 - 중앙정부, 기초자치단체, 관련 협회 및 기업 등의 체계적인 역할 구분 및 상호협력을 통해 자전거 교통 활성화를 위한 원활한 지원이 가능하도록 시스템 구축

□ 다양한 프로그램 기획 및 적극적인 재정 지원으로 자전거교통 활성화 도모

- 다양한 시범사업의 실시 및 정부의 사업자금 지원을 통해 각 지방자치단체가 자전거교통 활성화를 위한 사업에 동참할 수 있도록 본보기 마련
 - 도시지역뿐만 아니라 농촌지역에서도 자전거 이용을 장려하기 위해 지역 환경에 맞는 프로그램을 기획·지원
 - 지역의 구조적·재정적 상황에 따른 차등 지원 실시
- 장기적인 재정 지원을 통해 해당 사업이 일시적으로 끝나는 것이 아닌 지속 가능한 사업이 되도록 유도
 - 독일의 경우, 자전거교통 시범사업을 위해 2020년부터 2026년까지 총 1억 5,500만 유로의 예산 책정 및 지원 실시

□ 자전거의 안전한 이용을 위한 적극적인 홍보 필요

- 자전거 이용량이 증가에 따른 사고 발생률 증가 방지를 위해 다양한 매체를 통해 자전거의 안전한 이용에 대한 교육 및 홍보 실시
 - 자전거의 안전한 탑승 및 운행부터 자전거 용품의 올바른 사용방법 등 폭

넓은 교육내용 제공

- 어린이, 청소년, 노인 등 연령대별로 올바르게 안전한 자전거 이용을 소개함으로써 이용자의 필요에 맞는 교육 프로그램 제공
- 온라인 팸플릿 배포, 캠페인, 오프라인 행사 등 다양한 수단을 통해 시민들이 안전한 자전거 이용에 익숙해질 수 있도록 유도

○ 새로운 자전거 유형에 맞는 안전교육 프로그램 기획 필요

- 화물 운송 및 어린이 운송을 위한 화물자전거의 이용이 증가함에 따라 이에 맞는 적절한 교육 프로그램 실시
- 일반 자전거에 비해 속력이 빠른 전기자전거의 자전거도로 위 공존 과정에서 안전사고가 발생하지 않도록 자전거 이용자 대상 교육 프로그램을 제공

□ 편의시설 및 인프라 확충으로 일상생활 자전거 이용 장려

○ 대중교통과의 연계를 강화함으로써 시민들이 일상생활 속에서 불편함 없이 자전거를 이용할 수 있도록 유도

- 기차역, 전철역, 버스정류장 등 인근에 자전거 주차장을 설치
- 디지털 방식의 주차시설을 도입하여 시민들이 신속하게 서비스를 이용할 수 있도록 지원

○ 자전거 주차공간의 편의성을 강화하여 시민들의 적극적인 이용 유도

- 실내자전거 주차공간을 마련하여 기후에 상관없이 시민들이 안전하게 자전거를 보관할 수 있도록 서비스 제공
- 주차 서비스뿐만 아니라, 자전거의 수리 및 세차, 관련 용품 판매 등의 다양한 서비스 제공
- 주차공간을 활용한 자전거 대여 서비스를 실시하여 자전거를 소유하고 있지 않은 시민들도 저렴하게 자전거를 이용할 수 있도록 유도

○ 자전거도로 설치지역 선정 과정 등에서 디지털기술을 이용한 시민들의 적극적인 참여 유도

- 핀스터시의 AppGrade 캠페인과 같이 시민들의 직접적인 참여로 자전거 이용자의 일상적인 경로 추적을 통해 자전거도로의 수요를 정확히 파악하는 것 필요
- 시민들의 1차적인 참여로 수립된 자전거도로 계획안을 디지털 플랫폼을 활용한 2차적인 시민의견 수렴을 통해 수정함으로써 보다 실속있는 인프라 확충

□ 시대의 흐름에 맞는 자전거 산업 육성

- 독일의 경우처럼 기후위기에 대응해서 탄소중립 등의 일환으로 자전거 이용과 산업을 육성
 - 독일의 경우 자전거를 국가의 전략산업으로 육성하고 기후위기에 대응
- 자전거 산업 육성을 통해 고용과 일자리 문제를 해결
 - 자전거 고속도로 건설, 자전거 화물운송의 활성화 뿐 아니라 자전거를 첨단화 경제의 주역 중의 하나로 육성
- 노인, 교통 약자 등을 고려한 전기 자전거 시장과 산업의 확대
 - 일반자전거에 비해 전기자전거의 생산과 유통, 이용이 증가하고 있음

제4장

자전거 관련 산업의 진흥방안

제1절 기본방향

제2절 방안의 체계

제3절 추진 시책

제4절 기구 및 법률 정비

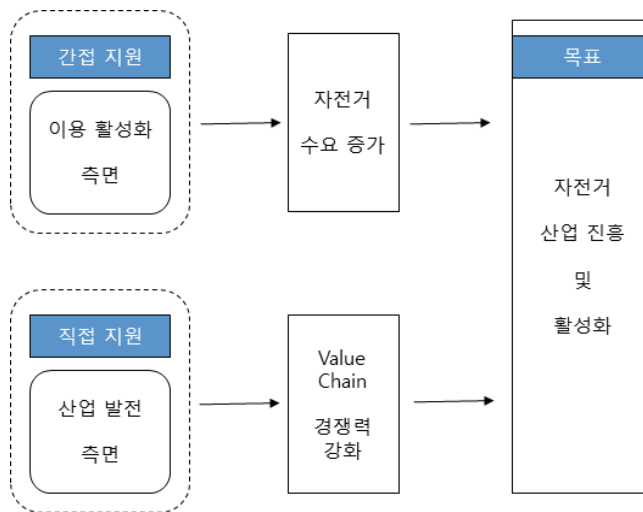
제4장 자전거 관련 산업의 진흥방안

제1절 기본방향

1. 방안개발의 접근

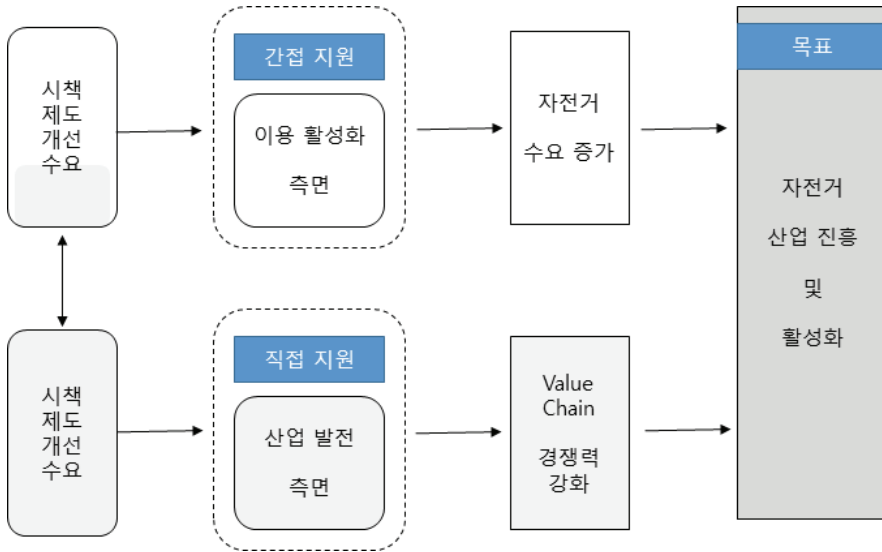
- 자전거 산업을 진흥방안은 여러 가지 크게 두 가지 방향에서 접근이 가능
 - 직접적 지원 : 자전거 산업에 관계되는 ‘가치 사슬’(value chain)* 전반의 경쟁력을 강화하기 위한 지원
 - * 가치 사슬(value chain) : 부가 가치가 창출되는 상품의 연구개발, 생산 및 제조, 홍보 및 마케팅, 판매 및 유통
 - 간접적 지원 : 산업에 대한 직접적 지원이 아니라 자전거 이용에 대한 수요를 창출할 수 있는 이용 활성화를 통해 산업 육성을 지원하기 위한 시책

〈그림 4-1〉 자전거 산업진흥의 두 가지 접근



- 직접적인 산업 지원 가운데서도 간접적 지원과 겹치는 공통 내용이 존재
 - 면접이나 실태조사에서 확인된 바와 같이 직접 지원의 영역은 산업이나 기업을 지원하기 위한 영역이나 사업체가 필요로 하는 내용이 간접적인 지원과 겹치는 영역이 상당수 존재
 - 대표적인 경우로, 자전거 도로 인프라 개선과 관련된 내용, 자전거 안전 교육과 관련된 내용, 규제와 관련된 내용, 자전거 관련 행사 및 이벤트 개최 등이 간접적인 산업진흥과 연계된 것이라고 할 수 있음

〈그림 4-2〉 자전거 산업진흥의 시책 및 제도개선 영역



2. 방안개발의 초점

- 자전거 사업체 수요 등에 바탕해서 가치체인 상의 각 부문을 직접적으로 지원하기 위한 시책은 아니지만 자전거 산업 활성화를 위해 개선, 도입 가능한 시책, 제도 등을 개발하는 데 초점을 부여

- 중기부, 산자부 등 기업 지원 부서의 영역이 아니지만 업체의 수요, 외국
의 정책 등을 참고해서 자전거 산업의 진흥을 직간접적으로 지원해 줄 수
있는 정책제언의 개발에 무게를 부여
- 특히, 행안부, 지자체 등이 자전거 산업 활성화를 위해 도입, 개선, 추진할
수 있는 제도 및 시책 등을 중심으로 방안을 개발
 - 필요한 경우 행안부, 산업부, 중기부, 국토부뿐 아니라 지자체, 민간 등이
협력할 수 있는 내용도 포함

〈표 4-1〉 방안개발의 초점

구분	내용
산업육성 간접지원 정책제언 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 사업체 수요 등에 바탕해서 가치체인 상의 각 부문을 직접적으로 지원하기 위해 시책은 아님 • 자전거 산업의 진흥을 간접적으로 지원해서 자전거 수요 증가 등을 통해 산업 진흥에 기여할 수 있는 시책이나 제도 제시
지자체 등의 활용 시책 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 행안부, 지자체 등이 자전거 산업 활성화를 위해 도입, 개선, 추진할 수 있는 제도 및 시책 등을 중심으로 방안을 개발 • 필요한 경우 행안부, 산업부, 중기부, 국토부 및 지자체, 민간 등의 협력내용 포함

제2절 **방안의 체계**

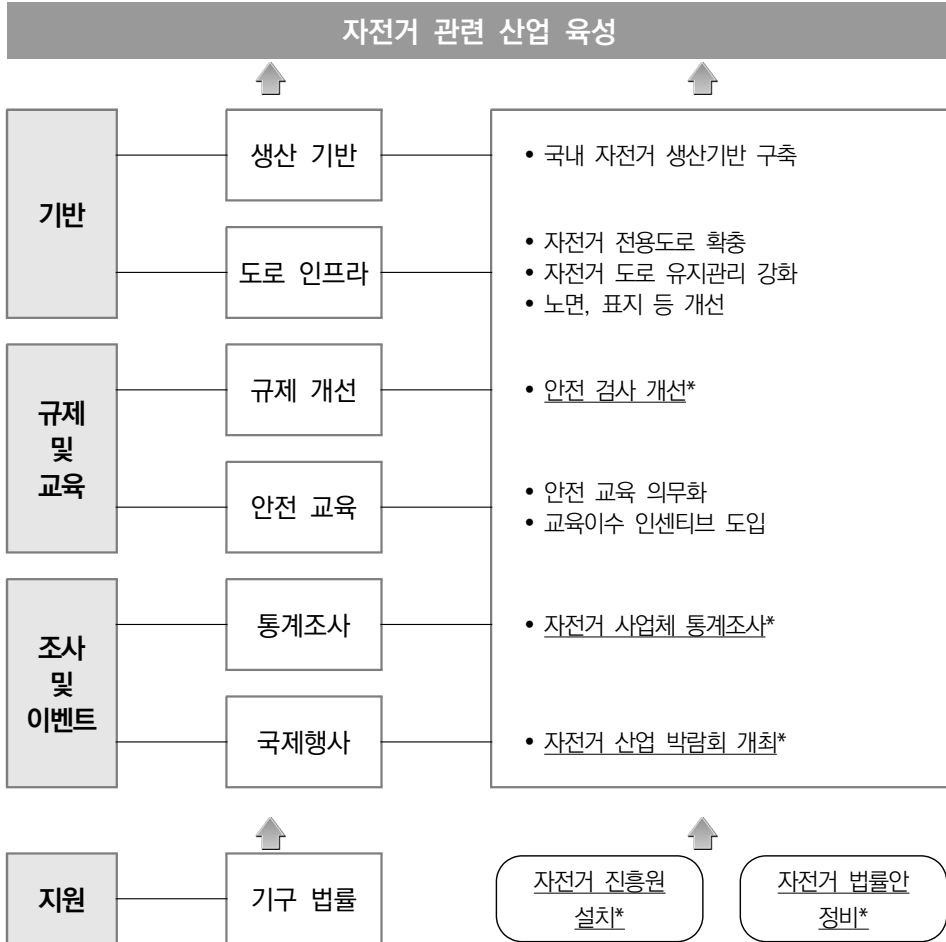
1. **부문의 구성**

- 앞의 분석을 종합적으로 검토해서 본 연구에서 자전거 산업의 진흥을 위해 필요한 시책이나 제도의 개선 등을 위해 제시하는 방안의 체계는 크게 3부분으로 구성됨
 - 방안의 구성은 세부적인 내용을 제시하는 미시적 접근과 포괄적인 내용을 제시하는 거시적 접근으로 가능하지만 여기서는 후자를 선택
- 본 과제에서 제시하는 방안은 자전거 산업 육성을 위한 △ 인프라에 속하는 토대 및 기반 부문, △ 안전 및 교육 부문, △ 통계 및 이벤트 부문, △ 기구 및 법률 정비 부문으로 구성
 - 이벤트 개최의 경우, 지원 부문에 편성하는 것도 가능하겠지만, 체험, 행사 등을 통한 자전거 산업 육성이라는 점을 고려해서 통계 및 이벤트 부문으로 따로 부문을 구성

2. **부문별 시책**

- 토대 및 기반 부문
 - 자전거 생산기반 구축, 자자전거 도로 인프라 개선
- 안전 및 교육 부문
 - 안전검사 규제 및 자전거 안전교육 개선
- 통계조사 및 이벤트 부문
 - 자전거 산업 통계 조사, 자전거 산업 박람회 개최
- 기구 및 법률 정비 부문
 - 자전거진흥원 설치, 자전거 법률안 정비

〈그림 4-3〉 자전거 산업육성 시책의 체계



* 중점적으로 추진해야 할 핵심 시책

제3절 추진 시책

1. 기반 부문

1) 국내 자전거 생산기반 구축

□ 필요성

- 1990년대에는 국내에 자전거 산업의 생산기반이 존재했으나, 현재 국내에는 자전거 생산시설이 거의 없음
 - 1990년대 대구에 자전거 제조업체들이 클러스터를 형성하고 있었으나, 삼천리자전거, 알톤스포츠 등이 생산설비를 해외로 이전하고, 국내 구동계 부품을 제조하던 업체들이 부도가 나면서 사라짐
- 생산기반이 소멸되고 국내 자전거 산업은 부품조립에 의한 유통업체가 중심인 체계, 즉 소수의 제조업체³⁹⁾와 대다수 유통업체로 구성됨
 - 자전거 시장 점유율의 과반을 차지하는 삼천리자전거, 알톤스포츠는 국내에서 제품을 기획, 개발하지만 해외에서 생산하는 방식으로 자전거를 생산·유통함
 - * 국내 자전거 브랜드는 전국에 본사-대리점 형태의 유통망을 갖추고 있으며, 본사가 대리점에 자전거를 도매가격으로 판매하면 개인사업자가 점포를 통해 소비자에게 판매
- 자전거 생산의 핵심 기술인 합금기술, 구동계 등은 일본 등 외국의 업체⁴⁰⁾가 선도하고 있음
 - 2000년대 들어서 생산공장이 해외로 이전되면서, 국내 자전거 생산 기술이 발전할 수 있는 기반이 사라졌음

