2021년도

「세종특별자치시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임」

활 동 결 과 보 고 서

세종특별자치시의회

(대 표 의 원 이 순 열)

제 출 문

본 「2021년도 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 활동결과 보고서」를 세종특별자치시의회 의원 연구모임에 관한 규칙 제4조 및 제11조의 규정에 의거 세종특별자치시의회 의장에게 제출합니다.

2021년 12월

세종특별자치시의회 의원 안전한 자전거도로를 위한 연구모임

대표의원 이 순 열

참여 연구진

연구모임 회원

대표 이순열 세종특별자치시의회 의원(윤리특별위원장)

회원 안찬영 세종특별자치시의회 의원

손인수 세종특별차지시의회 의원

이재영 대전세종연구원 선임연구위원

안용준 대전세종연구원 연구위원

정경옥 한국교통연구원 연구위원

간사 최병조 세종지속가능발전협의회 사무처장

행정 지원

이재택 세종특별자치시의회 교육안전위원회 전문위원

원유복 “ 사 무 관

남진라 “ 주 무 관

활동결과 보고서를 발간하면서

이순열 의원

세종특별자치시의회 교육안전위원회 위원

「안전한 자전거 도로를 위한 연구모임」대표의원

안녕하십니까?

세종특별자치시의회 「안전한 자전거 도로를 위한 연구모임」대표의원 이순열입니다.

지난 2월 「안전한 자전거 도로를 위한 연구모임」은 세종시의 자전거 이용활성화 방안을 마련하고자 모임을 결성하였습니다. 코로나-19 확산, 근거리 이동의 편리성, 조작의 간편성, 우수한 자전거 인프라 등으로 세종시 자전거 이용자가 큰 폭으로 상승하고 있습니다. 하지만 자전거도로에서의 사고 및 부상자수 또한 증가하고 있는 현실입니다. 이를 미연에 방지하고자 과거 주요 자전거 사고지점 도로인프라 개선방안을 제시하고 세종시의 자전거 인프라의 구축으로 편리하고 안전한 자전거 이용문화가 정착되는데 도움이 되고자 노력하였습니다.

그러한 목적을 달성하기 위해 우리 연구모임은 그동안 활발한 활동을 해왔습니다. 가장 주목할 만한 성과는 **‘안전한 자전거도로 시민점검단’**을 구성하여 시민들이 직접 자전거도로를 점검하여 안전을 위한 의견을 제시한 것입니다.

또한, 자전거정책과 관련한 제도적 기반 마련이 필요함을 공감하여 **「세종특별자치시 자전거 이용 활성화에 관한 조례」**(이순열 의원 대표발의)를 일부 개정하였고, 이를 근거로 시장의 책무와 자전거 지원 및 자전거 교육장에 관한 사항을 담을 수 있었습니다.

이에 더해 자전거이용환경 및 이용실태 조사 분석 등 이용활성화 방안 마련을 위해 **'세종시 자전거이용 활성화 기본계획 수립용역'**을 수행하고, 아직 건설 전인 **5,6생활권의 자전거도로 설계 시 안전관련 정책건의**를 위해 LH 담당자와 협의를 하였습니다.

연구모임은 금강보행교 자전거도로 공사현장을 방문하여 자전거 이용 활성화 프로그램과 연계할 방안 등을 모색하였고, 이재영 대전세종연구원 선임연구위원을 포함한 전문가들의 특강 등 10차례 연구모임 활동을 추진했습니다.

이러한 연구활동과 세종시청 대중교통과 및 치수방재과의 협조를 바탕으로 연구모임 회원이신 안찬영, 손인수 의원님과 함께 자전거도로 사업이 원활하게 추진되도록 함께 고민하고 노력하였습니다.

바쁘신 와중에도 지금까지 연구모임 활동에 참여해주신 안찬영, 손인수 의원님을 비롯한 이재영, 안용준, 정경옥, 최병조 회원님께도 감사의 말씀을 드립니다.

아울러, 연구모임 활동에 도움을 주신 교육안전전문위원실 직원 분들과 관계공무원께도 그간의 노고에 고맙다는 인사를 드리며, 모든 분들의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

목 차

Ⅰ. 연구모임 활동 결과(요약) ·····10

Ⅱ. 활동 내용 ·····37

1. 간담회(발족식~제8차 최종간담회) ·····39
2. 시민점검단 출정식 및 해단식 ·····74
3. 5,6생활권 자전거도로 설계 전 LH와 협의 ····83
4. 현장방문(금강보행교 자전거도로) ·····95

Ⅲ. 활동 성과 ·····102

1. 안전한 자전거도로 시민점검단 운영 ·····104
2. 자전거 이용 활성화 연구용역 수행 ·····139
3. 자전거 이용 활성화에 관한 조례 개정 ·····178
4. 자전거이용 활성화 개선책(대표의원 5분 발언) ···192

Ⅳ. 정책 제언 ·····205

1. 자전거 이용환경 개선 및 활성화 방안 ·····207
2. 정치언어로서의 자전거 정책 활용 방안 ·····217
3. 공공자전거 이용행태로 본 자전거 이용활성화 방안 ··246
4. 어울링 운영 효율화를 위한 재배치 방안 ····265

Ⅰ. 연구모임 활동 결과(요약)

안전한 자전거도로를 위한 연구모임활동 결과(요약)

세종시에서 자전거 및 개인형 이동장치(PM, Personal Mobility)를 보다 안전하게 이용할 수 있는 인프라를 구축함으로써 활용도와 만족도를 제고하고 자전거도시로서의 기초를 확립하고자 연구모임 활동을 구성·운영함

Ⅰ 개 요

○ (**연구모임명**) 세종시 안전한 자전거 도로를 위한 연구모임

○ (**활동기간**) '21. 2. ~ '21. 11.

○ (**운영내용**)

- 연구모임 운영방안 협의 등을 위한 **연구 활동 간담회 개최**
- 안전한 자전거도로 개선방안 제안을 위한 **자료조사 및 분석, 현장 방문 활동 및 토론회 개최**
- 연구모임 **결과보고서 발간을** 통한 연구결과 공유

○ (**회원현황**)

구 분	소 속	직	성 명	비 고
세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임	세종특별자치시의회	의 원	이 순 열	대 표
	세종특별자치시의회	의 원	안 찬 영	회 원
	세종특별자치시의회	의 원	손 인 수	회 원
	대전세종연구원	연구위원	안 용 준	회 원
	대전세종연구원	연구위원	이 재 영	회 원
	한국교통연구원	연구위원	정 경 옥	회 원
	세종지속가능발전협의회	사무처장	최 병 조	간 사

○ (예산) 27,000천원

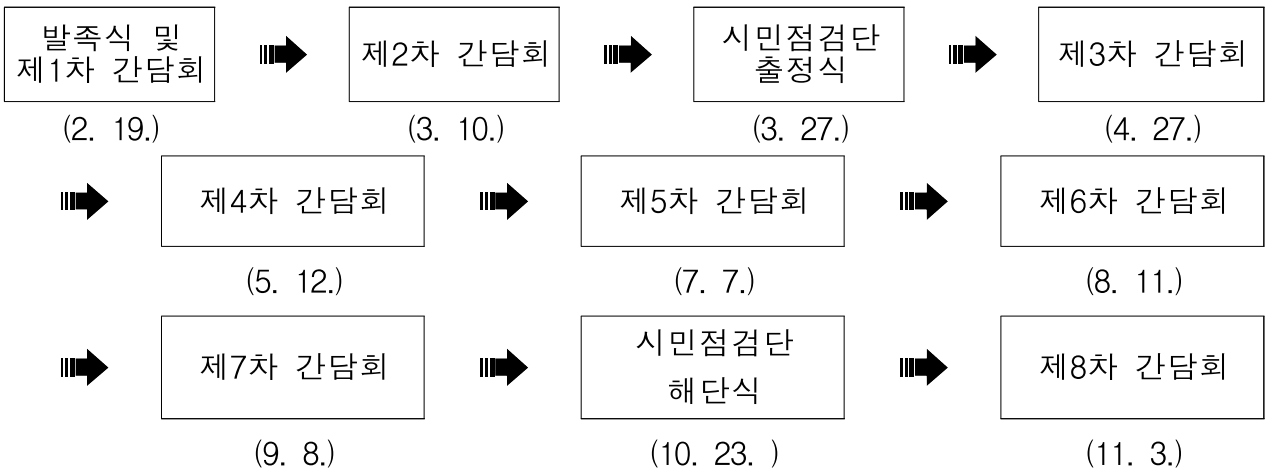
- 의정운영공통경비: 5,000천원 (간담회, 현장방문, 보고서 발간 등)

- 의원정책개발비: 22,000천원 (정책연구용역비)

○ (관련부서)

구 분	국(실)	부 서	담 당	업 무
세종특별자치시	건설교통국	교통과	미래교통	미래교통(자전거, PM 등)
	시민안전실	치수방재과	국가하천	국가하천 주변 자전거도로
			지방하천	지방하천 주변 자전거도로

○ (추진일정)



Ⅱ 세부 운영 내용

회차	시 기	활 동 내 용	비 고
1	2.19.(금)	○ **연구모임 발족식 및 제1차 간담회** - 연구모임 활동 운영 방안 협의 - 연구모임 활동 일정 협의	
2	3.10.(수)	○ **제2차 간담회** - 행복도시 자전거 이용환경 개선 방안 발표 - 연구모임 세부 연구주제 선정 논의	제68회 임시회 (3. 12.~3. 26.)

회차	시 기	활 동 내 용	비 고
3	3.27.(토)	○ **안전한 자전거도로 시민점검단 출정식** - 자전거도로 시민점검단 위촉식 및 자전거 안전교육 - 시뮬레이션을 통한 점검 요령 습득 및 자전거 시운전	세종호수공원 수상무대섬
4	4.27.(화)	○ **제3차 간담회** - '정치언어로서의 자전거' 발표 - 연구모임 세부 연구주제 선정 논의	제69회 제1차 정례회 (5. 20.~6. 23.)
5	5.12.(수)	○ **제4차 간담회** - '공공자전거 어울링 이용행태로 본 세종시 자전거 활성화 방향' 발표 - 연구모임 연구용역 추진 방안 논의	
6	7.7.(수)	○ **제5차 간담회** - 어울링 실시간 재배치 추천 알고리즘 발표 - 자전거도로 연구용역 착수보고 및 논의	
7	8.11.(수)	○ **제6차 간담회** - 관내 청소년 세종시 자전거 이용 사례 발표 및 질의 응답 - 세종시 자전거도로 시민점검단 활동 상황 및 현안 청취 - '22년도 본예산 편성 관련 집행부서 예정 사업 현황 청취	제70회 임시회 (8. 20.~9. 3.)
8	9.8.(수)	○ **제7차 간담회** - 자전거 도로 및 주차거치대 관련 lh담당자와 협의 - 자전거도로 연구용역 중간보고 및 논의	
9	10.23.(토)	○ **안전한 자전거도로 시민점검단 해단식** - 시의회 의장 및 대표의원 인사말씀 등 해단행사 - 시민점검단 활동결과 보고	제71회 임시회 (10. 14.~10. 22.)
10	11.3.(수)	○ **제8차 최종간담회 및 현장방문** - 자전거도로 시민점검단 최종결과 보고 - 안전한 자전거도로를 위한 조례안 개정 논의 - 안전한 자전거 도로를 위한 연구모임 최종성과보고 - 자전거도로 연구용역 최종보고회 - 금강보행교 자전거도로 공사현장 점검	제72회 제2차 정례회 (11. 11.~12. 15.)
11	12월 중	○ 연구모임 보고서 발간·배부	12월 10일까지

Ⅲ 주요 활동 성과

1 안전한 자전거도로 시민점검단 운영

○ 추진개요

- (명　　칭) 세종시 안전한 자전거도로 시민점검단
- (활동기간) 2021년 4월～10월(출정식:3월27일, 해단식:10월23일)
- (활동장소) 행정중심복합도시 1～6생활권 자전거도로
- (점 검 단) 단장 1명, 점검단 21명, 총 22명

○ 추진목표

우리동네 자전거도로를 시민들이 직접 점검하여 안전을 위한 의견을 제시하고 안전한 자전거도로를 만들어 나감으로써 친환경 이동수단인 자전거 이용의 활성화에 기여함

○ 주요내용

- 출정식(3월) 및 해단식(10월)

연번	행사명	일　시	장　소	주 요 내 용	비고
1	출정식	'21. 3. 27.(토) 14:00~	호수공원 수상무대섬	○ 시민점검단 소개 및 축하인사 ○ 자전거안전교육 및 위촉식 수여	
2	중간보고	'21. 8. 11.(수) 14:00~	의회 1층 대회의실	○ 시민점검단 활동 중간실적 보고 ○ 개선사항 제시 및 향후 활동계획	
3	해단식	'21. 10. 23.(토) 16:00~	의회 1층 대회의실	○ 해단행사 및 감사인사 ○ 시민점검단 점검활동결과 공유 ○ 활동결과에 대한 개선사항 제시	

- 월 1회 2주 토, 일요일 오후 2시간 점검 활동
- 구획별 세종시 자전거도로 점검(긍정·부정적 내용 일지작성-사진포함)

❍ 점검내용 및 결과

시민점검단 점검활동 착안내용

- ㅇ 자전거 도로상의 손상(표면 손상(균열, 유실, 구멍, 평탄불량)
- ㅇ 자전거 도로의 폭(지나치게 좁은 곳)과 착각하기 쉬운 도로요소
- ㅇ 도로 연결부위 단차(높낮이 차이), 연석 단차
- ㅇ 위험한 간섭요소 혹은 도로와 가까워 안전하지 않은 곳(볼라드(진입저지봉), 버스 정류장 부속물, 벤치, 가로수 등)
- ㅇ 기타 위험요소, 사고유발요소 및 안내표지의 손상, 부적절한 장소
- ㅇ 자전거도로 폭 표시 안내표지 제안
- ㅇ 공기 펌프, 급수대, 화장실 및 쉼터 등 자전거 관리상태와 신규 인프라 제안(위치와 규모)
- ㅇ 수리 지원 등 자전거 이용 지원 방안에 대한 아이디어

시민점검단 결과

1.1~6생활권별 및 일부 면지역 자전거 도로 점검을 통해 공통적 문제점 확인

-노면불량, 거치공간협소, 공공자전거 거치대 자전거길 침범, 우천시 침수, 대여킥보드 무단거치

-공유자전거 거치대 소홀, 자전거 거치대 부족, 사설킥보드의 도로점거, 쓰레기 투기, 인도와 자전거도로 구분 불명

-버스 정류장의 자전거 도로 침범, 잘못된 자전거 길 설계, 자전거 도로 가운에 차단봉, 자전거 도로 노면 단차 불량, 자전거 도로 위 차량 진입

2. 중간보고 시 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치 관련하여 향후 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 **제도적 기반을 마련해야 함**을 논의하여 lh와 협의하고 조례를 개정함

3. 향후 **지속적으로 점검활동**을 통한 안전한 자전거도로 관리가 필요하고, 점검결과를 안전신문고에 올리거나 관련 부서에 전달했을 때 조속한 조치 결과가 필요함

4. 쓰레기 투기나 공유킥보드 무단방치, 자전거도로 도보 문제 등 해결을 위해서는 자전거도로를 이용하는 **시민들의 인식개선이 필요**하므로, **시민교육과 홍보에 대한 정책이 필요**함

2 자전거 이용 활성화 연구용역 수행

○ **(용 역 명)** 세종시 자전거이용 활성화 기본계획 수립용역

○ **(용역기간)** '21.7.~'21.12.(6개월)

○ **(연구과제)** 자전거이용환경 및 이용실태 조사 분석 등 이용활성화 방안

- **자전거교통량 조사**: 자전거교통량 정기 조사지점 자료 분석(특성/추이분석)
- **자전거도로 이용환경 조사**: 자전거도로, 자전거주차 등 문제점(표본조사)
- **자전거 이용자 행태조사**: 온라인 어울링 이용자조사 및 FGI이용자 그룹인터뷰 등

○ **(추진배경)** 세종시의 「자전거이용활성화 기본계획 수립용역」과 종합계약*으로 추진 결정(연구모임 4차 간담회 시 결정)

* 공간적·내용적으로 과업이 유사한 두 용역을 공동계약·운영

○ **(용 역 비)** 금69,000,000원(금육천구백만원) 의회 2,200만원+시청4,700만원

3 자전거 이용 활성화에 관한 조례 일부개정 추진[제72회 정례회]

○ **(검토배경)** 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치와 관련하여 향후 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 조례 제정이 필요하다는 논의가 있어 조례 개정을 추진함

○ **(제안이유)** 자전거 이용 활성화를 위해 시장과 시민의 책무를 세부적으로 규정하고, 자전거 이용 시설의 체계적인 설치 유지·관리를 위한 근거를 마련하여 시민의 편의를 증진시키고자 함

○ **(주요내용)**

- 시장과 시민의 책무를 규정함
- 자전거이용시설의 유지·관리에 관한 사항을 신설함
- 무단방치자전거 활용의 위임범위를 확대함
- 재정지원의 범위를 확대함

④ 5,6생활권 자전거도로 설계 전 LH와 협의

○ **(일자)** 2021년 9월 8일(수) 14:00

○ **(참석)** 연구모임 회원 7명, 관련부서 담당자

○ **(목적)** 자전거 거치대 장애물 및 자전거도로 침범, 버스승강장 설치 문제 등을 향후 5,6생활권 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 LH와 협의 필요성 제기

○ **행정중심복합도시 자전거도로 조성계획 청취 및 논의**

* 발표: 김보현(LH세종특별본부 사업계획 2부 차장)

- 5,6생활권 계획 수립 전 교차로 부분 자전거 친화 디자인 적용의 필요성을 인식하며 네덜란드식 교차로 접속부 도입을 검토 중이라고 함

- 세종시 여건에 맞는 교차로 접속부 도입에 대한 충분한 검토로 시민의 안전과 자전거이용 활성화를 위한 사항이 반영되길 요청

⑤ 자전거이용 활성화 개선책(대표의원 5분 발언)

○ **(일자)** 2021년 8월 20일, 제70회 임시회 제1차 본회의

○ **(제목)** **미래교통 자전거를 탐하다**

○ **(내용)** 대중교통중심도시 세종시 완성을 위해 정책 제안 4가지

- 자전거 **에플리케이션 기능 보강 제안**

- 자전거 **사고다발지역에 대한 대책 마련**

- **자전거 조직 보완**

- **자전거안전교육장 설치**

Ⅳ 정책제언 사항

1 자전거이용 환경 개선 및 활성화 방안

○ 행복도시 자전거 이용환경 개선 방안 발표

※ 정경옥 연구위원(한국교통연구원)

- 양호한 자전거 이용 여건에 비해 상대적으로 낮은 이용 수준
- 실제 이용 시 안전과 불편 문제를 안고 있는 도로망과 시설
- 자전거도로 **안전시설을 정비**하고, 자전거 **도로망 확충** 및 **자전거 주차시설 개선, 자전거 시설 유지관리, 개인형 이동수단 우선지원 교통정책** 등이 필요한 상황임

2 정치언어로서 자전거 정책 활용방안

○ '정치언어로서의 자전거' 발표

※ 이재영 선임연구위원(대전세종연구원)

- 정치인, 기관장 등이 자전거 정책에 주도적인 역할을 함
- 자전거 이용을 통한 온실가스, 미세먼지, 도시경쟁력, 지역상권 활성화 등 **현실의 도시문제 개선**
- 국내의 차량 교통신호 정비와 자전거 주차장 부족 문제에 관한 논의가 필요함

3 공공자전거이용 행태로 본 자전거 이용활성화 방안

○ '공공자전거 어울링 이용행태로 본 세종시 자전거활성화 방향' 발표

※ 안용준 도시안전연구센터장(대전세종연구원)

- **어울링 배치, 재배치 인력 및 관리 문제 논의 필요**
- 자전거도로 인프라 개선 및 개인형 이동장치와의 공존 문제 고민 필요
- **어울링, 일레클, 지쿠터 등 어울링 앱 통합연계 및 고도화 방안 필요**
- 대중교통과 자전거의 연계 방안 고민 및 자전거 안전교육 범위에 대해 논의 필요

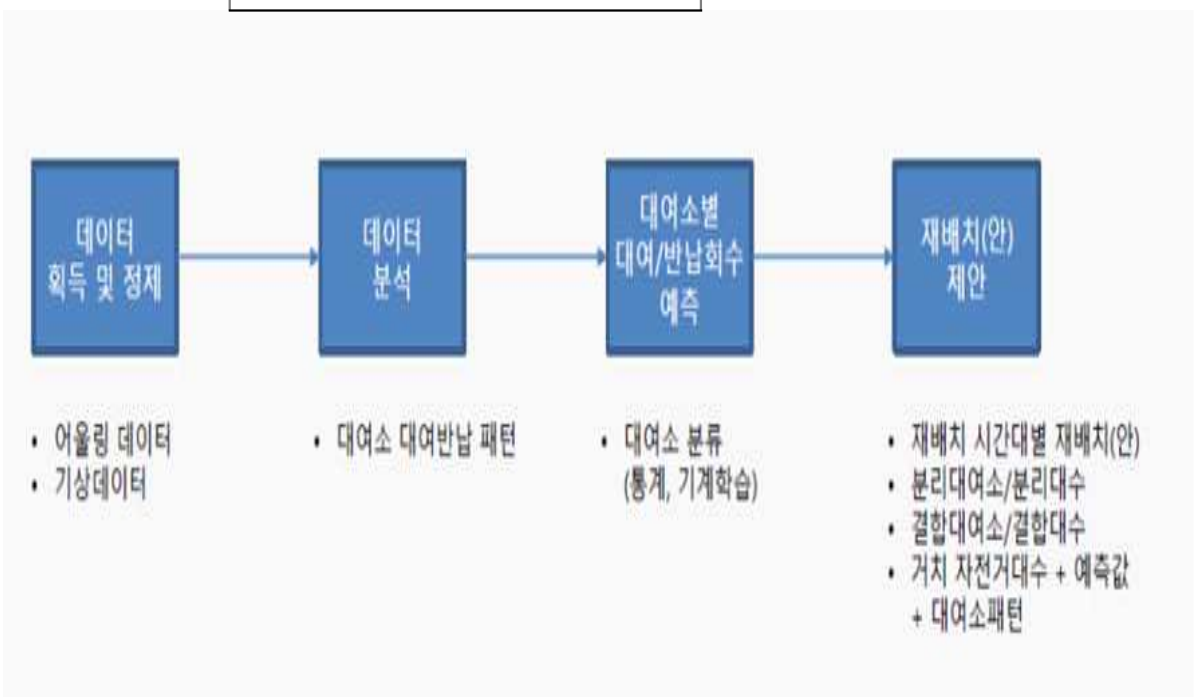
4 어울링 운영 효율화를 위한 재배치 방안

○ 효율적인 어울링 운영을 위한 대여소별 재배치 추천 알고리즘 발표

※ 한국전자통신연구원 이정우 책임연구원

- 어울링 배치 시 요일 및 시간대별 이용에 따른 객관적인 자료를 활용해 연계할 필요가 있음
- **거치소별 적정대수 예측과 효율적인 재배치 작업 방안 제시**

재배치 방법 구현 블럭도



참고 언론보도 현황

1. 1차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
백제뉴스	2021.2.19	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
투데이충남	〃	안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
세종타임즈	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
굿뉴스365	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
뉴스앤충청	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
위클리오늘	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
문화매일	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
중부뉴스통신	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
충청뉴스큐	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
세종의소리	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 연구모임 발족
뉴스캐치	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
충청뉴스	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 발족
코리아플러스	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
대전경제뉴스	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
news1	〃	세종시의회, 안전한 자전거 도로 연구모임 발족
세종인뉴스	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
세계타임즈	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
뉴스밴드	〃	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 발족
충남도민일보	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
타임뉴스	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족!
미디어붓	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 발족
특급뉴스	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
천지일보	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
세계뉴스통신	2021.2.20	세종시의회, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
국제뉴스	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
브릿지경제	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임체 발족

언론사	보도일자	기사제목
세종파라미	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족
굿모닝충청	〃	세종시의회"자전거 타기좋은 세종 만들어요"
중도일보	2021.2.21	세종시의회 안전한 자전거도로 연구모임 발족... 첫 간담회
충청신문	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 발족
중부매일	〃	세종시의회, 세종시 안전 자전거도로 연구모임 발족
충청매일	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 발족
충청일보	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 연구모임 발족
동양일보	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 연구모임 발족
대전일보	〃	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 발족
충청신문	2021.2.22	안전한 자전거도로 연구모임 발족 세종시의회, 인프라 구축 등 논의
대전투데이	2021.2.23	세종시의회, 세종시 안전한자전거도로 위한연구모임 발족
세종매일	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 '발족'

2. 2차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
백제뉴스	2021.3.11	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
뉴스앤충청	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
굿뉴스365	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
위클리오늘	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
문화매일	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
중부뉴스통신	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
충청뉴스큐	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
세종타임즈	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
내외일보	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
세종인뉴스	〃	세종시의회 이순열 의원, 안전한 자전거도로 연구모임 개최
국제뉴스	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
뉴스캐치	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
뉴스쉐어	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최

언론사	보도일자	기사제목
중앙뉴스라인	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
대전경제뉴스	〃	'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 가져
타임뉴스	〃	세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 개최
브릿지경제	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
SNS타임즈	〃	세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
세계타임즈	〃	세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
투데이충남	〃	자전거 이용환경 개선방안 논의
서울일보	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 개최
충청게릴라뉴스	〃	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
특급뉴스	〃	세종시의회,'안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
미디어붓	〃	세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로 위한 연구모임' 개최
IPN뉴스	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
서울뉴스통신	〃	세종시의회, '세종시 자전거도로 연구모임'개최
충청신문	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
대전인터넷신문	〃	'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최...개선방안과 세부 연구주제 논의
충남일보	〃	세종시의회, 자전거도로 연구모임 개최
CTN	〃	세종시의회'세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'개최
대전투데이	〃	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로 연구모임' 개최
중도일보	〃	'안전한 자전거도로 만들자' 세종시의회 연구모임 2차간담회
세종파라미	〃	세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
충청매일	〃	세종시의회 연구모임, 자전거 이용환경 개선 논의
일요서울	〃	세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
뉴스밴드	〃	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임'
천지일보	〃	세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
뉴스충청인	〃	세종시의회, '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최
서울일보	2021.3.12	세종시의회, 안전한 자전거도로 위한 연구모임 개최
충청매일	〃	세종시의회 연구모임, 자전거 이용환경 개선 논의

3. 안전한 자전거도로 시민점검단 출정식

언론사	보도일자	기사제목
충청뉴스	2021.3.27	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 출정식
백제뉴스	2021.3.28	"세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검"
국제뉴스	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
파워뉴스	〃	세종시의회 자전거도로 시민점검단 운영
세종파라미	〃	자전거도로 세종시민이 직접 안전 점검 한다
뉴스인뉴스	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검
BreakNews	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영...
금요저널	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
세종방송	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 출정식
타임뉴스	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검한다!
브릿지경제	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영
세종TV	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
코리아플러스	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영
세종인뉴스	〃	세종시의회, 자전거연구모임 시민안전점검단 출정식
투데이충남	〃	자전거도로 시민점검단 출정식
일간투데이	〃	세종시민이 직접 '자전거도로 안전 점검' 한다
충청신문	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 출정식 개최
아시아뉴스통신	〃	세종시의회 자전거도로 시민점검단 운영
동양일보	〃	세종시의회 자전거도로 시민점검단 운영
충남일보	〃	시민이 자전거도로 관리 한다
뉴스충청인	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영...시민이 직접 안전을 점검 한다
디엠비뉴스	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영...
중부매일	〃	세종시의회,자전거도로 시민점검단 운영
대전경제뉴스	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
금강뉴스	〃	"세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다"
충청뉴스큐	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검
IPN뉴스	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
뉴스밴드	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영 이용환경 개선 의견수렴

언론사	보도일자	기사제목
미디어붓	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전점검한다
세종타임즈	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영
대전투데이	2021.3.29	세종시민이 직접 자전거도로 안전점검 한다
뉴스캐치	〃	세종시의회, 세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
중앙뉴스라인	〃	세종시의회, 세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
시사일보	〃	세종시의회, 세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
데일리연합	〃	세종시의회, 세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
프레스뉴스	〃	세종시의회, 세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
뉴스쉐어	〃	세종시의회, 세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
특급뉴스	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 운영
시사세종	〃	세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다
시사터치	2021.3.31	세종시의회, 자전거 도로 시민점검단 출정

4. 3차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
로컬투데이	2021.4.28	세종시의회, '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
중부뉴스통신	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
충청뉴스큐	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
위클리오늘	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
굿뉴스365	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
세종타임즈	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
세종방송	〃	세종시의회, 더 나은 자전거 이용 환경 조성나서
충남도민일보	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회
대전투데이	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 간담회 개최
충남일보	〃	세종시의회, 자전거도로 연구모임 간담회
대전인터넷신문	〃	안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최...27일 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 추진
투데이충남	〃	안전한 자전거도로 연구용역 추진
국제뉴스	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최

언론사	보도일자	기사제목
충청신문	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임', 3차 간담회 개최
대전경제뉴스	〃	'안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
특급뉴스	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 간담회 개최
더시그널뉴스	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
뉴스캐치	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
한국제일신문	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
KSPnews	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
미디어이슈	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
코리아닷컴	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
프레스뉴스	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
시사일보	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
뉴스쉐어	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
문화매일	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
경기인터넷신문	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임'3차 간담회 개최
충청뉴스	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 연구모임 3차 간담회 개최
세계타임즈	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
뉴스충청인	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
세종연기일보	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최
신아일보	2021.4.29	세종시의회 '안전한 자전거도로를 위한 모임', 3차 간담회 개최

5. 4차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
SNS타임즈	2021.5.13	세종시의회 '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 4차 간담회
백제뉴스	〃	세종시의회-세종시청, '안전한 자전거도로 연구용역' 공동 진행
내외일보	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
세종파라미	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
세종방송	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
파워뉴스	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
충청뉴스	〃	세종시의회, 세종시청과 자전거도로 연구용역 진행

언론사	보도일자	기사제목
대전투데이	〃	세종시의회, 세종시청과 안전한 자전거도로 연구용역 공동 진행
CTN	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
더시그널뉴스	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
코리아닷컴	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
충남도민일보	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
시사일보	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
지이코노미	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
미디어이슈	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
프레스뉴스	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
뉴스쉐어	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
한국제일신문	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
정필	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
뉴스포인트	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
KSPnews	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
뉴스캐치	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
NWS내외방송	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
데일리연합	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
경기인터넷신문	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
뉴스투나잇	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
투데이충남	〃	세종시의회-시, 연구용역 공동 진행
미디어붓	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 연구용역' 세종시청과 공동 진행
위클리오늘	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
충청뉴스큐	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
굿뉴스365	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
세종타임즈	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
케이엠뉴스	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
중부뉴스통신	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
세계뉴스통신	〃	세종시의회, '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 간담회

언론사	보도일자	기사제목
충청신문	〃	세종시의회-시청, 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 공동 진행
대전인터넷신문	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
서울일보	〃	세종시의회, '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 4차 간담회 개최
대전경제뉴스	〃	'안전한 자전거도로를 위한 연구용역' 공동 진행
세계타임즈	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
세종연기일보	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
일요서울	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
세종인뉴스	〃	세종시의회, 세종시청과 공동계약 방식으로 연구용역 진행
동양일보	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 4차 간담회 개최
특급뉴스	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 간담회
뉴스충청인	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 4차 간담회 개최
뉴스밴드	〃	세종시의회, '안전한 자전거도로 연구용역' 세종시청과 공동 진행
대전투데이	2021.5.14	세종시청과 안전한 자전거도로 연구용역 공동 진행
일간투데이	〃	세종시의회,' 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 ' 세종시청과 공동 진행
국제뉴스	〃	세종시의회와 시청, 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 진행
시사터치	2021.5.17	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 진행

6. 5차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
케이엠뉴스	2021.7.8	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
충청뉴스큐	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
세종타임즈	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
중부뉴스통신	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
뉴스앤충청	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
위클리오늘	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
백제뉴스	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경·실태 조사 분석 용역 착수

언론사	보도일자	기사제목
미디어붓	〃	세종시 자전거 이용 환경·실태 조사 분석 용역 착수
충청뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 환경 및 실태 분석 위한 용역 착수
뉴스캐치	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
더시그널뉴스	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
지이코노미	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
정필	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
뉴스투나잇	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
한국제일신문	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
프레스뉴스	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
미디어이슈	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
경기인터넷신문	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
시사일보	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
KSPnews	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
타임뉴스	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
세종방송	〃	세종시의회, 안전한 자전거 이용 문화 조성나서
대전경제뉴스	〃	세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 용역 착수
아시아뉴스통신	〃	세종시의회, '세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사…' 용역 착수
세종의소리	〃	세종시의회, 자전거 이용 환경·실태 조사 분석 용역 착수
브릿지경제	〃	세종시의회, 시민의 자전거 이용 및 실태 조사 분석 위한 용역 착수
뉴스인뉴스	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
미디어리퍼블릭	〃	세종시의회, '세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사…' 용역 착수
충청신문	〃	세종시의회, 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수

언론사	보도일자	기사제목
특급뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 위한 연구모임 간담회 개최
CTN	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
뉴스밴드	〃	세종시의회, 자전거 이용 환경 실태 조사 분석 용역 착수
세계타임즈	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
세계뉴스통신	2021.7.9	세종시의회, 자전거 이용 환경 실태 조사 용역 착수
세종인뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 개최
대전투데이	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
파워뉴스	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경·실태 조사 분석위한 용역 착수
대전투데이	2021.7.12	세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석 위한 용역 착수
세종nTV	〃	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수
시사터치	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 계획수립 착수
농수축산	2021.7.14	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경과 실태 조사 분석 위한 용역 착수
뉴스1	2021.7.15	세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수

7. 6차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
케이엠뉴스	2021.8.12	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
중부뉴스통신	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
위클리오늘	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
미디어붓	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
충청뉴스큐	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
굿뉴스365	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
세종타임즈	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
백제뉴스	〃	세종시의회, "자자전거 전용 안전 교육장 마련해야"

언론사	보도일자	기사제목
대전투데이	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
충청뉴스	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
브릿지경제	〃	세종시의회, '안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회
충남도민일보	〃	세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회
더시그널뉴스	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
웹이코노미	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
경기인터넷신문	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
정필	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
정도일보	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
프레스뉴스	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
뉴스캐치	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
뉴스포인트	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
한국제일신문	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
뉴스쉐어	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
지이코노미	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
미디어이슈	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
KSPnews	〃	11일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
충청신문	〃	세종시의회, 3개 연구모임 간담회 개최
대전경제뉴스	〃	"자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
CTN	〃	세종시의회 "자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
뉴스충청인	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 6차 간담회 개최

언론사	보도일자	기사제목
뉴스밴드	〃	세종시, 자전거 전용 안전 교육장 마련해야
IPN뉴스	〃	'세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 6차 간담회 개최
대전투데이	2021.8.13	'세종시의회 안전한 자전거도로 위한 연구모임' 6차 간담회
세종인뉴스	〃	세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 6차 간담회
특급뉴스	〃	"자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야"
매일일보	〃	세종시의회, 비법정도로 분쟁 해결 연구용역 착수
국제뉴스	2021.8.14	세종시의회, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 6차 간담회 개최

8. 7차 간담회

언론사	보도일자	기사제목
세계타임즈	2021.9.9	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
국제뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
대전경제뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고회
내외일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
브릿지경제	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
특급뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
충청뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고
타임뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
금강일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
SNS타임즈	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
서울일보	〃	세종시의회, 자전거 활성화 연구용역 간담회
충남도민일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
충청뉴스큐	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
중부뉴스통신	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
케이엠뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
세종타임즈	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취

언론사	보도일자	기사제목
굿뉴스365	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
뉴스앤충청	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
위클리오늘	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
세종포스트	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
충남일보	〃	세종시의회, 자전거이용 연구용역 보고회
뉴스포인트	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
정필	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
중부시사신문	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
웹이코노미	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
프레스뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
뉴스쉐어	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
문화매일	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
뉴스투나잇	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
한국제일신문	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
미디어이슈	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
시사일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
더시그널뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
경기인터넷신문	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
KSPnews	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
세종방송	〃	이순열 의원 "5·6生 건설 초기부터 자전거도로 환경 조성토록 할 것"
대전투데이	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
시대일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
뉴스세상	〃	자전거도로 사업 초기부터 요구사항 반영
세종파라미	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
충청신문	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
CTN	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취

언론사	보도일자	기사제목
세계뉴스통신	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 7차 간담회
IPN뉴스	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
세종연기일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
뉴스충청인	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
천지일보	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
미디어붓	〃	세종시의회 '자전거 이용 활성화 연구용역' 중간보고 청취
뉴스밴드	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
금강일보	2021.9.10	세종시의회 안전한 자전거 이용문화 조성 추진
대전투데이	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
중부매일	〃	안전한 자전거도로 이용환경 실태 분석
서울일보	〃	세종시의회, 자전거 활성화 연구용역 간담회
충청신문	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
아시아뉴스통신	〃	세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취
일간투데이	〃	세종시의회, '자전거 이용 활성화 연구용역' 중간보고 청취

9. 안전한 자전거도로 시민점검단 해단식

언론사	보도일자	기사제목
대전인터넷신문	2021.10.23.	안전한 자전거도로 세종시민 점검단 해단
파워뉴스	2021.10.24	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
백제뉴스	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 시민점검단 해단식
브릿지경제	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
세종방송	〃	세종시의회 '안전한 자전거도로 시민점검단' 활동 마무리
충청뉴스	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 시민점검단 해단
금강일보	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
국제뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
서울일보	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 해단식 개최

언론사	보도일자	기사제목
세계타임즈	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
뉴스세상	〃	안전한 자전거도로 시민점검단 해단식
충청신문	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 해단식 개최
세종타임즈	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
신아일보	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 해단식 개최
미디어붓	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
세종의소리	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단, 활동 마무리
대전투데이	〃	세종시의회 안전한 자전도로 시민점검단 활동 마무리
데일리한국	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
충청매일	2021.10.25	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 해단
충청타임즈	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 해단식 개최
SNS타임즈	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
대전경제뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 점검단 활동 마무리
뉴스충청인	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
충청매일	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 해단
대전투데이	〃	세종시의회 안전한 자전도로 시민점검단 활동 마무리
충청타임즈	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 해단식 개최
서울일보	〃	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 해단식 개최
아시아통신	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
문화매일	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
프레스뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
미디어이슈	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
더시그널뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
KSPnews	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
정필	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
한국제일신문	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리

언론사	보도일자	기사제목
뉴스포인트	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
중부시사신문	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
뉴스투나잇	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
특급뉴스	〃	세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마쳐
충남일보	2021.10.25	세종시의회 자전거도로 시민점검단 해단식
충남일보	2021.10.26	세종시의회, 자전거도로 시민점검단 활동 마무리
일간투데이	〃	세종시의회, 안전한 자전거도로 '시민점검단 활동' 마무리
시사터치	2021.10.27	'자전거도로 시민점검단' 7개월 활동 마무리

10. 8차 최종 간담회

언론사	보도일자	기사제목
타임뉴스	2021.11.3	세종시의회, 자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요
백제뉴스	〃	"자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
KSPnews	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
뉴스투나잇	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
정필	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
문화매일	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
미디어이슈	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
지이코노미	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
대전투데이	〃	"자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
프레스뉴스	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
뉴스포인트	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
중부시사신문	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"
한국제일신문	〃	세종특별자치시의회, "자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요"

언론사	보도일자	기사제목
시사일보	〃	세종특별자치시의회, “자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”
경기인터넷신문	〃	세종특별자치시의회, “자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”
미디어붓	〃	“자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”
충청신문	〃	세종시의회 ‘안전한 자전거도로를 위한 연구모임’ 활동 마무리
대전인터넷신문	〃	“자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”… 자전거 이용 활성화 연계방안 논의
세종의소리	〃	“세종시 도로에 우회전 금지 알리는 신호등 설치해야”
시사터치	〃	세종시의회 '자전거도로 연구모임' 마무리
동양일보	〃	세종시민 자전거 보유 세대당 1.8대…이용환경 개선 필요
파워뉴스	〃	세종시의회 ‘안전한 자전거도로 위한 연구모임’ 연구용역 결과 발표
특급뉴스	〃	“자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”
세종연기일보	〃	3일 세종시의회 ‘안전한 자전거도로를 위한 연구모임’ 연구용역 결과 발표
CTN	〃	세종시의회 “자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”
뉴스충청인	〃	세종시의회, “자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”
충청뉴스	〃	세종시의회, 자전거 보관소 환경 개선 모색

Ⅱ. 활동 내용

1. 간담회(발족식~제8차 최종간담회)
2. 시민점검단 출정식 및 해단식
3. 5,6생활권 자전거도로 설계전 LH와 협의
4. 현장방문(금강보행교 자전거도로)

1. [간담회] 발족식~제8차 최종간담회

1] 발족식 및 1차 간담회 (2021. 2. 19.)

□ 개요

○ (일　　시) 2021. 2. 19.(금) 14:00~15:30

○ (장　　소) 세종시의회 대회의실 (1층)

○ (참 석 자) 12명(회원 7명, 관련부서 5명)

○ (내　　용)

- 연구모임 회원, 관련부서 간 소개 및 인사말씀
- 연구모임 연간 활동 계획에 관한 논의
- 향후 수행할 연구 용역 과제 논의 등

□ 주요내용

○ 운영 방향

- 연구모임의 운영 방향에 관해 자전거의 이용률을 높일 수 있는 방향과 안전한 자전거 이용 중 선택이 필요함
- 교통운영, 정책분야, 대중교통연계 등의 구조적인 문제가 자전거 이용률에 영향을 미치기 때문에 이를 다뤄야 정책의 실현성을 높일 수 있음
- 세종시의 자전거 인프라와 이용 활성화에 대한 자료 정리를 통해 우선순위를 정하고 정책적 효과를 분석해 비중이 높은 것을 중심 주제로 삼을 필요가 있음
- PM의 인도 방치로 인한 주민 이동권이 제한되고 있기 때문에 주차를 위한 인프라의 추가 공급도 고민해야할 문제임

○ **연구활동 과제**

- 주민들의 요구를 수용하여 **자전거 이용률 개선을 위한 조례 제정과 사업 지원** 등이 이루어질 수 있도록 연구모임이 운영될 필요성이 있음
- 실제 **자전거 이용자 중심의 모니터링단을 구성**하여 불편사항 등을 접수 받는다면 자전거 이용에 필요한 개선점을 찾는 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대됨
- **연구용역**의 경우 적절한 정도의 달성 목표를 정해 놓고 발주해야 실효성 있는 연구 결과를 얻을 수 있음
- 세종앤·일레클·어울링 등 다양한 공용자전거 앱에 대해 접근성을 높이는 방안을 고민해야함

○ **기타 논의 사항**

- 세종시의 자전거 사고는 표본이 적어 계량화하기 어렵기 때문에 일반적인 자료 수집이 아닌 경찰청과 협조를 통한 사고 분석과 함께 개별 인터뷰를 이용한 자료 수집이 필요함
- 읍면지역에 대한 자전거 이용 현황 파악이 필요함
- 연구모임 관련 논의를 통해 의회가 할 수 있는 예산, 인력 문제 등에 집행부에 반영될 있도록 노력해야 할 것임

□ 향후 계획

○ 제2차 간담회 추진 : 2021. 3. 10.(수)

□ 회의 사진

연구모임 발족식

제1차 간담회

참고 **보도자료**

세종시의회, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 발족

- 자전거도로 인프라 개선해 세종형 친환경 자전거도시 기반 마련 -

세종특별자치시의회는 19일 오후 2시 의회청사 대회의실에서 ‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)’을 발족하고 첫 간담회를 진행했다.

‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(이하 연구모임)’은 자전거 및 개인형 이동장치(PM, Personal Mobility)를 보다 안전하게 이용할 수 있도록 인프라를 구축하고 친환경 이동수단의 활용도와 만족도를 높여 자전거도시의 기초를 확립하기 위해 운영된다.

이순열 대표의원을 비롯해 세종시의회 안찬영·손인수 의원과 안용준(대전세종연구원),이재영(대전세종연구원), 정경옥(한국교통연구원), 최병조(세종지속가능발전협의회) 등 민간 전문가를 포함해 총 7명이 연구모임 활동에 참여한다.

이날 회의에서는 임수열 사무관(교통과), 김진섭 과장(치수방재과) 등 세종시청 관계 공무원들이 참석한 가운데 연구모임 활동 운영 방안과 일정을 협의하고 ‘자전거·PM 활성화 및 안전한 도로인프라 구축을 위한 연구 과제’의 구체적인 방향에 대해 논의하는 시간을 가졌다.

이순열 대표의원은 “세종시 자전거 도로 인프라가 보다 안전하고 편리해질 수 있도록 개선이 필요한 현장을 지속적으로 방문해 개선방안을 모색해나가겠다”면서 “세종 시민을 위한 정책 제언이 활발히 이뤄질 수 있도록 연구모임에 대한 관심과 성원을 부탁드린다”고 말했다.

2) 2차 간담회 (2021. 3. 10.)

□ 개요

○ (일　　시) 2021. 3. 10.(수) 14:00~15:50

○ (장　　소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참　　석) **7명**(연구모임 회원 7명)

○ (내　　용) 연구모임 운영을 위한 세부 연구주제 논의 등

□ 주요 내용

○ **행복도시 자전거 이용환경 개선 방안 발표** ※정경옥 연구위원

- 양호한 자전거 이용 여건에 비해 상대적으로 낮은 이용 수준
- 실제 이용 시 안전과 불편 문제를 안고 있는 도로망과 시설
- 자전거도로 안전시설을 정비하고, 자전거 도로망 확충 및 자전거 주차시설 개선 등이 필요한 상황임

○ **연구모임 세부 연구주제 선정 논의**

- 잠재수요인 미래 세대에 대응하기 위하여 학교 교육 등을 포함한 교통안전교육(자전거교육 포함) 전반에 대한 사항 검토

  ※「자전거 이용 활성화에 관한 법률」제21조 자전거 타기 교육 등 의무규정
- 자전거 등 실제 이용자에 대한 안전 문제 등의 대책 마련
- 자전거에 한정되는 것이 아닌 보행과 대중교통 등 포괄적·선언적 내용을 담은 조례 제정 논의

□ 향후 계획

○ **세종시 안전한 자전거도로 시민점검단 출정식**

- 2021. 3. 27.(토), 세종호수공원 매화공연장

□ 회의 사진

제2차 간담회

제2차 간담회

참고 **보도자료**

세종시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 개최

- 자전거 이용환경 진단을 통한 개선방안과 세부 연구주제 논의 -

세종특별자치시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표 이순열 의원)'은 10일 오후 2시 의회청사 대회의실에서 2차 간담회를 개최했다.

이번 간담회에서는 한국교통연구원 정경옥 연구위원이 발표한 '행복도시 자전거 이용환경 개선방안'을 토대로 세부 연구주제에 대해 논의했다.

이날 논의된 세종시 자전거 도로의 문제점으로는 ▲간선망 등 도로망 완성도 부족 ▲ 일부 구간 단절 및 자전거 거치 시설 부족 ▲과다한 볼라드 설치로 인한 이용 불편 및 안전 위협 ▲위험 구간 안전 및 안내 표지 시설 부족 등이다.

정경옥 연구위원은 "세종시가 국내 최고수준의 자전거 도로망과 자전거 공유서비스를 갖추고 있지만 실제 이용 시 안전과 불편한 문제를 안고 있다" 면서 ▲자전거도로 안전 및 안내 표지 시설 확충 ▲동-서 방향 가로축 간선망 등 자전거 도로망 보완 ▲도난 방지 등을 위한 U자 형태의 자전거 거치 방식 도입 ▲소규모 자전거 거치 시설 확대 및 건물 출입에 보다 용이한 거리에 자전거 거치 시설 배치 등 개선방안을 제시했다.

발표 자료를 토대로 한 연구모임 논의 과정에서는 ▲선언적인 의미를 담은 자전거 이용 활성화 관련 조례 제정 ▲보행자와 자전거 안전 등 교통안전 교육과 연계한 세종시 차원의 자전거 면허제 도입 ▲에너지 총량제 도입을 통한 에너지 전환 정책 차원의 자전거 이용 활성화 대책 방안 수립 ▲기존 자전거 이용자와 잠재 수요자인 미래 세대를 위한 타깃화된 정책대안 제시 등 다양한 의견이 나왔다.

연구모임은 이번 간담회를 통해 '미래 세대를 위한 자전거 안전 등 교통안전 교육'과 '간선 및 지선 개념의 자전거 도로 인프라 확충'을 주요 연구 주제로 선정하고 향후 다양한 시민 의견 수렴을 위한 간담회 및 토론회를 지속적으로 개최할 예정이다.

이순열 대표의원은 "관련 전문가들과 시민들이 집중적으로 연구하고 논의할 수 있는 장으로서 연구모임의 역할을 다 하여 세종시가 자전거 친화도시로서 한 단계 도약할 수 있기를 기대한다"고 말했다.

한편, 연구모임은 최근 구성된 '세종시 안전한 자전거도로 시민점검단' 활동을 세종YMCA와 함께 주관할 예정이어서 자전거 이용 활성화에 필요한 실질적인 정책 변화를 이끌어낼 수 있을 것으로 기대하고 있다.

시민점검단은 행정중심복합도시 1~6생활권에 거주하는 17세 이상 시민 20명으로 구성될 예정이며, 오는 27일에 예정된 출정식 이후 9월까지 시민 주도로 매월 1회 정기적인 활동을 이어갈 계획이다.

3) 제3차 간담회(2021.4.27.)

□ 개요

○ (일　　시) 2021. 4. 27.(화) 14:00~16:04

○ (장　　소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참 석 자) **7명**(연구모임 회원 6명, 市 대중교통과 관계공무원 1명)

○ (내　　용) 연구용역을 위한 주요 과제 논의 등

□ 주요 내용

○ **'정치언어로서의 자전거' 발표** ※이재영 선임연구위원(대전세종연구원)

- 정치인, 기관장 등이 자전거 정책에 주도적인 역할을 함
- 자전거 이용을 통한 현실의 도시문제 개선
- 국내의 차량 교통신호 정비와 자전거 주차장 부족 문제에 관한 논의가 필요함

○ **연구모임 세부 연구주제 선정 논의**

- 시민들의 자전거 이용 현황 분석
- 공용자전거의 이용률 제고 방안(홍보 및 수익 모델)
- 대중교통 체인을 통한 자전거 이용에 대한 분석

○ **집행부 검토요청 사항**

- 자전거 이용 활성화 기본계획 및 관련 지침 수립을 위한 연구용역 예산 추가 편성을 위한 준비 작업 요청
- 세종경찰청과 우선 조율이 필요한 사항

□ 향후 계획

○ **연구모임 제4차 간담회 추진** : 2021. 5. 12.(수)

□ 회의 사진

제3차 간담회

제3차 간담회

참고 **보도자료**

세종시의회 '안전한 자전거도로 연구모임' 3차 간담회 개최

27일 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 추진하기로‥세부 과업 추후 논의

세종특별자치시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)'은 지난 27일 오후 2시 의회청사 대회의실에서 3차 간담회를 개최했다.

이날 간담회에서는 대전세종연구원 이재영 선임연구위원이 '정치언어로서의 자전거'를 주제로 해외의 자전거 정책들이 뛰어난 성과를 거둘 수 있었던 배경에는 정치인 및 기관장들의 주도적인 역할이 있었다고 설명했다.

또한 발제를 청취한 회원들은 시민들이 자전거의 장점을 충분히 이해하고 있지만 자전거 이용률은 낮은 수준이라며 인프라와 제도, 인식의 세 가지 틀을 바꿀 수 있는 방법을 찾는 것이 필요하다는 의견을 제시했다.

이어 연구모임은 일반 시민들의 자전거 이용 현황 분석과 공공자전거 이용률 제고 방안 등을 토대로 정책 방향 제시와 조례 제정까지 이어질 수 있도록 연구용역을 추진하기로 의견을 모으고 세부적인 과업에 대해서는 추후 간담회에서 논의하기로 했다.

이순열 대표의원은 "간담회에서 나온 다양한 의견을 반영해 연구용역을 추진함으로써 세종시에 더 나은 자전거 이용 환경이 조성될 수 있도록 적극 노력하겠다"고 말했다.

연구모임은 오는 5월 12일에 간담회를 열고 연구용역 세부 과제 선정을 위한 논의를 이어갈 예정이다.

한편, 이순열 대표의원을 비롯해 손인수 의원과 안찬영 의원, 대전세종연구원 이재영 선임연구위원과 안용준 센터장, 한국교통연구원 정경옥 연구위원, 세종지속가능발전협의회 최병조 사무처장이 연구모임 회원으로 참여하고 있다.

4) 4차 간담회 (2021. 5. 12.)

□ 개요

○ (일　　시) 2021. 5. 12.(수) 14:00~15:48

○ (장　　소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참 석 자) 9명(연구모임 회원 6명, 市 대중교통과 관계공무원 3명)

○ (내　　용) 연구용역 추진 방안 논의 등

□ 주요 내용

○ **'공공자전거 어울링 이용행태로 본 세종시 자전거활성화 방향' 발표**

※ 안용준 도시안전연구센터장(대전세종연구원)

- 어울링 배치, 재배치 인력 및 관리 문제 논의 필요
- 자전거도로 인프라 개선 및 개인형 이동장치와의 공존 문제 고민 필요
- 대중교통과 자전거의 연계 방안 고민 및 자전거 안전교육 범위에 대해 논의 필요

○ **연구모임 연구용역 추진 방안**

- 연구모임에서 수행하고자 하는 용역과 함께 시가 추진하려는 자전거 이용 활성화 기본 계획 수립 용역의 과업의 내용 중유사한 사항이 있어 이를 종합계약*의 형태로 추진하고자 함

  * 동일 장소에서 서로 다른 2개 이상의 기관에서 시행하는 공사물품용역에 대하여 관련기관 협의체를 구성하여 공동으로 체결하는 계약

- 연구모임의 주요 과업인 세종시 자전거 이용 환경 및 이용 실태 조사 분석과 관련한 연구 최종보고서를 별도로 수령함

○ **집행부 요청 사항**

- 개인형 이동장치 교육을 관련 업체 외 다른 기관에서 수행할 수 있는지 검토 필요
- 세종경찰청과 우선 조율이 필요한 사항 협의

○ **제5차 간담회를 위한 6월 활동 일정 협의**

- 연구용역 착수보고회 및 어울링 실시간 재배치 예측 알고리즘 개발 현황 보고

□ 향후 계획

○ **연구모임 제4차 간담회 추진** : 2021. 6. 24.(목) 14:00

□ 회의 사진

제4차 간담회

제4차 간담회

참고 보도자료

세종시의회, ‘안전한 자전거도로를 위한 연구용역’ 세종시청과 공동 진행

12일 세종시의회 ‘안전한 자전거도로를 위한 연구모임’ 4차 간담회 개최

세종특별자치시의회(의장 이태환) ‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)’은 지난 12일 오후 2시 의회청사 대회의실에서 열린 4차 간담회에서 세종시청과 공동계약 방식으로 연구용역을 진행하기로 했다.

이날 간담회에서는 대전세종연구원 안용준 도시안전연구센터장의 ‘공공자전거 어울링 이용 형태로 본 세종시 자전거 활성화 방향’을 주제로 한 발표에 이어 집행부와 안전한 자전거도로를 위한 연구용역 방법 및 과제 등에 대해 논의했다.

안용준 센터장은 주제 발표에서 어울링 이용자 수 및 이용률 분석 결과 구(舊) 어울링의 활용 방안에 대한 고민과 개인형 이동장치(PM, personal mobility)의 이용 증가에 따른 미래 예측이 필요하다고 강조했다.

발제를 청취한 회원들은 어울링 이용률 상승에만 만족할 것이 아니라, 어울링과 개인형 이동장치(PM) 및 대중교통 연계를 위한 통일된 애플리케이션 개발과 자전거 및 개인형 이동장치(PM)의 안전한 이용을 위한 교육 역시 함께 진행되어야 한다고 제언했다.

이어 연구모임은 안전한 자전거도로 연구용역 추진 방향이 세종시의 ‘자전거 이용 활성화 기본 계획 수립 용역’과 연구 목표 및 과업 등이 유사할 것으로 판단되어 용역 수행을 공동으로 진행하기로 의견을

모았다.

특히 연구용역 과업에 연구모임에서 논의했던 ‘세종시 자전거 이용 환경 및 이용 실태 조사 분석’을 포함한 내용이 담길 예정이다.

이순열 대표의원은 “시의회와 집행부의 공동계약을 통한 연구용역이 세종시에 자전거 및 PM 이용자들을 위한 가이드로 활용될 수 있도록 하여 더 나은 자전거 이용 환경이 조성될 수 있기를 희망한다”고 말했다.

연구모임은 오는 6월 24일에 간담회를 열고 연구용역 착수보고회와 함께 집행부로부터 어울링 실시간 재배치 예측 알고리즘 개발 현황을 보고 받을 예정이다.

한편, 이순열 대표의원을 비롯해 손인수 의원과 안찬영 의원, 대전세종연구원 이재영 선임연구위원과 안용준 도시안전연구센터장, 한국교통연구원 정경옥 연구위원, 세종지속가능발전협의회 최병조 사무처장이 연구모임 회원으로 참여하고 있다.

5) 5차 간담회 (2021. 7. 7.)

□ 개요

○ (일　　시) 2021. 7. 7.(수) 14:00~16:20

○ (장　　소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참　　석) 14명(연구모임 회원 7명, 市 집행부서 5명, 관계기관 2명)

○ (내　　용) 연구용역 착수보고 및 논의 등

□ 주요 내용

○ **세종특별자치시 공영자전거 어울링 앱 업데이트 소개**

※ 세종특별자치시 대중교통과 안주혁 주무관

- 어울링 앱의 외국어 지원 서비스, 이용자 의견 수렴을 위한 간편한 소통 창구 마련
- 어울링 운영 관련 인력 및 차량 등 재원 최적화를 위한 검토 필요
- 어울링 주차 관련 거치대 개선 및 효율적 주차 공간을 위한 재배치 논의

○ **효율적인 어울링 운영을 위한 대여소별 재배치 추천 알고리즘 발표**

※ 한국전자통신연구원 이정우 책임연구원

- 어울링 배치 시 요일 및 시간대별 이용에 따른 객관적인 자료를 활용해 연계할 필요가 있음
- 보험 가입의 문제로 인한 어울링 이용 가능 연령(현재 만 15세 이상)의 현실적인 개선 필요

○ **세종특별자치시 자전거 이용활성화 기본계획 수립용역 착수보고 및 과업내용 추가 요청사항**

※ 대전세종연구원 이재영 선임연구위원

- 단절 구간 없는 간선 자전거도로 구성을 위한 하천 자전거도로의 활용 및 연계 내용
- 자전거 이용활성화를 위한 각종 인센티브 연계 검토
- 안전한 자전거 이용을 위한 인식 개선 및 분위기 조성을 위한 교육 (자전거교육에만 국한되지 않을 것)
- 공영자전거의 내구연한 및 정비방안 연구
- 공영자전거 대여소의 물리적인 조건을 고려한 재배치 검토

○ **제6차 간담회를 위한 8월 활동 일정 협의**

- 2022년도 본예산 대비 집행부서 예정 사업 및 자전거도로 시민점검단 현황 및 현안 보고

□ 향후 계획

○ **연구모임 제6차 간담회 추진** : 2021. 8. 11.(수) 16:00

□ 회의 사진

제5차 간담회

제5차 간담회

참고 **보도자료**

세종시의회, 세종시 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 착수

7일, 「세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임」 5차 간담회 개최

세종특별자치시의회(의장 이태환) '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)'은 지난 7일 오후 2시 의회청사 대회의실에서 5차 간담회를 개최했다.