39) 마이벨로(전기자전거 주력), 위아위스(카본 소재 스포츠용 자전거 주력) 등 국내에 소수의 자전거 생산업체가 소재하고 있음

40) 구동계는 일본의 시마노, 미국의 스템, 이탈리아의 캄바놀로 3개 업체가 세계시장을 주도하고 있음

- 구동계 부품은 세계 3대 업체인 시마노(일본), 스템(미국), 캄바놀로(이탈리아)가 독점 공급하고 있어서, 국내는 이를 수입해서 사용하고 있음

- 세계 자전거 시장을 선도하기 위해서는 2000년대 카본 기술력이 발전해야 하는데, 국내 기술이 발전할 수 있을 만한 기반이 없음
 - 1990년대 말까지 알루미늄 프레임 기술, 2000년대 들어서 카본 소재 기술이 중요한데, 일본, 유럽, 미국, 중국, 대만 등 국가에서 우수한 카본 기술력을 보유하고 있음
- 사업체의 실태분석에서도 생산기반 조성의 필요성을 제시하고 있는 생산기반 조성을 위해서는 핵심 부품인 구동계를 포함해서 자체 등의 국내 제조 및 생산기반의 구축과 육성이 필요함
 - 자전거 산업이 전자화, 첨단화 등 첨단기술을 접목시키는 산업으로 전환되고 있는 시점에서 '기회의 창'(window of opportunity)을 활용

□ 육성 방안

- 기후변화 위기 대응과 탄소중립 추진을 위해 자전거 관련 산업을 향후의 일자리와 고용 창출의 새로운 영역으로 설정해서 자전거 산업 육성을 통해 보다 많은 일자리를 만들어서 새로운 경제의 한 부분을 차지할 수 있는 적극적인 수단으로 활용
- ① 핵심 분야인 구동계, 자체를 타겟으로 선정해서 우선적으로 지원
- 목표는 자전거 산업의 핵심기술을 보유하고 있는 일본, 대만 등의 빠른 추격을 통해 자전거 산업발전의 발판을 마련
- 장기적으로는 현재 차체, 구동계 등에서 거의 독점적 지위를 확보하고 있는 국가를 따라잡고 장기적으로는 이 분야 기술을 주도
 - * 예: 일본 시마노가 구동계 세계 점유율의 70%를 차지하고 있음
- 국가와 기업 등이 협력해서 핵심기술을 따라잡기 위한 중장기적 밑그림을 작성

- 구동체와 차체 제작에 기술을 보유하고 있는 기업, 중앙정부, 관련 연구 기관이 협력

② 자전거를 장래 주력 산업 중의 하나로 선정

- 탄소중립적 교통수단 등의 중요성으로 화물자전거까지 활성화되고 있는 독일의 경우처럼 고용 창출, 기후위기 대응 차원에서 국가적인 주력산업 중의 하나로 선정
 - 독일은 자전거 산업을 미래 친환경적인 교통수단의 중요성 때문에 국가의 중요한 산업 중의 하나로 선정하고 산업과 이용활성화를 추진

독일

- 자전거와 경제를 연결시켜 “자전거 국가로의 발전”을 지향하면서 국가적으로 자전거 산업 육성을 제시
- 자전거 관련 산업 지원, 새로운 제품 및 서비스의 시장 출시 촉진
- 자전거를 이용한 관광을 지속가능한 도시관광 및 지역경제발전의 요소로 활용
- 자전거를 통한 물류 운송의 법적 체계 마련

- 중국의 경우, 자전거 수출이 2019년 5,251만대, 2020년 6,030만대, 2021년 6,926만대에 이르고 있음

- 향후 자전거 산업의 중요성을 고려하여 국가 차원에서 자전거 산업의 활성화를 위한 연구개발, 정책지원 기반을 구축
 - 자전거 산업의 육성에 중심이 되는 구동체, 차체의 소재 기술 개발 등에 대한 연구개발을 지원

③ 자전거 전문 산업단지 조성 및 육성

- 열악한 자전거 생산 및 제조 기반 육성을 위해 자전거 전문 산업단지 조성
 - 기존에 노후화되었거나 유희화되어 제 기능을 발휘하지 못하는 농공단지나 산업단지를 부지로 선정하는 것이 가능
- 전문단지는 생산기반 조성에 대한 업체의 의견을 적극적으로 반영하고 자전거 특화의 효과를 최대한으로 창출하는 방향으로 육성

- 관련 시설이 집적해서 협력과 시너지 효과를 창출할 수 있을 뿐 아니라 연구개발, 교육 기능까지를 포함한 생산 및 제조 등의 생태계를 조성
- 사업체의 수요 : 전문단지 조성, 해외 생산시설 Reshoring, 산학연 협력 체계 조성 등

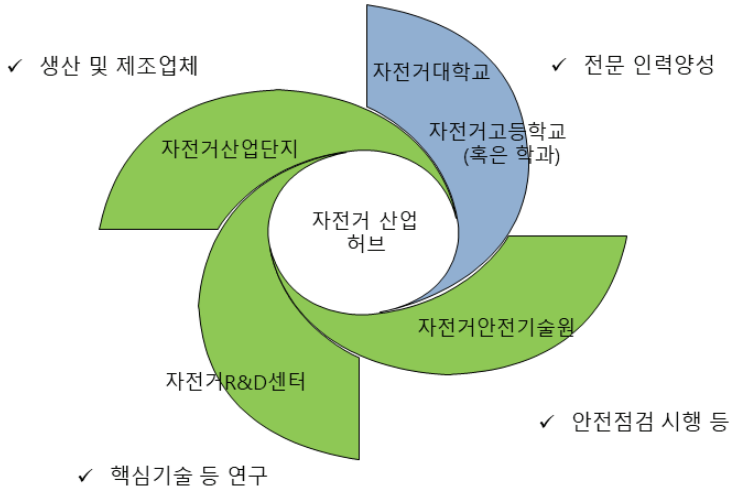
자전거 사업체의 수요

- 국내 자전거 생산기반육성 지원 수요 : 해외생산시설 국내 복귀 26.0%, 전문단지 조성 23.0%, 다양한 부품의 생산체계 구축 16.0%
- 기술개발 부문 강화 수요 : 산학연 협력체계 구축 35.0%, 전문인력 양성 27.0%, 공동연구시설 지원 20.0%

- 자전거 전문단지에 업체뿐 아니라 지원 및 연구기관, 교육기관, 안전점검 기관 등이 집적해서 클러스터를 형성
 - 단지 조성의 주체는 지자체와 중앙부처(행안부, 산업부, 국토부, 농식품부), 전문기관, 사업체 등이 협력해서 조성
 - 부지는 유희 및 과소이용 산업단지 등에 대한 조사를 바탕으로 지자체의 수요 등을 종합적으로 고려해서 선정
 - 전문단지의 조성은 시간을 두고 중장기적인 관점에서 접근하되, 부지선정, 기관 입지 등 단계적으로 추진
 - 목표는 전략적 관점에서 자전거 관련 핵심 산업 기능의 빠른 추격 및 선도를 위한 선택과 집중, 전 부품의 확산 및 첨단화 등을 통한 미래 자전거 산업을 선도하는 방향으로 추진
 - 대표적인 사례가 2008년부터 조성한 거창의 승강기 전문단지⁴¹⁾로 37개의 승강기 관련 사업체뿐 아니라 승강기 대학, 승강기 안전 관련 조직 등이 입지해서 승강기 산업발전을 주도하고 있음

41) 2008~2030년의 사업기간에 걸쳐서 승강기 벨리를 조성하고 있으며 50만평에 2020년 현재 700여명이 승강기 산업에 종사하고 있으며 사업주체는 행안부, 산업부, 고용노동부, 거창군 등으로 37여개의 사업체, 승강기대학, 승강기안전공단, 승강기 R&D센터 등 다양한 기관이 입지하고 있음

〈그림 4-4〉 자전거 생산 및 제도 전문단지 개념도



○ 이상의 자전거 생산 및 제조 기반 구축에 필요한 내용을 종합해서 정리하면 다음과 같음

〈표 4-2〉 자전거 생산 및 기반 구축

구분	내용	비고
핵심기술 타겟 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 목표는 핵심, 기반기술 빠른 추격 • 구동체 및 자체 부문의 생산기반 구축 • 핵심기술에 대한 우선적 지원 체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 일본 대만 추격
자전거 국가 주력산업 선정	<ul style="list-style-type: none"> • 고용 및 일자리 창출 위기대응 • 자전거 국가 차원의 주력산업 지정 • 국가적 자전거 연구기반 설치 및 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기
자전거 전문 산업단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 노후 및 유휴 산업, 농공단지 업그레이드 • 자전거 생산, 제조 관련 업체 집적화 • 해외 생산업체 Reshoring 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 시범추진

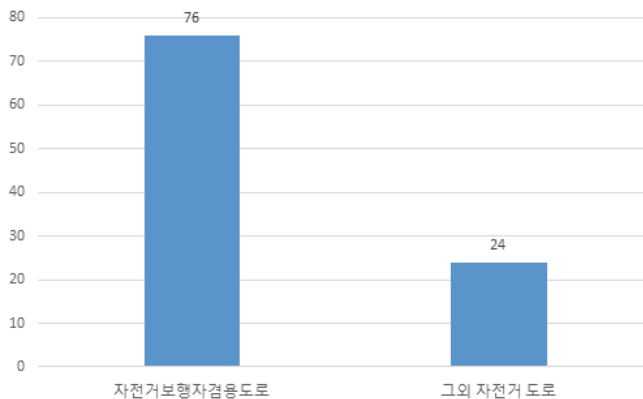
2) 자전거 도로 개선 및 유지관리 강화

가. 자전거 전용도로 확충

□ 필요성

- 인터뷰나 설문조사에서처럼 사업체는 자전거 신규 및 전용도로 확장에 대한 수요가 많음
 - 자전거 신규 및 전용도로 확장 39.0%, 자전거 도로 유지보수 41.0%, 볼라드, 페인트, 자전거 표지판 등 개선 14.0%로 나타남
- 지난 10여년 간 자전거 도로 연장은 증가하였으나 안전한 자전거에 대한 수요가 증가
 - 자전거 도로연장은 2010년 약 13,000Km²에서 2020년 24,500Km²으로 거의 2배 수준으로 증가(정경옥 외, 2021)
- 양적 증가와 달리 2020년 현재 자전거 도로 전체의 76%가 자전거보행자겸용도로로 기존 보도에 설치되어 보행환경까지 악화시키는 등의 문제 발생⁴²⁾

〈그림 4-5〉 자전거 도로의 현황(2020년)



42) 자전거보행자겸용도로는 좁은 도로폭, 단절, 장애물, 주행성 낮은 노면, 안전시설 부족, 보행공간과 혼합, 자전거와 보행공간 모두의 위험 등의 문제점을 보유하고 있음(정경옥 외, 2021)

자전거 도로의 종류

- 자전거 전용도로: 자전거와 개인형 이동장치만通行할 수 있도록 분리대, 경계석(境界石), 그 밖에 이와 유사한 시설물에 의하여 차도 및 보도와 구분하여 설치한 자전거도로
- 자전거·보행자 겸용도로: 자전거등 외에 보행자도通行할 수 있도록 분리대, 경계석, 그 밖에 이와 유사한 시설물에 의하여 차도와 구분하거나 별도로 설치한 자전거도로
- 자전거 전용차로 : 차도의 일정 부분을 자전거등만通行하도록 차선(車線) 및 안전표지나 노면표시로 다른 차가通行하는 차로와 구분한 차로
- 자전거 우선도로 : 자동차의通行량이 대통령령으로 정하는 기준보다 적은 도로의 일부 구간 및 차로를 정하여 자전거등과 다른 차가 상호 안전하게通行할 수 있도록 도로에 노면표시로 설치한 자전거도로

* 「자전거 이용활성화에 관한 법률」 제3조

□ 방안

- 첫째, 안전한 자전거 도로의 장기적 확충이라는 자전거 도로에 대한 기본방향의 전환 및 정립
 - 도로연장의 증가에도 불구하고 대부분이 자전거보행자겸용도로, 이마저도 절반 이상이 폭 2m 미만이며 사실상 보도인 비분리형이 약 38%를 차지하는(2014년 조사) 문제를 장기적 관점에서 개선
- 둘째, 자전거전용도로의 확대를 자전거 관련 국가 및 지자체 계획에 반영해서 계획을 수립
 - 행안부가 10년마다 수립하는 ‘국가자전거 정책 기본계획 수립’에 반영
 - 지자체가 5년마다 수립하는 ‘자전거이용 활성화 계획’ 및 매년마다 수립하는 ‘자전거 이용 활성화 시행계획’에 반영
- 셋째, 신규로 개설하는 도로 및 기존 도로의 자전거 전용도로의 전환 확대
 - 신규로 개설하는 도로의 경우 의지를 가지고 도로 및 공간의 여건이 허락하는 한 자전거 전용도로로 개설
 - 기존의 도로도通行여건,通行량 등을 고려하여 시험적으로 자전거전용도로로의 전환을 확대

- 넷째, 「자전거 이용활성화 관련 법률」 등에 반영하여 시책추진 안정성 강화
 - 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」의 시행령 제4조(활성화계획의 반영)의 규정에 자전거 전용도로의 확대에 관한 사항을 추가
 - 지자체가 제정하는 조례에 자전거 전용도로의 확대 등에 관한 사항 추가

자전거 이용 활성화에 관한 법률 제5조(자전거 이용 활성화계획의 수립)

③ 활성화계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 이 경우 활성화계획 중 도시·군계획과 관련된 사항은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 적합하도록 하여야 한다.

1. 자전거이용시설의 정비의 기본방향
2. 연도별 활성화계획
3. 자전거 이용자의 안전성 확보를 위한 방안
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항

자전거 이용 활성화에 관한 법률 시행령 제4조(활성화계획의 반영)

법 제5조제3항제4호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 자전거 이용을 활성화하기 위한 사업(이하 “이용활성화사업”이라 한다) 추진의 우선순위 분석
2. 자전거도로망 등 자전거이용시설 상호 간의 연계성
3. 철도역·도시철도역·버스터미널 등 대중교통시설과의 연계성
4. 통학로·통근로 등 주요 교통로 등에 대한 자전거도로 노선계획
5. 연도별 이용활성화사업의 추진계획 및 사업비 조달계획
6. 이용활성화사업의 시행방법
7. 도로의 신설·확장·재정비계획과 택지개발 또는 공업단지 및 관광단지 등의 조성사업과의 연계방안
8. 이용활성화사업의 효과 분석
9. 자전거 교통안전교육 실시 방안

나. 자전거 도로 노면 및 표지 개선

□ 필요성

- 상당한 개선에도 불구하고 자전거 안전에 위협어지는 자전거 도로의 노면, 표지 등이 존재하고 있음
 - 사업체 조사에서 나타난 바와 같이 사고를 유발할 수 있는 노면의 페인트, 볼라드 등이 대표적인

사업체 제시 의견

- “자전거 이용의 편의를 위해 자전거 도로 위에 칠해 높은 페인트는 평시에 미끄러운 건 물론이고 우천 시나 눈이 왔을 경우 대표적으로 사고를 유발시키고 있는 요소가 되고 있다”
- “자전거보행자겸용도로 등에 차량의 진입을 방지하기 위해 설치해 놓은 블라드의 경우 이면도로로부터 자전거보행자겸용도로로 접어들 경우 자전거 이용자의 사고를 유발시키고 있는 요소 중의 하나이다”:

○ 그 외에도 안내시설이 부족하거나, 잘못 설치되거나 설치되지 않은 경우 등 다양한 문제가 있어 개선이 필요

- 노선의 변경이나 시작, 종료 안내, 교통안전 표지 미설치 및 오설치 등의 문제점 보유
- 자전거 노면의 라인, 디자인, 표지판 등 자전거 도로 이용자에게 주의, 규제 등을 전달하여 안전한 이용을 강화할 필요가 많음



사례 1. 노면 페인트

사례 2. 사고 유발 블라드

□ 방안

- 첫째, 행안부의 도로현황 조사 시 조사항목에 반영해 현황조사 시행
 - 자전거법 관련 법률의 근거에 따라 일정한 주기(2년) 지자체의 자전거 도로 표지 및 노선 등에 대해서 조사 시행

- 조사의 방법 : 전수나 특정한 지자체를 조사하는 방법 중 후자가 바람직
 - * 법령 근거 : 제14조의 3(자전거 관련 통계의 작성·공표), 법 시행령 제10조의 2(자전거 관련 통계의 작성 및 공표)
- 둘째, 지자체는 활성화 계획의 부문에 성과관리 반영
 - 매년의 활성화계획의 자체평가에 라인, 표지 등의 개선 사항을 평가해서 개선에 반영
 - * 지자체별 조사 및 점검 시행
- 셋째, 행안부 등은 합동평가 등에 반영해서 평가를 시행
 - 정부업무 합동평가 반영 방안 : 일반항목, 중점항목
 - 적절한 시기에 중점항목의 평가에 반영하여 시행

〈표 4-3〉 도로 노면 및 표지 평가 항목(예시)

구분	내용	비고
필수 안전 표지	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 종류별 지시 표지 • 규제와 주의 표지 • 자전거 횡단도 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전 초점
표지판 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 노면 표시 • 진입 방지 표시 • 난간 등 통행 표시 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 개선도 중점

다. 자전거 도로 유지관리 강화

□ 필요성

- 자전거 도로의 설치와 유지관리의 이원화 등으로 인해 자전거도로의 증가에도 불구하고 자전거 도로의 유지관리가 제대로 되고 있지 않음
 - 자전거 도로의 설치는 주로 중앙정부가 소관하고 있는 반면, 자전거 도로에 대한 유지관리는 자전거 도로가 있는 지자체가 주로 관리하고 있음
- 지자체의 재정사정, 단체장의 관심 등에 따라 자전거 도로의 유지 관리 수준이 지역별로 차이가 나고 있음

- 해당 지역 내뿐 아니라 자전거 도로의 연결성을 고려하면 지자체의 고른 수준의 유지관리도 중요
- 자전거 도로가 제 기능을 발휘하고 자전거 도로 이용의 안전과 편리를 위해서는 자전거 도로의 유지관리가 대단히 중요
 - 대표적인 모범사례에 속하는 독일의 경우 유지관리에 과학적 기법을 동원하고 있음은 물론이고 중앙정부, 지자체, 기업, 민간, 전문가 등이 협력하는 거버넌스 시스템을 구축해서 운영하고 있음

베를린시 사례

- 목표는 “매력적이고 효율적이며 안전한 자전거 교통의 촉진을 보장”
- 자전거 도로의 유지관리는 베를린 내 기초 지자체가 담당하지만, 국가가 재정을 지원할 뿐 아니라, 베를린시 정부, 기초지자체, 자문기구, 국영기업 등이 거버넌스를 구축

□ 방안

- 첫째, 지자체 활성화 계획에 자전거 도로 유지관리 요소를 반영
 - 지자체 자전거 도로 활성화 계획의 수립 및 시행 시 자전거 도로의 유지관리 계획을 수립, 자체 점검 및 평가에 반영
- 둘째, 유지관리에 대한 신고제 등 주민 참여 방안 도입
 - 지자체 주도의 정기적인 도로 유지관리 상황 점검
 - 자전거 도로 이용 시 유지관리에 결함이 있는 경우 시민들로부터 결함 신고 시스템을 구비, 가동하고 신고 접수 시 신속히 처리

윈스터시 사례

- 자전거 소유 가구당 2.1대인 독일의 윈스터시는 자전거 유지관리 강화를 위해 시민들로부터 결함 신고 접수 및 접수 시 신속한 처리를 운영

- 셋째, 데이터 축적과 연계한 유지관리 시스템 구축
 - 도로별 유지관리 클레임의 수, 사고 발생 건수 등을 데이터화해서 계절별, 도로별 유지관리를 파악함과 동시에 사고 위험도로 등을 데이터에 기반해서 관리 시행
- 넷째, 자전거 도로에 대한 중앙정부 재원 지원
 - 독일의 경우처럼 광역연계성이 높은 도로 등을 시범적으로 자전거 도로의 유지관리에 대한 중앙의 재원을 지원

〈표 4-4〉 연방 지원의 자전거 도로 유지관리 대표적 사업 (단위: 만 유로)

지역	프로그램	책정 예산
바덴뷔르템베르크 주	• 코른탈 기차역의 자전거 친화적 보수개선	61
브란덴부르크 주	• 콧부스의 자전거 순환도로 설치	460
	• 에베르스발데의 자전거 교량 설치	650
함부르크	• 도심 내 발린담로(路)의 자전거 및 보행자 친화적 보수	570
헤센 주	• 다름슈타트의 교차로 보수	170
메클렌부르크-포메른 주	• 로스토크의 자전거 교량 설치	600
니더작센 주	• 오스나브뤼크 쌍둥이 타워형 자전거 주차장 설치	200

- 다섯째, 행안부의 지자체 자전거 도로 유지관리 평가 및 인센티브 제공
 - 지자체 자전거 도로의 유지관리에 대해서 행안부가 평가를 시행하되 추진실적 전반에 대한 평가보다는 우선적으로 유지관리에 대해서 평가
 - * 평가 근거 : 자전거법 제14조의 2(자전거 이용 활성화 평가)

평가근거 : 법 제14조의 2

- ① 행정안전부장관은 지방자치단체의 자전거 이용 활성화 시책의 추진사항 등을 평가할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 평가 결과가 우수한 지방자치단체에는 예산 등을 지원할 수 있다.

- 평가는 시험적으로 소수 지자체에 적용
- 평가의 방법은 행안부 단독으로 평가하는 방안과 정부업무 합동평가 등에 연계하는 방안이 가능
- * 평가지표 : 개선실적, 추진체계 등

〈표 4-5〉 평가지표(안)

구분	내용	비고
유지 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 지역내 도로의 유지관리 개선 사항 • 지역간 도로의 유지관리 개선 사항 	* 목표 대비 추진
도로 연장	<ul style="list-style-type: none"> • 도로별 도로 연장의 증가 사항 • 자전거 전용도로의 증가 사항 등 	* 미포함 가능
추진 체계	<ul style="list-style-type: none"> • 단체장의 의지 및 공무원 역량 • 다양한 주체의 협력에 의한 거버넌스 • 지자체 재원 대비 예산 투입의 정도 등 	

- 단기적으로 합동평가에 반영해서 하는 평가를 추진하고, 중기적으로 독자적인 평가를 시행
- * 격년에 한 번씩 행안부가 독자적으로 평가하는 것도 하나의 대안임
- 평가 결과 경진대회 등을 통해 우수사례를 발굴해서 전파하고, 우수 지자체와 개인을 포상

〈표 4-6〉 지자체 자전거 도로 유지관리 평가

구분	장점	단점	비고
합동평가 반영	<ul style="list-style-type: none"> • 평가의 편리성 • 정부업무 평가라는 인식 기여 	<ul style="list-style-type: none"> • 평가의 중요성 설득 • 지속적 평가 애로 	* 정부업무합동 평가법
단독평가	<ul style="list-style-type: none"> • 독자적 평가 가능 • 2년 주기 평가 • 지속적 평가 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 범위 제한 	* 자전거법
최적안	<ul style="list-style-type: none"> • 단기는 합동평가 시행, 중장기는 행안부 단독평가 시행 		* 자전거법

라. 종합

○ 자전거 도로 개선 및 유지관리 강화 방안을 종합하면 다음과 같음

〈표 4-7〉 자전거 도로 개선 및 유지관리 강화 종합

구분	내용	비고
자전거 전용도로 확충	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 및 지자체 활성화 계획에 반영 • 기존 도로의 전용도로 전환 확대 • 전용도로 확충을 법률에 반영 	• 법률 반영
자전거 도로 노면 및 표지 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 행안부 도로현황 조사 시 노면, 표지개선 사항조사 • 지자체 자체점검 시 중점사항으로 반영 • 지자체 합동평가 반영 	• 합동평가 반영
자전거 도로 유지관리 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 유지관리 주민 신고제 도입 • 데이터 축적 연계 유지관리 시스템 구축 • 유지관리 평가 및 인센티브 제공 	• 시험평가

2. 안전 검사 및 교육

1) 안전 검사 개선

□ 필요성

- 사업체 수요 조사에서 사업체는 자전거, 특히 전기 자전거 수입의 경우 안전 검사에 대해서 안전검사 비용, 절차 등이 까다롭고 시간이 많이 소요되는 문제점을 지적하고 있음
 - 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제15조에 따르면 제조업자가 수입업자가 출고 또는 통관 전에 모델별로 안전확인시험기관으로부터 안전확인시험을 받아 안전기준에 적합한 것임을 인증기관에 신고해야 함
- 동법 시행규칙 제3조에 따르면 구조, 재질, 사용방법 등으로 인해 위험성이 있는 생활용품은 안전확인대상이 되는데, 이륜자전거도 여기에 속함
 - ‘안전확인대상생활용품⁴³⁾의 안전기준’ 제2조 제2항 40호는 ‘이륜자전거에 대한 안전기준 부속서’를 제시하고 있음

「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제15조

제15조(안전확인대상제품의 신고 등) ① 안전확인대상제품의 제조업자 또는 수입업자는 안전확인대상제품에 대하여 모델별로 안전확인시험기관으로부터 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 안전확인시험을 받아, 해당 안전확인대상제품이 제3항에 따른 안전기준에 적합한 것임을 확인한 후 그 사실을 산업통상자원부장관에게 신고하여야 한다.

.....

③ 안전확인시험기관은 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 안전확인대상제품에 관한 안전기준을 적용하여 안전확인시험을 실시하여야 한다. 다만, 안전기준이 고시되지 아니하거나 고시된 안전기준을 적용할 수 없는 경우의 안전확인대상제품에 대해서는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 안전확인시험을 실시할 수 있다.

- 안전기준부속서에는 자전거의 종류, 구조별로 준수해야 할 안전기준과 시험방법 등을 제시하고 있음
 - 일반용 자전거 : 브레이크, 조향부, 앞포크, 바퀴, 타이어 및 튜브, 구동부, 좌석부, 보호장치, 등화 및 리플렉터(반사경), 경음기, 스텐드, 차체 등 구조별로 안전 요구사항 제시
 - 산악용 및 전기 자전거는 일반용 자전거의 안전검사 기준 규정에 따르되 자전거 특성에 따라 안전요구 사항이 추가됨

43) 생활용품은 시간이 지남에 따라 대상이 증가하고 있는데 22년 3월 22일 현재는 고령자용 보행보조차를 포함해서 온열팩, 가정용 미용기기, 23년 3월 28일부터 대상이 될 운동용안전모까지 19개의 품목이 해당되고 있음(국가기술표준원 홈페이지)

〈표 4-8〉 전기자전거 안전 요구사항

구분	내용	
일반	• 안전요구사항과 겉모양은 일반자전거 기준에 따름	
전기 자전거 부가적 요구 사항	최고속도	• 최고속도는 25 km/h 미만
	모터출력	• 모터 정격 출력은 500 W 이하
	최대무게	• 배터리를 포함한 전기자전거의 최대 무게는 30 kg 미만
	모터제어기 보호기능	• 전기자전거의 제어기는 저전압, 과전류 보호기능과 모터 상단락 안전장치가 구비되어 있어야 함
	전지 (Battery)	• Ni-Cd , Ni-MH 및 Li-Ion 배터리 등 2차전지는 과다 충전시 배터리를 보호하는 장치가 포함되어야 함 • 정격전압은 DC 48 V를 넘지 않아야 함 • 충전방전시 누설현상이 없어야 함
	충전기	• 안전인증기관의 전기용품 안전인증을 반드시 받아야 하며 충전기 라벨에 안전인증마크 및 인증번호를 표기해야 함
절연성능	• 전기배선 및 부품은 모두 절연물질로 덮어씌우고 차체에 고정 • 축전지는 절연물질로 덮어씌워야 함 • 차체와 전기부품의 외곽은 전기를 띠어선 안 되고 그 절연 전기저항값은 2 MΩ보다 커야 함	

○ 제품의 적기 출시 등 경영에 적지 않은 차질이 빚어지고 있기 때문에 수입 제품 등의 안전검사에 대한 개선이 필요

- 감전 등에 대비해서 안전검사를 하는 것은 이해하나, 외국에서 이미 높은 안전검사기준을 통과하고 출시된 제품인데도 불구하고 안전검사 등의 과도한 규제는 소비자 선호 대응의 부족, 시장출고의 지연의 애로에 직면

□ 방안

○ 기본방향은 안전확인시험의 취지를 달성하면서도 확인의 지연 등을 방지하기 위한 방안을 제시

- 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제15조의 취지를 달성해서 자전거 이용자의 편의를 증진함과 동시에 사업체의 애로를 동시에 해결

○ 안전확인시험기간 한도 규정

- 현재 안전확인시험기간의 한도가 없는 문제를 해결하기 위해 안전확인시험기간의 기간을 정함
 - 통관 시 자전거 제품의 평균적인 안전확인 기간을 산정하여 평균으로 하는 방안과 6개월 정도를 상한으로 하는 방안이 가능
- 안전확인시험기관의 확대
- 현재 5년 이상 안전확인시험 업무 경력이 있는 사람을 2인 이상 보유 등 시험기관의 지정요건을 명시
 - 현재 전기자전거 수입 등은 대폭 확대되었는데도 불구하고 검사기관은 예전과 동일한 상황을 유지(1개, 한국기계전기전자시험연구원, KTC)
- 안전확인시험 단계의 Tracking 시스템 도입
- 안전확인시험을 의뢰한 업체에게 행정서비스의 친절성 강화 차원에서 정보제공을 위해 시험단계를 실시간으로 확인할 수 있는 체계 구축

〈표 4-9〉 안전확인시험검사 기관 현황

안전확인 시험·검사 기관명	안전확인 시험·검사업무 범위
한국화학융합 시험연구원	건전지, 자동차용타이어, 가정용 미용기기, 실내용 바닥재
한국건설생활환경 시험연구원	휴대용예초기날및보호덮개, 실내용바닥재, 고령자용보행보조차, 스케이트보드, 이륜자전거, 헬스기구, 운동용안전모, 온열팩, 수유판드, 승차용 안전모, 스노보드, 스키용구, 롤러스포츠헌보호장구, 고령자용보행차, 미끄럼방지타일, 전동보드, 스포츠용구명복, 빙삭기, 야외 운동기구
한국기계전기전자 시험연구원	건전지, 자동차용브레이크액, 휴대용예초기날및보호덮개, 골여자용보행차, 디지털도어록, 스케이트보드, 이륜자전거, 헬스기구, 휴대용레이저제품, 운동용안전모, 온열팩, 수유판드, 전동보드, 야외운동기구, 가정용 미용기기
한국의류시험연구원	등산용로프, 수유판드, 온열팩
FITI 시험연구원	등산용로프, 실내용바닥재, 온열팩, 수유판드, 스노보드, 스키용구, 스포츠용구명복, 야외 운동기구
한국산업기술시험원	휴대용레이저용품, 가정용 미용기기
한국에너지기기산업진흥회	기름난로

출처: 국가기술표준원 홈페이지

- 안전확인시험 항목의 간소화 및 서비스에 대한 시범적인 평가
 - 현재 굉장히 복잡하고 세세한 항목을 목적을 달성할 수 있는 핵심 항목 위주로 항목을 간소화 및 축소
 - * 예 : 배터리 성능 및 전압, 전기 전달 장치 등
 - 사업체로 하여금 안전확인 시험 서비스 신속성, 정확성 등을 포함한 만족도를 점검하는 방안의 시범적 활용
 - 시범적 방안의 목적 : 시험의 품질 향상 및 고객 만족 향상