이날 간담회에서는 세종시의회와 세종시가 공동 추진하는 '세종특별자치시 자전거 이용활성화 기본계획 수립용역' 착수 보고와 '어울링 앱(App) 업데이트 소개' 및 한국전자통신연구원 이정우 책임연구원의 '어울링 운영 효율화 방안'에 대한 발표가 있었다.

연구모임은 이번 용역을 통해 ▲자전거 이용 환경 및 이용 실태 조사 분석 ▲비전 및 목표 제시 ▲자전거이용시설의 공급 및 질적 수준 제고 ▲자전거의 안전한 이용 ▲자전거와 대중교통의 연계 ▲공공자전거 운영 개선 ▲자전거 교육 ▲자전거 활성화 프로그램 및 제도개선 등을 모색한다는 계획이다.

또한, 용역 과업에 ▲단절 구간 없는 간선 자전거도로 구성을 위한 하천 자전거도로의 활용 및 연계 ▲자전거 이용활성화를 위한 각종 인센티브 제공 ▲안전한 자전거 이용을 위한 인식 개선 및 분위기 조성을 위한 교육 등의 내용을 포함할 것을 요청했다.

이어 이용자 중심의 편의성 제고를 위해 어울링 앱(App)의 외국어 지원과 안내 알림의 일원화 및 이용자의 의견 반영 방안 등을 제안했다.

이순열 대표의원은 “이번 연구용역을 통해 세종시의 자전거 이용 환경과 현황을 파악할 수 있을 것으로 기대한다” 며 “향후 용역 결과를 토대로 자전거 이용 활성화 및 안전한 자전거 이용 문화를 조성할 수 있도록 노력하겠다” 고 말했다.

연구모임은 오는 8월 11일에 간담회를 열어 내년 본예산 편성 관련과 관련해 집행부의 예정 사업과 자전거도로 시민점검단의 활동 상황 및 현안을 청취할 예정이다.

한편, 이순열 대표의원을 비롯해 손인수 의원과 안찬영 의원, 대전세종연구원 이재영 선임연구위원과 안용준 도시안전연구센터장, 한국교통연구원 정경옥 연구위원, 세종지속가능발전협의회 최병조 사무처장이 연구모임 회원으로 참여하고 있다.

6) 6차 간담회 (2021. 8. 11.)

□ 개요

○ (일시/장소) 2021. 8. 11.(수) 16:00~18:00

○ (장　소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참　석) **13명**(연구모임 회원 6명, 市 대중교통과 등 5명, 관계자 2명)

○ (내　용) 자전거도로 시민점검단 활동 상황 및 현안 청취 등

□ 주요 내용

① 세종시 자전거도로 **시민점검단 활동 상황 중간 발표**

- 생활권별 자전거 도로점검을 통해 공통적으로 나타난 문제점 보고

* 노면불량, 자전거 도로 가운데 차단봉, 자전거 거치대 부족, 킥보드 무단거치, 자전거도로 노면 시공 불량, 쓰레기 투기, 버스정류소의 자전거 도로 침범 등

- 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치와 관련하여 향후 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 조례제정이 필요함

② '22년도 **본예산 편성** 관련 집행부서 **자전거도로 예정 사업 현황**

- 자전거도로 사고위험지역 안전개선사업 신규편성 등 19개 사업에 본예산 편성
- 자전거 교육 분야 및 자전거 안전 이용 캠페인 등에 예산을 투입하는 것이 세종시가 다른 도시와 차별화시킬 수 있는 효율적 전략

③ 관내 청소년 세종시 **자전거 이용 사례 발표** 및 질의 응답

- 어울링 이용 결제수단 다양화 및 전기자전거 이용료 인하 제안
- 자전거도로에 사람, 오토바이 통행 및 전동킥보드 방치 등 안전문제와 도로의 파인 부분 개선 및 어울링 자전거 짐칸에 덮개 설치 아이디어 제안

□ 향후 계획

○ **연구모임 제7차 간담회 추진**: 2021. 9. 8.(수) 14:00

□ 회의 사진

제6차 간담회

제6차 간담회

참고 **보도자료**

“자전거 안전교육 강화 위한 자전거 전용 안전 교육장 마련해야”

11일 ‘세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임’ 6차 간담회 개최

세종특별자치시의회(의장 이태환) ‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)’은 지난 11일 의회청사 대회의실에서 6차 간담회를 갖고 열띤 논의를 펼쳤다.

이날 간담회에서는 세종시 청소년 자전거 이용 사례 발표와 자전거도로 시민점검단의 활동상황 중간 보고, 내년도 자전거 관련 예정 사업에 대해서도 논의했다.

사례 발표에서 자전거로 통학하는 종촌고의 한 재학생은 “배달 오토바이나 보행자가 자전거도로로 다니고 전동 킥보드 등의 주차로 자전거 이용에 위험 요소가 많다”며 시급한 개선을 요구했으며 “신용카드나 스마트폰이 없는 청소년들을 위한 다양한 사용료 지급 방법 도입”을 요청했다.

이어 시민점검단 활동 상황 중간 보고에서 연구모임 최병조 회원은 “▲노면 불량 ▲자전거도로 내 차단봉 설치 ▲자전거 거치대 부족 ▲킥보드 무단 거치 ▲버스정류장의 자전거도로 침범 등의 사례가 생활권별로 공통적으로 나타난 것을 확인했다”며 “10월 중순까지 자전거도로 점검 활동을 마무리하고 그 결과를 연구모임에 제출할 예정”이라고 밝혔다.

연구모임 회원들은 집행부와 내년도 자전거 예산에 대한 논의를 통해 자전거 안전교육 및 안전 이용 캠페인을 위한 충분한 예산이 확보되도록

시민 점검단 활동 내용을 적극 반영해야 한다는 의견을 나눴다.

또한 자전거 이용 안전 교육장 마련과 자전거도로 안전성 확보 및 거치대 재배치에 대해 설계 단계부터 자전거 관련 기준 적용을 위한 조례 제정이 필요하다는 의견도 나왔다.

이순열 대표의원은 “학생들의 이용사례 발표 및 시민점검단의 점검 결과가 내년도 예산에 적극 반영될 수 있도록 노력할 것이며 안전한 자전거 이용 환경 조성을 위한 조례 제정을 통해 자전거 이용 저변 확대에도 힘쓰겠다”고 말했다.

한편, 연구모임은 이순열 대표의원을 비롯한 안찬영·손인수 의원과 대전세종연구원 이재영 선임연구위원과 안용준 도시안전연구 센터장, 한국교통연구원 정경옥 연구위원, 세종지속가능발전협의회 최병조 사무처장으로 구성돼 있으며 오는 9월 8일에 7차 간담회를 개최할 계획이다.

7) 7차 간담회 (2021. 9. 8.)

□ 개요

○ (일시/장소) 2021. 9. 8.(수) 14:00~16:00/ 세종시의회 의정실(3층)

○ (참 석) 13명(연구모임 회원 6명, 市 건설교통국장 등 6명, LH 관계자1명)

○ (내 용) 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 중간보고 등

□ 주요 내용

○ **세종시 자전거 이용활성화 기본계획 수립용역 중간보고 청취**

* 보고: 이재영(대전세종연구원 선임연구위원)

- 세종시 도시 및 자전거 교통 현황, 자전거 이용환경 및 이용 실태 조사 분석, 향후 부문별 계획에 대한 용역 중간 보고 청취함
- 조사분석 내용이 현실적이고 구체적이라 향후 안전한 자전거 이용활성화를 위한 정책에 좋은 결과물로 반영될 것을 기대

○ **행정중심복합도시 자전거도로 조성계획 청취 및 논의**

* 발표: 김보현(LH세종특별본부 사업계획 2부 차장)

- 5,6생활권 계획 수립 전 교차로 부분 자전거 친화 디자인 적용의 필요성을 인식하며 네덜란드식 교차로 접속부 도입을 검토 중이라 보고함
- 세종시 여건에 맞는 교차로 접속부 도입에 대한 충분한 검토로 시민의 안전과 자전거이용 활성화를 위한 사항이 반영되길 요청

□ 향후 계획

○ **연구모임 제8차 간담회 추진**: 2021. 10. 27.(수) 14:00

- 안전한 자전거도로 시민점검단 최종결과 보고
- 금강보행교 개통 전 자전거도로 현장방문 추진

□ 회의 사진

제7차 간담회

제7차 간담회

참고 **보도자료**

세종시의회, 자전거 이용 활성화 연구용역 중간보고 청취

8일 '세종시의회 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 7차 간담회 개최

세종특별자치시의회 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)'은 8일 의정실에서 7차 간담회를 열고 자전거 이용 활성화를 위한 연구용역의 중간 보고를 청취했다.

이날 간담회에는 연구모임 회원과 세종시 건설교통국장, LH 세종특별본부 사업계획 담당자가 참석했다. 연구용역 추진과제에 대한 높은 관심을 드러냈다.

이번 연구용역의 수행기관인 대전세종연구원은 지난 7월부터 진행해온 ▲세종시 도시 및 자전거 교통 현황 분석 ▲자전거 이용환경 및 이용 실태 조사 분석 ▲향후 부문별 계획에 대해 보고했다.

연구모임 회원들은 중간 보고 이후 자전거 이용 환경 및 이용 실태 조사 분석 내용에 대해 "현실적이고 구체적인 내용이 담겨 있어 좋은 결과물로 이어질 것 같다"며 "향후 안전한 자전거 이용 활성화를 위한 효과적인 시책 마련에 기반을 다질 수 있을 것"으로 기대했다.

또한 이날 LH 세종특별본부 도시계획 담당자로부터 행정중심복합도시의 전반적인 자전거도로 조성 계획을 청취했다. 회원들은 세종시 5·6생활권의 경우 자전거도로 사업 조성 초기부터 시민 안전과 자전거 이용 활성화를 위한 사항들을 반영해야 한다는 의견을 전달했다.

이순열 대표의원은 "이번 연구용역을 통해 세종시의 자전거 이용

활성화를 위한 비전과 세부 과제가 효율적으로 잘 설정될 것으로 기대한다”며 “안전한 자전거 이용 문화가 정착되도록 5·6생활권 건설 사업 초기부터 자전거도로와 관련된 요구사항이 반영될 수 있도록 목소리를 높이겠다”고 말했다.

연구모임은 오는 10월 27일 간담회를 개최해 자전거도로 시민점검단 활동의 최종결과 보고를 청취한 후 금강보행교 자전거도로 사업 현장을 방문해 자전거도로와 관련된 사항들을 점검할 예정이다.

한편, 안전한 자전거도로를 위한 연구모임은 이순열 대표의원을 비롯해 손인수 의원과 안찬영 의원, 대전세종연구원 이재영 선임연구위원과 안용준 도시안전연구센터장, 한국교통연구원 정경옥 연구위원, 세종지속가능발전협의회 최병조 사무처장으로 구성돼 있다.

8) 8차 최종간담회 (2021. 11. 3.)

□ 개요

○ (일 시) 2021. 11. 3.(수) 14:00~17:50

○ (장 소) 세종시의회 대회의실(1층)/ 금강보행교 자전거도로 공사현장

○ (참 석) 13명(연구모임 회원 6명, 대중교통과3명, 의회사무처 4명)

내 용
○ 자전거 이용활성화 기본계획 수립용역(의회부분) 최종보고 및 논의 ○ 연구모임 최종성과 공유 및 자전거이용활성화 조례 개정 협의 등 ○ 금강보행교 자전거도로 공사현장 견학을 통한 자전거 이용 활성화

□ 주요 내용

① **세종시 자전거 이용 환경 및 실태조사 분석 연구용역 최종 보고**

- 세종시 자전거 이용자와 이용 행태 및 통행 특성 분석 등을 근거로 자전거 이용 환경 개선 방안에 대한 정책적 제안 사항들을 발표
- 교차로 횡단 중 우회전하는 자동차로부터 가장 크게 위험을 느끼는 것으로 나타나 우회전금지 신호등 설치에 대한 필요성 제기
- 자전거 이용환경 개선방안으로 ▲자전거보관소 환경 개선 ▲공공전기자전거 도입 ▲BRT 승하차장을 중심으로 한 '자전거-버스 환승' 환경 개선 등을 제시
- 조사분석 연구 용역 결과와 시민점검단의 점검 결과들을 적극 수용해서 시민 모두가 자전거를 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 환경을 조성하도록 계속해서 관심과 노력을 기울여야 함

② **자전거이용 활성화 조례 일부개정 조례안 협의**

- 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치와 관련하여 향후 건축 설계

및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 조례제정이 필요하다는 논의가 있어 조례 개정을 추진함

- ‘자전거 이용 활성화 조례’ 개정을 통해 시장의 책무와 시민의 권리를 세부적으로 규정하고, 자전거 이용시설의 체계적 설치 및 유지·관리 근거를 마련하여 정책적 변화를 기대함
- 향후 시청 뿐만 아니라 교육청에도 학생들의 자전거안전교육 및 관련 사항을 담은 조례 마련 필요성 제기함

③ **연구모임 활동성과 공유**

- 2월 19일 발족한 연구모임은 총 8차례 간담회를 개최하고 1~6생활권 시민들로 구성된 ‘안전한 자전거도로 시민점검단’을 7개월간 운영했음
- 연구모임 차원에서 ‘세종시 자전거 이용 환경 및 실태조사 분석 연구용역’을 수행하고 그간의 연구와 논의를 토대로 자전거 이용 활성화 조례 일부개정을 추진함

④ **금강보행교 자전거도로 공사 현장 방문**

- 금강보행교 자전거도로 공사 현장을 방문해 LH 공사현장 감독으로부터 공사 진행 상황에 대해 청취한 후 시민들이 안전하게 자전거를 이용할 수 있는 환경 점검과 자전거 이용 활성화 프로그램과 연계할 수 있는 방안에 대해 논의함

□ 향후 계획

○ **연구모임 최종 결과보고서 및 정산서 제출(12.10 한)**

□ 회의 사진

제8차 최종간담회(11.3.)

제8차 최종간담회(11.3.)

참고 보도자료

“자전거 보관소 환경 개선과 우회전 금지 신호등 설치 필요”

3일 세종시의회 ‘안전한 자전거도로를 위한 연구모임’ 연구용역 결과 발표 간담회 직후 금강보행교 자전거도로 공사 현장 방문··자전거 이용 활성화 연계방안 논의

세종특별자치시의회(의장 이태환) ‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표의원 이순열)’은 3일 최종 간담회에 이어 금강보행교 자전거도로 현장 방문을 끝으로 활동을 마무리했다.

지난 2월 19일 발족한 연구모임은 총 8차례 간담회를 개최하고 1~6생활권 시민들로 구성된 ‘안전한 자전거도로 시민점검단’을 7개월간 운영했다. 또한 연구모임 차원에서 ‘세종시 자전거 이용 환경 및 실태조사 분석 연구용역’을 수행하고 그간의 연구와 논의를 토대로 자전거 이용 활성화 조례 일부개정을 추진했다.

이날 의회청사 대회의실에서 열린 연구용역 최종보고회에서는 세종시 자전거 이용자와 이용 행태 및 통행 특성 분석 등을 근거로 자전거 이용 환경 개선 방안에 대한 정책적 제안 사항들을 발표했다.

발표 내용을 보면 세종시의 경우 세대당 약 1.8대의 자전거를 보유하고 있어 자동차 보유 수에 비해 많은 것으로 나타났으며 여성에 비해 남성들의 자전거 이용률이 높았지만 여성 이용자도 점차 늘고 있는 것으로 조사돼 주거지 주변의 자전거 이용환경 개선이 요구된다는 분석이 있었다.

또한 자전거 이용자가 교차로 횡단 중 우회전하는 자동차로부터 가장 크게 위험을 느끼는 것으로 나타나 우회전 금지 신호등 설치에

대한 필요성을 제기했다.

이와 함께 자전거 이용환경 개선방안으로 ▲자전거보관소 환경 개선 ▲공공전기자전거 도입 ▲BRT 승하차장을 중심으로 한 ‘자전거-버스 환승’ 환경 개선 등을 제시했다.

연구모임은 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석 연구용역과 자전거도로 시민점검단의 점검 결과를 토대로 자전거 이용 활성화 정책 수립을 목표로 하고 있다.

실제로 ‘자전거 이용 활성화 조례’ 개정을 통해 시장의 책무와 시민의 권리를 세부적으로 규정하고, 자전거 이용시설의 체계적 설치 및 유지·관리 근거를 마련하여 정책적 변화를 유도할 예정이다.

아울러 연구모임 회원들은 간담회 직후 금강보행교 자전거도로 공사 현장을 방문해 공사 진행 상황에 대한 설명을 듣고 자전거 이용 활성화 프로그램과 연계할 수 있는 방안에 대해 논의하는 시간을 가졌다.

이순열 대표의원은 “시민들의 안전한 자전거 이용을 위해 연구모임에 열정적으로 참여해주시고 좋은 의견을 내주셨던 위원님들께 감사드린다”며 “연구용역 결과와 시민점검단의 소중한 제안 사항들을 적극 수용해서 시민 모두가 자전거를 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 환경을 조성하는 데 힘쓰겠다”고 말했다.

2. [시민점검단] 출정식 및 해단식

1) 자전거도로 시민점검단 출정식(2021.3.27.)

□ 행사 개요

○ (일　　시) 2021. 3. 27.(토) 14:00~16:00

○ (장　　소) 세종호수공원

○ (참 석 자) **19명**(연구모임 회원 3명*, 시민점검단 16명)

* 연구모임 참석 회원: 이순열 대표의원, 손인수 의원, 최병조 회원

○ (내　　용) 자전거도로 시민점검단 출정식 행사 진행

□ 행사 내용

○ 자전거도로 시민점검단 소개

○ 연구모임 대표의원(이순열 의원) 인사 및 이태환 의장 축사

○ 자전거도로 시민점검단 위촉식

○ 자전거도로 시민점검단 대상 자전거 점검 및 안전교육

○ 시뮬레이션을 통한 점검 요령 습득 및 자전거 시운전

□ 향후 계획

○ 연구모임 제3차 간담회 추진 : 2021. 4. 14.(수)

□ 행사 사진

시민점검단 출정식 행사(3.27.)

이순열 대표의원 인사말씀

시민점검단 출정식 행사(3.27.)

이태환 세종시 의회 의장님과 이주봉 단장

참고 보도자료

세종시민이 직접 자전거도로 안전 점검 한다

세종시의회 자전거도로 시민점검단 운영…자전거 이용환경 개선을 위한 의견 수렴

세종특별자치시의회 ‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표 이순열 의원)’이 27일 오후 2시 세종호수공원 수상무대섬에서 자전거도로 시민점검단 출정식을 개최하고 자전거 이용 환경 개선을 위한 다양한 시민들의 의견을 수렴했다.

이날 출정식은 세종특별자치시의회가 주최하고, 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 · 세종YMCA · 대전세종연구원 도시안전연구센터가 주관해 열렸다.

행정중심복합도시 1~6생활권에 거주하는 17세 이상의 세종시민 20명으로 구성된 ‘세종시 안전한 자전거도로 시민점검단’은 오는 9월 18일까지 매월 1회 자전거도로 이용자의 관점에서 직접 구획별 자전거도로 상태를 점검하고 개선방안을 제안할 예정이다.

세종특별자치시의회 이태환 의장은 축사를 통해 “시민점검단 창단의 출발점인 연구모임에 감사드리며 시민 여러분들의 의견이 정책에 반영되어 실현될 수 있도록 힘쓰겠다”고 말했다.

‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임’ 대표 이순열 의원은 “시민 여러분들이 점검해주신 내용을 꼼꼼히 모니터링하여 안전하고 편리한 자전거 이용 환경에 기여할 수 있도록 지원하겠다”며

점검단으로 활약해줄 단원들에게 감사의 뜻을 전했다.

이어 시민점검단 이주봉 단장(세종YMCA 사무총장)과 김지훈 부단장은 단원들을 대상으로 자전거 안전, 자전거도로 점검 시뮬레이션 등의 교육을 실시하고 공식 일정이 끝날 때까지 안전하게 임무를 수행할 것을 다짐했다.

한편, 출정식에는 손인수 의원 등 '세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임' 회원들이 참석해 시민점검단 창단을 축하했다. 연구모임은 미래 세대를 위한 자전거 인프라 확충 등 정책 대안을 제시하기 위해 전문가와 시민들의 의견을 수렴하는 등 활동을 이어가고 있다.

2) 자전거도로 시민점검단 해단식(2021.10.23.)

□ 행사 개요

○ (일 시) 2021. 10. 23.(토), 16:00~17:00

○ (장 소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참 석) 이태환 의장, 이순열 의원, 시민점검단 9명(단장: 이주봉)

○ (내 용) 안전한 자전거도로 시민점검단 해단 행사 및 활동결과 보고 등

□ 주요 내용

○ 세종시 자전거도로 **시민점검단 활동결과 최종 보고**

- (기 간) 2021년 4월~10월 2주 토, 일요일 오후 2시간
- (점검구역) 행정중심복합도시 1~6생활권 자전거도로
- (추진목표) 우리동네 자전거도로를 시민들이 직접 점검하여 안전을 위한 의견을 제시하고 안전한 자전거도로를 만들어 나감으로써 친환경 이동수단인 자전거 이용의 활성화에 기여함
- (점검내용)

시민점검단 최종 결과 보고

○ 생활권별 자전거 도로 점검을 통해 공통적으로 나타난 문제점 보고

- **노면불량, 자전거 도로 가운데 차단봉, 자전거 거치대 부족, 킥보드 무단거치, 자전거도로 노면 시공 불량, 쓰레기 투기, 버스정류소의 자전거 도로 침범 등**

□ 향후 계획

○ (조례개정) 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치와 관련 등 최종 점검 결과를 반영한 개선안을 담아 세종시 자전거 이용활성화 조례 개정추진

○ (집행부 건의) 생활권별 지적된 문제점들 중 아직 개선되지 않은 사항은 집행부에 점검결과 전달하여 개선토록 건의

□ 행사 사진

시민점검단 해단식 행사(10.23.)

시민점검단 해단식 행사(10.23.)

참고 **보도자료**

세종시의회 안전한 자전거도로 시민점검단 활동 마무리

23일 대회의실서 해단식 개최…시민점검단 활동 결과 공유

세종특별자치시의회 ‘세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임(대표 이순열 의원)’은 23일 오후 4시 대회의실에서 자전거도로 시민점검단 해단식을 개최했다.

행정중심복합도시 1~6생활권에 거주하는 17세 이상의 세종시민 22명으로 구성된 ‘세종시 안전한 자전거도로 시민점검단’은 지난 3월 29일 출범해 7개월간 활동했다.

세종시의회 이태환 의장과 연구모임 이순열 대표의원, 손인수 의원이 이날 해단식에 참석해 자발적인 참여로 자전거도로 개선을 위해 노력해온 시민점검단을 격려했다.

이어 시민점검단은 매달 한 차례 주말 오후에 모여 이용자의 관점에서 실시한 생활권별 자전거도로 상태 점검 결과를 공유했다.

이태환 의장은 축사에서 “지난 7개월 동안 직접 우리 동네의 자전거도로를 점검해주신 시민 여러분께 감사드리고 점검 결과가 정책에 반영되어 실현될 수 있도록 힘쓰겠다”고 말했다.

이순열 의원은 “시민 여러분들의 점검 내용을 적극 반영해서 모든 시민들이 안전하고 편리하게 자전거를 이용하도록 계속 노력하겠다”며

시민점검단원들에게 감사의 뜻을 전했다.

이어 손인수 의원도 “시민들이 이용하는 자전거도로의 안전 점검을 위해 모든 단원이 끝까지 무사히 임무를 수행해주셔서 감사드린다” 며 “앞으로도 많은 시민들이 자전거를 편하게 이용할 수 있는 안전도시를 조성하는 데 힘을 보태겠다” 고 밝혔다.

한편, 자전거도로 연구모임은 전문가와 시민들의 의견 수렴과 논의 과정을 거쳐 인프라 개선 등 자전거 이용 활성화를 위한 실질적인 정책 대안을 제시할 계획이다. 오는 11월 3일 최종 간담회를 끝으로 연구모임 활동을 마친다.

#붙임. 안전한 자전거도로 시민점검단 해단식 사진. 끝.

3. [LH와 협의] 5,6생활권 자전거도로 설계 전 협의

5,6생활권 자전거도로 설계 전 LH와 협의

□ 개 요

○ (일자) 2021년 9월 8일(수) 14:00

○ (참석) 연구모임 회원 7명, 관련부서 담당자

○ (내용) 자전거 거치대 장애물 및 자전거도로 침범, 버스승강장 설치 문제 등을 향후 5,6생활권 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 LH와 협의 필요성 제기

□ 주요 내용

○ **행정중심복합도시 자전거도로 조성계획 청취**

* 발표: 김보현 (LH세종특별본부 사업계획 2부 차장)

- 대중교통중심 도시의 실천수단으로 자전거 친화도시를 구현하고자 자전거도로 계획 및 개선이 있었으나, 교차로 부분에서의 자전거 주행성, 안정성, 편의성 등 개선요구가 있음

- 5,6생활권 계획 수립 전 교차로 부분 자전거 친화 디자인 적용의 필요성을 인식하며 네덜란드식 교차로 접속부 도입을 검토 중이라고 함

- 자전거 거치대가 도로를 잠식하는 문제 등 도로 공간을 충분히 감안하여 계획해야 했는데 아쉬움이 있으나 향후 새로 건설하는 생활

권은 도로 공간 시설물을 감안하여 가로수형 분리 공간을 규격을 마련할 계획임

○ 주요 논의 사항

- 자전거도로 구분이 없는 교차로와 차로와 인접한 자전거도로 횡단 구간으로 자전거 이용자의 안전이 위협되고 있는데, 새로 건설되는 생활권에는 가장 안전한 교차로 시스템이라는 네덜란드식 교차로 접속부를 도입한다니 기대됨
- 교차로 모퉁이 부분은 현실적으로 필요한 공간인데, 우회전 차량이 인도를 침범하는 사고 우려가 있어 시설과 관련한 것은 도로를 계획할 때 충분히 검토하고 전문가들 의견 반영하길 바람
- 자전거도로 설계의 문제 뿐 아니라 자전거도로에 시민들이 산책을 하거나 공유킥보드 등이 방치되어 안전에 위험이 있는데 시민들의 인식개선을 위해 시민들 대상 캠페인이나 교육도 필요함
- 자전거 안전교육장을 설치하여 시민 대상으로 상시적으로 자전거 안전을 위해 교육했으면 하는데 향후 생활권 계획 시 고려했으면 함
- 세종시 여건에 맞는 교차로 접속부 도입에 대한 충분한 검토로 시민의 안전과 자전거이용 활성화를 위한 사항이 반영되길 바람

참고 **행정중심복합도시 자전거도로 조성계획 발표**

Ⅰ. 검토배경

- 대중교통중심도시의 실천수단으로 자전거 친화도시 구현
- 자전거 도로 계획(156km/총 401km) 및 개선(단면구조, 낮춤방식 등)이 있었지만,
- 교차로부분에서의 자전거 주행성, 안정성, 편익성 등의 개선 요구가 지속되고 있음
- 5, 6생활권 계획 수립 전에 교차로 부분에 대한 자전거 친화 디자인의 적용 필요

Ⅱ. 문제인식 및 개선방향

■자전거도로 구분이 없는 교차로

→ 교차로에서 자전거 영역과 보행영역의 시각적 구분이 없이 단절되어 자전거와 보행자 혼재

■차로와 인접한 자전거도로 횡단구간

→ 차로와 인접한 자전거도로 횡단구간으로 인해 자전거 이용자의 안전상 문제 발생

자전거도로의 단절 및 차로와의 인접으로 인한 주행성 및 안전성 문제 발생

개선 방향

가장 안전한 교차로 시스템으로 평가 받고 있는 네덜란드식 교차로 접속부 디자인을 우리 여건에 맞게 도입 검토

Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

1. 네덜란드 자전거교차로 디자인: 4가지 핵심요소

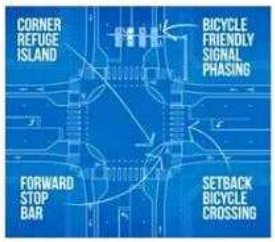
■ 보행자와 자전거가 안전하고 편리하게 만들며, 자동차와의 충돌 예방 방안 제시

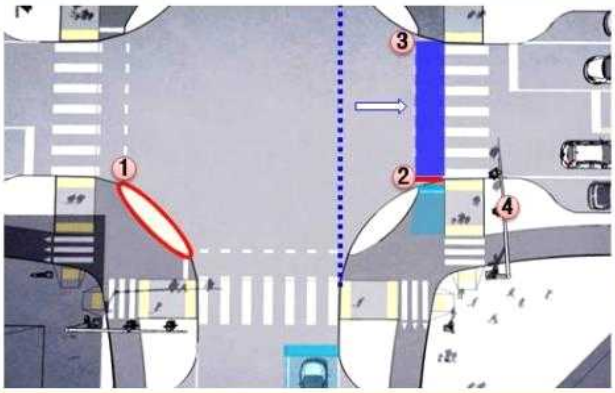
① **도로모퉁이 안전구역** 설치하여 자전거 이용자 자동차로부터 보호

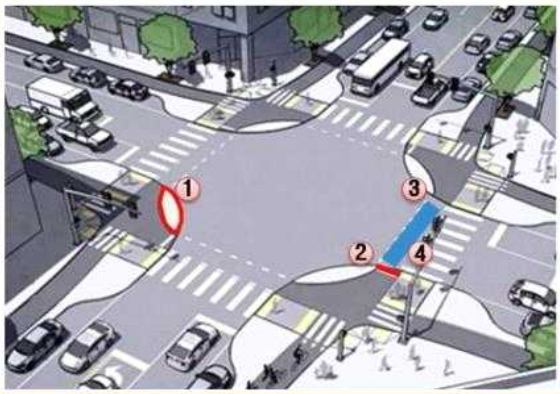
② **자전거 정지선을 전진 배치**하여 자전거 대기공간 마련하고 자동차가 자전거를 잘 볼 수 있도록 유도