〈표 4-10〉 자전거 안전검사 개선방안

구분	내용	비고
안전검사 기관 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 1개의 안전확인시험기관을 5개 정도로 확대 • 안전확인시험기관 확대를 통해 내실화+기간 축소 	<ul style="list-style-type: none"> • KTC 16개 품목 담당
안전검사 항목 간소화	<ul style="list-style-type: none"> • 일반자전거 품목 + 전기 자전거 7개 부문의 11개 항목에 대한 검사를 축소 • 부문 내 세부 항목의 검사단위 통합화 	<ul style="list-style-type: none"> • 계열별 통합
안전검사 Tracking 시스템 도입	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 검사단계의 실시간 트래킹이 가능하여 고객에 대한 품질 향상 	<ul style="list-style-type: none"> • 시험기관 구비

2) 자전거 안전교육 의무화 및 인센티브 제공

□ 필요성

- 자전거 사고는 매년 증가하고 있으며, 2021년의 경우도 전국에서 70명의 사망자가 발생
 - 통계청에 의하면 21년 전체 자전거 사고 발생은 5,509건이며 부상자수는 5,599명임
 - 그 가운데 수도권이 58.6%를 차지하고 있으며, 서울이 32.3%로서 가장 높은 수치를 보이고 있음
- 자전거 사고로부터 생명을 지키고 안전한 자전거 운행 환경을 조성하기 위해서는 자전거 안전교육의 내실화, 강화 등이 필요

- 대부분의 성인이나 청소년 등이 자전거 안전교육을 받지 않고 자전거를 구입해서 운행하고 있는 상황임

〈표 4-11〉 2021 자전거 사고 현황

구분	발생건수(건)		사망자수(명)	부상자수(명)
전국	5,509	100%	70	5,999
서울	1,779	32.3%	13	1,969
부산	183	3.2%	1	193
대구	401	7.3%	4	428
인천	146	2.7%	2	156
광주	125	2.3%	1	134
대전	148	2.7%	2	158
울산	117	2.1%	0	137
세종	14	0.3%	0	15
경기	1,447	26.3%	21	1,604
강원	82	1.5%	2	87
충북	161	2.9%	5	171
충남	119	2.2%	4	124
전북	115	2.1%	8	112
전남	131	2.4%	1	138
경북	245	4.4%	2	266
경남	244	4.4%	4	254
제주	52	0.9%	0	53

출처 : 통계청 홈페이지

- 자전거 타기 교육 등을 법률에 의해 강행규정으로 규정하고 있는데도 불구하고 지자체 및 학교장의 여건과 관심에 따라 차이가 존재
 - 자전거법 제21조는 초중학교장, 지자체장은 학생과 주민에게 안전교육을 제공해야 함

「자전거법」 제21조

제21조(자전거 타기 교육 등) ① 초등학교와 중학교의 장은 「초·중등교육법」에서 정하는 범위에서 자전거 이용과 관련된 교통안전교육을 하여야 한다.

② 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 주민에 대하여 자전거 이용과 관련한 교통안전교육 등을 하여야 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 교통안전교육에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다.

1. 자전거 통행원칙 및 통행방법
2. 운전자의 준수사항 등 자전거 관련 교통법규
3. 자전거의 점검 및 관리 방법
4. 그 밖에 안전한 자전거 이용을 위하여 필요한 사항

- 외국에서도 다양한 유형의 안전교육을 개발해서, 시민들에게 제공하고있음
 - 독일 : DVW가 안전한 차량 운전을 위한 교육 프로그램, 고령자를 위한 운전 프로그램, 어린이의 안전한 도로이용을 위한 학부모 행사 개최 등 다양한 교통안전 관련 프로그램을 기획
 - * 어린이, 청소년, 노인 등 연령대별 안전한 자전거 이용 브로셔 제작 배부
 - 일본 : Life Stage 별 교육 프로그램 개발 지원, 자전거 운행 위반자 강제적 교육 시행

□ 방안

- 초중고교 대상의 교재 등 교육 자료 개선
 - 기관장이 참고할 수 있는 표준 교육 교재 및 자료를 개발하고 정기적으로 개선하여 현실성 추가
 - 전문교육 기관 등의 협력으로 교재뿐 아니라 다양한 시청각 자료를 개발해서 보급
 - 교육 이수자에 대해서는 이수 인증서 발급
- 미취학 아동 및 고교생 대상 교육 제공
 - 자전거 이용자임에도 교육의 사각지대에 있는 미취학 아동이나 고교생을 대상으로 1단계 권장, 2단계 의무적인 교육 제공
 - * 고교생의 경우 이전의 교육 이수자는 선택권 부여

○ 자전거 이용에 대한 벌칙 규정 도입

- 강제 안전교육 이수 대상이 되는 일본의 15대 사례를 참고해서 논의를 거쳐서 10대 자전거 벌칙 규정 신설 검토

* 행안부, 경찰청, 전문가, 이용자 거버넌스 구성 및 논의

일본의 자전거 운행 벌칙 부과 대상 15개 유형

- 3시간 안전교육 수강명령, 6개월 내 교육이수해야 함, 위반시 5만엔 이하의 벌금
- 위반 대상 : 신호무시, 통행금지위반, 보행자용도로에서 차량의 의무위반(서행위반), 통행구분위반, 보도가 없는 도로에서 보행자 통행을 위해 도로표지로 구획된 부분 통행시의 보행자의 통행방해, 차단기가 설치된 건널목진입, 교차로안전진행의무위반 등, 교차로 위의 차량방해 등, 환상교차로 안전진행의무위반 등, 지정장소일시불정지 등, 도로통행시의 통행방법위반, 제동장치(브레이크)불량자전거운전, 음주운전, 안전운전의무위반, 방해운전(교통의 위험 우려, 현저한 교통의 위험).

○ 교육 이수자에 대한 인센티브 제공

- 첫째, 성인 등을 대상으로 한 재교육, 평생교육 시행
- 둘째, 공공자전거 이용에 대한 인센티브 제공 : 공공자전거 이용금액의 적정분(10%~15%)을 감액
- 셋째, 기업의 경우 자전거 통행에 대해서 인정서 제공 및 탄소중립 기여분만큼의 세제 혜택 부여

일본의 자전거 통근 기업 인정제도

- 목적 : 자전거 통근 추진, 인정로고마크 부여, 국토교통대신 표창
- 선언기업 3대 요건 : 자전거 통근 주차장 확보, 종업원 안전교육 월 1회 이상 실시, 자전거 손해 보상보험가입 의무화 기준 충족 기업
- 우량기업 요건 : 자전거통근을 행하는 종업원이 100명 이상 이거나 종업원수의 20% 이상이면서, 자전거로 통근하는 종업원의 정기적인 점검정비를 의무화하거나, 자전거로 통근하는 종업원의 자전거도난대책을 의무화하거나, 자전거통근시의 헬멧착용을 의무화하거나, 기타 자전거 통근을 추진하기 위한 선진적인 노력을 행하는 점 등을 종합적으로 고려

○ 지자체 안전교육 평가

- 목적 : 안전교육에 대한 주의를 환기시키고 지자체의 관심 제고를 위해 지자체 평가 시행
- 방법 : 합동평가 시 지자체 자전거도로 유지관리와 병행해서 평가

〈표 4-12〉 자전거 안전교육 의무화 및 인센티브 제공

구분	내용	비고
안전교육 의무화	<ul style="list-style-type: none"> • 초·중·고등학생 및 주민 대상 의무화 • 유아 및 고교생 교육 권장 → 의무화 	• 성인 재교육
인센티브 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 교육 이수자에 대해 공공자전거 이용의 감액 • 행안부 인정서 제공 및 표창 	• 10~15%
안전교육 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 도로 유지보수와 병행해서 지자체 평가, 표창 • 초·중·고등학교 시범 평가 시행 	• 시범평가 및 표창

3. 통계조사 및 이벤트

1) 자전거 산업 통계조사 시행

□ 필요성

- 통계는 모든 정책의 토대가 되어 왔듯이 정책의 추진과 개선에 토대가 되는 중요한 요소
 - 더구나 통계의 기초가 되는 데이터는 현대 경제발전에서 그 자체가 산업이 될 정도로 중요성이 증가하고 있음
- 국내의 자전거 산업이나 시장을 파악할 수 있는 통계가 산출되고 있지 않는 문제점이 존재
 - 자전거 관련 수출입 통계가 있지만 다른 요소를 포함하고 있거나 자전거 산업의 요소가 누락되는 문제점 존재
 - 통계청의 사업체 기초통계조사도 자전거 관련 산업에 대해서 정확한 통계가 산출되지 못하는 한계점 보유

- 자전거법은 자전거 관련 통계의 작성과 공표를 규정하고 있지만 이용측면의 통계에 한정해서 자전거 산업의 현황에 대한 실태를 파악하지 못하고 있음
 - 자전거도로 노선현황, 자전거 도로의 통행량, 자전거 주차장 설치현황, 자전거 보유 현황, 교통수단 분담율, 공영자전거 운영현황 등

자전거법 제14조의 2

제14조의3(자전거 관련 통계의 작성·공표) ① 행정안전부장관은 자전거 이용 활성화 방안을 마련하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 통계(이하 "자전거 관련 통계"라 한다)를 주기적으로 작성·공표하여야 한다. <개정 2017. 3. 21., 2017. 7. 26.>

1. 자전거도로의 노선 현황, 자전거도로 통행량, 자전거 주차장 설치 현황 등 자전거이용시설의 현황
2. 자전거 보유 현황, 교통수단 분담률 등 자전거 이용 현황
3. 공영자전거의 운영 현황 및 방치자전거의 현황
4. 그 밖에 행정안전부장관이 자전거 이용 활성화를 위하여 필요하다고 인정하는 자료

- 자전거 이용뿐 아니라 자전거 산업의 육성을 위해서는 자전거 산업의 실태와 현황에 대한 통계의 생산이 필요

□ 방안

- 자전거 관련 산업에 대한 통계조사는 두가지 방안에 대한 검토가 가능
 - 첫째, 행안부가 자전거법 제 14조 2의 규정에 따라 매년 시행하고 있는 자전거 관련 통계조사를 활용
 - 둘째, 행안부의 설문조사와 별개로 자전거 사업체에 대한 조사를 시행하는 방법
- 각각의 장단점이 있지만, 현재 행안부가 시행하고 있는 조사에 산업에 대한 조사를 병행해서 시행하는 방안이 법적 근거 등에 비추어 보아 바람직할 것으로 판단됨
- 이 경우도 기간을 구분해서 첫째는 실태파악의 필요성 때문에 단기적인 방안과 장기적 추진방안으로 구분해서 접근이 가능

- 단기적 추진 : 법 시행령 제10조의 2(자전거 관련 통계의 작성 및 공표)가 규정하고 있는 설문조사의 방법을 활용
 - * 산업조사는 매년 하는 방안과 격년에 하는 방안이 가능
- 장기적 추진 : 산업에 대한 고려를 추가하는 법률의 개정과 연동해서 별도의 방법으로 산업에 대한 조사를 시행

자전거법 시행령 제10조의 2

제10조의2(자전거 관련 통계의 작성 및 공표) ① 행정안전부장관은 법 제14조의3제1항에 따른 자전거 관련 통계(이하 "자전거 관련 통계"라 한다)를 2년마다 작성하여야 한다. 다만, 법 제14조의3제1항제2호의 사항은 5년마다 작성할 수 있다. <개정 2017. 7. 26.>

② 자전거 관련 통계는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 작성한다. <개정 2017. 7. 26.>

1. 「통계법」 제3조제4호에 따른 통계자료와 같은 법 제3조제7호에 따른 행정자료의 수집 및 활용
2. 설문조사
3. 그 밖에 행정안전부장관이 자전거 관련 통계 작성을 위하여 필요하다고 인정하는 방법

○ 통계조사의 주체

- 행안부가 직접 수행하는 방안과 전문기관에 위탁하는 방안이 가능
- 조사의 체계화 전문화, 연구개발과 연계 등을 강화하기 위해서는 자전건 관련 전문기관을 지정, 조사를 수행하게 하는 방안이 보다 바람직함
 - * 전문기관 지정 이전에는 사업비를 마련하여 용역 방식의 추진도 가능
- 법률 정비와 동시에 자전거 관련 전문기관을 지정
 - * 지정요건 : 자전거 관련 분야의 경험, 연구개발 축적 등 고려

○ 산업에 대한 조사는 사업체의 현황과 실태를 파악할 수 있는 내용으로 구성

- 일반 현황 : 사업체의 소재지, 가치체인 상 위치
- 산업 규모 : 사업체수, 종사자수, 유통 및 제조업체의 수 등
- 기업 규모 : 종사자 수, 매출액 등
- 애로점 및 개선 사항 : 사업의 애로점, 정책 지원 수요, 시책 개선 등

〈표 4-13〉 자전거 산업 통계조사 추진방안

구분		내용
주체	행안부	• 도로 및 이용자 현황에 더해 사업체에 대한 조사의 추가 등의 업무 증가로 행안부 대응 애로
	전문기관	• 전문성 축적, 통계의 연구개발 활용 등의 이점을 위해 전문기관 지정이 보다 바람직할 것으로 판단
방법	행안부 설문조사 포함	• 현재 행안부 설문조사와 통합해서 시행
	별도 조사 시행	• 별도로 사업체에 대한 조사를 시행
시기	단기적 추진	• 행안부 설문조사를 활용하여 사업체에 대한 조사 시행, 산업실태 파악 및 통계 생산
	중기적 추진	• 도로 현황과 산업현황 통합 조사 • 자전거 이용활성화와 산업진흥의 통합법 개정 병행

2) 자전거 산업박람회 개최

□ 필요성

- 자전거 이용에 관한 대회는 개최되고 있지만 자전거 제품 등을 전시, 홍보하는 박람회 등은 개최되고 있지 않음
 - 지자체 뿐 아니라 행안부에서도 Tour de DMZ를 개최하고 있으며, 2022년은 8월 26일~30일의 5일간 일정으로 개최
 - 세계적인 자전거 달리기 대회는 Tour de France가 있는데 1903년 개최 이래 120여년의 역사를 자랑하고 있음




Tour de France

- 투르 드 프랑스, 지로 디 이탈리아, 부엘타 아 에스파냐의 세계 3대 자전거 대회 중 가장 유명함
- 시초는 1903년 프랑스 스포츠 신문사인 로토(L'Auto)의 편집장 앙리 데그랑수가 신문발행부수 확장 위해 경기를 착안해서 시작했으며 120년의 역사를 보유
- 코스는 보통 파리를 출발해서 21~25일 정도 프랑스 전역을 돌다 마지막 날 파리 샹젤리제도 돌아옴
- 경기 중 2일정도 휴식을 가지고 총 3,200km~3,500km를 경주, 1926년 5,745km가 최고의 거리
- 각 기록별 최고 선수에게는 색이 다른 옷이 주어지며, 각 구간이 끝나면 선수에게는 3벌의 옷이 주어짐




- 자전거 제품 등을 전시, 홍보, 판매하는 자전거 전시 및 박람회도 국내에서는 소멸되었음
 - 행안부와 지자체가 협력해서 개최하였던 세계 자전거 박람회 뿐 아니라 자전거수입협회, 서울시, 민간기업 등이 공동으로 개최하였던 서울 바이크 쇼 등도 사라졌음
- 자전거 산업 전시행사는 대만, 독일 등 외국의 경우처럼 새로운 자전거 제품 트렌드 변화 뿐 아니라 신제품 소개 및 홍보를 통한 자전거의 이미지를 향상시키고 수출과 판매를 위한 중요한 수단이 되고 있음
 - 개인이나 업체 등을 대상으로 행사를 통해 기업뿐 아니라 국가의 자전거 산업발전에 활용
- 자전거 업체에서도 일부 행사에 대해 부정적인 의견도 있지만 대체로 산업 육성을 위해 행사개최가 도움이 된다는 견해를 밝히고 있음
 - 디지털화 및 차제 소재의 발달 등으로 자전거 산업이 첨단화로의 전환과 맞물려 자전거 관련 전시와 홍보의 중요성이 더욱 증가
- 정부에 따라 선택적으로 치뤄졌던 자전거 관련 제품의 전시를 통해 우리나라 자전거 제품의 발전과 육성의지를 국내외에 홍보할 수 있는 행사의 개최가 필요

〈표 4-14〉 세계의 주요 자전거 박람회

구분	내용	비고
라스베가스 인터바이크 쇼	<ul style="list-style-type: none"> • 장소 : 미국 라스베가스 만달레이 컨벤션센터 • 시기 : 2022.9.21일~9.23일 • 규모 : 1,072개 업체 참가 • 품목 : 신소재 초경량(850g) 자전거, 나노카본 차체 자전거, 헬멧, 자물쇠, 스포츠의류, 텀블러, 가방 등 	
독일 유로 바이크	<ul style="list-style-type: none"> • 장소 : 독일 프랑크푸르트, Messe Frankfurt - 그 이전 20년 동안 남부 휴양지 프리드리히스하펜 • 시기 : 22년 7.13~7.17일 • 규모 : 1,500여개 업체, 60,000명 방문 • 품목 : 산악자전거, 트레킹 자전거, 리컴벤트 자전거, 엑세서리, 자전거 관련 용품 및 장비 등 • 22년 8개의 전시관 + 시승관 운영 • 유로바이크 어워드 : 자전거의 미래를 볼 수 있는 출품에 대해 시상 • 22년의 경우 e-Bike가 주류를 형성 	
대만 국제 자전거 박람회	<ul style="list-style-type: none"> • 장소 : 대만 타이베이 • 시기 : 2022년 3월 9일~3월 12일 • 규모 : 3,320개 업체 참가, 19,661명 방문 • 품목 : 6각종 자전거, 자전거 부품, 자전거 엑세서리 및 조명, 전기 제품 등 	

□ 방안

○ 행사의 성격과 미션

- 축제의 장, 교류의 장, 산업발전의 장

○ 개최 목적과 주제

- 사각지대에 있는 자전거 제품을 전시하여 국내 자전거 제품을 홍보함과 동시에 국제적 교류 활성화를 통해 한국의 자전거 산업의 위상 강화
- 주제는 한국의 자전거의 비전과 우수성을 국내외에 홍보하는 것으로 행안부 및 조직위원회에서 국민의 의견을 고려해서 최종적으로 선정

* 예시 : “자전거 두 바퀴의 미래, 세계로 가는 한국”

○ 참여 대상

- 업체 : 국내외 자전거 관련 기업

○ 행사시기 및 장소

- 시기 : 자전거의 날(매년 4월 22일)을 낀 전후 5일 정도
- 장소 : 장소를 고정시키는 방안과 유동적인 방안이 가능한데, 단기적으로는 행사의 흥행을 조성하기 위해 지자체의 신청을 받아서 유동적으로 시행(균형발전박람회 방식), 중장기적으로는 세계적인 인지도 향상을 위해 킨텍스 등 입지요소를 고려해서 최적의 장소에서 매년 개최하는 방안이 바람직함

○ 추진 주체

- 행안부와 지자체, 기업 공동으로 개최하는 방식이 단기적으로는 가능하지만 장기적인 관점에서는 조직위원회가 구성되어 조직위 중심으로 개최

○ 행사의 구성

- 자전거 관련 제품을 전시, 홍보, 시연하는 행사가 중심
- 메인 행사, 국제 BMX 대회, 자전거 투어, Bike Conference, 지자체 연계 부대행사 및 이벤트 등
- 장기 : BIKE Show 집중성 강화

○ 재원조달

- 단기 : 행안부 재원
- 중장기 : 박람회 개최에 대한 기재부 등 지원
 - * 근거 : “국제행사 유치·개최 등에 관한 규정”(기재부)의 승인을 받아 국제행사로서의 재원 조달⁴⁴⁾

44) “국제행사”라 함은 5개국 이상의 국가에서 참여하는 국제회의, 국제경기대회, 국제적인 박람회·전시회 또는 공연·축제가거나, 공인된 국제기구 또는 국제적으로 한 분야를 대표하는 기관·단체가 정기적으로 주최하는 행사 등을 말함(규정 제3조)

〈표 4-15〉 세계 자전거 박람회 개최 개요

구분	내용	비고
주제	<ul style="list-style-type: none"> • 한국의 자전거 산업을 국내외에 집약적으로 홍보하는 내용 • 미래의 지향점과 비전을 제시해서 관심을 유발하는 내용 • 예시 : “두 바퀴의 미래, 세계로 가는 한국“ 	
주체	<ul style="list-style-type: none"> • 단기 : 행안부, 지자체, 자전거 기업, 공공기관 • 중장기 : 자전거 박람회 조직위원회 • 인력 : 조직위 외 자원봉사자 활용 	* 조직위 : 민간공공 거버넌스
참여	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 : 사업체 • 국외 : 사업체 	* 개인 가능
시기	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거의 날(매년 4월 22일) 포함해서 5일 정도 • 자전거 이용활성화와 산업진흥의 패키지 추진 활용 	* 법 제4조의 2
장소	<ul style="list-style-type: none"> • 고정 방안 : 킨텍스 • 유동 방안 : 전국 도시의 신청을 받는 방안 • 단기는 유동적인 장소, 장기는 세계적 인지도 향상을 위해 고정적인 장소로 운영 	
행사 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 메인 행사 : 개회식, 폐회식, 전야제 • 국제 BMX 대회 : 자전거 묘기(BMX) 및 경연 • 자전거 투어 : 지자체 연계 • Bike Conference : 세계 자전거 동향 및 전망 등 • 국내외 자전거 관련 제품 전시회 : 국내외 부스 • 자전거 시연 : 자전거 시연 장소 • 부대행사 : 개최지 지자체 연계 행사 	* 필요시 자전거 대회 연계 가능
재원	<ul style="list-style-type: none"> • 단기 : 행안부 재원, 민간 협력 • 중장기 : 국제행사 규정에 의한 승인 확보 후 재원 지원 	* 국제행사의 유치개최 등에 관한 규정

제4절 기구 및 법률 정비

1. 자전거진흥원 설치

□ 취지 및 목적

- 자전거 이용 및 자전거 산업의 증가 등 자전거에 대한 총괄적 관리의 필요성이 증가하고 있음
 - 정책개발, 사업 및 시책의 추진, 통계조사 및 평가 등 제반 사무의 증가와 고도화 필요성에 대응
- 자전거 이용 및 산업육성의 체계화를 위해서는 국가의 자전거에 대한 제반 사항을 총괄하는 기구의 부재에 대한 대응이 필요
 - 유럽의 경우 자전거 연구소를 포함해서 민간-공공으로 자전거 가격까지 살펴보는 기구가 존재
- 향후 자전거 이용, 자전거 산업 등에 관련된 제반 사무를 총괄적으로 관리, 지원할 수 있는 기구의 구성 및 운영이 필요

□ 설치 방안

- 법적 지위
 - 검토 가능한 대안은 정부출연 기관, 정부기관, 정부출연기관 부설기관 등으로 설치하는 방안이 가능
 - 기관 설립의 형태에 따라 각각의 장단점을 보유
 - 사무의 성격, 재원확보의 용이성 등을 고려할 때, 정부출연기관으로 설치하는 방안이 가장 바람직할 것으로 판단됨
 - 법률의 근거 : 「자전거 이용활성화에 관한 법률」 개정을 통해 설치 근거 마련
 - 소속 : 행안부 감독

○ 설치 절차

- 행안부 : 기본계획, 타당성 조사 수행
- 기재부 : 공공기관의 재원 지원이 관계되기 때문에 기본계획, 타당성 조사 등을 행안부가 기재부에 제출
- 공공기관운영위원회 심의를 거쳐야 재원의 지원이 가능
 - * 「공공기관의 운영에 관한 법률」 시행령 제9조(기관 신설에 대한 심사)에 따라 주무 기관의 장은 법 제7조제1항에 따라 기획재정부장관에게 기관 신설의 타당성에 대한 심사를 요청할 경우는 심의기준⁴⁵⁾을 충족하는 사항을 첨부한 계획서를 제출하여야 함

〈표 4-16〉 검토 가능한 법적 지위

형태	근거		사례
정부출연 기관	• 정부출연 연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률	공공기관의 운영에 관한 법률	• 경제인문사회연구회 소속 23개 기관
	• 과학기술분야 정부출연 연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률		• 과기연 소속 20개 연구기관
	• 기타 개별 법률		• 사례: 도서개발촉진법에 의한 한국섬진흥원 등
정부기관 및 정부출연 기관 부설기관	• 책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률 (소속기관 및 하부조직의 형태) • 정관		• 정부출연기관 부설 연구소 형태로 설립된 대표적 사례 : 건축공간연구원*, 세계김치연구소 • 국가기관 부설연구소 형태 사례는 농진청 국립원예특작과학원 소속 사과연구소

출처 : 김현호·이제연(2021) 수정

45) 기관 신설의 심의 기준은 ① 기관의 사업 범위 및 내용, ② 신설기관이 제공하는 서비스·재화, ③ 향후 5년간의 연간 수입 및 정부 지원 예산 소요, ④ 향후 5년간의 조직·인력 운영계획, ⑤ 기존에 설립된 유관 기관 현황, ⑥ 그 밖에 기획재정부장관이 요청하는 자료임

〈표 4-17〉 대안의 장단점 검토

기관	설립형태	장점	단점	비고
정부 출연 기관	개별법, 공공기관운영법, 정부출연 연구기관법, 과기출연법 등에 의해 설립	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기적 관점의 연구, 사업추진 가능 • 독자적 운영, 운영 연속성, 안정성 확보 • 기관의 인식 및 위상 강화 • 연구, 사무 성과의 공공성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 근거법 개·제정 필요에 따른 개정의 애로 • 설립 장기화 가능성 존재 • 기존 유관 조직 반대 소지 • 정부예산지원 부담, 예산확보 애로 	<ul style="list-style-type: none"> • 경사연 소속 24개 기관 • 과기연 소속 22개 기관 • 기타 법률 근거 한국심진흥원 등
정부 기관 및 정부출연 기관 부설기관	책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률, 출연기관정관에 의한 소속기관 및 허부기관의 형태	<ul style="list-style-type: none"> • 법률 개정이 아닌 시행령 개정으로 설치근거 가능 • 기존 보유 장비 시설 활용 • 설치절차가 비교적 간단 • 정부기관의 행정적 제약 소지 	<ul style="list-style-type: none"> • 설치의 필요성, 사무의 차별성, 자원확보 설득의 애로 • 독자적 운영체계 확보 애로 • 공무원 인력 활용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가기관 부설: 농진청 국립원에 특작과학원 소속 사과연구소 등 • 출연기관 부설: 한국식품연구원 세계김치연구소, 국토연구원 건축공간연구원 등

○ 수행 사무

- 자전거 이용 및 산업 진흥과 관련된 제반 사무를 관장
- 연구개발, 통계조사, 시책 개발, 지자체 도로 유지보수 등 사업 지원
- 지자체 및 기관의 자전거 사무에 대한 점검 및 평가 등

○ 재원 조달

- 정부 출연
- 지자체 출연
- 필요한 경우 민간 지원도 가능

2. 통합 법률안 정비

□ 취지 및 목적

- 현재의 자전거 관련 법률은 자전거 이용에 한정되어 있어서 자전거 산업 지원 등에 대해서는 한계점을 보유
 - 자전거 이용활성화에 관련된 법률안이 자전거 이용에 국한되어 자전거와 관련된 총괄적인 내용을 반영하고 있지 못함
- 법적 기반의 부재를 해결하여 자전거 산업 지원에 대해서는 법률적으로 거의 사각지대로 존재하는 문제를 해소
 - 자전거 산업 진흥에 대해서도 지원이 가능한 법률적인 토대 구축
- 부처간의 이해관계가 목적이 아니라 자전거 이용 활성화와 산업진흥이라는 두가지 목적을 달성할 필요
 - 필요한 경우 부처간, 중앙부처와 지자체간, 공공과 민간과의 협력을 통해 자전거 이용을 활성화하고 자전거 산업 육성을 지원

□ 정비 방안

- 상기에서 제시한 시책과 제도의 개선을 반영하는 법률의 정비
 - 자전거 산업에 대한 통계조사, 아동 및 고교생을 대상으로 한 자전거 안전 교육, 자전거 도로 및 안전교육 등에 대한 평가 시행 등을 반영
- 자전거 산업 육성을 법률에 규정하는 방안
 - 1안 : 자전거 이용활성화에 관한 법률의 개정
 - 2안 : 자전거 산업 육성을 포함하는 새로운 법률의 제정
- 최적안 : 1안
 - 새로운 법률안의 제정은 산업부, 중기부, 국토부에 법률 제정의 취지를 설명하고 동의를 얻어야 하는 애로점 보유
 - 현 법률안을 개정하는 것은 타 부서의 동의를 확보하기가 비교적 수월

참고문헌

- 기재부(2021), 국제행사의 유치·개최 등에 관한 규정
- 김현호·이제연(2021), 광주김치산업의 장기적 발전을 위한 김치타운 2차 예정부지 활용방안, 한국지방행정연구원
- 김현호·전대욱·박진경(2010), 세계자전거대회 기본계획 및 타당성 조사, 한국지방행정연구원.
- 독일환경청(2012), 기후보호를 위한 자전거교통의 잠재력(Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz)
- 윈스터시(2016), 자전거교통계획 - 윈스터 2025(Radverkehrskonzept Münster 2025)
- 정경옥·박성용·신희철(2019), 국내외 자전거 법제도 및 정책추진체계 조사 분석, 이슈페이퍼 2019-13, 한국교통연구원
- 小林奉文(2004,) 「自転車施策の課題」『レファレンス』642号, pp.5-35.
- 国土交通省(2022), 『国土交通白書 2022』
- 山崎治(2016), 「オリンピック開催を景気とした自転車の活用」『レファレンス』781号, pp.83-105.
- 塚田洋(2022) 「自転車政策の動向と課題」『レファレンス』853号, pp.25-49.
- 朝日新聞(2022.11.15.), 「自転車のルール違反、取り締まり強化 昨年上回るペースで「赤切符」」
- 日本経済新聞(2022.2.8.), 「シマノの純利益最高へ 22年12月期、自転車・釣り具好調」
- 高砂子浩司・小美野智紀・松本浩和・蛭子哲・杉田溪(2018), 「自転車政策の今後について～自転車活用推進計画による新たな自転車社会構築に向けて～」『IBS Annual Report 研究活動報告 2018』, pp.43-50.
- BASt(2021), 화물자전거의 어린이 운송(Kinderbeförderung auf Lastenfahrrädern)

- BMDV(2022), 국가자전거계획 3.0(Nationaler Radverkehrsplan 3.0)
- BMDV(2021), 자전거 모니터 2021(Fahrrad-Monitor Deutschland 2021)
- FGSV(2010), 자전거 시설에 대한 권장사항(Empfehlungen für Radverkehrsanlagen)
- ZIV(2022), 자전거·전기자전거 시장데이터 2021(Marktdaten Fahrräder und E-Bikes 2021) 발표자료
- Knowledge Sourcing Intelligence. 2022. “Global Bicycle Market Size & Share: Industry Report, 2022-2027”. <https://www.knowledge-sourcing.com/report/global-bicycle-market>.
- RedaktionsNetzwerk Deutschland, “Schmutzige Luft in Städten: Europäischer Gerichtshof verurteilt Deutschland”, (2021.06.03.)
- Welt, “EuGH verurteilt Deutschland wegen zu schmutziger Luft in Städten”, (2021.06.03.)