③ **자전거 횡단로 후퇴배치**를 통해 자전거 주행 안전성 확보

④ 자전거 전용 신호등 도입 등 **자전거 친화형 신호체계**







※ 노상주차(주차난 해소, 상가활성화), 각종 편익시설 설치(저변 확대)

Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

2. 행복도시 적용(안)

도로모퉁이 안전구역

자전거 횡단부 후퇴 배치

자전거 정지선 전진 배치

- 노면표시
- 사고석 포장
- 굴곡화
- 암적색 포장

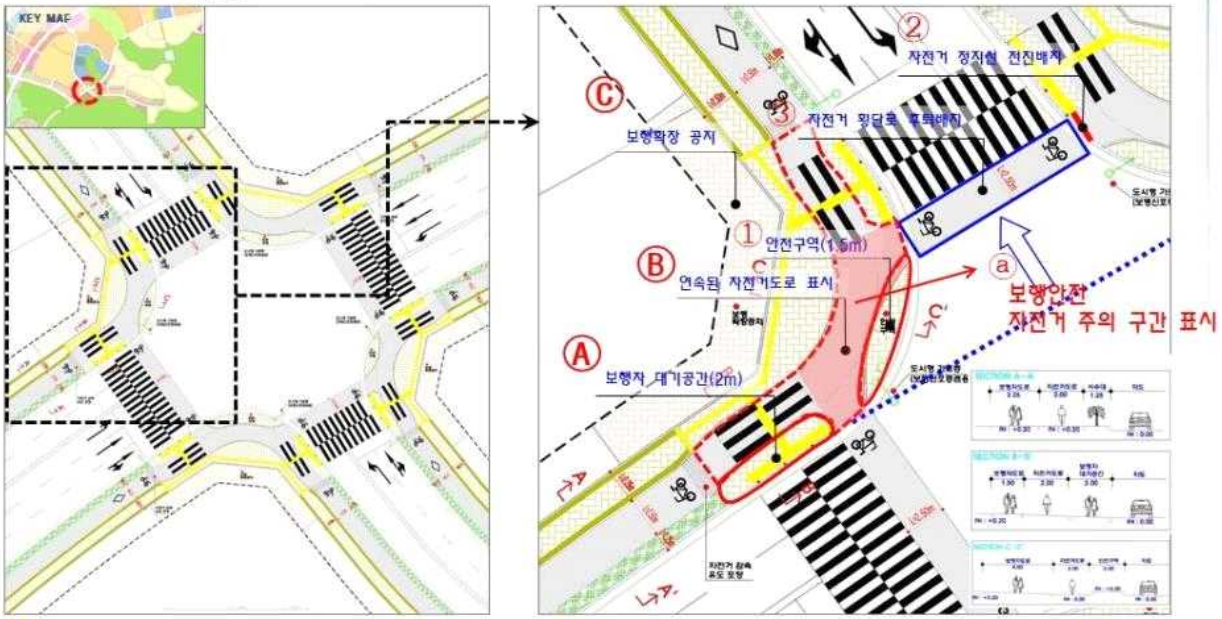
→ 보행자 안전 증진

Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

3. 6-4生 교차로 디자인 예시

■교차로 변경(안)

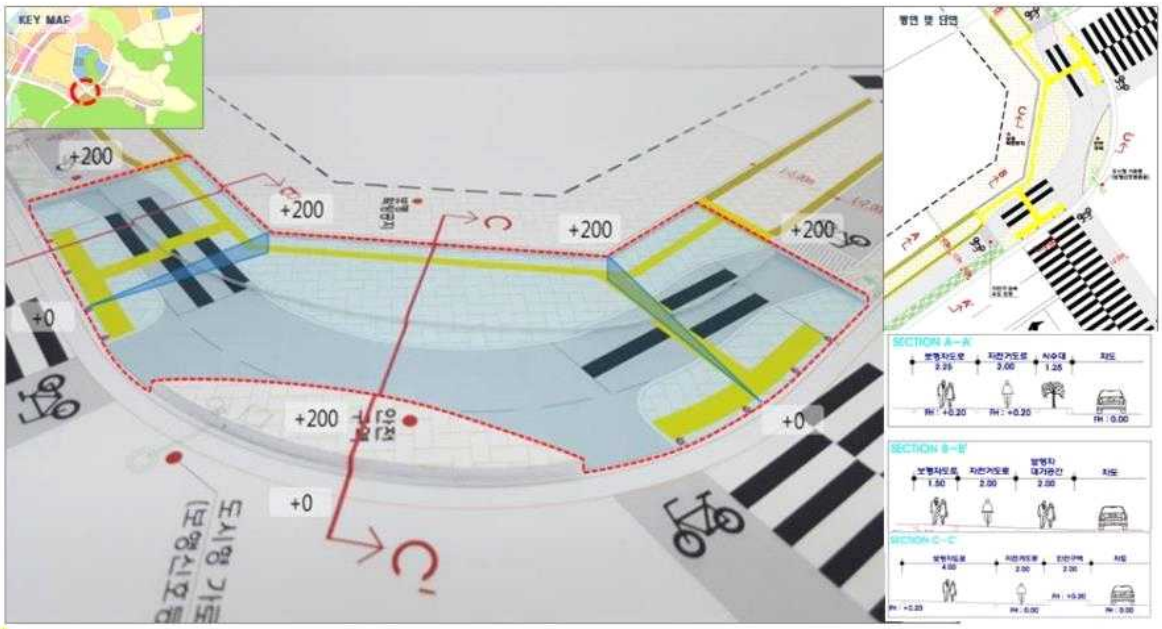
※ 교차로에서 보행자 안전 증진 방안
- 노면표시, 사고석 포장, 굴곡화, 암적색 포장



Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

4. 6-4生 교차로 단면 예시

■일반교차로 단면 검토



Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

5. 6-4生 조성사례

9

Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

5. 6-4生 조성사례

10

Ⅲ. 교차로 적용방안 및 설치사례

5. 6-4生 조성사례

11

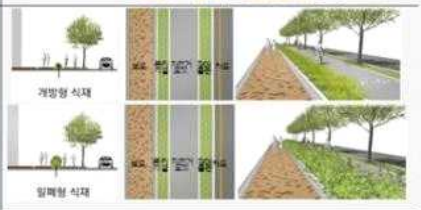
Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

1. 검토 배경

- 보행의 안전성, 자전거 연속성과 개인이동수단(PM)과의 분리검토
- 미조성된 생활권에 대하여 보도와 자전거도로 분리 검토

지구단위계획 제51차

- 자전거 동선을 구분하기 위해 보도 및 자전거도로 사이에 분리시설을 설치할 수 있으며, 식수대 조성할 경우 생육환경을 고려해야 함

①	자전거도로 양변에 단차가 없는 경계석(화강석 120mmX120mm)으로 분리시설을 설치하는 경우	
②	자전거도로와 보도 사이에 폭 0.5m 이하로 요철이 있는 포장재를 사용하여 분리시설을 설치할 경우	
③	자전거도로와 보도 사이에 폭 1m로 관목을 식재하여 분리시설을 설치할 경우, 주변 토지용도에 따라 상업시설은 개방형 식재(회양목, 잔디 등)를 적용하고 주거지역 등은 밀폐형 식재(취묾나무, 화살나무, 사철나무 등)를 적용	

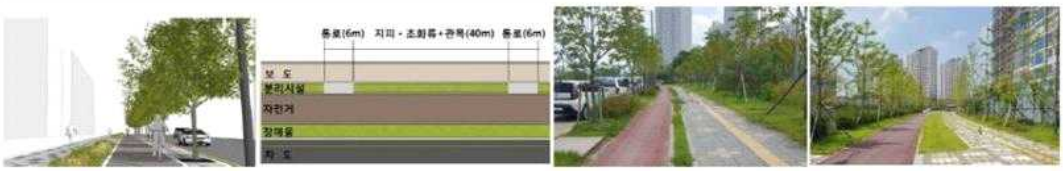
12

Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

1. 검토 배경

지구단위계획 제51차

- 분리시설 설치할 경우 자전거의 양방향 통행을 위해 자전거도로의 폭을 2.5m 이상 확보하여야 함
- 대중교통중심도로의 자전거도로에는 자전거도로와 보행자도로 사이에 1m의 분리시설을 설치하여 보행자 및 자전거의 안전을 확보
- 분리시설 조성방법
  - 자전거도로와 보도사이에 설치되는 분리시설의 폭원은 BRT도로 0.5m 이상, 일반도로 0.3m 이상으로 함
  - 분리시설의 경계석은 보도 및 자전거도로의 바닥면과 동일한 높이로 조성
  - 분리시설 내부 공간은 잔디와 같은 지피류 및 초화류와 관목(높이 1m 이하)를 식재하여 시인성을 확보하고 토양의 유실을 방지할 수 있도록 하며, 분리시설 40m 구간마다 폭 6m의 통로구간을 설치
  - 식재공간은 자전거도로 및 보도의 지면보다 낮게 조성하여 초기우수 및 강우에 대비하여 보도나 자전거도로의 포장면 유출수가 분리시설 내부로 침투되도록 조성



Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

2. 종괄자문 실시

행복도시 제14차 종괄자문회의 ('21. 4.13)

◇ 자전거도로, 보도의 분리는 다양한 공간 환경에 따라 분리시설을 유연하게 설치할 수 있도록 설계시 종합적 고려 필요하며, 도로위계에 따라 3가지로 유형을 구분

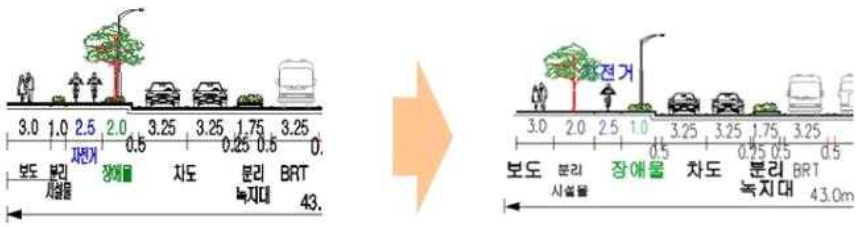
- 가로수분리형 : 차도와 자전거도로 사이는 기존 장애물존을 축소하고, 자전거도로와 보도사이의 분리시설은 보행공간에 그늘이 질 수 있도록 확장하여 계획 【보도폭이 3m이상인 BRT도로 등에 적용】
- 식수대분리형 : 낮은 식재를 통해 자전거도로-보도 분리
- 개방형 : 경계석 등을 이용하여 분리

◇ 도로위계, 공간별(버스정류장, 교차로, 횡단보도 등)에 대한 세부 가이드라인 필요

Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

3. BRT도로 단면계획(5-1, 5-2생활권)

기본 방향	보도의 분리시설과 장애물존 폭을 각각 1→2m, 2→1m로 조정하고 분리시설 내에 가로수 식재가 가능하도록 환경 조성
분리 시설	분리시설 내의 가로수 사이공간 등을 활용하여 벤치 및 자전거, PM 주차존 등을 설치 (공공공간 통합설계)
장애물 존	폭원이 줄어든 장애물 존에는 교통, 조명시설(신호등, 표지판, 가로등, 신호등) 등 설치하되, PM주차시설, 자전거거치대 설치는 지양



Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

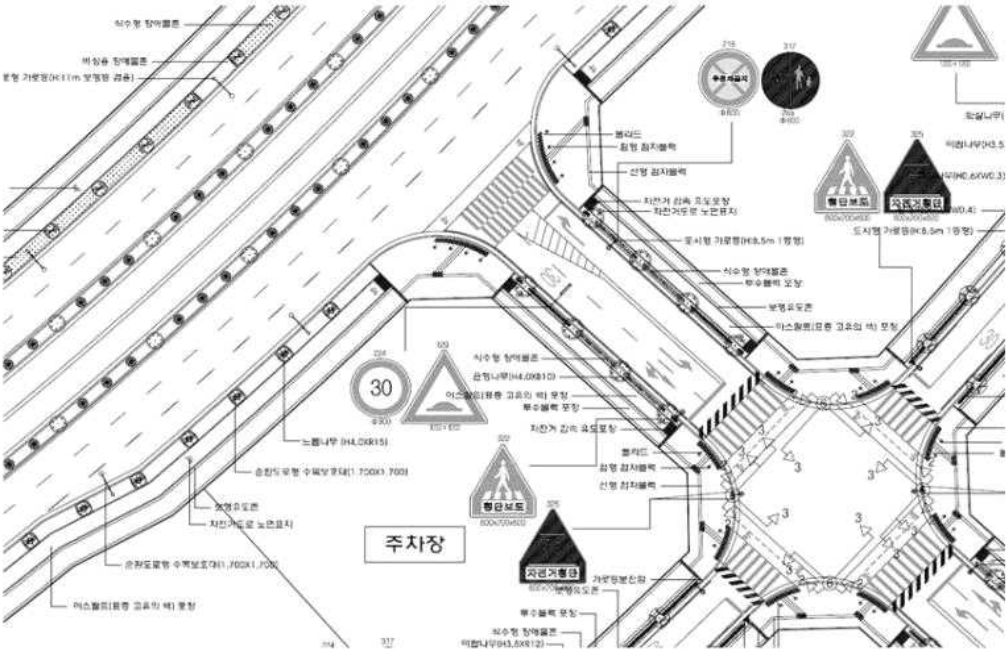
4. 공공공간 통합설계

- 가로수, 조경
- 자전거거치대
- 공유자전거
- PM반납공간
- 버스승차대
- 휴게시설(벤치)
- 가로등
- 신호등
- 보행자 보호펜스
- 소화전
- 전기설비

- 장애물존
- 분리공간
- 공원, 녹지
- 공개공지

Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

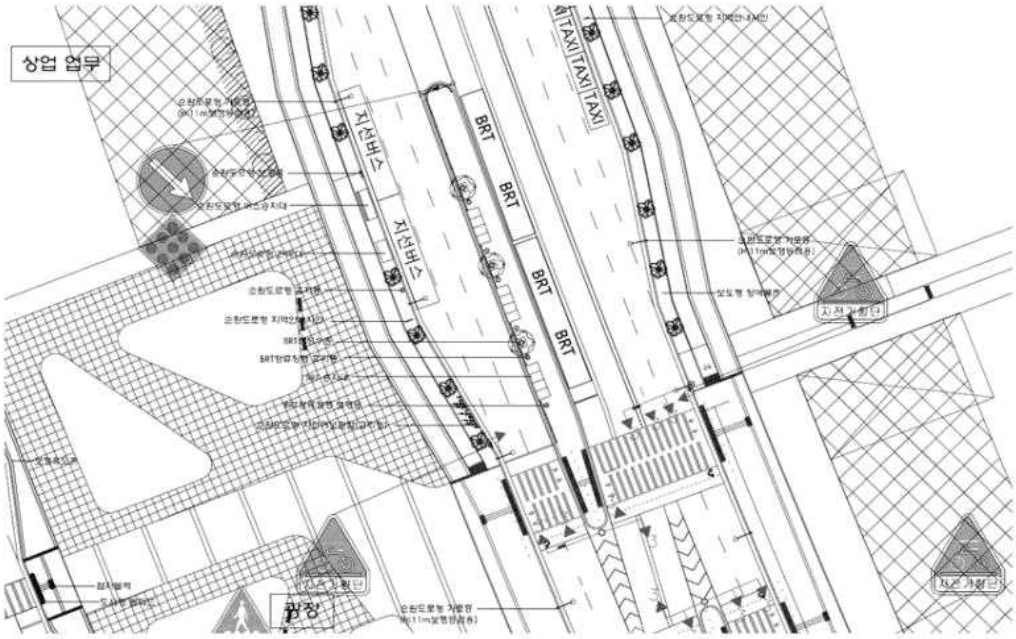
5. 공공공간 통합설계 예시



17

Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

5. 공공공간 통합설계 예시

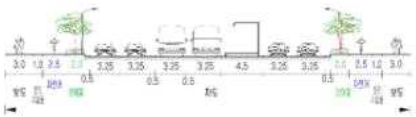


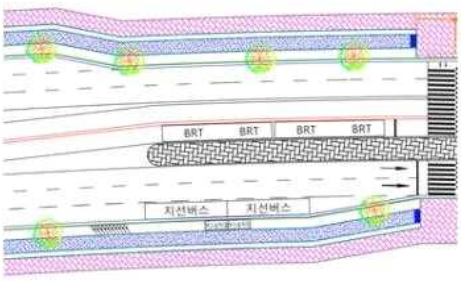
18

Ⅳ. 5생활권 자전거도로 설치계획(BRT도로)

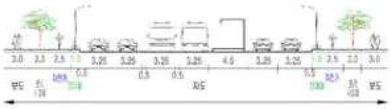
6. 공공공간 통합설계(안)

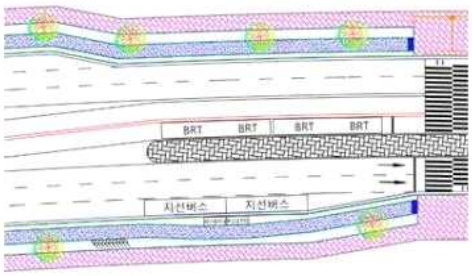
BRT도로
기존 생활권





BRT도로
5-1 · 2생활권





19

감사합니다.

4. [현장방문] 금강보행교 자전거도로 공사현장 견학

금강보행교 현장방문 추진 결과

❖ 세종시의 랜드마크로 조성 중인 금강보행교를 방문하여 자전거도로 공사 준공 상황을 견학하고 우리 시의 자전거 이용활성화 정책 및 프로그램 발굴을 위해 현장방문을 추진함

Ⅰ 개 요

○ (일 시) 2021. 11. 3.(수), 16:00~

○ (장 소) 금강보행교 자전거도로 공사현장

○ (목 적) 금강보행교 자전거도로 공사현장 견학을 통한 자전거도로 활성화

○ (참 석) 15명(연구모임 회원 7, 관계공무원 3, 의회사무처 5)

Ⅱ 진행 순서

시 간			주 요 내 용	비 고
부터	까지	소요		
16:00	16:15	15′	○ 세종시의회→금강보행교 현장사무소	출발
16:15	16:30	15′	○ 금강보행교 현황 등 현장 설명 (LH 세종본부 단지사업3부 박창신 대리 설명)	현장 사무소
16:30	16:45	15′	○ 사진촬영 및 이동	
16:45	17:45	60′	○ 금강보행교 상부 및 하부 자전거도로 견학	사진촬영
17:45	18:00	15′	○ 금강보행교→세종시의회	도착

※ 이동차량은 시의회 15인승 중합승합차(차량번호: 76루4809) 이용

Ⅲ 이동 동선

세종시의회 → 금강보행교 현장 사무소

Ⅳ 행사 사진

금강보행교 현장방문(11.3.)

금강보행교 현장방문(11.3.)

금강보행교 상부 산책로 점검

금강보행교 하부 자전거도로 점검

붙임 **현장방문지 현황[금강보행교]**

□ 사업 목적

○ 금강을 횡단하는 보행전용교량 건설로 중앙공원과 3생활권 간 **보행 및 자전거 등의 이동편의 제공**

○ **랜드마크 교량**으로 다양한 문화 이벤트를 계획하여 관광성 강화 및 도시가치 향상 및 행정중심복합도시의 도시경관축 완성

□ 사업 개요

○ 위　　치 : 세종특별자치시 보람동~연기면 세종리

○ 도 급 사 : 롯데건설(주)60%, ㈜KCC건설 25%, ㈜소노인터내셔널 15%

○ 사 업 비 : 114,114백만원 (지급자재 6,374백만원 등 포함)

○ 공사기간 : ’18. 7. 27. ~ 10. 31. (39개월)

○ 공사규모 : 보행교 L=1,651m, B=12~30m

- 주교량(일면 강판트러스교), L=1,412m, B=12m(상층)/7m(하층)
- 시점 접속교량(강바닥판 트러스트교), L=119.5m, B=30m
- 종점 접속교량(타이드 아치교) L=119.5m, B=30m

□ 그동안 추진경과

○ ’15. 11. : 기본설계 용역 착수

○ ’16. 05. : 금강보행교 아이디어 공모

○ ’16. 12. : 교량특화자문위원회 개최(행복청)

○ ’17. 11. : 기본설계심의 및 실시설계적격자 선정→설계·시공 일괄입찰

○ ’18. 07. : 도급계약체결 및 공사착공

○ ’21. 10. : 공사준공

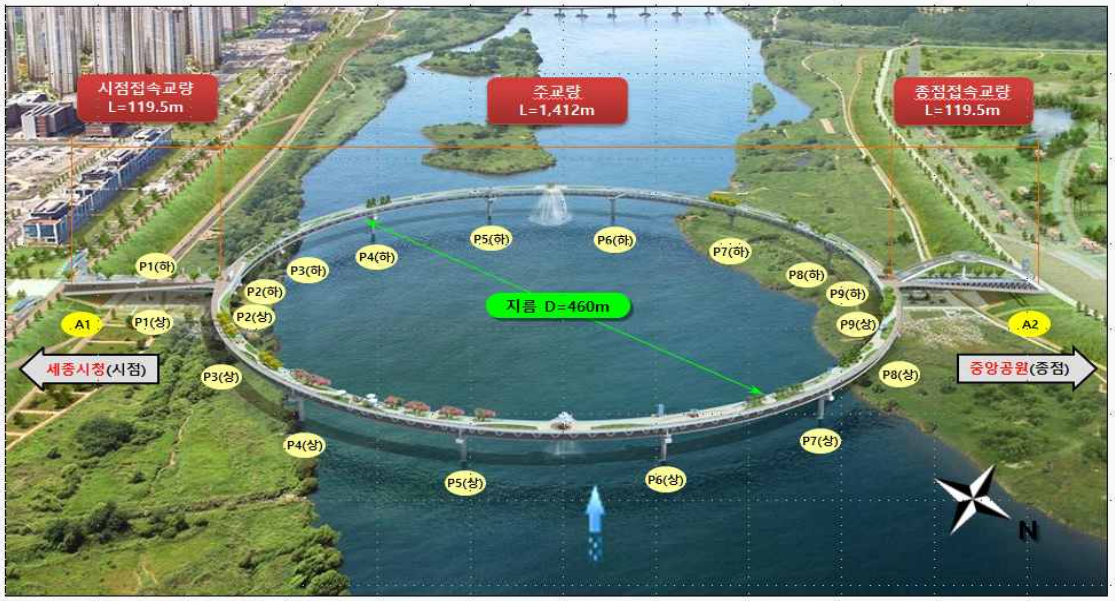
□ 현황 사진

위 치 도
LH
행정중심
복합도시
현장사무실
사업구간
L=1,651m
세종보
사업목적
○ 금강을 횡단하는 보행전용교량 건설
→ 중앙공원과 3생활권 간 보행 및 자전거 등의 이동편의 제공
○ 랜드마크 교량으로 다양한 문화 이벤트 계획
→ 관광성 강화 및 도시가치 향상
○ 행정중심복합도시의 도시경관축 완성
행정중심복합도시 금강보행교 건설공사
- 3 -

현장 전경사진
LH
중앙공원(종점)
세종시청(시점)
2021. 09. 16.

주요 설계현황

(1) 전체 조감도

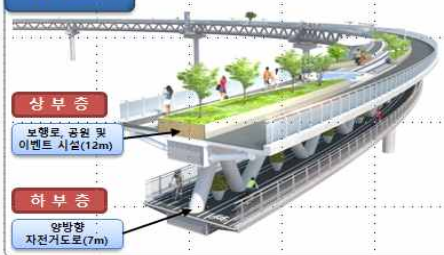


주요 설계현황

(2) 주교량

조 감 도

단 면 도



입 체 도

특 징

- 국내 최초 복층 일면 강관 트러스교
- 보행로와 자전거 동선 완전분리로 안전 확보
- 녹지공간과 이벤트 시설 설치
- 상하층 이동 편의를 위한 계단 및 엘리베이터 설치

Ⅲ. 활동 성과

1. 안전한 자전거도로 시민점검단 운영
2. 자전거 이용 활성화 연구용역 수행
3. 자전거 이용 활성화에 관한 조례 개정
4. 자전거이용 활성화 개선책(대표의원 5분 발언)

1. 안전한 자전거도로를 위한 시민점검단 운영

세종시 안전한 자전거도로 시민점검단 운영결과

친환경 이동수단인 자전거 이용 활성화를 위하여 우리동네 자전거도로를 시민들이 직접 점검하여 안전을 위한 개선의견 제시하고자 연구모임에서 직접 운영한 시민점검단 활동 결과를 보고함

Ⅰ 개 요

○ (명 칭) 세종시 안전한 자전거도로 시민점검단

○ (활동기간) 2021년 4월~10월(출정식:3월27일, 해단식:10월23일)

○ (활동장소) 행정중심복합도시 1~6생활권 자전거도로

○ (점 검 단) 단장 1명, 부단장 1명, 점검단 18명, 총 20명

○ (주요 활동내용)

- 출정식(3월) 및 해단식(10월)
- 월 1회 2주 토, 일요일 오후 2시간 점검 활동
- 구획별 세종시 자전거도로 점검(긍정·부정적 내용 일지작성-사진포함)

○ (주최/주관) 세종특별자치시의회 / 세종시 안전한 자전거 도로를 위한 연구모임·세종YMCA·대전세종연구원 도시안전연구센터

Ⅱ 세부 운영

□ 점검단 모집

○ (모집기간) 2021년 3월 15일(월)~18일(목) 선착순

○ **(대　　상)** 세종 행정중심복합도시 1~6생활권 거주 시민 17세(2015년 3월 15일 이전 출생자)이상 시민 18명

※ 1생활권-7명, 2생활권5명, 3생활권-3명, 4생활권-2명, 5생활권-0명, 6생활권-1명), 단장-1, 4생활권 지원, 부단장-2, 3, 6생활권 지원

○ **(신청방법)**

- 네이버 폼 선착순 신청

○ **(참가자격)**

- 행정중심 복합도시 거주 17세 이상(2015년 3월 15일 이전 출생자)시민
- 자전거를 원활하게 탈 수 있어야 함(보호장구 착용-헬멧, 장갑, 보호대 등)
- 1가족 2인까지 참가 가능
- 자전거 소유자이거나 어울링 등을 대여하여 사용가능 해야 함
- 핸드폰 또는 카메라를 이용하여 자전거도로를 촬영한 후 점검일지 작성과 밴드에 소식을 공유하는데 문제가 없어야 함
- GPS앱을 사용 가능해야 함

○ **(활동혜택)**

- 세종시 안전한 자전거도로 시민점검단 위촉장
- 1365 자원봉사활동 16시간 부여

□ 출정식 개최

○ **(일　　시)** 2021년 3월 27일(토)14:00

○ **(장　　소)** 세종호수공원 매화공연장

○ **(참 석 자)** 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 회원(이순열 대표의원외 6명), 세종시 안전한 자전거도로 시민점검단 20명(단장: 이주봉, 부단장:김지훈)

○ **(행사내용)** 시민점검단 소개, 이순열의원 인사, 위촉식, 단장 출정 인사, 시민점검단 세리모니, 자전거 안전교육, 자전거 도로 점검 시뮬레이션

○ **(세부일정)**

시 간		내 용
14:00-14:10	10‘	개회 및 시민점검단 소개 등
14:10-14:15	5‘	인사 (이순열 의원)
14:15-14:25	10‘	시민점검단 위촉식 (이순열 의원)
14:25-14:28	3‘	시민점검단장 출정인사 (이주봉 단장)
14:28-14:30	2‘	시민점검단 세리모니 (시민점검단)
14:30-14:32	2‘	기념촬영 (다같이)
14:32-14:35	3‘	폐회
14:35-14:50	15‘	휴식
14:50-15:10	20‘	자전거 안전교육 (이주봉단장)
15:10-16:00	50‘	자전거도로 점검시뮬레이션, 점검일지 작성, 사진 첨부요령 연습 등 (김지훈 부단장)

□ 점검단 활동

○ **(기 간)** 2021년 4월~9월 2주 토, 일요일 오후 2시간

(출정식 : 3월 27일, 해단식 : 10월 23일)

※ 출정식, 해단식 시 개인 자전거, 보호장구 소지 - 자전거는 어울링 대여 가능

○ **(점검구역)** 행정중심복합도시 1~6생활권 자전거도로

○ **(점검내용)** 자전거도로 상황 점검 및 개선방안 제시

○ **(점검결과 관리)** 점검일지작성, 밴드에 사진 및 사진설명 첨부

일 정		내 용	장 소
3월 28일	120′	시민점검단 출정식	세종호수공원 매화공연장
4월 2주	120′	4월 시민점검단 활동	행정중심 복합도시 1~6생활권 자전거도로
5월 2주	120′	5월 시민점검단 활동	
6월 2주	120′	6월 시민점검단 활동	
7월 2주	120′	7월 시민점검단 활동	
8월 2주	120′	8월 시민점검단 활동	
9월 2주	120′	9월 시민점검단 활동	
10월 23일	120′	시민점검단 해단식	세종시의회 대강당

□ 해단식 개최

○ **(일 시)** 10월 23일(토) 16:00~17:00

○ **(장 소)** 세종시의회 대강당

○ **(참 석 자)** 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 회원(이순열 대표의원 외 6명), 세종시 안전한 자전거도로 시민점검단 20명(단장: 이주봉)