통계청 홈페이지

관세청 홈페이지

부록 1 A 사업체 인터뷰 내용

〈자전거 산업 현황〉

- 90년대 대구에 자전거 제조업체가 있었는데(양산 삼천리자전거, 창원 코렉스), 국내 각종 부품 사용했음. 삼천리자전거 제조 중국으로 넘기고, 창원 부도나서 기반이 바뀜
- 국내 구동계 부품 제조업체 있었으나, 90년대 부도났음
- 삼천리자전거 의왕시 공장에 초창기 고가라인 조립하려다가 운영하다가 물류 센터로 운영 중
- 글로벌사 전문샵(그 브랜드만 취급하는) + 여러 브랜드 취급하는 대리점(멀티샵: 삼천리자전거, 알톤, 위아위스 등)으로 구성되어 있음
- 삼천리자전거는 자기 브랜드만 취급하는 대리점을 운영하도록 정책을 유지하고 있음
- 삼천리자전거(생활형), 지엘엔코(입문자 스포츠용), 알톤(생활형), 엠비에스코퍼레이션(거의 유통), 엘파마
- 자전거 산업은 고용, 환경, 여가, 헬스 포함해서 산업적 측면에서 어필할 수 있음
- 현재 스페셜라이즈드, 트랙, 자이언트 등 글로벌사가 국내 스포츠 자전거 시장 잡고 있음
- 대만에서 70~80년대 산업 육성해서 자전거산업 규모가 큼

〈자전거 구조〉

- 프레임 + 나머지 컴포넌트(세계 공용)
- 크랭크, 핸들 등 단순한 것들은 삼천리자전거가 사용 안 해 주고 가격 경쟁력이 없어져서 사라짐
- 100개 이상 부품으로 구성되어 있으며 조립하는 데 2시간 이상 걸림
- 반도체가 들어가는 자전거가 있음

〈연구개발〉

- 알루미늄, 티타늄 등 원자재 포스코 등에서 가져와서 용접해야 함
- 용접 인력이 대부분 외국인노동자로 구성되어 있음
- 위아워스는 카본만 다루고 있으며, 자전거 부문 부가가치가 낮음
- 카본 수작업으로 해야 해서 체산성이 낮음
- 프레임, 핸들, 안장 제외하고 수입이고 조립이 대부분
- 생산기술연구소처럼 자전거 기반 기술을 개발할 수 있는 기관에 대한 의견
- 자전거시장 자체가 유통시장으로 변화되었기 때문에 기술 개발 의미 없음
- 스포츠레저산업전시회(매년 2~3월 개최)가 있지만, 위아워스만 참여 중, 완성차 업체들이 관심이 없음
- 국가에서 100년대계 산업으로 지정하지 않는 이상 어려울 것임

〈사업체 현황〉

- 윈엔윈 주식회사 주력 상품이 양궁이고, 전세계 시장 점유율이 60~70%
- 양궁 노하우를 살려서 자전거에 접목함
- 자전거 가격대: 210만원 ~ 1700만원
- 2014년부터 자전거를 상품으로 출시했고 해외 수출도 진행 중
- 스포츠용 프레임은 카본, 티타늄으로 제조하는 회사는 위아워스가 유일하고, 삼천리, 알톤도 유통업체에 가까움
- 레저스포츠용 자전거 다루고 있으며, 생활용 자전거 다루고 있지 않음
- 유통 과정: 국내 시장 각 지역마다 대리점이 있어서 유통함. 멀티샵 200개 정도 있음. 샵에서 위아워스 판매하고 싶다고 하면 거래선 생김
- 매출은 250억(50% 좀 안 됨), 직원은 12명, 판매량(수출 제외)은 2,500~3,000대
- 유럽(독일, 프랑스), 일본 대상 수출 소량 — 해외 자전거연구소 운영되는 경우가 있음. 독일 FES, 영국 로터스 자동차 업체 협업해서 운영하는 연구소도 있음

〈규제 문제, 개선사항〉

- 90년대에는 자전거 산업이라는 게 있었으나 현재 축소돼서 말할 것이 없음
- 삼천리자전거가 우리나라 자전거산업 대부, 기아자동차가 삼천리자전거 모기업, IMF 부도나고 나서 산업이 없어짐. 그당시 삼천리자전거에서 구동계 개발했으면 산업 발전이 되었을 것임
- 거의 모든 중고가 부품이 대만에서 많이 생산됨. 대만 기술력이 너무나 올라가 있음. 지금 시작해서 따라잡긴 어려움
- 자전거공업협회가 있었으나 없어짐

〈안전점검〉

- 제조사(완성차 공급업체)는 달았지만, 소비자가 안 달면?
- 반사경, 후미등, 전조등 법적 규제 때문에 구성되어 있지만 소비자가 완제품 받으면 자신이 바꿈
- 일본의 경우 규제는 없고 권고하는 사단법인이 있는 것으로 알고 있음
- 소비자가 밤에 타고 있을 때 달고 있는지, 안 달고 있는지로 판단해야 하지 않을까?
- 일반자전거 안전심사 보내는 게 있는데, 생각보다 오래 걸리진 않음
- 신모델에 대한 안전점검을 받음
- 인증기관(건설시험환경연구원 등)이 여러군데 있는데, 시준이 있다보니 몰림
- 제조사, 수입사 등이 완성차를 인증기관에 보내지만 프레임 위주로 검사받고(다른 부품은 수입이기 때문) KC인증 받아서 인증마크 번호 받음
- 전기장치(무선, 전기자전거 배터리 등은)는 전파인증을 받아야 함
- 생활용 전기자전거 생산(조립)하는 순천 벨로스터 등에서는 전파인증에 대한 이야기할 수 있음

〈자전거 라이딩 공간 부족〉

- 이재명 경기도지사 시절 수도권 작은 산들 많고 근교 산에서 자전거를 많이 탔음
- 등산객과 갈등이 생겨서 경기도에는 자전거 못 들어가게 되어 있음
- 탈 때가 없으니까 판매량이 저조함
- 고창, 지산, 일산, 원주, 세종 소재 MTB파크 등이 있음
- 아침, 퇴근 후에 잠깐 타려고 하는건데 파크까지 가서 타기에는 부담스러움
- 산악 자전거 레저 인구가 줄어들고 있음
- MTB, 로드 두 개로 나뉘는데 산악을 탈 수가 없으니까 로드 비중이 큼

〈규격〉

- 바퀴 등 국제 규격이 있고 어느 회사나 그 규격을 사용하게 되어 있음

〈자전거 시장 육성〉

- 이명박 정부 때 4대강 자전거도로 구축으로 시장이 커지는 효과 있었음
- 국가에서 자전거도로를 구축하고 지자체에서 관리하는 것으로 넘어감
- 지방쪽으로 내려갈수록 관리가 잘 안 되어 있음
- 자전거도로 연결이 잘 안되어 있는 경우도 있음
- 표지판, 노면 상태, 라인 등 정비가 안 되어 있음
- 선수 육성으로 세계적인 스타가 나오면 자전거에 관심이 커지는 효과가 있을 것임
- 자전거길 제한속도 25km인데 30~50km으로 운전하는 사람들 있으므로 단속 필요함
- 조명 문제도 있음. 자전거 후미등, 전조등 눈부심으로 문제 있음, 자전거 전조등 각도 등 규제 있으면 좋을 듯함
- 자전거 사고 현황 볼 것을 권함. 자전거 사고 많음

〈자전거 업체 통계〉

- 질문지를 200개 대리점에 전달해서 영업 담당 통해서 설문조사 응답을 받는 것 도와주실 수 있음
- 시장을 구분해야 함. 생활용자전거, 스포츠용자전거 구분해서 진행해야 함
- 생활용 자전거 시장이 크기 때문에, 삼천리자전거, 알톤 쪽이 더 나음
- 비수기(11월~설 전)여서 설문조사 응답받기는 좋음

〈자전거 관련 기관, 단체〉

- 사단법인 자전거21(오수보 총장)은 정책 참여, 교육 등 여러가지 자전거 관련 사업을 수행하고 있음
- 대한자전거연맹

부록 2 법률상의 자전거의 규격 및 안전기준

1. 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」

- 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조 제1호에 따르면, 자전거는 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치(驅動裝置)와 조향장치(操向裝置) 및 제동장치(制動裝置)가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로써 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것을 말함
 - 전기자전거란 자전거로서 사람의 힘을 보충하기 위하여 전동기를 장착하고 ‘페달과 전동기의 동시 동력으로 움직이며’, ‘시속 25km 이상으로 움직일 경우 전동기가 작동하지 않아야 하며’, ‘자전거 전체 중량이 30kg 미만’인 자전거로 정의됨
- 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제20조의2에서 전기 자전거만을 대상으로 구조, 성능 관련 안전요건을 덧붙이고 있음
 - 「자전거 이용 활성화에 관한 법률 시행규칙」 제4조의3에서 “행정안전부령으로 정하는 안전요건에 적합한 전기자전거란 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제15조에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시한 안전기준에 적합함을 확인받아 안전확인신고된 전기자전거를 말한다”라고 규정하고 있음
 - 전기 자전거에 해당하는 안전요건은 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」에 따른 안전기준을 의미함

「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조 제1호

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “자전거”란 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치(驅動裝置)와 조향장치(操向裝置) 및 제동장치(制動裝置)가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로써 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것을 말한다.
- 1의2. “전기자전거”란 자전거로서 사람의 힘을 보충하기 위하여 전동기를 장착하고 다음 각 목의 요건을 모두 충족하는 것을 말한다.
 - 가. 페달(손페달을 포함한다)과 전동기의 동시 동력으로 움직이며, 전동기만으로는 움직이지 아니할 것
 - 나. 시속 25킬로미터 이상으로 움직일 경우 전동기가 작동하지 아니할 것
 - 다. 부착된 장치의 무게를 포함한 자전거의 전체 중량이 30킬로그램 미만일 것

출처: 국가법령정보센터

「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제20조의2 제1항

- 제20조의2(전기자전거의 안전요건 등)** ① 전기자전거는 구조와 성능 등이 행정안전부령으로 정하는 안전요건에 적합하여야 한다. <개정 2017. 7. 26.>
- ② 누구든지 전기자전거를 안전요건에 적합하지 아니하도록 개조하여서는 아니 된다.
 - ③ 누구든지 안전요건에 적합하지 아니한 전기자전거를 자전거도로에서 운행하여서는 아니 된다.

출처: 국가법령정보센터

2. 「도로교통법」

- 「도로교통법」은 도로에서 일어나는 교통상의 모든 위험과 장애를 방지하고 제거하여 안전하고 원활한 교통을 확보함을 목적으로 함
- 「도로교통법」에서 자전거는 차에 속하며, 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」의 자전거 및 전기자전거를 의미하는 것으로 규정됨
 - 동법 제2조 제17호에서 자동차, 건설기계, 원동기장치자전거, 자전거 등이 차에 속하는 것으로 규정됨
 - 동법 제2조 제20호에서 자전거란 “자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조제1호 및 제1호의2에 따른 자전거 및 전기자전거를 말한다”고 규정됨
- 「도로교통법」, 「도로교통법 시행규칙」에서는 교통안전에 위험을 초래할 수 있는 자전거 운전을 금지하고 있음
 - 「도로교통법」 제50조 제7항, 「도로교통법 시행규칙」 제33조의2에 따르면, 자전거는 보행자에게 피해를 줄 우려가 있는 금속재 모서리가 동글게 가공되거나 고무, 플라스틱 등으로 덮여 있어 교통안전에 위험을 초래하지 않는 크기와 구조를 갖추어야 함

「도로교통법」 제50조 제7항

제50조(특정 운전자의 준수사항) ⑦ 자전거등의 운전자는 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖추지 아니하여 교통안전에 위험을 초래할 수 있는 자전거등을 운전하여서는 아니 된다. <개정 2013. 3. 23., 2014. 11. 19., 2017. 7. 26., 2020. 6. 9.>

출처: 국가법령정보센터

「도로교통법 시행규칙」 제33조의2

제33조의2(교통안전을 위하여 자전거등이 갖추어야 할 구조) 법 제50조제7항에 따라 자전거등이 교통안전에 위험을 초래하지 않도록 보행자에게 피해를 줄 우려가 있는 금속재 모서리는 동글게 가공되거나 고무, 플라스틱 등으로 덮여 있어야 한다. <개정 2020. 12. 10.>

출처: 국가법령정보센터

3. 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」

- 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」은 전기용품 및 생활용품의 안전관리에 관한 사항을 규정함으로써 국민, 소비자의 안전을 도모함을 목적으로 함
- 이륜자전거는 안전확인대상 생활용품으로 안전확인시험을 받도록 되어 있으며, 이에 따른 안전기준 부속서가 제공되고 있음
 - 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제15조에 따르면, 제조업자나 수입업자가 출고 또는 통관 전에 모델별로 안전확인시험기관으로부터 안전확인시험을 받아 안전기준에 적합한 것임을 인증기관에 신고해야 함
 - 「전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행규칙」 제3조에 따르면, 구조, 재질, 사용방법 등으로 인한 위험성이 있는 생활용품은 안전확인대상이 되는데, 이륜자전거도 안전확인대상 생활용품에 속함
 - 「안전확인대상생활용품의 안전기준」 제2조 제2항 40호에서 이륜자전거에 대한 안전기준 부속서를 제시하고 있음

「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제15조

제15조(안전확인대상제품의 신고 등) ① 안전확인대상제품의 제조업자 또는 수입업자는 안전확인대상제품에 대하여 모델별로 안전확인시험기관으로부터 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 안전확인시험을 받아, 해당 안전확인대상제품이 제3항에 따른 안전기준에 적합한 것임을 확인한 후 그 사실을 산업통상자원부장관에게 신고하여야 한다.

② 안전확인대상제품의 제조업자 또는 수입업자는 제1항에 따른 안전확인의 신고(이하 "안전확인신고"라 한다)사항을 변경하려는 경우에는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 변경신고를 하여야 한다. 다만, 제품의 안전성과 관련이 없는 것으로서 산업통상자원부령으로 정하는 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.

③ 안전확인시험기관은 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 안전확인대상제품에 관한 안전기준을 적용하여 안전확인시험을 실시하여야 한다. 다만, 안전기준이 고시되지 아니하거나 고시된 안전기준을 적용할 수 없는 경우의 안전확인대상제품에 대해서는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 안전확인시험을 실시할 수 있다.

④ 안전확인대상제품의 제조업자 또는 수입업자는 제1항 또는 제2항에 따른 신고 또는 변경신고를 한 경우에는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 해당 안전확인대상제품이 제3항에 따른 안전기준에 적합하다는 사실을 증명하는 서류를 갖추어 두어야 한다.

출처: 국가법령정보센터

- 이륜자전거에 대한 안전기준 부속서의 자전거 정의를 보면, 이륜자전거는 일반용 자전거, 산악용 자전거, 전기 자전거로 크게 구분하여 정의되고 있음

자전거의 종류

종류	잇수비 거리 (GD)	제동장치			구동부	
		수동		쿠스트 허브	전동 방식	체인지 기어
		림 제동	허브 제동			
일반용자전거 유아용자전거 산악용자전거 전기자전거	5m 이상 또는 5m 미만	로드식, 와이어식, 유압식		쿠스트 허브	체인 구동식 벨트 구동식 기어 구동식	있음 또는 없음

자료: 이륜자전거 안전기준 부속서

- 안전기준 부속서에는 자전거 종류 및 구조별로 준수해야 할 안전기준과 시험 방법이 제시되어 있음
- 일반용 자전거의 경우 일반, 브레이크, 조향부, 앞포크, 바퀴, 타이어 및 튜브, 구동부, 좌석부, 보호 장치, 등화 및 리플렉터(반사경), 경음기, 스탠드, 실용 종합 성능, 차체 등의 자전거 구조별로 안전 요구사항이 제시
 - 산악용 자전거, 전기 자전거의 경우 일반용 자전거의 안전검사 기준 규정에 따르되 자전거 특성에 따라 안전 요구사항이 부가됨
 - 산악용 자전거는 부품의 강도, 구조 및 성능, 토 클리어런스, 물젖음시의 제동성능, 바퀴의 회전 정밀도, 부착, 강도, 유지, 세이프티 후크, 바 앤드 바 등에 대한 안전 요구사항이 추가됨
 - 전기 자전거는 최고속도, 모터 출력, 최대 무게, 모터 제어기 보호기능, 전지, 충전기, 절연성능에 대한 안전 요구사항이 추가됨
 - 진동, 브레이크, 제동, 코스터 허브 제동력의 비례성 시험, 조향부의 조립 부착 강도 시험, 바퀴의 정하중 시험, 구동부의 정하중 시험, 좌석부의 고정 시험, 노상 시험, 타행성 시험, 차체시험, 킥 릴리스 허브의 구조 및 성능, 브레이크 와이어의 강도 등을 시험하는 방법도 제시

4. 「산업표준화법」

- 「산업표준화법」은 산업표준을 제정하여 광공업품과 서비스의 품질, 생산효율, 생산기술을 향상시키고, 거래를 단순화, 공정화하기 위하여 제정됨
- 「산업표준화법」 관련 규정에 따라 산업표준심의회회의 심의를 거쳐 개정되는 한국산업표준 중 수송기계부문(R) 8002에 자전거 표준이 제시되어 있음
 - 「안전확인대상생활용품의 안전기준」에 따른 이륜자전거에 대한 안전기준 부속서에서도 KS R 8002 자전거 표준이 일부 인용됨
- 한국산업표준에 따르면, 자전거는 페달이나 핸드 크랭크를 사용하여 승원의 인력으로 구동 조정되고 또한, 구동차륜을 갖고 지상을 주행하는 것을 말하며, 크게 일반용 자전거, 유아용 자전거, 특수 자전거로 분류됨
 - 일반용 자전거는 일반 도로에서 일상의 교통수단, 스포츠, 레저 등의 용도에 제공되는 1인용 이륜 자전거임
 - 유아용 자전거는 주로 취학 전 유아 1인이 일상의 유희용으로 사용하는 이륜 자전거임
 - 특수 자전거는 특정 목적, 한정된 용도나 특별한 시방에 따른 자전거임

자전거의 분류

대분류	설명	소분류
일반용 자전거	일반 도로에서 일상의 교통수단, 스포츠, 레저 등의 용도에 제공되는 1인용 이륜 자전거로 차체 부를 접어갠 또는 분할할 수 있는 것을 포함함	스포츠 차, 미니사이클, 경쾌차, 실용차, 어린이 차
유아용 자전거	주로 취학 전 유아 1인이 일상의 유희용으로서 사용하는 이륜 자전거를 말함	-
특수 자전거	특정 목적, 한정된 용도 또는 특별한 시방에 따른 자전거를 말함	로드레이스, 트랙레이서, BMX 차, 삼륜 자전거, 텐덤차, 중량 운반차, 일륜차, 기타의 차

자료: 국가표준번호 KS R 8002 원문

- 일반용 자전거, 유아용 자전거의 경우, 상세한 제원이 제시되어 있음
 - 차종별로 안장 최대 높이, 자전거 길이, 자전거 폭, 브레이크레버 열림, 차륜 지름, 차중, 적재하중, 상용속도, 승원체중 등이 규정되어 있음
- 자전거 도로에서 운행하기에 적합한 일반용 자전거(어린이차 제외) 제원을 정리하면 아래와 같음
 - 안장 최대 높이는 750(850)mm를 초과하고 1,100mm 이하여야 함
 - 자전거 길이는 1,900mm 이하이고, 자전거 폭은 350~700mm여야 함
 - 브레이크레버 열림은 100mm 이하여야 함
 - 차륜 지름은 호칭 기준으로 최대 27인치
 - 차중은 12~24kg 사이여야 함
 - 사용조건 관련하여 적재하중은 10~30kg, 상용속도는 12~24km/h, 승원체중은 65kg여야 함

일반용 및 유아용 자전거 제원

구분	일반용 자전거							유아용 자전거
	스포츠차	미니 사이클	경쾌차	실용차	어린이차			
					스포츠차형	미니 사이클형	경쾌차형	
안장 최대 높이(mm)	850 초과 1,100 이하	750 초과 1,100 이하			635 초과 850 이하	635 초과 750 이하		435 초과 635 이하
자전거 길이 (mm)	1,900 이하							950~1,350
자전거 폭 (mm)	350~700							350~550
브레이크레버 열림 (mm)	100 이하				85 이하			60 이하
차륜 지름의 호칭	26 또는 27	24 이하	25 이상	26	24 이하	22 이하	24 이하	18 이하
차중(kg)	12~18	16~20	14~20	22~24	13~18	15~18		13~15
적재하중(kg)	10	15		30	5			-
상용속도 (km/h)	15~24	10~14	12~15	12	12~18	8~12		5~8
승원체중(kg)	65				40			20

자료: 국가표준번호 KS R 8002 원문의 표를 재구성함

- 자전거 구조가 기능 요소별로 제시되어 있음
- 자전거의 기능 요소가 차체부, 조향, 구동, 주행, 변속 기어, 제동, 좌석, 적재, 정립, 경보, 조명, 보호 등으로 구분되어 있으며, 각 기능 요소별 부품의 종류가 참고로 제시되어 있음

자전거 기능 요소별 구성 부품

기능 요소	구성 부품의 종류(참고)
차체부	프레임(차체, 앞포크, 헤드세트, 행어세트, 시트세트)
조향 장치	핸들, 손잡이
구동 장치	기어 프랭크, 페달, 토클립, 체인, 프리휠, 작은기어, 유닛허브
주행 장치	스포크 차륜(타이어, 튜브, 림, 스포크, 허브(보통허브, 유닛허브, 허브기어, 코스터 허브, 허브 브레이크), 일체차륜, 보조차륜)
변속 기어 장치	딜레이러, 허브기어
제동 장치	브레이크(림 브레이크, 캐리퍼 브레이크, 핸드 크레이크, 내확 브레이크, 디스크 브레이크), 코스터허브, 허브 브레이크
좌석 장치	안장
적재 장치	캐리어, 바스켓, 백
정립 장치	스탠드
경보 장치	벨, 버저, 리플렉스 리플렉터(리어, 페달, 사이드, 프런트), 미등
조명 장치	차전조등, 다이나모
보호 장치	흙받이, 플랩, 체인케이스, 핀커버, 드레스가드
부속 부품	열쇠, 프레임 펌프
체결 부품	크랭크핀, 체인결기, 볼트, 너트, 작은나사

자료: 국가표준번호 KS R 8002 원문

부록 3 국제행사의 유치·개최 등에 관한 규정

제 1 조(목적) 이 규정은 국제행사의 체계적인 관리와 내실 있는 운영을 통하여 국제행사를 성공적으로 개최함으로써 우리나라의 세계화수준을 향상시키고 국제사회에서의 신뢰를 제고하며 지속적인 국가발전의 계기로 활용함을 목적으로 한다.

제 2 조(적용범위) ① 이 규정은 중앙행정기관(대통령 및 국무총리 직속기관을 포함한다. 이하 같다), 광역자치단체가 국제행사를 개최하기 위하여 10억원 이상의 국고 지원을 요청하는 경우에 적용한다. 다만, 해당 국제행사를 지원하는 사업의 예산이 국가균형발전특별법 제40조 및 같은 법 시행령 제43조에 따른 포괄보조금으로 편성되는 경우에는 동 규정을 적용하지 아니한다.

② 국제행사의 유치·개최 등에 관하여 다른 법령에서 달리 정한 경우를 제외하고는 이 규정이 정하는 바에 의한다.

제 3 조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “국제행사”라 함은 5개국 이상의 국가에서 참여하는 국제회의, 국제경기대회, 국제적인 박람회·전시회 또는 공연·축제이거나, 공인된 국제기구 또는 국제적으로 한 분야를 대표하는 기관·단체가 정기적으로 주최하는 행사 등을 말한다.(주로 내국인이나 지역 주민들이 참여하는 행사로 국제적인 방문 및 관심도가 낮은 행사는 제외함.)
2. “총사업비”라 함은 행사진행경비, 행사장 및 부대시설의 건설비 등 당해 국제행사의 개최를 위하여 소요되는 일체의 비용을 말하며, 이미 계획된 투자사업인 경우에도 국제행사의 개최로 투자시기·투자규모·투자방법 등 당초 계획의 변경을 수반하는 때에는 당해 투자사업에 소요되는 경비를 포함한다.
3. “잔존시설물”이라 함은 특정한 국제행사에 이용할 목적으로 건설된 것으로서 당해 국제행사의 종료에 따라 잔존하게 되는 도로·건물·회의장·공연장 기타 각종 시설물을 말한다.

4. “대규모 국제행사”라 함은 총사업비가 500억원 이상이고, 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 국제행사를 말한다.

제 4 조(국제행사심사위원회의 설치) 10억원 이상의 국고 지원을 요청하는 국제행사 개최계획의 사전심의·조정 및 국제행사의 사후평가 등을 위하여 기획재정부소속 하에 국제행사심사위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

제 5 조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·조정한다.

1. 국제행사의 유치·개최 등에 관한 규정 및 국제행사관리지침의 제·개정
2. 국제행사유치계획 및 그 타당성에 관한 사항
3. 국제행사 개최준비·진행과정에 대한 중앙행정기관과 지방자치단체의 종합적인 협조·지원·점검 등에 관한 사항
4. 국제행사개최에 소요되는 시설·인력 및 재원대책
5. 국제행사개최를 위한 투자계획의 주요사항에 대한 변경
6. 국제행사의 사후평가, 일몰제 및 일몰연장평가의 운영에 관한 사항
7. 국제행사의 유치 및 개최와 관련하여 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

제 6 조(위원회의 구성) ① 위원회의 위원장은 기획재정부 2차관이 된다.

② 위원회의 위원은 기획재정부, 국무조정실, 외교부, 행정안전부, 문화체육관광부, 국토교통부, 농림축산식품부의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원(‘나’급 이상) 및 당해 국제행사를 개최하고자 하는 중앙행정기관의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원(‘나’급 이상)이 된다.

③ 위원장은 필요하다고 인정하는 경우에는 문화, 예술, 체육, 행사기획·운영, 경제 등 관련 분야의 전문 지식을 갖춘 10명 이내의 민간위원을 위촉할 수 있다. 이 경우 민간위원의 임기는 2년으로 한다.

④ 국제행사의 타당성·경제성 검증, 사업비 정산 등 위원회의 업무를 지원하기 위하여 위원회 산하에 체육, 문화, 산업, 국제회의 등 행사 유형별로 분과위원회를 둘 수 있다.

제 7 조(위원장의 직무) ① 위원장은 위원회를 대표하며, 위원회의 사무를 통할한다.

② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 제6조제2항에 규정된 위원 순으로 그 직무를 대행한다.

제 8 조(회의) ① 위원장은 위원회의 회의를 소집하고, 그 의장이 된다.

② 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

③ 위원장은 위원회의 효율적인 운영을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 지방자치단체의 장 등 당해 국제행사 주관기관의 장으로 하여금 위원회에 참석하여 발언하게 할 수 있다.

제 9 조(위원회의 간사) ① 위원장은 위원회의 운영에 필요한 사항을 지원할 수 있도록 기획재정부소속 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 중 1인을 간사로 지정한다.

② 간사는 회의록을 작성하여 그 사본을 다음 위원회의 회의에 배부하여야 한다.

제10조(수당 등) 위원회의 민간위원이 회의에 출석한 경우에는 예산의 범위 안에서 수당과 여비를 지급할 수 있다.

제11조(국제행사관리지침) ① 기획재정부장관은 국제행사를 내실있게 유치·개최할 수 있도록 위원회의 심의를 거쳐 국제행사관리지침을 정하여 중앙행정기관 및 지방자치단체에 시달할 수 있다.

② 제1항의 규정에 의한 국제행사관리지침에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국제행사의 유치결정에 관한 일반절차
2. 중앙행정기관과의 사전 협의대상이 되는 국제행사의 범위 및 협의내용에 관한 사항
3. 국제행사개최에 따른 투자계획의 수립 및 타당성조사에 관한 사항
4. 국제행사에 대한 일몰제 및 일몰연장평가에 관한 사항

5. 국제행사에 소요되는 시설물의 확보방안 및 행사 후 잔존시설물의 이용계획에 관한 사항
6. 국제행사에 대한 사후평가에 관한 사항
7. 기타 국제행사개최업무와 관련된 일반지침

제11조의2(국제행사 일몰제의 적용 등) ① 국제행사 중 다음 각 호에 해당되는 국제행사는 원칙적으로 일몰제를 적용하여 심사대상에서 제외한다. 이 경우 일몰제 적용연도는 다음 각 호 이후로 최초 개최되는 행사의 해당 연도로 한다.

1. 매년 정기적으로 개최하는 국제행사는 국고 지원을 7회 받은 경우
 2. 2년마다 정기적으로 개최하는 국제행사는 국고 지원을 4회 받은 경우
 3. 그 밖의 주기로 개최하는 국제행사는 국고 지원을 3회 받은 경우
- ② 제1항에도 불구하고 위원회는 제12조, 제13조, 제15조, 제16조에 따른 일몰연장평가 대상 국제행사에 대해 다음 각 호와 같이 일몰을 연장할 수 있다.

1. 매년 정기적으로 개최하는 국제행사는 7회
2. 2년마다 정기적으로 개최하는 국제행사는 4회
3. 그 밖의 주기로 개최하는 국제행사는 3회

③ 일몰이 연장된 국제행사에 대해서도 제2항을 적용한다.

제12조(국제행사개최계획서, 일몰연장신청서, 검토의견서 등의 제출) ① 국고 지원이 필요한 국제행사를 개최하려는 국제행사 주관기관은 소관감독중앙행정기관의 장에게 최초로 국고 지원이 필요한 연도의 전전년도 12월 말까지 당해 국제행사 개최계획서를 제출하여야 한다.

② 소관감독중앙행정기관은 국제행사의 개최 필요성이 인정되는 경우에는 최초로 국고 지원이 필요한 연도의 전년도 1월 말까지 다음 각 호에 관한 사항을 위원회에 제출하여야 한다.

1. 국제행사개최계획서
2. 소관감독중앙행정기관의 검토의견서
3. 제14조제1항에 따른 타당성조사 신청서

③ 국제행사 주관기관이 제11조의2제1항의 일몰제가 적용되는 행사에 대해 같은 조 제2항의 일몰 연장이 필요하다고 인정하는 경우에는 일몰제 적용연도의 전전년도 12월 말까지 국제행사관리지침 별첨 7의 일몰연장신청서를 소관감독 중앙행정기관에 제출하여야 한다.

④ 소관감독중앙행정기관은 제3항의 일몰연장신청서가 접수되면 해당 행사의 일몰 연장 필요성을 검토하여 다음 각 호의 사항을 일몰제 적용연도의 전년도 1월 말까지 위원회에 제출하여야 한다.

1. 일몰연장신청서
2. 소관감독중앙행정기관의 검토의견서

제13조(국제행사개최계획서, 일몰연장신청서의 내용) ① 국제행사개최계획서에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국제행사의 개최 목적 및 취지
2. 국제행사의 개최일시, 장소, 내외빈 초청범위, 행사소요인력 및 대책 등의 개요
3. 당해 국제행사개최에 소요되는 자원 및 자원조달대책
4. 국제행사에 소요되는 주요시설 내역 및 기존시설물의 활용계획
5. 국제행사 후 잔존시설물별 세부 활용계획, 사후관리비용 추계 및 비용조달 계획
6. 기타 당해 국제행사의 개최와 관련된 사항

② 국제행사 주관기관이 제1항제4호에 따른 기존시설물 활용계획을 제출하는 때에는 미리 해당 시설물 관리주체와 시설물 사용범위, 기간 및 비용부담 등에 관한 협약을 체결하고 그 사본을 첨부하여야 한다.

③ 국제행사 일몰연장신청서에는 최근 3회 이상의 해당 국제행사 결과에 대한 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국제행사 개최 목적 및 그 목적의 달성정도에 대한 평가
2. 국제행사의 지속 지원 필요성에 대한 사항
3. 국제행사 개최에 따른 수지분석 및 손익금의 처리 결과

4. 국제행사 개최에 공여된 각종 시설물의 이용 현황
5. 국제행사 기간 중 동원된 인력의 조치 현황
6. 기타 해당 국제행사 일몰연장평가 심사기준에 관한 현황

제14조(타당성조사, 분과위원회 검토의 대상 등) ① 타당성조사 대상은 국제행사의 개최에 소요되는 총사업비가 50억원 이상인 국제행사로 한다. 타당성조사를 받는 경우 국제행사 주관기관은 국제행사개최계획서를 소관감독중앙행정기관에 제출할 때 타당성조사 신청서를 함께 제출하여야 한다. 제17조의2에 따라 위원회에 사업변경 승인을 요청하는 경우도 이와 같다.