○ **(행사내용)** 시민점검단 활동결과보고, 이순열 의원 인사, 단장 해단인사 등

○ **(세부일정)**

시 간		내 용
16:00-16:02	2′	개회
16:02-16:09	7′	인사 (세종시의회 의장, 이순열 의원)
16:09-16:19	10′	시민점검단 활동보고 (최병조 연구모임 간사)
16:19-16:21	2′	시민점검단장 해단인사 (이주봉 단장)
16:21-16:23	2′	기념촬영 (다같이)
16:23-16:25	3′	폐회
16:25-16:50	25′	간식

Ⅲ 주요 활동

□ 시민점검단 출정 및 해단행사

연번	행사명	일 시	장 소	주 요 내 용	비고
1	출정식	'21. 3. 27.(토) 14:00~	호수공원 수상무대섬	○ 시민점검단 소개 및 축하인사 ○ 자전거안전교육 및 위촉식 수여	
2	중간보고	'21. 8. 11.(수) 14:00~	의회 1층 대회의실	○ 시민점검단 활동 중간실적 보고 ○ 개선사항 제시 및 향후 활동계획	
3	해단식	'21. 10. 23.(토) 16:00~	의회 1층 대회의실	○ 해단행사 및 감사인사 ○ 시민점검단 점검활동결과 공유 ○ 활동결과에 대한 개선사항 제시	

□ 시민점검단 점검활동 결과

○ (기 간) 2021년 4월~9월 2주 토, 일요일 오후 2시간

○ (점검구역) 행정중심복합도시 1~6생활권 자전거도로

○ (추진목표) 우리동네 자전거도로를 시민들이 직접 점검하여 안전을 위한 의견을 제시하고 안전한 자전거도로를 만들어 나감으로써 친환경 이동수단인 자전거 이용의 활성화에 기여함

○ (점검내용)

시민점검단 검검활동 착안내용

- ㅇ 자전거 도로상의 손상(표면 손상(균열, 유실, 구멍, 평탄불량)
- ㅇ 자전거 도로의 폭(지나치게 좁은 곳)과 착각하기 쉬운 도로요소
- ㅇ 도로 연결부위 단차(높낮이 차이), 연석 단차
- ㅇ 위험한 간섭요서 혹은 도로와 가까워 안전하지 않은 곳(볼라드(진입저지봉), 버스정류장 부속물, 벤치, 가로수 등)
- ㅇ 기타 위험요소, 사고유발요소 및 안내표지의 손상, 부적절한 장소
- ㅇ 자전거도로 폭표시 안내표지 제안
- ㅇ 공기 펌프, 급수대, 화장실 및 쉼터 등 자전거 관리상태와 신규 인프라 제안(위치와 규모)
- ㅇ 수리 지원 등 자전거 이용 지원 방안에 대한 아이디어

1. 점검단 활동 중간 보고

○ (일시/장소) 2021. 8. 11.(수) 16:00~18:00

○ (장 소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참 석) 13명(연구모임 회원 6명, 市 대중교통과 등 5명, 관계자 2명)

○ (내 용) 세종시 자전거도로 **시민점검단 활동 상황 중간 발표**

시민점검단 중간보고

ㅇ **생활권별 자전거 도로 점검을 통해 공통적으로 나타난 문제점 보고**
* 노면불량, 자전거 도로 가운데 차단봉, 자전거 거치대 부족, 킥보드 무단거치, 자전거도로 노면 시공 불량, 쓰레기 투기, 버스정류소의 자전거 도로 침범 등

ㅇ **자전거 주차 거치대 개선 및 재배치와 관련**하여 향후 건축 설계 및 시공 단계부터 **자전거이용 설계기준을 반영하도록 조례제정이 필요**함

○ (점검결과)

생활권	점검내용	점검위치	비 고
1	**노면불량**	가락 6,7,20단지, 두루초·중, 온빛초, 아름동 버거킹 노브랜드 라인, 가락22단지에서 재천으로 진입하는 내리막길, 고운동 세종중앙농협, 범지기 11단지에서 터널로 들어가는 길, 종촌동 사오리터널에서 나와 종촌동 방향 횡단보도(자전거도로)	
	거치대부족	해피라움학원가	
	우천시 침수	로렌하우스, 세종시립도서관 앞, 한옥마을	
	자전거도로침범	고운동 세종중앙농협, 가락마을 10단지	

생활권	점검내용	점검위치	비 고
2	노면불량	나성3교 호수공원 쪽, 예술의 전당 길(제천변 자전거길 위), 예술의 전당 아래쪽 자전거길, 예술의 전당 길(제천변 자전거길 위)	
	거치대부족	새롬동 7단지 정문 앞	
	자전거도로에 세워져 있는 공유퀵보드문제	한솔동 첫마을	
	재활용 취합장소가 자전거도로침범	새롬동 7단지 정문 앞	
3	노면불량	이도커피 맞은편	
	쓰레기투기	KDI와 전원주택예정지 사이 쓰레기 투기	
	거치대부족	새샘6단지 지엘플렉스 앞	
	우천시 침수	삼성천 자전거길	
4	주차존 자전거도로침범		
	거치대 관리소홀	거치대 관리소홀로 인한 자전거 도로 혼잡	
6	주차구역의 자전거도로침범		
	노면불량		

2. 점검단 활동 최종 결과 보고

○ (일시/장소) 2021. 10. 23.(토) 16:00~17:00

○ (장　소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참　석) 연구모임 회원, 시민점검단

○ (내 용) 세종시 자전거도로 **시민점검단 활동 최종 보고**

○ **(점검결과)**

시민점검단 결과

1.1~6생활권별 및 일부 면지역 자전거 도로 점검을 통해 공통적 문제점 확인

-노면불량, 거치공간협소, 공공자전거 거치대 자전거길 침범, 우천시 침수, 대여킥보드 무단거치

-공유자전거 거치대 소홀, 자전거 거치대 부족, 사설킥보드의 도로점거, 쓰레기 투기, 인도와 자전거도로 구분 불명

-버스 정류장의 자전거 도로 침범, 잘못된 자전거 길 설계, 자전거 도로 가운에 차단봉, 자전거 도로 노면 단차 불량, 자전거 도로 위 차량 진입

2. 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치 관련하여 향후 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하도록 **제도적 기반을 마련해야 함**을 논의하여 연구모임에서 lh와 협의하고 조례를 개정함

- (LH와 협의) 5,6생활권 자전거도로 설계 전 시공단계부터 안전사항 반영 건의
- (조례개정) 자전거 이용 시설의 체계적인 설치 유지·관리를 위한 근거를 마련

3. 향후 **지속적으로 점검활동**을 통한 안전한 자전거도로 관리가 필요하고, 점검결과를 안전신문고에 올리거나 관련 부서에 전달했을 때 조속한 조치 결과가 필요함

4. 쓰레기 투기나 공유킥보드 무단방치, 자전거도로 도보 문제 등 해결을 위해서는 자전거도로를 이용하는 **시민들의 인식개선이 필요**하므로, **시민교육과 홍보에 대한 정책이 필요**함

참고 1 세종시 안전한 자전거 도로 시민점검단 단원 현황

구분	이름	성별	활동생활권	비고
1	이ㅇ봉	남		단장
2	김ㅇ훈	남		부단장
3	정ㅇ애	여	1생활권	
4	최ㅇ수	남		
5	고ㅇ민	남		
6	박ㅇ희	여		
7	김ㅇ령	여		
8	김ㅇ민	남		
9	허ㅇ선	여		
10	백ㅇ기	남	2생활권	
11	김ㅇ숙	여		
12	조ㅇ희	여		
13	박ㅇ우	남		
14	오ㅇ인	여		
15	장ㅇ아	여	3생활권	
16	송ㅇ희	여		
17	유ㅇ령	남		
18	김ㅇ홍	남	4생활권	
19	최ㅇ조	남		
20	허ㅇ진	여		7월 위촉
21	고ㅇ정	여		〃
22	황ㅇ아	여		〃

참고 2 세종시 안전한 자전거 도로 시민점검단 최종 발표

세종시 안전한 자전거 도로 시민점검단 최종발표

세종시 안전한 자전거도로 시민점검단/세종YMCA

세종시 안전한 자전거도로

명칭: 세종시 안전한 자전거도로 시민점검단

기간: 2021년 4월~10월(출정식:3월27일, 해단식:10월23일)

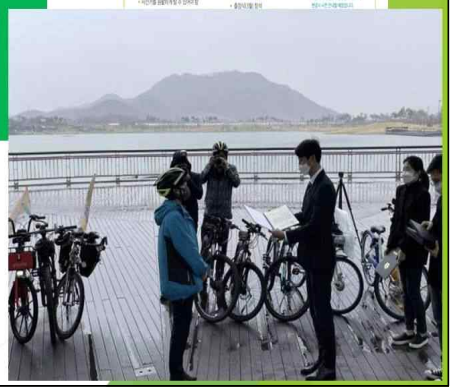
장소: 행정중심복합도시 1~6생활권 자전거도로

점 검 단: 단장 1명, 부단장 1명, 점검단 18명, 총 20명

주최: 세종특별자치시의회

주관: 세종시 안전한 자전거 도로를 위한 연구모임·세종YMCA

후원: 대전세종연구원 도시안전연구센터



세종시 안전한 자전거도로
추진 목표
안전점검
인간친화도시 및 생태환경도시 세종시의 지속을 위한 자전거도로 안전점검
자전거도로 점검
친환경 이동수단 자전거 이용 활성화를 위한 안전한 자전거도로 점검
개선 의견 제시
우리동네 자전거도로를 시민들이 직접 점검하여 안전을 위한 개선의견 제시
생활 자전거 활성화에 기여
안전한 자전거 도로를 만들어 나감으로써 친환경 이동수단인 자전거 이용의 활성화에 기여

세종시 안전한 자전거도로
조사 내용
Investigations
자전거 도로상의 손상 (표면 손상(균열, 유실, 구멍(팟홀), 평탄불량)
자전거 도로의 폭 (지나치게 좁은 곳) & 착각하기 쉬운 도로요소
도로 연결부위 단차(높낮이 차이), 연석 단차
위험한 간섭요소, 안전하지 않은 곳 (볼라드, 버스정류장, 벤치, 가로수 등)
기타 위험요소, 사고유발요소 & 안내표지의 손상
자전거도로 폭 표시 안내표지
공기 펌프, 급수대, 화장실 및 쉼터 등
자전거 이용 지원 방안 아이디어

세종시 안전한 자전거도로

1생활권

정선애 / 로드용
최정수 / mtb
고재민 / 로드용
박상희 / mtb
김미령 / mtb
김광민 / mtb
허은선 / 로드용

2생활권

백흥기 / 로드용
김남숙 / 로드용
조성희 / 로드용
황성아 / 로드용
고은정 / 로드용

3생활권

이주봉 /mtb
박관우
오해인
유금령 /mtb

4생활권

김선홍 / mtb
최병조 / mtb

6생활권

허혜진

이주봉 /mtb
김지훈 /로드

세종시 안전한 자전거도로

거치대부족

점검결과 1생활권

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 침범

점검결과 1생활권

세종시 안전한 자전거도로

우천시 침수

점검결과 1생활권

세종시 안전한 자전거도로

거치대 침입

점검결과 1생활권

사설 킥보드 업체가 무단으로 주차공간 표시

세종시 안전한 자전거도로

자전길 노면불량

점검결과 1생활권

자전길 시공이 불량으로 보임

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 점거

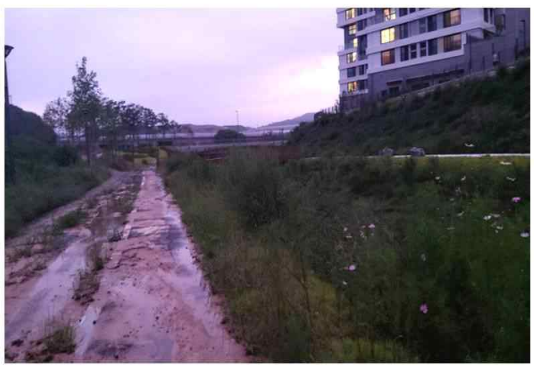
점검결과 1생활권

- 쓰레기 방치 등 자전거길에 대한 인식이 매우 부족
- 자전거길로 보행하는 경우 많음

세종시 안전한 자전거도로

자전거기 토사유입

점검결과 1생활권



공사 후 주변 처리가 좋지 않은 경우 또는 물길이 자전거 도로로 유입되는 경우

세종시 안전한 자전거도로

저전거 주행방해 물

점검결과 1생활권

세종시 안전한 자전거도로

기타

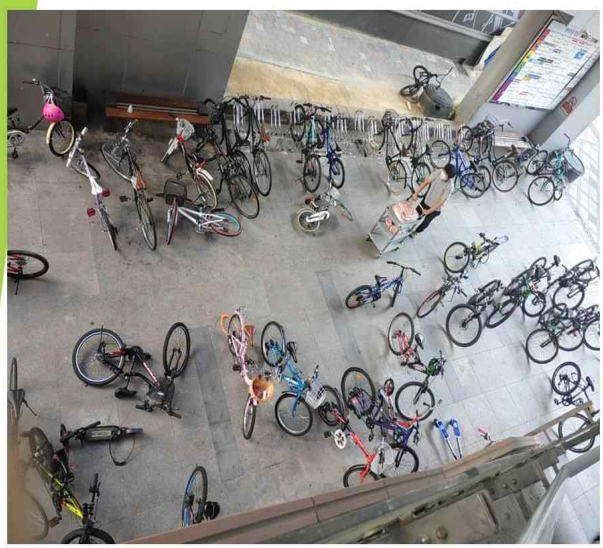
점검결과 1생활권

방치된 자전거와 오토바이 등이 주차공간 점유

세종시 안전한 자전거도로

거치대부족

점검결과 2생활권



세종시 안전한 자전거도로

노면 불량

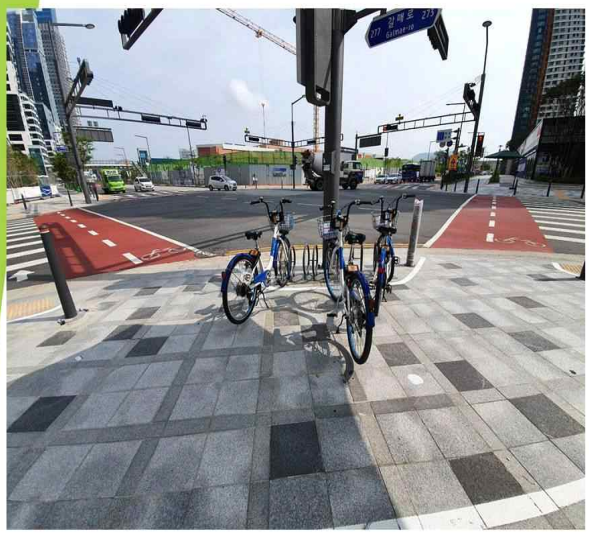
점검결과 2생활권

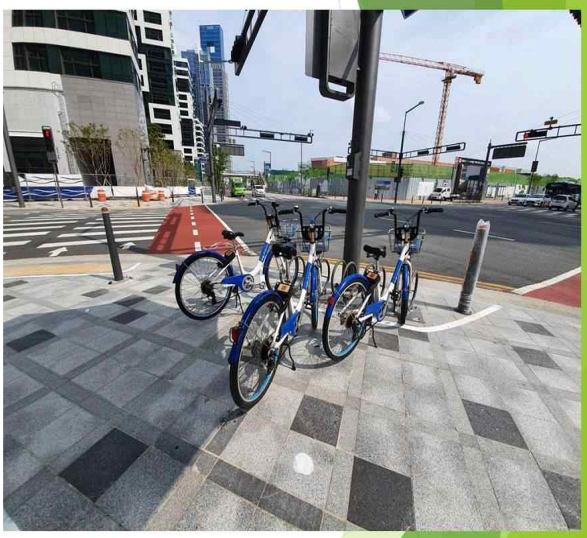
시공 불량이
노면 파손으로
이어짐

세종시 안전한 자전거도로

이상한 거치대

점검결과 2생활권





자전거 통행과 사람의 통행을 동시에 방해

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 점거

점검결과 2생활권

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 점거

점검결과 2생활권

세종시 안전한 자전거도로

버스정류의 침범

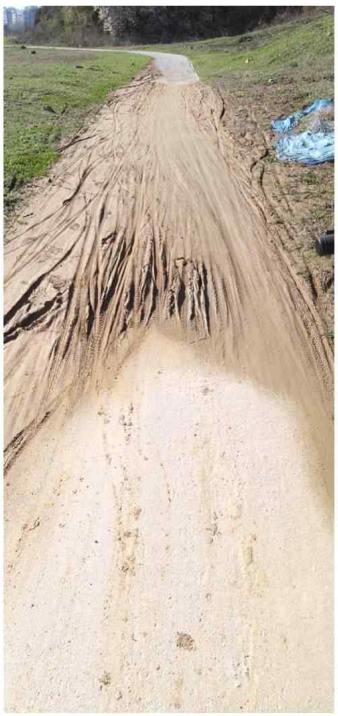
점검결과 2생활권

버스정류장으로 인해 급격히 길이 줄어 듬, 충돌의 위험이 상존

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 토사유입

점검결과 2생활권



세종시 안전한 자전거도로

자전거길 중앙 차단

점검결과 2생활권

세종시 안전한 자전거도로

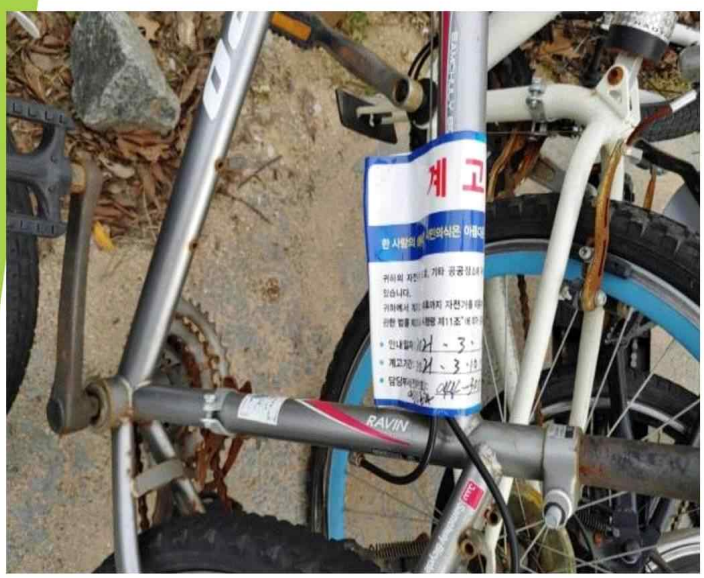
자전거길 단차 불량

점검결과 2생활권

세종시 안전한 자전거도로

방치 자전거

점검결과 2생활권



세종시 안전한 자전거도로

자전거길 중앙 차단

점검결과 2생활권

세종시 안전한 자전거도로

기타

점검결과 2생활권

세종시 안전한 자전거도로

노면불량

점검결과 3생활권

세종시 안전한 자전거도로

토사유입

점검결과 3생활권

세종시 안전한 자전거도로

쓰레기 방치

점검결과 3생활권

세종시 안전한 자전거도로

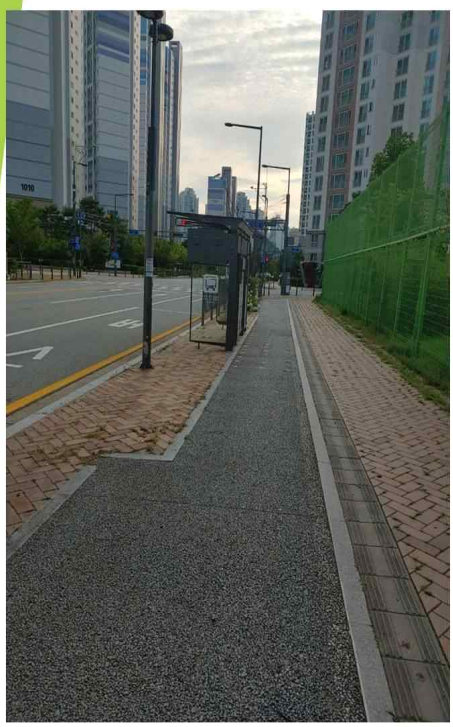
자전거길 침범

점검결과 3생활권

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 축소

점검결과 3생활권



세종시 안전한 자전거도로

불법 점거?

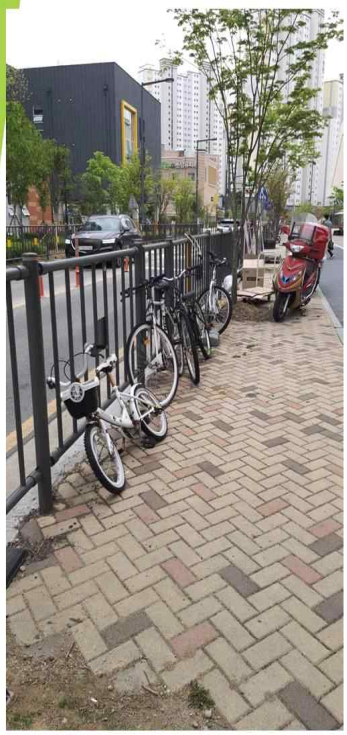
점검결과 3생활권

사설 업체가 자전거 길을 주자장으로 표시하고 있음

세종시 안전한 자전거도로

거치대 부족

점검결과 3생활권



세종시 안전한 자전거도로

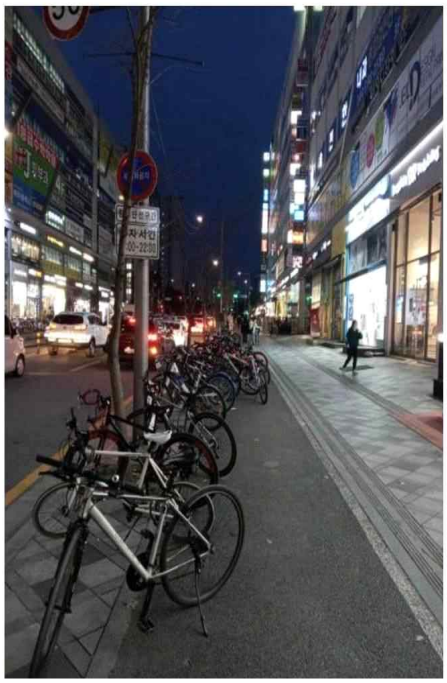
자전거길과 차길 직교차

점검결과 3생활권

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 주차

점검결과 4생활권



세종시 안전한 자전거도로

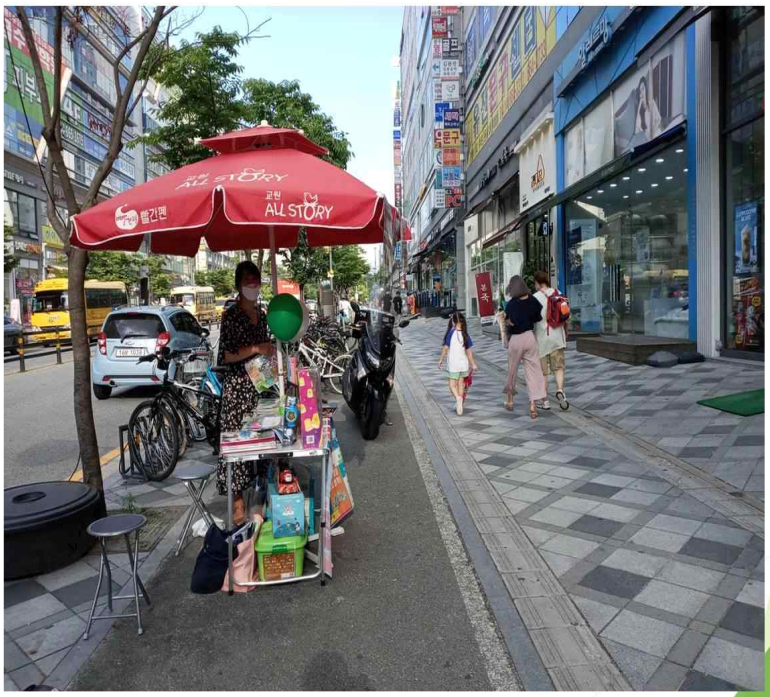
노면 불량

점검결과 4생활권

세종시 안전한 자전거도로

도로 점거

점검결과 4생활권



세종시 안전한 자전거도로

자전거길 침범

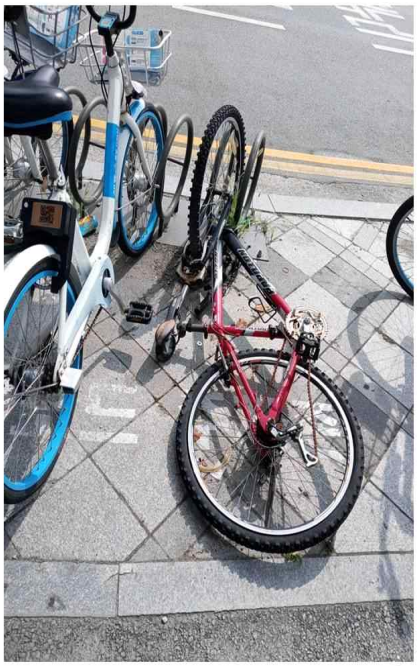
점검결과 4생활권

세종시 안전한 자전거도로

방치 자전거

점검결과 4생활권

방치가 오래 된 듯한데
아무런 조치가 없음



세종시 안전한 자전거도로

버스정류의 침범

점검결과 4생활권

세종시 안전한 자전거도로

버스정류장 침범

점검결과 6생활권

세종시 안전한 자전거도로

노면 불량

점검결과 6생활권

세종시 안전한 자전거도로

자전거길 점거

점검결과 6생활권

세종시 안전한 자전거도로

자전거길과 차길 직교차

점검결과 읍면지구

자전거 길에 대한 의미르 부여하기 어려움

세종시 안전한 자전거도로

거치대부족

점검결과 1생활권

세종시 안전한 자전거도로

버스 정류소의 침범

자전거 도로 설계 이상

세종시 안전한 자전거도로

자전거 길 가운데 차단봉

세종시 안전한 자전거도로

- 노면 불량
- 거치공간 공간 협소
- 공공자전거 거치대 자전거길 침범
- 우천시 침수
- 대여킥보드 무단거치

세종시 안전한 자전거도로

공유자전거 거치대 소홀

자전거 거치대 부족

서설킥보도의 도점거

쓰레기 투기

인도와 자전거 도로 구분 불명

세종시 안전한 자전거도로

버스 정류의 자전거 도로 침범

잘 못 된 자전거 길 설계

자전거 도로 가운데 차단봉

자전거 도로 노면 단차불량

자전거 도로 위 차량 진입

세종시 안전한 자전거도로
세종시의 자전거 길이 안전해 질때까지
모니터링은 계속된다!