② 국제행사의 개최에 소요되는 총사업비가 50억원 미만인 경우에는 해당 국제행사 주관기관은 제6조제4항에 따른 분과위원회의 타당성·경제성 검토(이하 “분과위원회 검토”라 한다.)를 받아야 한다.

③ 국제행사의 개최에 소요되는 총사업비가 50억원 이상인 경우에는 해당 국제행사 주관기관은 제6조제4항에 따른 분과위원회의 사전 검토를 거쳐야 한다.

④ 제1항에도 불구하고, 다음 각 호를 모두 충족하는 경우 위원회 심의를 거쳐 타당성조사를 분과위원회 검토로 대체할 수 있다.

1. 매년 정례적으로 개최하는 행사로 최근 3회 이상 타당성조사를 거쳐 위원회 승인을 받았거나 일몰연장평가를 거쳐 위원회 승인을 받은 경우

2. 국고 지원 비율이 총사업비의 20% 이내인 경우

⑤ 타당성조사 대상사업의 선정기준·조사방법·비용부담 및 절차 등과 일몰연장평가의 비용부담 및 절차 등에 관한 세부사항은 국제행사관리지침에 정한다.

제14조의2(타당성조사의 면제) 국제행사 중에서 법령에 의해 추진이 의무화되는 경우 또는 다음 각 호의 요건을 모두 충족한 경우에는 위원회 심의를 거쳐 타당성조사 대상에서 제외할 수 있다.

1. 사업목적 및 규모, 추진방안 등 구체적인 사업계획의 수립

2. 해당 사업의 국가정책적 추진 필요성에 대해 관련 기관간 협의 완료

3. 국제행사관리지침에 따라 국가정책적으로 사업추진이 확정

제15조(타당성조사, 분과위원회 검토, 일몰연장평가의 의뢰) ① 기획재정부는 해당 심사연도 2월 말까지 위원회 심의를 거쳐 제12조제2항 및 제17조에 따라 신청된 국제행사 중 심사대상 사업을 확정하고 제14조제1항에 따른 타당성조사 또는 같은 조 제2항에 따른 분과위원회 검토를 의뢰하여야 한다.

② 기획재정부는 일몰제 적용연도의 전년도 2월 말까지 제12조제4항에 따른 일몰연장신청서의 접수 현황을 위원회에 보고하고 일몰연장평가를 의뢰하여야 한다.

③ 타당성조사, 일몰연장평가(이하 '타당성조사 등'이라 한다)는 기획재정부의 요청에 의해 대외경제정책연구원이 총괄하여 수행한다. 다만, 대규모 국제행사의 경우 기획재정부는 효율적인 조사를 위해 타당성조사 등의 수행기관을 변경하거나 추가로 지정할 수 있다.

④ 기획재정부는 국제행사 주관기관 등이 규정 제12조에 정한 제출기한을 초과하여 국제행사개최계획서, 일몰연장신청서 등을 제출한 건에 관하여 다음 각 호를 충족하는 경우 제15조제1항 또는 제2항에도 불구하고 타당성조사, 일몰연장평가, 분과위원회 검토를 추가 요청할 수 있다.

1. 국제대회 유치의향서 또는 유치신청서 제출기한 등으로 당해 연도에 타당성조사를 실시하는 것이 불가피하다고 인정되는 경우
2. 관련기관 승인, 심도있는 검토 필요성 등으로 국제행사 주관기관 또는 소관감독중앙행정기관이 국제행사 개최 필요성 또는 일몰 연장 필요성을 검토하는데 상당한 시일이 소요되어 제출기한을 넘길 수 밖에 없었던 불가피한 사유가 있다고 인정되는 경우

⑤ 제3항에 따른 타당성조사 등의 수행기관은 대상 국제행사의 특성을 고려하여 학계·연구기관·민간 등 다양한 분야의 전문가로 연구팀을 구성하여야 한다.

⑥ 제3항에 따른 타당성조사 등의 수행기관은 조사 또는 평가 완료 전 기획재정부와 2회 이상 협의하여야 하며 조사 또는 평가 완료시 해당 보고서를 위원회와 소관감독중앙행정기관에 제출하여야 한다.

제16조(국제행사개최계획, 일몰연장신청서 등에 대한 심사) ① 기획재정부는 제12조 제2항에 따른 국제행사개최계획서, 소관감독중앙행정기관의 검토의견서 및 제15조에 의한 타당성조사 결과보고서, 분과위원회 검토보고서를 검토한 후 그 결과를 위원회에 제출하여야 한다.

② 제1항의 규정에 의한 검토 결과에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국제행사의 경제적 타당성에 대한 의견
2. 재원조달대책의 합리성에 대한 의견
3. 국고지원의 범위와 지원 비율·지원재원 등의 기본원칙
4. 기존시설물의 활용계획에 대한 의견
5. 국제행사 후 잔존시설물의 이용계획에 대한 의견
6. 기타 국제행사의 효율성 제고를 위하여 필요한 사항

③ 기획재정부는 제12조제4항에 따른 국제행사 일몰연장신청서, 소관감독중앙행정기관의 검토의견서 및 제15조에 따른 일몰연장평가 결과보고서를 검토한 후 그 결과를 위원회에 제출하여야 한다.

④ 제3항에 따른 검토 결과에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국제행사 개최 결과의 적정성에 대한 의견
2. 국제행사의 지속적 개최 필요성에 대한 의견
3. 국고의 지속적 지원 필요성에 대한 의견
4. 기타 국제행사의 효과성 개선을 위하여 필요한 사항

⑤ 기획재정부는 제15조에 의한 타당성조사 등의 결과에 대하여 필요하다고 인정하는 경우에는 다른 전문연구기관으로 하여금 재검토하게 할 수 있다.

⑥ 국제행사에 대한 위원회의 심사는 연 1회 실시하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 제15조제4항에 따라 추가로 타당성조사, 일몰연장평가, 분과위원회 검토를 의뢰하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제16조의2(국제행사개최협약) ① 기획재정부장관은 대규모 국제행사의 경우 불요불급한 사업비 증액 등을 방지하여 내실있는 행사 개최를 도모하기 위해 국제행사

심사결과를 토대로 소관감독중앙행정기관의 장 및 해당 국제행사 주관기관의 장과 국제행사개최협약(이하 “개최협약”이라 한다)을 체결하여야 한다.

② 국제행사 주관기관이 지방자치단체인 경우 해당 지방자치단체의 장은 개최협약을 체결하기 전에 미리 그 내용에 대하여 지방의회 의결을 거쳐야 한다.

③ 기획재정부장관은 천재지변, 대규모 사회재난, 기타 불가피한 사유로 위원회가 승인한 대로 대규모 국제행사를 개최할 수 없게 되었거나, 국제행사 주관기관이 개최협약의 증대한 사항을 불이행한 경우에는 개최협약을 변경 또는 해지할 수 있다.

④ 기획재정부장관은 개최협약 해지시 즉시 국고보조를 중단하고, 국제행사 주관기관 및 소관감독중앙행정기관은 아직 집행되지 아니한 국고보조금을 즉시 국고에 귀속시켜야 한다.

⑤ 기획재정부장관은 제1항에 따라 개최협약을 체결하였거나, 제3항에 따라 개최협약이 해지된 경우 이를 관보에 고시하고, 소관감독중앙행정기관의 장 및 국제행사 주관기관의 장은 소관 홈페이지에 그 내용을 게시하여야 한다.

⑥ 기타 개최협약 체결과 관련한 구체적인 사항은 국제행사관리지침으로 정한다.

제17조(유치하는 국제행사) ① 국제행사를 개최하기 위해 국제기구 등에 유치의향서 등을 제출하여야 할 필요가 있는 경우 제12조제1항의 규정에도 불구하고 국제행사 주관기관은 유치의향서 등을 제출하기 전에 소관감독중앙행정기관을 거쳐 위원회에 제12조제2항 각 호에 관한 사항을 제출하여야 하며, 위원회의 심사를 완료한 후 국제기구 등에 유치의향서 등을 제출하여야 한다. 다만, 국제행사관리지침에 열거한 행사의 경우에는 유치가 확정된 이후 위원회에 심사를 신청하는 등 동 규정을 적용하지 아니한다.

② 국제행사 주관기관은 위원회의 심사 완료 전 국제기구 등에 유치의향서 등을 제출한 경우 사유서를 위원회에 제출하여야 하며, 위원회는 불가피성이 있다고 판단하는 경우에만 타당성조사, 분과위원회 검토의 대상으로 포함한다.

③ 제2항에 따른 사유서의 불가피성이 인정되지 않아 심사대상으로 포함하지 않는 경우 위원회는 국제행사 주관기관에 대해 다음 각 호의 불이익 처분을

할 수 있다.

1. 1회 위반한 경우, 주의 통보
2. 2회 위반한 경우, 해당 주관기관의 국제행사에 대해 향후 1년간 국고 지원 배제
3. 3회 위반한 경우, 해당 주관기관의 국제행사에 대해 향후 3년간 국고 지원 배제

제17조의2(사업변경의 승인) ① 국제행사 주관기관은 위원회의 승인을 받은 국제행사개최계획서의 행사내용, 소요비용 등에 상당한 변경이 있어 불가인상, 토지 등 손실보상비 증가를 제외한 총사업비가 100분의 20 이상 증가한 경우에는 소관감독중앙행정기관의 심사를 거쳐 위원회에 사유서를 첨부하여 사업변경의 승인을 요청하여야 한다. 다만, 국제기구 등에 유치의향서를 제출하고 국내유치가 확정된 국제행사의 경우, 유치 확정일로부터 1개월 이내에 총사업비 증가여부를 확인하고 사업변경 승인을 요청하여야 한다.

② 기획재정부는 제1항에 따른 사업변경 요청에 대하여 사업변경 사유의 적절성, 사업내용 및 사업규모 변경의 적정성, 비용산정의 적정성 등의 검토를 위해 필요한 경우 제15조제3항의 규정을 준용하여 전문기관을 지정하고 검토를 의뢰할 수 있다.

③ 제2항에 따른 사업변경에 대한 적정성 검토기간은 2개월로 한다. 다만, 추가적인 검토를 위해 필요한 경우 1개월의 기간 내에서 한 차례 연장할 수 있다.

④ 기획재정부장관은 제16조의 규정에 준하여 제1항에 따른 사업변경 승인 요청서 및 사유서, 소관감독중앙행정기관의 검토의견서 및 제2항에 따른 검토보고서를 검토한 후 그 결과를 위원회에 제출하여야 하고, 위원회는 사업변경 여부를 심의하여야 한다.

제18조(국제행사에 대한 사후평가보고) ① 국제행사 주관기관은 행사 종료후 3월 이내에 당해 국제행사에 대한 사후평가 결과를 당해 국제행사를 주관하는 기관의

소관감독중앙행정기관 및 위원회(중앙행정기관이 국제행사를 개최하는 경우에는 위원회에 한한다)에 제출하여야 한다. 다만, 총사업비가 100억원 이상인 경우에는 6월 이내에 제출할 수 있다.

② 제1항에 따른 제출기한을 위반한 경우이거나 국제행사가 당초 목표 또는 성과를 현저하게 달성하지 못한 경우 위원회는 국제행사 주관기관에 대해 다음 각 호의 불이익 처분을 할 수 있다.

1. 1회 위반한 경우, 주의 통보 또는 해당 주관기관의 국제행사에 대해 향후 1년간 국고 지원 배제
2. 2회 위반한 경우, 해당 주관기관의 국제행사에 대해 향후 1년간 국고 지원 배제 또는 향후 2년간 국고 지원 배제
3. 3회 위반한 경우, 해당 주관기관의 국제행사에 대해 향후 2년간 국고 지원 배제 또는 향후 3년간 국고 지원 배제

③ 제1항의 규정에 의한 사후평가 결과에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국제행사의 개최 목적 및 당해 목적의 달성정도에 대한 평가
2. 국제행사 개최에 따른 수지분석 및 손익금의 처리방안
3. 국제행사 개최에 공여된 각종 시설물의 향후 이용계획
4. 국제행사 기간 중 동원된 인력의 조치계획
5. 기타 당해 국제행사의 개최결과에 대한 사항

④ 대규모 국제행사의 소관감독중앙행정기관 및 주관기관은 제1항에 따른 사후평가 결과를 통보받은 날로부터 10년 이상 인터넷 홈페이지에 게재하여야 한다.

⑤ 국제행사에 대한 위원회의 사후평가는 기획재정부의 요청에 의해 대외경제정책연구원이 총괄하여 수행한다.

⑥ 제5항에 따른 사후평가 수행기관은 평가 완료 전 기획재정부와 1회 이상 협의하여야 하며 평가 완료시 해당 보고서를 위원회에 제출하여야 한다.

⑦ 제5항에 따른 사후평가의 평가방법 및 절차 등에 관한 세부사항은 국제행사관리 지침에 정한다.

제19조(연구기관에 대한 업무지원 요청) ① 위원회는 효율적인 업무수행을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 정부출연연구기관등의설립·운영 및 육성에 관한 법률에 의하여 설립된 전문연구기관에 다음 각 호의 업무지원을 요청할 수 있다.

1. 국제행사개최계획서 및 타당성분석에 대한 검토
2. 국제행사 개최결과의 분석·평가
3. 국제행사 개최로 인하여 국민경제에 미치는 효과의 분석
4. 그 밖에 위원회에서 필요하다고 인정하는 업무

제20조(잉여금 국고귀속 등) ① 국제행사 주관기관은 국제행사 개최에 따른 잉여금이 발생한 경우 국제행사 개최 종료일 다음해 말까지 국고 지원 비율만큼 잉여금을 국고에 귀속시켜야 한다.

- ② 물가인상, 토지 등 손실보상비 증가 이외의 사유로 증가한 총사업비가 100분의 20 미만이거나, 100분의 20을 초과하였더라도 제17조의2에서 정한 사업변경 승인을 받지 아니한 경우, 당해 총사업비 증가분은 국제행사 주관기관이 부담한다.
- ③ 국제행사의 종료 후 잔존시설물의 운영·유지·보수 등에 필요한 비용은 국제행사 주관기관이 부담한다.

제21조(재정상의 불이익) 기획재정부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 위원회의 심의를 거쳐 3년의 범위 내에서 해당 국제행사 주관기관이 개최하고자 하는 다른 국제행사에 대한 국고 지원 규모 축소, 국제행사 심사대상에서 제외 등의 불이익을 부과할 수 있다.

1. 국제행사 주관기관이 고의 또는 중대한 과실로 제16조의2제1항에 따른 개최협약을 이행하지 아니한 경우
2. 국제행사 주관기관이 허위·위법 사실에 기초해 국제행사개최계획서 등을 작성·제출한 것으로 확인된 경우
3. 기타 이 규정에서 정한 사항을 위반하여 국가재정 또는 지방자치단체 재정에 심각한 부담을 초래한 경우

부 칙 〈제484호, 2020. 4. 3.〉

제 1 조(시행일) 이 훈령은 발령한 날부터 시행한다.

제 2 조(적용범위에 대한 경과규정) 제2조제1항에 따른 적용범위(단서 제외)는 2021년부터 적용한다.(2020년까지 소관감독중앙행정기관이 위원회에 국제행사개최계획서 또는 일몰연장신청서 등을 제출한 행사는 종전 규정을 적용함.)

제 3 조(사후평가에 대한 경과규정) 제18조제5항에 따른 대외경제정책연구원의 사후평가 총괄 수행은 2021년부터 적용한다.

제 4 조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 훈령 발령일로부터 매3년이 되는 시점까지 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.