세종시 안전한 자전거도로
세종시 안전한 자전거도로 시민점검단
THANK YOU
#세종특별자치시의회 #세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 #세종YMCA

2. 자전거 이용 활성화 연구용역 수행

1] 자전거이용 활성화 연구 용역 개요

□ 개요

○ (용 역 명) 세종시 자전거이용 활성화 기본계획 수립용역

○ (용역기간) ‘21.7.~’21.12.(6개월)

○ (연구과제) 자전거이용환경 및 이용실태 조사 분석 등 이용활성화 방안

- **자전거교통량 조사**: 자전거교통량 정기 조사지점 자료 분석(특성/추이분석)
- **자전거도로 이용환경 조사**: 자전거도로, 자전거주차 등 문제점(표본조사)
- **자전거 이용자 행태조사**: 온라인 어울링 이용자조사 및 FGI이용자 그룹인터뷰 등

○ (추진배경) 세종시의 「자전거이용활성화 기본계획 수립용역」과 종합계약*으로 추진 결정(연구모임 4차 간담회 시 결정)

* 공간적·내용적으로 과업이 유사한 두 용역을 공동계약·운영

○ (용 역 비) 금69,000,000원(금육천구백만원) 의회 2,200만원+시청4,700만원

2] 착수보고회 (2021. 7. 7. 5차 간담회)

□ 개요

○ (일 시) 2021. 7. 7.(수) 14:00~16:20

○ (장 소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참 석) 14명(연구모임 회원 7명, 市 집행부서 5명, 관계기관 2명)

○ (내 용) 연구용역 착수보고 및 논의 등

□ 주요 내용

○ **세종특별자치시 자전거 이용활성화 기본계획 수립용역 착수보고 및 과업내용 추가 요청사항**

※ 대전세종연구원 이재영 선임연구위원

- 단절 구간 없는 간선 자전거도로 구성을 위한 하천 자전거도로의활용 및 연계 내용
- 자전거 이용활성화를 위한 각종 인센티브 연계 검토
- 안전한 자전거 이용을 위한 인식 개선 및 분위기 조성을 위한 교육 (자전거교육에만 국한되지 않을 것)
- 공영자전거의 내구연한 및 정비방안 연구
- 공영자전거 대여소의 물리적인 조건을 고려한 재배치 검토

3) 중간보고 (2021. 9. 8. 7차 간담회)

□ 개요

○ (일시/장소) 2021. 9. 8.(수) 14:00~16:00/ 세종시의회 의정실(3층)

○ (참 석) 13명(연구모임 회원 6명, 市 건설교통국장 등 6명, LH 관계자1명)

○ (내 용) 자전거 이용 환경 및 실태 조사 분석을 위한 용역 중간보고 등

□ 주요 내용

○ **세종시 자전거 이용활성화 기본계획 수립용역 중간보고 청취**

* 보고: 이재영(대전세종연구원 선임연구위원)

- 세종시 도시 및 자전거 교통 현황, 자전거 이용환경 및 이용 실태 조사 분석, 향후 부문별 계획에 대한 용역 중간 보고 청취함
- 조사분석 내용이 현실적이고 구체적이라 향후 안전한 자전거 이용활성화를 위한 정책에 좋은 결과물로 반영될 것을 기대

4) 최종보고회 (2021. 11. 3. 8차 간담회)

□ 개요

○ (일 시) 2021. 11. 3.(수) 14:00~17:50

○ (장 소) 세종시의회 대회의실(1층)

○ (참 석) 13명(연구모임 회원 6명, 대중교통과3명, 의회사무처 4명)

○ (내 용) 연구용역 최종보고 및 논의 등

□ 주요 내용

○ **세종시 자전거 이용 환경 및 실태조사 분석 연구용역 최종 보고**

- 세종시 자전거 이용자와 이용 행태 및 통행 특성 분석 등을 근거로 자전거 이용 환경 개선 방안에 대한 정책적 제안 사항들을 발표

- 교차로 횡단 중 우회전하는 자동차로부터 가장 크게 위험을 느끼는 것으로 나타나 우회전금지 신호등 설치에 대한 필요성 제기

- 자전거 이용환경 개선방안으로 ▲자전거보관소 환경 개선 ▲공공전기자전거 도입 ▲BRT 승하차장을 중심으로 한 '자전거-버스 환승' 환경 개선 등을 제시

- 조사분석 연구 용역 결과와 시민점검단의 점검 결과들을 적극 수용해서 시민 모두가 자전거를 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 환경을 조성하도록 계속해서 관심과 노력을 기울여야 함

참고 1 세종특별자치시 자전거 이용활성화 기본계획 과업내용

1 과업명: 「세종시 자전거 이용 활성화 기본계획 수립」 연구

2 과업의 목적 및 필요성

○ 자전거 이용 활성화에 관한 법률에 따라 5년 주기로 자전거 이용 활성화 법정 계획 수립

○ 한국형 뉴딜, 자전거 이용 증가 등 변화하는 환경·정책 여건에 대처할 수 있는 통합적 정책 프레임 마련

○ 퍼스널 모빌리티(PM) 등 신교통수단의 도로 진입 등 자전거 교통 환경 변화에 능동적이고 선제적인 정책 방안 제시

○ 자전거의 효율적인 활용을 위한 인프라 확대 및 사회적 인식 전환 등 자전거 이용 활성화를 위한 장기적 비전, 전략 및 단계별·연차별 계획 수립

3 과업의 범위

○ **(공간적 범위)** 세종시 전역 및 市界 인근 지자체

○ **(시간적 범위)** 2022년~2026년 (5개년 계획)

4 과업 기간: 착수일로부터 180일 (6개월)

5 과업의 주요내용

가. 세종시 자전거 이용 환경 및 이용 실태 조사 분석

① 도시 및 교통 일반 현황

- 세종시 도시 교통 사회 경제 지표
- 교통 현황

② 세종시 자전거 이용 시설 현황

- 자전거 도로 현황
- 자전거 주차장 등
- 공공 자전거 운영
- 방치 자전거 수거 처리 현황
- 보험 가입 및 지급 현황

③ 자전거 관련 사고 등

④ 자전거 이용자 이용 실태 분석

단, 자전거 이용자 이용 실태 분석은 관련 조사 결과를 활용함

⑤ 세종시 관련 각종 개발 계획 검토

⑥ 자전거 이용 여건 및 정책 분석을 통한 시사점 도출

나. 비전 및 목표

① 여건 변화 및 전망 종합

② 여건 및 전망을 고려한 정책 과제 도출

③ 비전 및 목표

다. 자전거 도로망 정비 계획

① 세종시 자전거 도로망 및 정비 실태 조사

② 단절 지점 및 미싱링크 정비 계획

③ 대중교통 및 택지개발 등과 연계를 고려한 자전거 도로망 정비 계획

- 주요 거점과 주거 지역 등을 고려한 통행 수요 분석 및 예측
- 간선(지선) 등 市 전역을 연결할 자전거 도로 구축 계획 수립
- 도로망 정비 우선순위 설정

라. 자전거 주차 환경 개선 방안

① 자전거주차장 이용실태 조사

② 자전거주차 문제점 검토

③ 주차시설 개선방안

마. 공공 자전거 운영 실태 조사, 중장기 운영방안 마련

① 공공자전거 운영통계 및 이용실태 분석

- 공공자전거 이용현황 및 문제점 분석
- 공공자전거 이용시민을 대상으로 한 심층조사
- 공공자전거 적정 이용요금 분석, 제시(타지자체 비교)

② 빅데이터를 통한 자전거거치대 수요분석

③ 신규설치 및 재배치(안)

④ 공공자전거 장래 수요예측, 효율적 운영방안 마련

바. 안전한 자전거 이용 환경 조성

① 자전거 교통사고 분석

- 자전거 사고 분석 일반
- 자전거 사고 유형 정밀 분석

② 기존 자전거 도로 위험 구간 및 지점 정비 방안

- 안전신문고, 이용자 등 자전거 도로 모니터링 결과 분석
- 위험 구간 및 지점 정비 계획

③ 자전거 교통안전 교육 실태

④ 신교통수단을 고려한 (안전)교육 프로그램

사. 사람 중심의 교통 운영 개선 방안

① 교통체계 및 교통운영이 자전거에 미치는 영향

② 교통체계 및 교통운영의 문제점

③ 교통체계 및 교통운영 개선방안

아. 자전거 이용 활성화를 위한 제도 개선 등

① 생활속 자전거 홍보방안 마련

② 폐·방치 자전거의 효율적인 처리 및 재활용 방안

③ 기타 자전거이용활성화를 위한 프로그램

④ 일관되고 지속적인 자전거 정책을 위한 추진체계

- 우리시 자전거 행정조직 현황과 타 광역지자체와의 비교분석을 통한 문제점 및 개선방안 도출

- 시민단체 등 이용자와 유기적 협력체계 구축, 민간자원 활용방안 모색

자. 연차별 사업 추진계획 및 투자우선순위

① 사업비 및 가용재원 분석

② 우선순위 분석 및 단계별 투자계획

③ 자전거이용활성화 정책의 시행시 효과 분석

6 과업 수행 단계

○ 과업 수행은 “수급인”이 아래 절차를 기준으로 작성하여 “우리 시”의 승인을 받은 과업 수행 계획서에 의한다.

○ **착수보고**

- 계약 후 10일 이내에 세부용역항목, 용역수행방법, 추진일정계획, 각 분야별 참여인력 등을 포함한 세부사업수행계획을 작성하여 사전 협의를 거친 후 착수보고회를 개최한다.

○ 월간 진도 보고

○ 수급인은 과업수행기간 중 다음 사항을 포함한 월간진도보고를 매월 말일을 기준으로 다음달 5일까지 서면으로 보고하여야 한다.

1) 과업추진내용 및 공정현황
2) 과업수행상 중요 문제점 및 대책
3) 다음달 과업수행계획

○ 중간보고 및 수시보고

○ 본 과업의 추진을 위해 “세종시 등”이 필요한 경우, 과업 진행상황 등에 대해 수시로 보고하고 협의하는 등 원활한 과업진행이 이루어지도록 해야 한다. 또한, “세종시 등”이 요구하는 적정 기일에 중간보고회를 개최한다.

○ 과업의 최종보고서를 작성하여 계약만료일까지 “세종시 등”에게 제출해야 하며, “세종시 등”이 요구하는 보고내용 및 방법에 따라 “세종시 등”과 사전 협의하여 최종보고회를 개최한다.

○ 최종보고

○ 과업의 최종보고서를 작성하여 계약만료일까지 “세종시 등”에게 제출해야 하며, “세종시 등”이 요구하는 보고내용 및 방법에 따라 “세종시 등”과 사전 협의하여 최종보고회를 개최한다.

- 연구진행 중 본 연구에 대해 전문가의 자문 등을 거쳐야 하며 횟수와 방법은 “세종시 등”과 상의하여 결정한다.

참고 2

자전거 이용행태조사 및 분석 최종보고

(세종특별자치시 자전거 이용활성화 기본계획 수립연구용역 중 의회부분)

세종특별자치시 자전거기본계획 수립 중
자전거 이용행태조사 및 분석

-최종보고-

2021.11.03

대전세종연구원
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

Contents

Ⅰ. 과업의 개요
Ⅱ. 도시 및 자전거 교통 현황
Ⅲ. 자전거이용환경 조사분석
Ⅳ. 부문별 계획
Ⅵ. 향후계획

Ⅰ. 과업의 개요

Ⅰ. 과업의 개요

1.1 과업의 개요

■ 과업명 : 「세종시 자전거이용 활성화 기본계획 수립」용역

필요성

관련법에 따른 법정계획

자전거 이용 활성화에 관한 법률에 따라 5년 주기로 수립하는 계획

통합적 정책 프레임 마련

탄소중립, 자전거이용 증가 등 변화하는 환경, 정책 여건에 대처하기 위함

이용행태 변화에 대응하는 정책방안 마련

퍼스널모빌리티(PM), 공유자전거 등의 활성화로 통합정책 마련 필요

목적

도시 및 정책여건, 행태변화를 능동적으로 반영한

세종시 자전거 이용 활성화기본계획 수립

Ⅰ. 과업의 개요

1.2 과업의 이해

과업의 수행기간

- 착수일로부터 180일 (6개월)

과업의 범위

- 공간적 범위 : 세종시 전역 및 시계 인근 지자체
- 시간적 범위 : 2022 ~ 2026년 (5개년 계획)

- 특기사항

  세종시와 세종시의회가 공동으로 발주

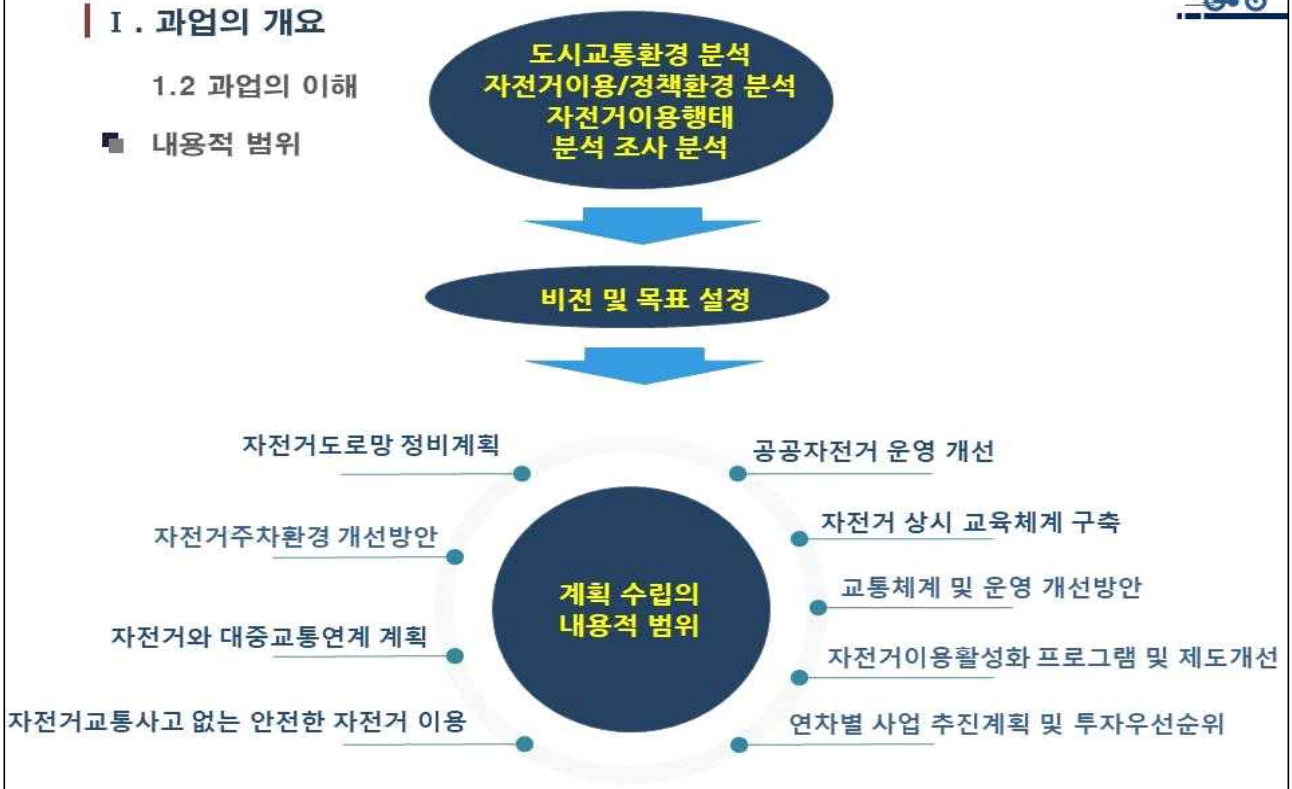
  - 세종시의회 : 세종시 자전거이용환경 및 이용실태 조사
  - 세종시 : 세종시의회 과업 범위 외 사항

자전거이용활성화 계획의 공간적 범위

Ⅰ. 과업의 개요

1.2 과업의 이해

내용적 범위



Ⅱ. 도시 및 자전거 교통 현황

2.1 도시 일반 현황

2.2 자연환경 및 대기환경

2.3 교통현황

2.4 상위계획 및 관련계획 검토

Ⅲ. 자전거이용환경 조사분석

- 조사 개요
- 자전거도로 이용환경 조사
- 자전거 교통량 조사
- 자전거 통행수단분담률
- 조사결과 요약 및 시사점

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

- 조사 요약
- 조사 결과
- 시사점

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.1 조사 개요

조사 목적

- 자전거이용자의 행태를 분석하여 자전거 정책의 방향을 설정
- 이용자의 의견을 파악하고 전차 계획과 비교하여, 문제상황에 대응하고 추이를 파악하기 위함.

조사대상

- 세종시내 거주자
  세종시내 거주+자전거이용자
  세종시내 거주+자전거이용학생

조사 기간

- 2021.10월

구성

- 25개 문항, 37개 질문
- 직전 자전거통행
- 자전거도로환경 인식
- 자전거보관환경 인식
- 자전거교육및문화 실태
- 자전거이용활성화 정책
- 공공자전거_어울링 운영
- 개인특성

〈설문 특성〉
➔ 이용특성분석
➔ 중점 정책 반영(eg.교육)

10

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.1 조사 개요

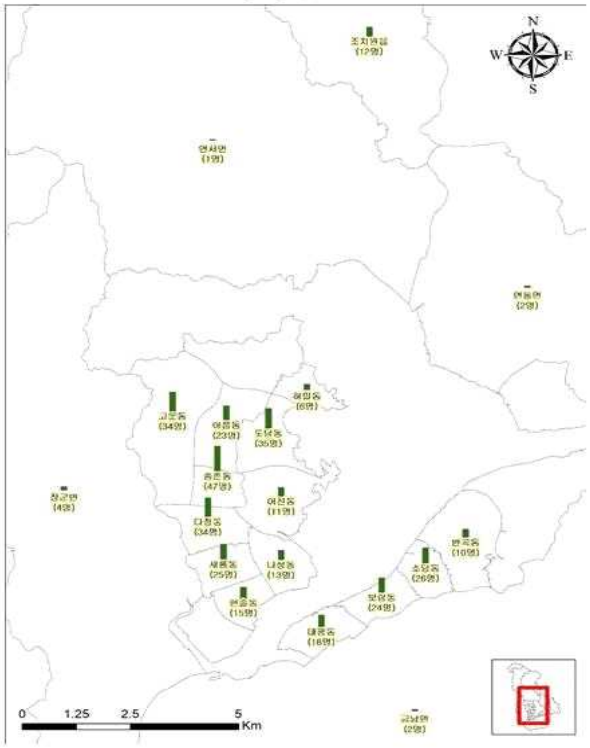
■ 표본 특성

표본조사 결과

- 유효표본수: 347부
  온 라인 - 300부
  오프라인- 47부
  표본오차 : 5.25%(모집단 360,000인, 95% 신뢰수준)

. 지역별로 고르게 분포하고 있으나
읍면 지역 상대적으로 적게 표집

<표본의 지역분포>



Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

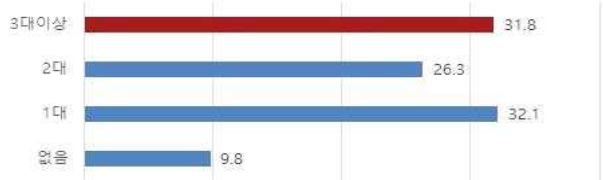
4.2 조사 결과

■ 표본 특성

. 자동차보다 자전거보유대수 많음: 1.8대/세대 추정

. 자동차 보유대수 1.23대/세대(설문이용 추정)(1.21대/세대_2020)

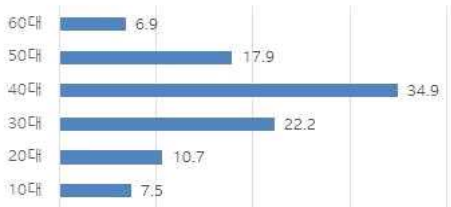
자전거 보유대수(%)



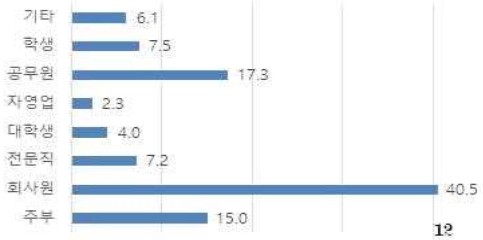
자동차 보유 대수(%)

성별(%)

연령대(%)



직업(%)



Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

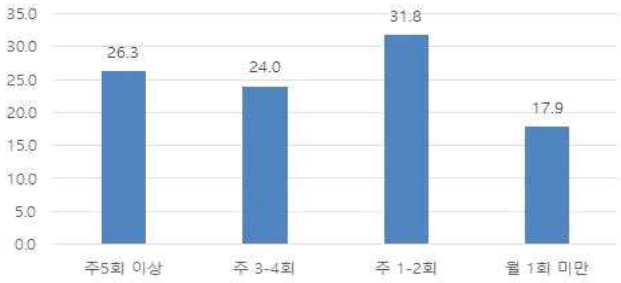
4.2 조사 결과

■ 통행특성_자전거, 누가 얼마나 이용하나?

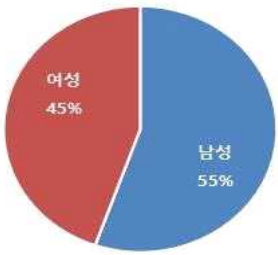
. 주 1-2회의 통행빈도가 가장 높음

. 여성보다는 남성이 많으나 큰 차이 없음

자전거 통행 빈도(%)



성별_자전거이용빈도



13

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

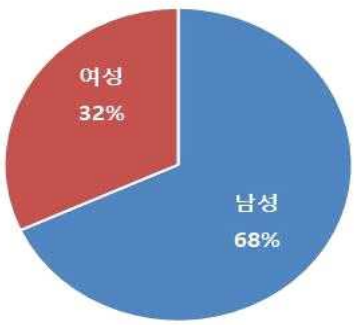
4.2 조사 결과

■ 통행특성_누가 자전거를 타나?

. 특히, 거의 매일 타는 그룹은

➔ 회사원, 여성보다는 남성

성별_주5회 이상_자전거이용빈도



주5회이상 직업군

14

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

■ 통행특성_무슨 목적으로 이용하나?

. 통행목적은 운동레저 통행과 통근/통학통행이 많음

➔ 생활통행 역시 높은 비중

세종시 자전거이용자 통행목적 분포

15

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

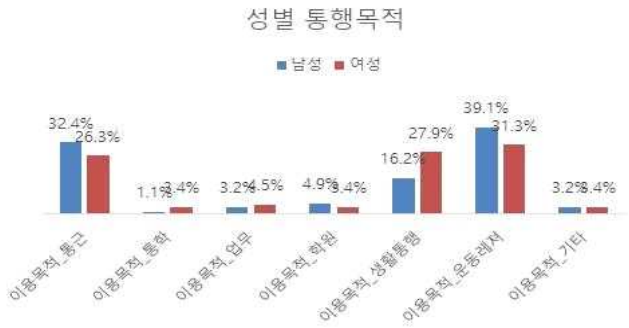
■ 통행특성_무슨 목적으로 이용하나?

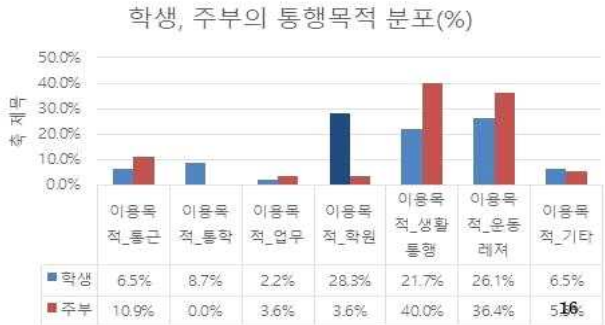
. 성별로는 남성-통근 및 운동레저

여성-통근, 생활통행, 운동레저로 구분

. 학생- 통학보다 학원

. 주부- 생활통행, 운동 및 레저..





16

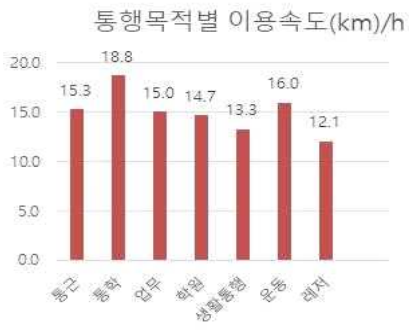
Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

■ 통행특성_자전거이용시간 및 거리는?

. 자전거 1통행 기준 평균 55분, 평균 14km를 이용하는 것으로 나타남.

	N	최소값	최대값	평균	속도(km/h)
이용시간	272	2.00	300.00	55.3456	
이용거리	269	1.00	110.00	14.2045	15.4



17

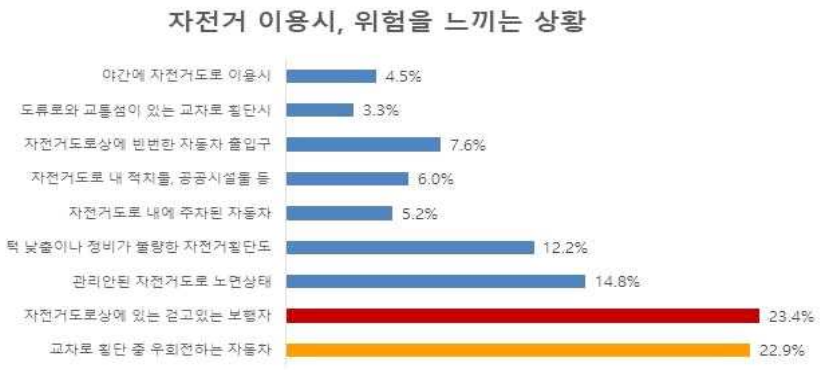
Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

■ 자전거이용시 위험을 느끼는 상황

. 자전거도로상 보행자 ➔ 자전거도로, 교통운영, 교육 개선 필요

. 교차로 횡단중 우회전하는 자동차 ➔ 교통운영 개선 필요



18

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

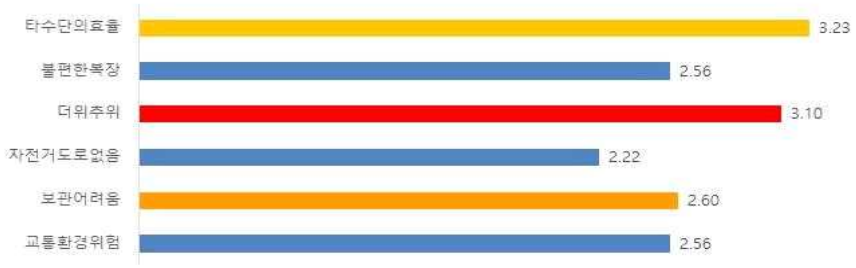
■ 자전거이용하지 않은 분들의 인식

. 자전거 비이용 사유의 정도 → 교통수요관리

→ 복장 => 교육 확대, 활성화시 문제 안됨

→ 보안강화된 자전거주차장 보급

자전거비이용자_자전거이용을 꺼리는 이유(5점척도)



Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

■ 자전거이용시 교통법규 준수

. 법규 준수 양호 그러나, → 자전거이용자를 법규위반자로 만들지 않기 위해선

자전거횡단도 우선 설치 필요

교통법규를 준수하는가(%)

교통법규를 위반하게되는 내용

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

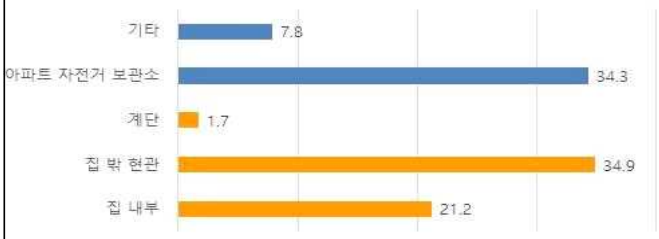
4.2 조사 결과

■ 자전거 보관장소

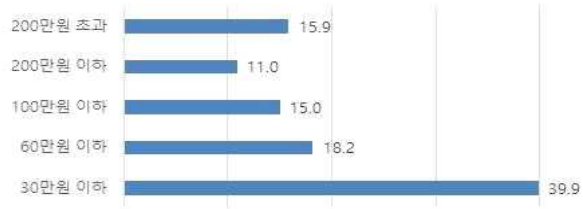
· 57.8%가 집내부나 현관 이용 ➔ 적절한 보관 장소 필요

· 60만원 초과하는 자전거가 41% ➔ 안전한 보관장소

자전거 보관장소(%)



자전거 구입비용



21

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

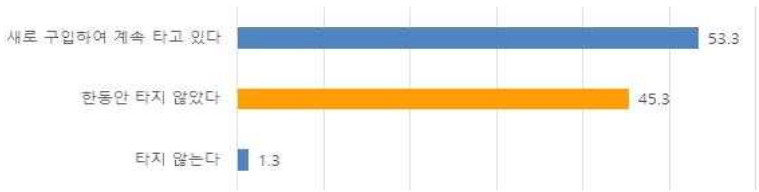
■ 자전거 구입비용 및 도난

➔ 21.3%가 도난 경험

자전거 도난 경험(%)

➔ 45.3%는 도난이 자전거이용에 영향을 미침

도난경험 이후 자전거이용 여부(%)



22

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

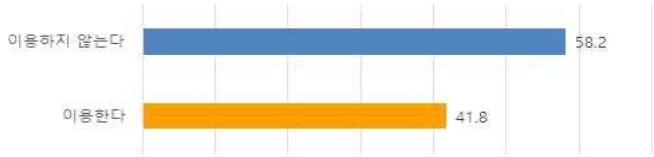
■ 자전거 보안장치 수준

➔ 적절한 보관 장소 필요 = 실내보관소+CCTV

➔ 유료 이용의사 : 42%

자전거 보관소의 보안장치 수준

유료 보관시설을 이용할 의향(%)



23

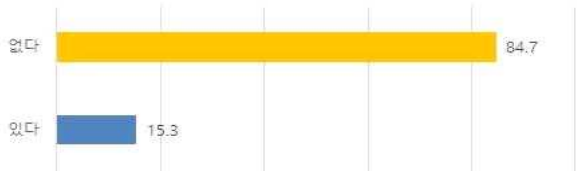
Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.2 조사 결과

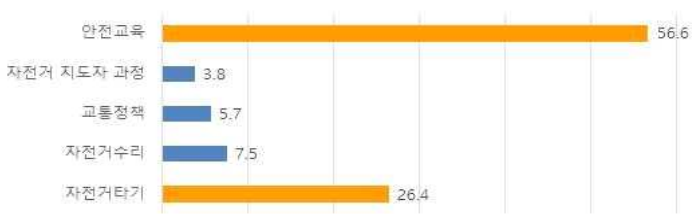
■ 자전거 교육 이수 경험

자전거교육을 받아본 적이 없는 이용자가 85%

자전거교육 이수경험



이수한 자전거교육의 내용



24

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

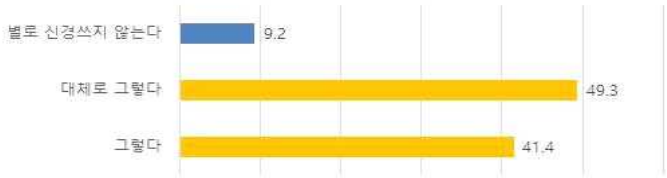
4.2 조사 결과

■ 자전거 교육 필요성

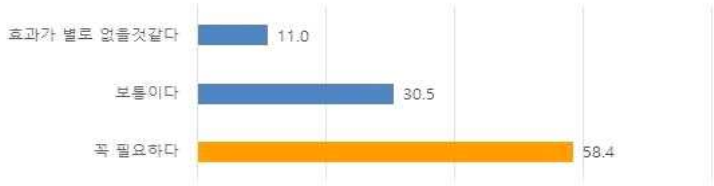
· **법규를 알고는 있다고 생각하지만**

자전거교육 필요성 인지 59% → 프로그램 개발 및 교육 수요 확인

교통법규 숙지 정도



교육의 필요성



25

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

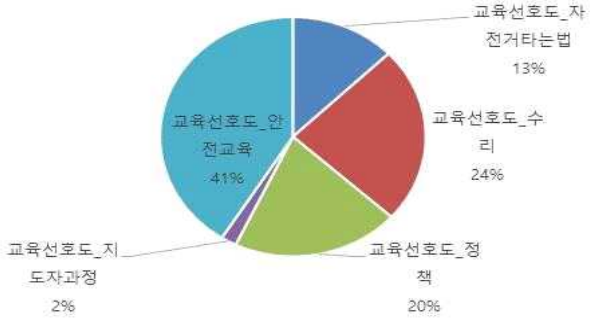
4.2 조사 결과

■ 자전거 교육 필요성

· **자전거안전교육은 물론 정책, 수리, 타는법 등 다양한 분야 수요**

· **특히, 초등학교부터 중요**

자전거교육 선호 프로그램



우선 교육 대상

26

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

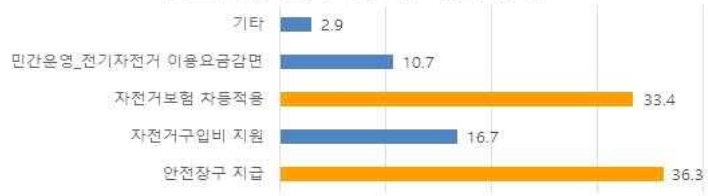
4.2 조사 결과

■ 자전거 교육 지원 및 이용자 지원 정책

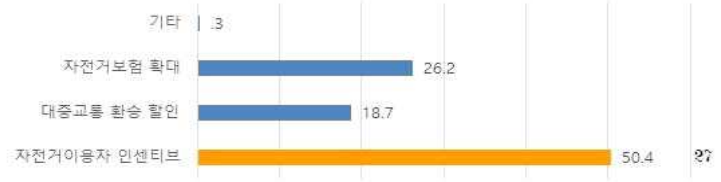
· 교육이수자 : 자전거보험 차등적용, 안전장구 지급

· 이용자 : 인센티브_다양한 형태

선호하는 교육이수자 지원 정책



선호하는 자전거이용자 지원 정책



27

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

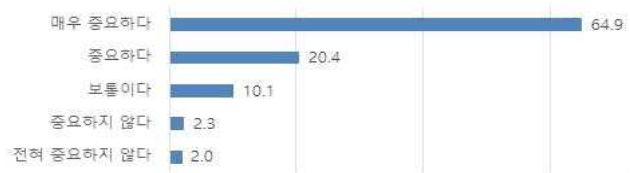
4.2. 조사 결과

■ 자전거이용자의 기후변화 인식 및 전기자전거 도입

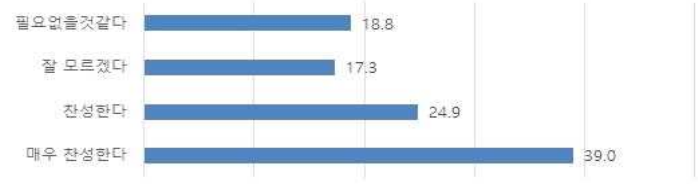
· 자전거이용자 = 기후위기에 대한 인식도 매우 높음(외국의 경우, 고학력, 고소득자)

공공전기자전거 도입 찬성 64%

자전거가 '기후위기와 탄소중립'에 끼치는 영향



전기자전거 방식의 어울링 도입



28

Ⅳ. 자전거이용자 통행실태 조사분석

4.3 시사점

- 통행특성_분석
  - · 누가, 왜, 얼마나 자전거를 타는지? ➔ 계획 및 정책수립의 기초
- 자전거도로 환경 및 보관환경 등에 대한 전반적 조사_분석
- 주요 중점, 혹은 시급한 과제에 대한 인식조사
  - 여성 이용자의 인식에 근거한 자전거이용환경 개선
  - 통근, 생활통행환경 개선 필요
  - 자전거도로상 보행자, 교차로 우회전차량에 대한 대책 마련 필요
  - 자전거비이용자 => 이용자 전환 : 교통수요관리, 자전거보관환경 개선
  - 자전거이용자 범법자 방지 ➔ 자전거횡단도 우선 설치
  - 약 60%가 적절한 자전거보관소 요구 ➔ 실내형+CCTV
  - 약 60%가 자전거교육 필요- 초등학생, 안전프로그램, 인센티브 함께
  - 공공전기자전거 도입 찬성 64%
  - 자전거이용자=환경의식수준 높다 => 자전거정책 =환경정책 고려

Ⅴ. 부문별 계획

- 자전거간선도로망
- 자전거대중교통연계

Ⅴ. 부문별 계획

5.1. 비전 및 목표

장래여건 변화와 전망

- 장래 자전거 정책 환경 전망
- 장래 수요 예측

비전 및 목표

- 비전 및 목표의 설정
- 추진전략 및 이행과제

중점 사항

자전거분담률목표 : 10%(연간0.76%_4,500통행)

실현 가능성을 고려한대안 정책제시

시설투자보다는 연계 및 기능복원, 교통운영 등에중점

본 계획 추진방향

연계 및 기능의 복원 및 효율적 운영 중심
- 대중교통 + 자전거 연계
- 자전거보행자겸용도로
- 단절구간 연결

실행계획(Action Plan) 중심
- 실현가능한 목표 / 실천계획
- 우선순위(실효성 중심)

이용자 중심의 활성화 계획
- 이용자의견, 모니터링 결과 등 활용
- 동호인, 전문가 의견 수렴

31

Ⅴ. 부문별 계획

5.2 자전거도로망 계획

■ 간선 자전거도로망

자전거도로

- 자전거도로의 문제점
- 끊김 없는 자전거도로 정비
  - 자전거 도로망, 간선자전거 도로망 정비
  - 자전거도로 단절구간 (Missing Links)연결
  - 자전거우선도로 / 차로 도입

중점 사항

- 간선자전거도로망 검토
  - 하천을 중심으로 한 간선망 검토
  - 간선망과 지선망의 연계
- 단절구간을 중심으로 [자전거우선도로/차로 개설] 검토

32

Ⅴ. 부문별 계획

5.2 자전거도로망 계획

■ 자전거도로망

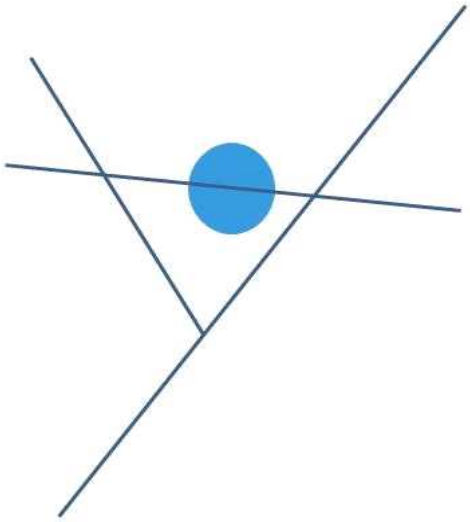
중점 사항

간선자전거도로망 검토

- 하천을 중심으로 한 간선망 검토
- 간선망과 지선망의 연계

남북축
제천/방축천+금강 연결하는 간선망 구축

동서축
고운동~호수공원~중앙공원~시청지구를 연결하는 간선망 신설 및 개선



33

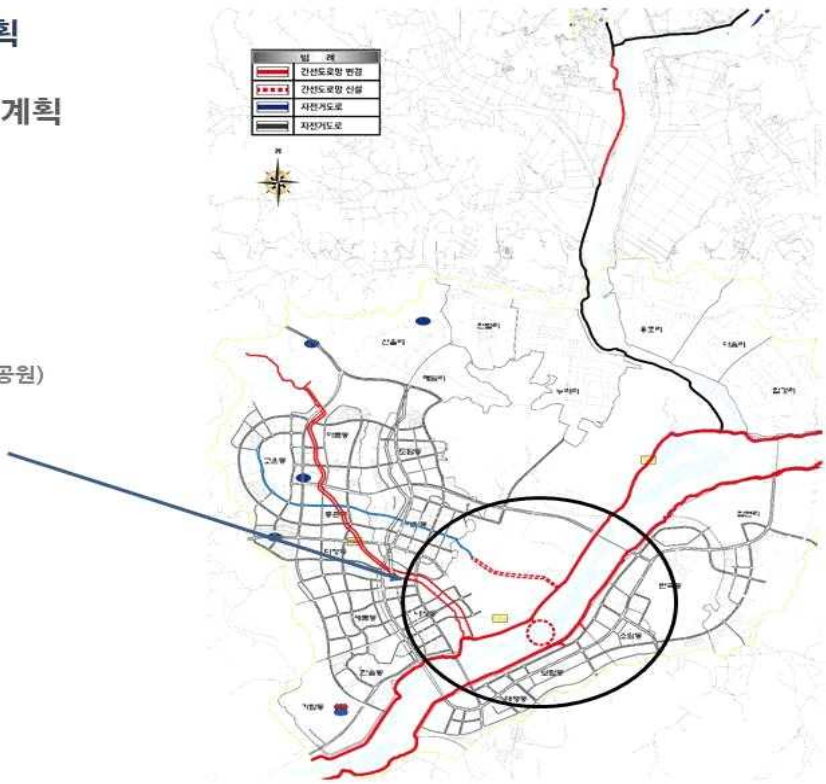
Ⅴ. 부문별 계획

5.2 자전거도로망 계획

■ 자전거도로망

간선자전거도로망 신설

- 약 2.0km(호수공원~중앙공원)
- 자전거교량 포함
- 연결로 각 200m 2개소



34

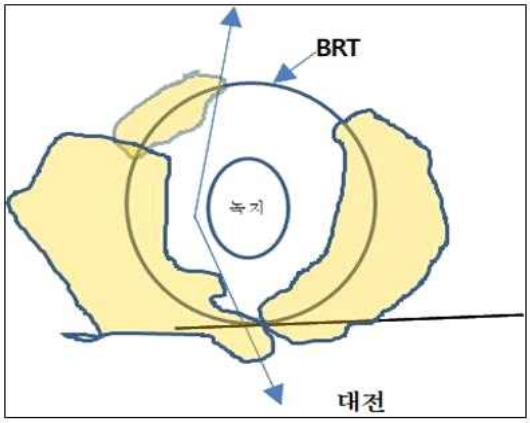
5.3. 자전거-대중교통 연계체계 구축

세종시 자전거와 대중교통의 연계통행의 잠재력

- 세종시 대중교통중심 교통도시 지향: 분담률 **70%**(도보 포함)
- **2019**년 기준 세종시의 버스분담률은 **9.3%**
- 반면, 자전거의 교통수단분담률은 **6.2%**로 최고 수준 분담률

➔ 상당부분 도시구조적 특성에 기인함

세종시_행복도시 도시규모



세종시_행복도시 BRT 및 주거지 분포

35

세종시 자전거와 대중교통의 연계교통체계 개념

- 자전거와 대중교통수단(버스, 철도 등)과의 연계체계를 구성하기 위해서는 계획의 범위와 대상이 명확하여야 하며, 이를 위해서는 '자전거중심 연계교통체계'에 대한 개념의 정립이 선행되어야 함.

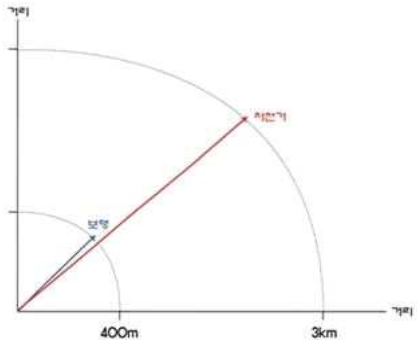
'자전거 중심 연계교통체계란'

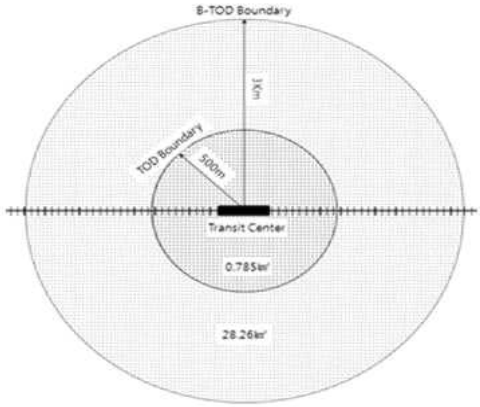
대중교통 접근성을 보완하기 위한 수단으로 자전거를 활용하고, 대중교통과의 연계,환승체계를 갖춘 시설과 운영체계

36

세종시 자전거와 대중교통의 연계통행의 잠재력

대중교통 이용권역의 확대





보행과 자전거 역세권 비교

시범권역의 설정

시범권역 설정을 위한 조사

- 자전거-**BRT** 연계 주 이용도로
- 자전거도로 중심 접근환경 조사
- 자전거도로 중심 주요시설 조사
- 주요 루트별 자전거통행량
- 주요 환승 거점별 자전거주차대수 및 행태
- **BRT** 정류장 조사

- 세종시 BRT정류장 중, *주변 자전거 거치대 이용률이 가장 높은 BRT 정류장*을 선정.
- 아파트밀집 지역인 한솔동과, 정부청사 이용객이 다수인 정부청사역. 두 정류장을 제외
- (도담동, 다정동, 새롬,나성동) 3개의 BRT 정류장 주변의 자전거 거치대를 조사

BRT정류장 자전거도로 현황사진_많이 이용하고 있습니다.!!

39

시범권역의 설정

- 시범권역 : BRT 정류장 '도담동 ' 및 인근 접근로
- 면적 : 1.92㎢
- 구간 : BRT 도담동 ~ 범지기마을3단지
- 최장 접근거리 : 1.75㎞

40

자전거 접근환경의 문제점_조사

1) 자전거통행 방해 요소

조사 구간
: 도담동 BRT정류장-범지기마을 1단지

순서	내용	설명	순서	내용	설명
1	도로상태	도로 파임	2	노상적치물	볼라드가 통행방해
3	노상적치물	볼라드가 통행방해	4	불법주정차	공유킥보드 불법주정차로 통행방해
5	노상적치물	볼라드가 통행방해	6	불법주정차	불법주정차 오토바이로 통행방해
7	불법주정차	공유킥보드 불법주정차로 통행방해	8	노상적치물	킥보드(자전거) 거치대공간이 여유가 없어 주차된 자전거가 통행 방해
9	노상적치물	킥보드(자전거)거치대 공간 여유가 없어 주차된 자전거가 통행 방해	10	노상적치물	신호제어기가 튀어나와 있어 통행 방해
11	도로 상태	도로 턱이 통행방해			

41

자전거 접근환경의 문제점_조사

1) 자전거통행 방해 요소_대상지 사진 (1)_볼라드 도시

42

자전거 접근환경의 문제점_조사

2) 자전거 신호주기 및 대기시간 조사

➔ 보행/자전거 녹색신호가 자동차신호 대비 짧다

번호	자전거 신호	자동차 직진 신호	자동차-자전거 신호 차이	최대 대기 시간
1	20초	30초	10초	1분 40초
2	20초	30초	10초	1분 40초
3	20초	30초	10초	1분 41초
4	17초	22초	5초	1분 37초
5	25초	30초	5초	1분 35초
6	25초	30초	5초	1분 35초
7	17초	35초	18초	1분 43초

자전거 환승환경의 문제점_BRT 정류장

- 양적 부족
- 질적 미흡 : 눈/비 취약, 도난취약, 안내부족

열악하고 혼잡스러운 시설

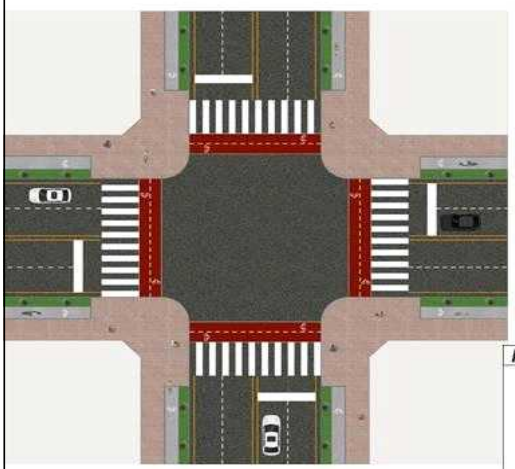
4.2 세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

시범권역내 문제점 및 개선 방안

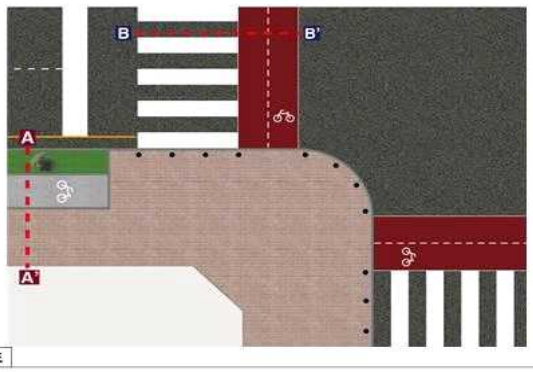
유 형	문 제 점	개선방안
자전거도로	a. 볼라드의 높이/간격에 의한 불편과 위험 b. 보도턱 단차와 폭 c. 버스정류장 승객과 충돌 c-1. 불필요한 버스정류장 Bay 설치 d. 노면상태 불량 e. 자전거거치대의 자전거도로 침범	a. 불필요한 볼라드 정비_위치 및 높이 (80cm) b. 보도턱 단차는 단차없이(기준 : 2cm이하로 정비) c. 버스정류장부 횡단도 설치 및 노면표시 C-1. 버스베이 실효성 판단 d. 노면재포장 주기 개선 e. 자전거거치대 개선_평행형
교차로 및 횡단도	f. 교차로 대기장소_보행/자전거 미분리 g. 교차로 횡단보도 단차 h. 교차로인접 자전거도로 끝단의 사구석 처리로 인한 불편 i. 횡단중 보행자와 상호충돌 i-1. 심한 가각전제로 인한 횡단시간 증가	f. 교차로부근 설계개선 g. 단차정비 h. 사구석 실효성 판단 및 정비 i. 자전거횡단도 설치, 자전거동선 및 보행동선 분리 i-1. 가각전제 실효성 검토 및 재정비
환승권역~ 주차장접근	j. 안전표지 부족 및 설치 오류 k. 가상변화에 취약한 주차장 l. 도난에 취약한 주차장 m. 주차장의 양적 부족	j. 안전표지/노면표시 재정비 k. 유개주차장 설치 l. 유개+보안강화된 주차장 정비 m. 주차장 공급
교통운영	n. 자동차신호 대비 짧은 횡단 녹색신호	· 자동차 직진 신호중 연접 횡단보도 녹색신호 동일하게 부여

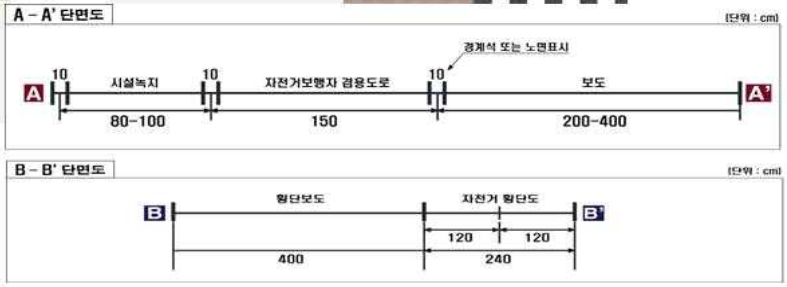
세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

교차로 개선



〈현행 교차로〉

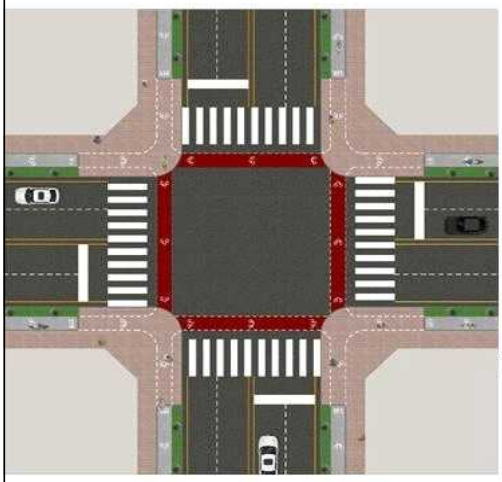


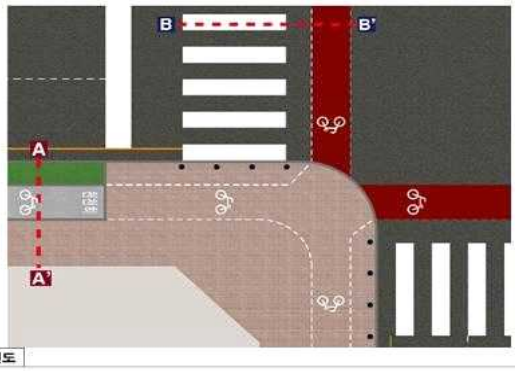


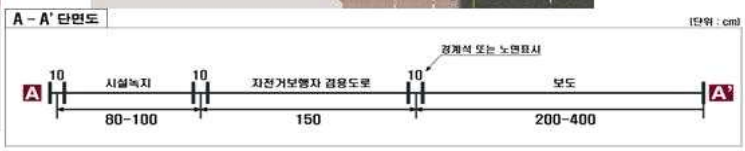
Ⅳ. 자전거 중심 연계교통체계 시범운영방안

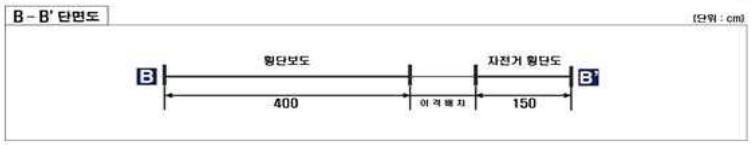
4.2 세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

평면교차로 개선안(1)



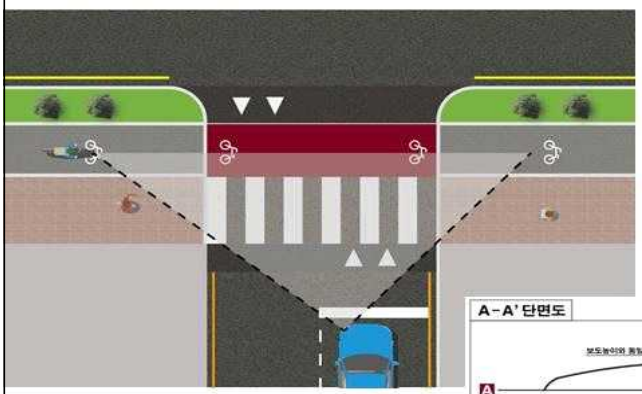


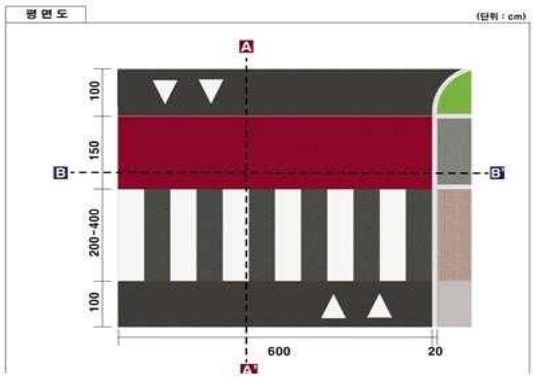


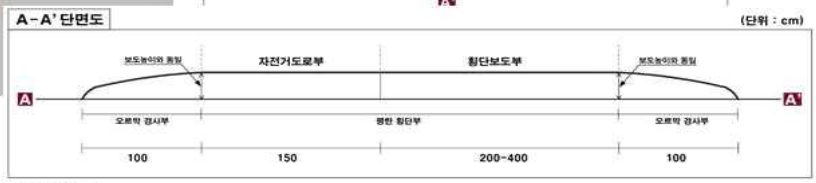


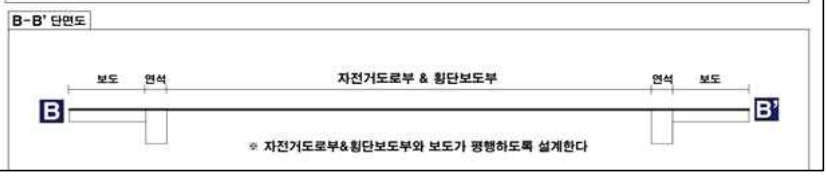
세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

이면도로 교차부 개선안 (2)



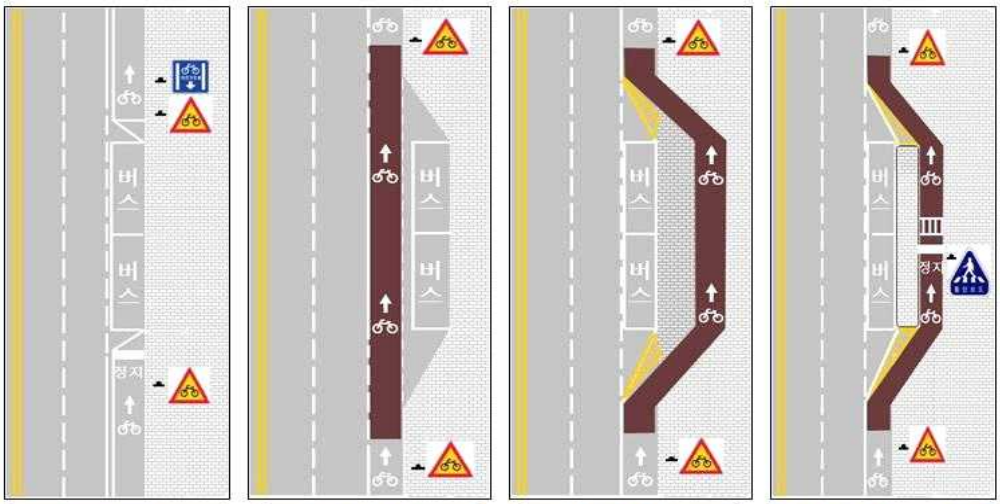






■ 세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

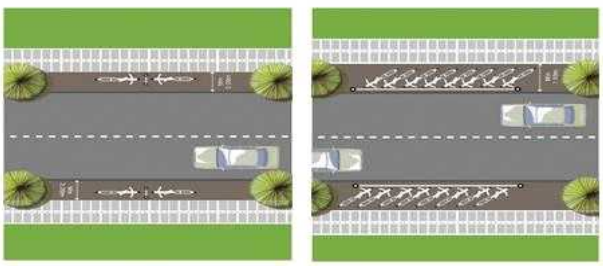
자전거도로와 버스정류장 설계 예시도



일반구간 | 베이 설치시 | 보도 우회시 | 교통섬 설치시

■ 세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

가로공간을 이용한 효율적 주차시설의 설치



가로공간 평행주차 | 가로공간 각도주차

적용 가능 거치대 →

■ 세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

● 보관함형 자전거주차 개선

[그림 4-24] 대중교통주변 자전거주차장 예시

본 연구 제시안➔

[그림 4-25] 기상대책 및 보안성이 강화된 자전거주차장 예시

51

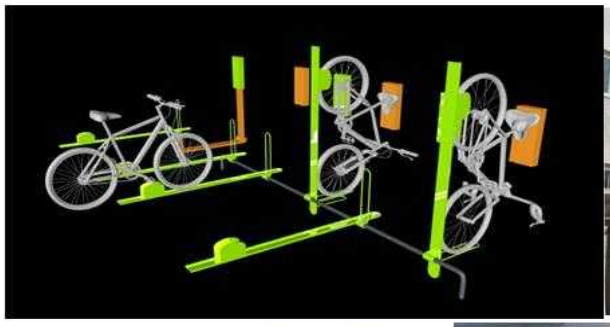
■ 세종시 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

● 보관함형 자전거주차 개선_기상대책 및 보안 강화

본 연구 제시안➔

■ 자전거 중심 연계교통 시범권역 개선방안

▌보관함형 자전거주차 개선_기상대책 및 보안 강화



<저작권 보호 이미지임>

■ 사업시행 내용

➔ 도로단절 및 보수 필요

순서	내용	설명	순서	내용	설명
B-1~B-30	자전거도로 단절	교차로 앞 자전거도로 단절	B-31~B-33	유지관리	자전거 도로 파임
B-34	유지관리	나무 식재로 인한 자전거 도로 침범	B-35	유지관리	건물 공사로 자전거 도로 단절
B-36	유지관리	나무 식재로 인한 자전거 도로 침범	B-37	유지관리	나무 식재로 인한 자전거 도로 침범
B-38	유지관리	쓰레기 수거함으로 자전거 도로 단절			
번호	사진		번호	사진	
B-1~B-30			B-1~B-30		

54

■ 사업시행 내용

<아파트진출입로> 16개소
➔ 교차로 현시조정
➔ 고원식횡단보도
➔ 가각복원

순서	내용	설명	순서	내용	설명
C-1 ~ C-7	아파트 진출 입구	고원식 횡단보도, 신호현시 조정, 가각전제 복원	C-8 ~ C-16	교차로	신호 현시 조정
번호	사진		번호	사진	
C-1			C-2		

■ 사업시행 내용

<볼라드 이설 및 높이 조정>
27개소

순서	내용	설명	순서	내용	설명
D-1, D-2	볼라드	볼라드 이설 및 간격 조정, 중앙 인도 해체	D-3~ D-28	볼라드	볼라드 이설 및 간격 조정
번호	사진		번호	사진	
D-1			D-2		

56

■ 사업시행 내용

자전거횡단도 : 8개소
기타 개선 사항

순서	내용	설명	순서	내용	설명
F-1	자전거 보관소 필요	아파트 입구 자전거 도로에 공공자전거가 세워져 있어 자전거 보관소 필요	F-2	자전거 보관소 필요	아파트 입구 자전거 도로에 공공자전거가 세워져 있어 자전거 보관소 필요
번호	사진		번호	사진	
F-1			F-1		

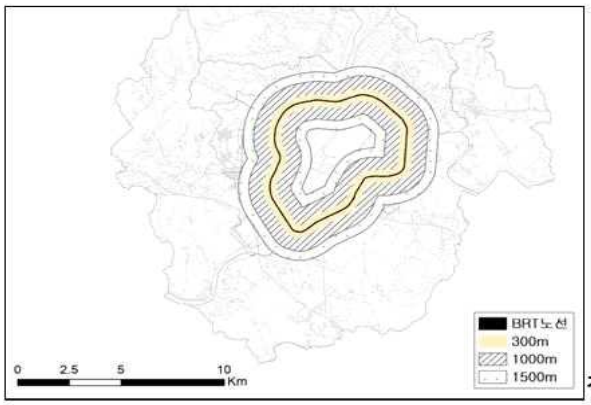
순서	내용	설명	순서	내용	설명
G-1 ~G-8	자전거 횡단도	자전거 횡단도 필요			
번호	사진		번호	사진	

순서	내용	설명	순서	내용	설명
H-1~ H4	자전거 보관소	거치대형 보관소 필요	H5	자전거 보관소	실내 자전거 보관소 필요
번호	사진		번호	사진	
H-1			H-2		
H-3			H-4		

■ 자전거중심 연계교통체계의 효과는 ? 자전거 및 대중교통 이용수요 동시 증가

시범권역 운영에 따른 대중교통 수요권역 확대 효과

	보행권역 (300m)	자전거연계권역 (1.0km)	자전거연계권역 (1.5km)
면적 (㎢)	14.72	46.65	69.13
비고	-	3.2배	4.7배



접근반경에 따른 세종시 대중교통이용권

59

■ 현재 까지 조사분석, 일부 부문계획 수립
앞으로 부문계획 수립
11월말~12월초 최종보고
12월말 종료

■ 부문별 계획 수립
- 자전거간선도로망 계획
- 공공자전거 개선방안
- 안전개선방안
- 자전거교육체계
- 교통운영개선
- 정책/제도/프로그램

61

THANK YOU

3. 세종특별자치시 자전거 이용 활성화에 관한 조례 개정

세종시 자전거 이용 활성화에 관한 조례 일부개정안

□ 개 요

○ (검토배경)

- 자전거 주차 거치대 개선 및 재배치와 관련하여 향후 건축 설계 및 시공 단계부터 자전거이용 설계기준을 반영하고, 주민들의 요구를 수용하여 자전거 이용률 개선을 위한 조례제정이 필요하다는 논의가 있어 조례 개정을 추진함

○ (제안이유) 자전거 이용 활성화를 위해 시장과 시민의 책무를 세부적으로 규정하고, 자전거 이용 시설의 체계적인 설치 유지·관리를 위한 근거를 마련하여 시민의 편의를 증진시키고자 함

□ 주요 내용

○ 시장의 책무를 규정함(안 제3조)

- 자전거 이용 여건 개선을 위해 안전성 확보, 이용 시설의 정비, 이용자의 안전과 편리도모, 주민참여와 협력, 시책개발 및 홍보 및 그 밖에 자전거 이용 활성화에 관한 사항을 규정함

○ 시민의 권리와 책무를 신설함(안 제4조제2항)

- 자전거 운전자의 법령 준수 및 보행자 주의 운행 및 안전장치 구비의무, 자전거 보관 장소 외에 무단방치 하지 않도록 준수, 자동차운전자는 자전거운전자를 우선 배려하여 자전거 운전에 위험이 발생되지 않도록 시민의 책무를 신설함

○ 자전거이용시설의 유지·관리에 관한 사항 규정함(안 제11조)

- 자전거이용시설 설치·관리자의 자전거이용시설 상시 점검·보수의무, 유지·관리 의무 규정함

○ 무단방치자전거 활용의 위임(안 제18조)

- 무단방치 자전거의 회수 및 수리업무 위탁대상 중 법인·단체 또는 개인에서 관할 읍·면·동장 및 법인·단체에게 위임 또는 위탁하도록 개정하여 보다 효율적이고 체계적으로 유지·관리할 수 있는 근거를 마련함

○ 재정지원 방법 구체화(안 제24조)

- 자전거를 이용하는 사람에게 예산의 범위에서 마일리지제 등 인센티브를 제공하도록 제도적 기반을 마련하여 시민들의 자전거 이용 활성화에 기여하고자 방법을 구체화함

□ 논의 사항

○ 자전거 이용 활성화를 위해서는 시민들의 인식 개선을 위한 실질적인 교육과 홍보가 필요하다는 논의가 있어 왔고, 시민의 책무를 담아 시민들이 자전거를 안전하게 이용할 수 있는 근거를 마련한 점에서 의미가 있다고 공감함

○ 자전거 이용자들의 경험에서 자전거 도난 및 무단방치 자전거에 대한 부정적 인식이 많은데 이를 해결하도록 무단방치자전거 활용과 자전거이용시설의 유지·관리 근거를 마련한 것은 긍정적임

○ 향후 새로 건설되는 생활권 등 자전거도로 설계 시 안전한 자전거도로 폭 확보, 자전거교육장 마련, 시민인식 개선 캠페인 및 홍보 등을 통한 자전거 이용 안전 도시를 만들어 갈 것을 기대

의 안 번 호	2947
의 결 연 월 일	2021. . . (제 회)

세종특별자치시 자전거 이용 활성화에 관한 조례 일부개정조례안

발 의 자	이순열 의원 외 6명
발의 연월일	2021. 11. 1.

세종특별자치시 자전거 이용 활성화에 관한 조례 일부개정조례안

(이순열 의원 대표발의)

의 안 번 호	2947

발의연월일 : 2021. 11. 1.
발 의 의 원 : 이순열, 차성호, 이영세, 손인수, 안찬영, 박용희, 채평석

1. 제안이유

○ 자전거 이용 활성화를 위해 시장과 시민의 책무를 세부적으로 규정하고, 자전거이용시설의 체계적인 설치 및 유지·관리를 위한 근거를 마련하여 시민 편의를 증진시키고자 함.

2. 주요내용

가. 시장의 책무 및 시민의 권리와 책무를 규정함(안 제3조 및 제4조)

나. 자전거이용시설의 유지·관리에 관한 사항을 신설함(안 제11조)

다. 무단방치자전거 활용의 위임범위를 확대함(안 제18조)

라. 재정지원의 범위를 확대함(안 제24조)

3. 참고사항

가. 관계법령 :「자전거 이용 활성화에 관한 법률」등 (붙임 1)

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음 (붙임 2)

세종특별자치시 조례 제 호

세종특별자치시 자전거 이용 활성화에 관한 조례 일부개정조례안

세종특별자치시 자전거 이용 활성화에 관한 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.

제1조 앞에 “제1장 총칙”을 삽입한다.

제3조를 다음과 같이 한다.

시장은 자전거 이용 활성화를 위하여 다음 각 호의 시책을 마련·시행하여야 한다

제3조에 각 호를 다음과 같이 신설한다.

1. 자전거 이용 여건의 개선과 안전성 확보에 관한 사항
2. 자전거 이용 시설의 정비에 관한 사항
3. 자전거이용자의 안전과 편리 도모에 관한 사항
4. 자전거 이용의 주민참여와 협력에 관한 사항
5. 자전거 이용 시책개발 및 홍보에 관한 사항
6. 그 밖에 자전거 이용 활성화에 관한 사항

제4조의 제목 “(시민의 권리)”를 “(시민의 권리와 책무)”로 하고, 같은 조 제목 외의 부분을 제1항으로 하며, 같은 조 제1항(종전의 제목 외의 부분) 각 호 외의 부분 중 “권리”를 “권리와 책무”로 한다.

제4조에 제2항부터 제4항까지를 각각 다음과 같이 신설한다.

② 자전거를 이용하는 시민은 도로교통에 관한 법령을 준수하여 보행자에

게 위해를 주는 일이 없도록 보행자에 주의하면서 운행하여야 하며, 안전사고 예방을 위해 이용시설여건에 따라 자전거 운전시 안전장비를 구비하여야 한다.

③ 자전거를 이용하는 시민은 자전거를 자전거 주차장이나 자전거 보관소 이외의 장소에 자전거를 무단방치하지 않도록 해야 한다.

④ 자동차운전자는 도로교통에 관한 법령에 따라 자전거운전자를 우선적으로 배려하여 자전거운전에 위험이 초래되지 않도록 자동차를 운전하여야 한다.

제5조 앞에 “제2장 자전거이용활성화위원회”를 삽입한다.

제13조를 삭제하고, 제14조를 제13조로 하며, 제15조를 제14조로 하고, 제16조를 제15조로 하며, 제11조를 제16조로 하고, 제3장(제11조)을 다음과 같이 신설한다.

제3장 자전거이용시설 설치 및 관리

제11조(자전거이용시설의 유지·관리) ① 자전거이용시설의 설치·관리자는 자전거이용자가 안전하고 편리하게 사용할 수 있도록 자전거이용시설을 상시 점검하고 보수하여야 한다.

② 자전거이용시설의 관리자(이하 “관리자”라 한다)는 관련 법령 또는 조례에 따라 선량한 관리자의 의무를 다하여 관리·운영하여야 한다.

③ 관리자는 해당 시설이 도시미관을 해치지 아니하도록 유지·관리하여야 한다.

제12조 제목 외의 부분을 제1항으로 하고, 같은 조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.

② 자전거 주차장은 적절성·필요성 등 도로여건을 종합검토하여 보행에 불편을 주지 않는 위치에 설치한다.

제16조 앞에 “제4장 자전거 활성화 시책”을 삽입한다.

제18조제2항 중 “법인·단체 또는 개인에게 위탁”을 “관할 읍·면·동장 및 법인·단체에게 위임 또는 위탁”으로 한다.

제24조제3항 중 “마일리지제를 운영”을 “마일리지제 등 인센티브를 예산의 범위에서 제공”으로 하고, 같은 조 제4항 중 “마일리지제”를 “마일리지제 등”으로 한다.

제26조 앞에 “제5장 보칙”을 삽입한다.

부 칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

신・구조문대비표

현 행	개 정 안
<신 설>	제1장 총칙
제3조(시장의 책무) 시장은 시민들이 안전하고 편리하게 자전거를 이용할 수 있도록 자전거 이용 시설의 정비와 이용 여건 개선을 위하여 적극 노력해야 한다.	제3조(시장의 책무) 시장은 자전거 이용 활성화를 위하여 다음 각 호의 시책을 마련・시행하여야 한다
<신 설>	1. 자전거 이용 여건의 개선과 안전성 확보에 관한 사항
<신 설>	2. 자전거 이용 시설의 정비에 관한 사항
<신 설>	3. 자전거이용자의 안전과 편리 도모에 관한 사항
<신 설>	4. 자전거 이용의 주민참여와 협력에 관한 사항
<신 설>	5. 자전거 이용 시책개발 및 홍보에 관한 사항
<신 설>	6. 그 밖에 자전거 이용 활성화에 관한 사항
제4조(시민의 권리) 시민은 다음 각 호의 권리를 가진다.	제4조(시민의 권리와 책무) ① ---------- 권리와 책무--.
1.・2. (생 략)	1.・2. (현행과 같음)
<신 설>	② 자전거를 이용하는 시민은 도로교통에 관한 법령을 준수하여 보행자에게 위해를 주는 일이 없도록

현 행	개 정 안
	보행자에 주의하면서 운행하여야 하며, 안전사고 예방을 위해 이용시설여건에 따라 자전거 운전시 안전장비를 구비하여야 한다.
<신 설>	③ 자전거를 이용하는 시민은 자전거를 자전거 주차장이나 자전거 보관소 이외의 장소에 자전거를 무단 방치하지 않도록 해야 한다.
<신 설>	④ 자동차운전자는 도로교통에 관한 법령에 따라 자전거운전자를 우선적으로 배려하여 자전거운전에 위험이 초래되지 않도록 자동차를 운전하여야 한다.
<신 설>	제2장 자전거이용활성화위원회
<신 설>	제3장 자전거이용시설 설치 및 관리
<신 설>	제11조(자전거이용시설의 유지·관리) ① 자전거이용시설의 설치·관리자는 자전거이용자가 안전하고 편리하게 사용할 수 있도록 자전거이용시설을 상시 점검하고 보수하여야 한다.
	② 자전거이용시설의 관리자(이하 “관리자”라 한다)는 관련 법령 또는 조례에 따라 선량한 관리자의 의무를 다하여 관리·운영하여야

현 행	개 정 안
	한다. ③ 관리자는 해당 시설이 도시미관을 해치지 아니하도록 유지·관리하여야 한다.
제11조 (생 략)	제16조 (현행 제11조와 같음)
제12조(자전거 주차장의 설치) (생략) <신 설>	제12조(자전거 주차장의 설치) ① (현행 제목 외의 부분과 같음) ② 자전거 주차장은 적절성·필요성 등 도로여건을 종합검토하여 보행에 불편을 주지 않는 위치에 설치한다.
제13조(자전거 주차장의 관리·운영) ① 자전거 주차장은 해당 자전거 주차장을 설치한 자가 관리·운영한다. ② 자전거 주차장의 관리자(이하 “관리자”라 한다)는 관련 법령 또는 조례에 따라 선량한 관리자의 의무를 다하여 관리·운영하여야 한다. ③ 관리자는 자전거 이용자가 자전거 주차장을 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 자전거 주차장치 등 자전거 이용시설을 상시 점검하고 보수하여야 한다. ④ 관리자는 자전거 주차장 및 주	<삭 제>

현 행	개 정 안
차된 자전거 등이 도시미관을 해치지 아니하도록 유지·관리하여야 한다.	
제14조 ~ 제16조 (생 략)	제13조 ~ 제15조 (현행 제14조부터 제16조까지와 같음)
<신 설>	제4장 자전거 활성화 시책
제18조(무단방치 자전거의 활용) ① (생 략)	제18조(무단방치 자전거의 활용) ① (현행과 같음)
② 시장은 제1항에 따른 무단방치 자전거 회수 및 수리 업무를 법인·단체 또는 개인에게 위탁할 수 있다.	② ---------- 관할 읍·면·동장 및 법인·단체에게 위임 또는 위탁----------.
제24조(재정지원 등) ①·② (생 략)	제24조(재정지원 등) ①·② (현행과 같음)
③ 시장은 자전거 이용 활성화를 위하여 마일리지제를 운영할 수 있다.	③ ---------- 마일리지제 등 인센티브를 예산의 범위에서 제공--------.
④ 제3항에 따른 마일리지제의 운영에 필요한 사항은 시장이 따로 정한다.	④ ---------- 마일리지제 등----------
<신 설>	제5장 보칙

[붙임 1]

관 계 법 령

☑ 자전거 이용 활성화에 관한 법률

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

2. “자전거이용시설”이란 자전거도로, 자전거 주차장, 전기자전거 충전소와 그 밖에 자전거의 이용과 관련되는 시설로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

제4조(국가와 지방자치단체의 책무) ① 국가와 지방자치단체는 자전거이용시설의 정비 및 자전거 이용자의 안전과 편리를 도모하는 등 자전거 이용 활성화를 위한 종합적인 시책을 마련하여야 한다.

② 국가는 자전거이용시설의 정비를 촉진하기 위하여 자전거이용시설의 정비에 드는 비용의 일부를 지방자치단체에 보조할 수 있다.

③ 특별시장·광역시장 및 도지사는 국가가 제2항에 따라 시·군·자치구(이하 “시·군·구”라 한다)에 비용을 보조하는 경우 「보조금 관리에 관한 법률」에 따라 시·군·구에서 부담하여야 하는 비용의 일부를 보조할 수 있다.

④ 자전거 이용 활성화의 촉진 및 이용 여건의 개선을 위하여 필요한 사항은 지방자치단체의 조례로 정한다.

[붙임 2]

비용추계서 미첨부 사유서

1. 비용 발생 요인

○ 제11조(자전거이용시설의 유지·관리), 제24조제3항(재정지원 등)

2. 미첨부 근거 규정

○「세종특별자치시 의안의 비용추계에 관한 조례」제3조제1항 단서 중 제2호 *

* 의안의 내용이 선언적·권고적 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우

3. 미첨부 사유

○ 제11조(자전거이용시설의 유지·관리)는 기존 유지관리 인력 및 예산으로 운영가능하므로 추가 비용 발생하지 않음

○ 24조제3항(재정지원 등)은 인센티브 확대에 대한 검토가 이루어지지 않아 기술적 추계가 어려움

4. 작성자

세종특별자치시의회 의원 이순열

4. 세종시 자전거 이용 활성화 개선책(대표의원 5분발언)

1) ppt자료 (제70회 임시회 5분 발언)

이순열의원

어울링 거치대

자전거 이용 활성화에 관한 법률

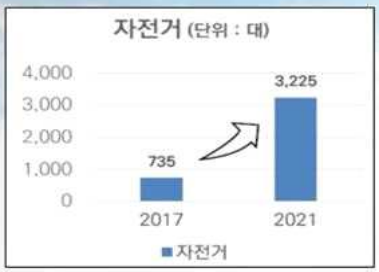
제11조의2(자전거도로의 안전 확보)
시장은 자전거 등의 통행에 방해가 될 물건 등을
자전거도로에 방치하지 아니하도록 지도하여야 한다.

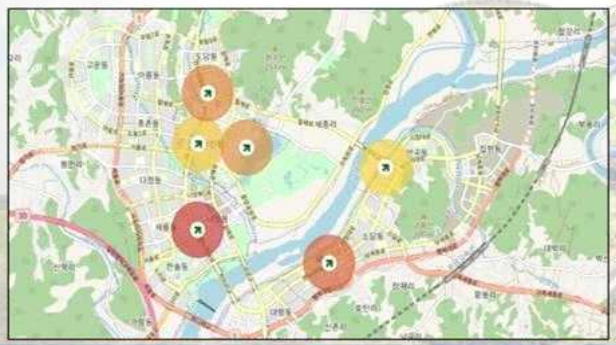
이순열의원

어울링 및 자전거 이용현황

어울링 이용량

〈 출처: 대전세종연구원〉





자전거 통행량

누적 통행량 (%) ▲ 35.2

하루 평균 통행량 (%) ▲ 35.9

〈 자전거 계수기 6개소 측정값〉

이순열의원

동지역 자전거 사고 현황

2018~2020 자전거 사고 현황

〈 TAAS 교통사고분석시스템〉

5

이순열의원

1 자전거 어플리케이션 기능보강

▶ 자전거 **부재 알림** 및 전송 기능

빅데이터 활용, 신속한 추가 배치

▶ **편의시설 안내** 추가 보완

▶ **추천코스** 제공: 계절별, 소요시간

▶ 버스환승시 **할인 기능** 추가

6

이순열의원

2 사고다발지역 분석 및 대책마련

▶ 사고다발지역 원인 분석

▶ 자전거 횡단도와 교차로 지침 마련

▶ 도로의 구조 및 신호 체계 개선

〈 출처: 대전세종연구원〉

〈 자전거 전용 도로 및 시설 설치 사례 〉

7

이순열의원

3 자전거 부서 조직 진단 및 보완

현행

* 현재 실무는 2명이 담당(1명 휴직)

보완

* 실무 담당자 충원

* 전주시: 정책, 문화, 시설 3개 조직
10명 전담 인력 구성

8

이순열의원

4 자전거안전교육장 설치

【전국 자전거교육장 운영현황 】

연번	교육장명	지역
1	서울 올림픽공원 자전거교육장	서울
2	서울 장실종합운동장	서울
3	서울 노원구 자전거교육장	서울
4	대전 자전거교육장 다슈무료자전거교실	대전
5	대구광역시자전거안전교육장	대구 이천동
6	성리자전거안전교육장	대구 중리동
7	울산동구자전거안전교육장	울산 일산동
8	광주 북구 자전거교육장	광주 동림동
9	광주 서구 자전거교육장	광주 벽진동
10	의왕시 교통안전자전거교육장	경기도 의왕
11	군포시 자전거교육장	경기도 군포
12	안양시 자전거교육장	경기도 안양
13	구리자전거교육장	경기도 구리
14	석호공원어린이자전거교육장	경기도 안산
15	춘천 자전거교육 강원안전학교	강원도 춘천
16	아산시 자전거교통안전체험교육장	충남 아산시
17	증평 자전거공원 어린이교통안전교육장	충북 증평
18	전주 자전거교육장, 자전거교실	전북 전주
19	진주시민자전거안전교육장	경남 진주
20	거창 자전거교육장	경남 거창
21	김해시자전거교육장	경남 김해
22	통영시자전거교육장	경남 통영
23	봉곡자전거안전교육장	경북 구미

9

2) 발표자료 (제70회 임시회 5분 발언)

미래교통 자전거를 탐하다

〈 표지 슬라이드, 미래교통 자전거를 탐하다 〉

○ 사랑하는 세종시민 여러분!
선배의원님들과 관계 공무원 여러분!
안녕하십니까?
도담·어진동을 지역구로 두고 있는
더불어민주당 소속 이순열 의원입니다.

○ 계속되는 무더위와 코로나19의 어려움 속에서도
묵묵히 맡은 임무에 최선을 다하고 계신
의료진 여러분과 세종시민 모두에게
깊은 감사와 존경의 마음을 전해 드립니다.

○ 본 의원은 지난 해 제65회 임시회 5분 자유발언에서
세종시 대중교통의 한 축을 담당하는 자전거의 이용 활성화를 위해 다섯 가지 제안을 했으며
이에 따라 여러 가지 개선되고 있는 부분은
매우 고무적이라 생각합니다.

<2-개선된 부분>

○ 당시 보행로와 자전거도로의 혼동으로
보행자와 자전거 이용자 모두가

위험에 노출되고 있었던 방축천과 제천이
현재는 바닥 안내 그림과 중앙선이 표시되어
시민들이 더욱 안전하고 편리하게 이용하고 있습니다.

○ 또한 지난 6월부터 우리 시의 공영자전거인
어울링 이용 어플리케이션이 '세종시를 어울링하다'라는
표제와 함께 새롭게 개편되어 운영되고 있으며,
이에 따라 대여소별 이용 가능 자전거 수와
공기주입기 위치 정보 등을 안내하고 있습니다.

○ 그러나 아직도 우리에게는 대중교통중심도시 완성을 위해 앞으로 해결해야 할 과제는 산적해 있습니다.

<3-자전거 이용현황>

○ 우리 시는 자전거와 대여소의 증가에 따라 자전거 이용량이 큰 폭으로 상승하고 있습니다.
세종시에 설치된 여섯 개의 자전거 계수기로 조사한 결과
2020년 대비 21년 같은 기간 동안
지점별 누적 통행량이 1.8%에서 35.2% 증가했고,
하루 평균 통행량 역시 2.3%에서 35.9% 증가한 것으로
분석되었습니다.

<4-자전거 사고률>

○ 그러나 TAAS의 교통사고분석시스템 자료에 따르면
이용자가 많아지고 이용률이 높아짐과 동시에
자전거 사고가 증가하고 있는 수치를 확인할 수 있었습니다.

○ 특히 동별 사고 분포 현황 자료를 보면 어진동을 포함한 도담동에서 가장 많은 사고가 발생했습니다.
자전거 사고가 빈번한 지점의 사고 원인을 분석하고 이에 대한 개선책 마련이 시급합니다.

<5-자전거 정책과 조직운영>

○ 중앙정부의 자전거 관련 종합계획은
행정안전부의 <자전거 이용 활성화에 관한 법률>과
국토교통부의 <지속가능교통물류발전법>에 규정되어 있고
지방자치단체는 종합계획에 따라
지자체별 기본계획을 수립하고
하천관리과, 시설관리과, 교통행정과 등으로
관련 부서가 분산되어 운영되고 있습니다.

○ 우리 시는 안정적인 자전거 도시구현과 친환경 교통정책의 발전을 위해 자전거 조직에 대한 진단과 조직 구성이 필요한 시점입니다.

○ 이에 본 의원은 좀 더 세부적인 제안을 통해 정책의 추진력을 높이는데 힘을 보태고자 합니다.

<6-제안1>

○ **첫째, 자전거 어플리케이션 기능보강을 제안합니다.**
대여소에 이용 가능한 자전거가 없을 때
어플리케이션을 통해 자전거 부재를 알릴 수 있는
정보 전송 기능이 추가되면 자전거 재배치를 위한
더욱 정확한 빅데이터로 활용이 가능하고
신속한 추가 배치도 가능할 것입니다.

❍ 현재의 자전거 대여와 반납 기능 외에
화장실과 식수대 등의
편의시설을 알려주는 자전거 지도와
계절별 대상별 추천 자전거도로 등
이용자들의 다양한 요구에
응답할 수 있도록 준비해야 합니다.

❍ 더불어 버스환승시 요금을 할인해주는 기능을 추가하여
교통순환체계를 확보하고
대중교통을 활성화하는 것도 중요할 것입니다.

<7-제안2>

❍ **둘째, 자전거 사고다발지역에 대한 대책을 마련해 주시기 바랍니다.**
자전거 사고가 빈번한 지점의 사고 원인을 분석하고
자전거 도로의 구조적 문제와 신호 체계의 개선책 및
자전거 횡단도와 교차로 등의
표준 설계지침을 마련해야 합니다.

❍ 나아가 자전거 전용 터널, 고가도로, 자전거 신호기 등
자전거 사고를 개선할 수 있는 다양한 선진 사례를
적용한다면 좀 더 안전한 이동성을
확보할 수 있을 것입니다.

<8-제안3>

❍ **셋째, 자전거 조직을 보완해 주시기 바랍니다.**
전주시의 경우, 1과3담당으로 정책, 문화, 시설별로 조직을

구성하고 10명의 구성원이 촘촘한 자전거 정책을 마련해 타 도시와는 차별성을 주고 있습니다.

○ 우리 세종시도 조직과 예산이 강화되어
자전거 이용자들의 안전 지수가 높아지면
이동 수단으로서의 자전거 역할이
더욱 활성화될 수 있을 것입니다.

<9-제안4>

○ **마지막으로 자전거안전교육장 설치를 제안합니다.**
이미 많은 자치단체들은 자전거안전교육장을 설치하고
남녀노소 구분없이 자전거 안전사고 교육을
실시하고 있습니다.
자전거와 더불어 최근 사회문제로 대두되고 있는
전동킥보드 등에 대한 시민교육은
안전한 자전거 도시구현을 위해 무엇보다
선행되어야 합니다.

<10-마무리>

○ 자전거는 하나의 이동 수단을 넘어
결국 대중교통 및 도시교통체계와 연계되어
미래를 이끌어갈 주요 교통수단입니다.

○ 정밀한 분석과 선진적인 정책도입으로 대중교통중심도시,
스마트도시로서 앞선 인프라 확충에 앞장서 주시기를
다시 한 번 더 당부드립니다.
○ 끝까지 경청해 주셔서 감사합니다.

3) 집행부 처리결과 (5분 자유발언 관리카드)

5분자유발언 관리카드

<table>
<tr><td rowspan="2">2021-37</td><td rowspan="2">발언일시</td><td rowspan="2">발언의원</td><td rowspan="2">담당부서</td><td colspan="3">추진상황</td></tr>
<tr><td>이행현황</td><td>보고일자
(보고자)</td><td>완료시기</td></tr>
<tr><td>제70회 임시회
(2021. 8. 20.)</td><td>이순열</td><td>대중교통과
(미래교통담당)</td><td>장기검토</td><td>2021.8.23.
(미래교통담당)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>제 목</td><td colspan="6">미래교통: 자전거를 탐하다 2 ①</td></tr>
<tr><td>발언요지</td><td colspan="6">○ 자전거는 하나의 이동 수단을 넘어 대중교통 및 도시교통체계와 연계되어 미래를 이끌어 갈 주요 교통수단으로 적극적인 인프라 확충이 필요
- 자전거 애플리케이션 기능보강
- 자전거 사고다발지역 대책 마련
- 자전거안전교육장 설치</td></tr>
<tr><td>추진상황
및
향후계획</td><td colspan="6">○ (어울링App 개선)
- 1차 App 개선('21.5월)을 통해 서버 안정화 및 시스템 개선을 하였으나, 시스템 노후화로* 추가기능 탑재를 위해선 대규모 업데이트가 필요
* '14년 어울링 이관(행복청→市) 시 구축되어 최소한의 유지·보수만 수행
- 2차 App 개선('22년 예정) 시 수요응답형 어울링 재배치 시스템 구축과 사용자 맞춤 서비스, 추천코스 안내, 편의시설 표시 등 기능보강 추진
○ (안전방안 강구)
- 현재 자전거 사고위험이 큰 지역을 대상으로 자전거도로 보수, 안전난간 설치, 표지판 설치 등 자전거 인프라 개선 사업을 진행 중
- 자전거 관련 시설물은 행전안전부 지침*, 행정중심복합도시 및 세종시 공공디자인 기준을 적용 중으로 별도기준 마련은 실효성 미흡
* 자전거 이용시설 기준(행안부령)에 따라「자전거 이용시설 및 관리지침」적용
○ (자전거안전교육장)
- 현재 한두리대교 하단에 자전거안전교육장을 운영 중(시민자전거교육)이고, 초·중학교로 찾아가는 자전거 안전교실을 통해 안전교육을 실시하고 있음
- 향후 북부권(조치원)에 완공된 학생안전교육원('21.9월 개원예정)을 이용하여 안전교육을 진행하고, 남부권(건설지역) 안전교육장은 행복청.LH와 지속 협의 및 건의를 통해 설치검토 하겠음</td></tr>
<tr><td>비 고</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

5분자유발언 관리카드

<table>
<tr><td rowspan="2">2021-37</td><td rowspan="2">발언일시</td><td rowspan="2">발언의원</td><td rowspan="2">담당부서</td><td colspan="3">추진상황</td></tr>
<tr><td>이행현황</td><td>보고일자
(보고자)</td><td>완료시기</td></tr>
<tr><td>제70회 임시회
(2021. 8. 20.)</td><td>이순열</td><td>정책기획관
(조직관리담당)</td><td>추진중</td><td>2021.10.7.
(조직관리담당)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>제 목</td><td colspan="5">미래교통: 자전거를 탐하다 2 ②</td></tr>
<tr><td>발언요지</td><td colspan="5">○ 자전거 조직 보강</td></tr>
<tr><td>추진상황
및
향후계획</td><td colspan="5">< 자전거 관련 업무 연혁 >
○ ‘12.7월 지역개발과 내 자전거문화담당 신설
○ ’14.2월 자전거 도로 인수 및 시스템 운영으로 인력 2명 증원
○ ’18.1월 자전거문화담당 도로과로 이체
○ ’20.7월 자전거문화담당을 교통과로 이체 및 미래교통담당으로 변경하고, 개인이동수단.공용자전거 등 업무 통합 수행
○ ’21.2월 교통과 → 교통정책과, 대중교통과(미래교통담당)

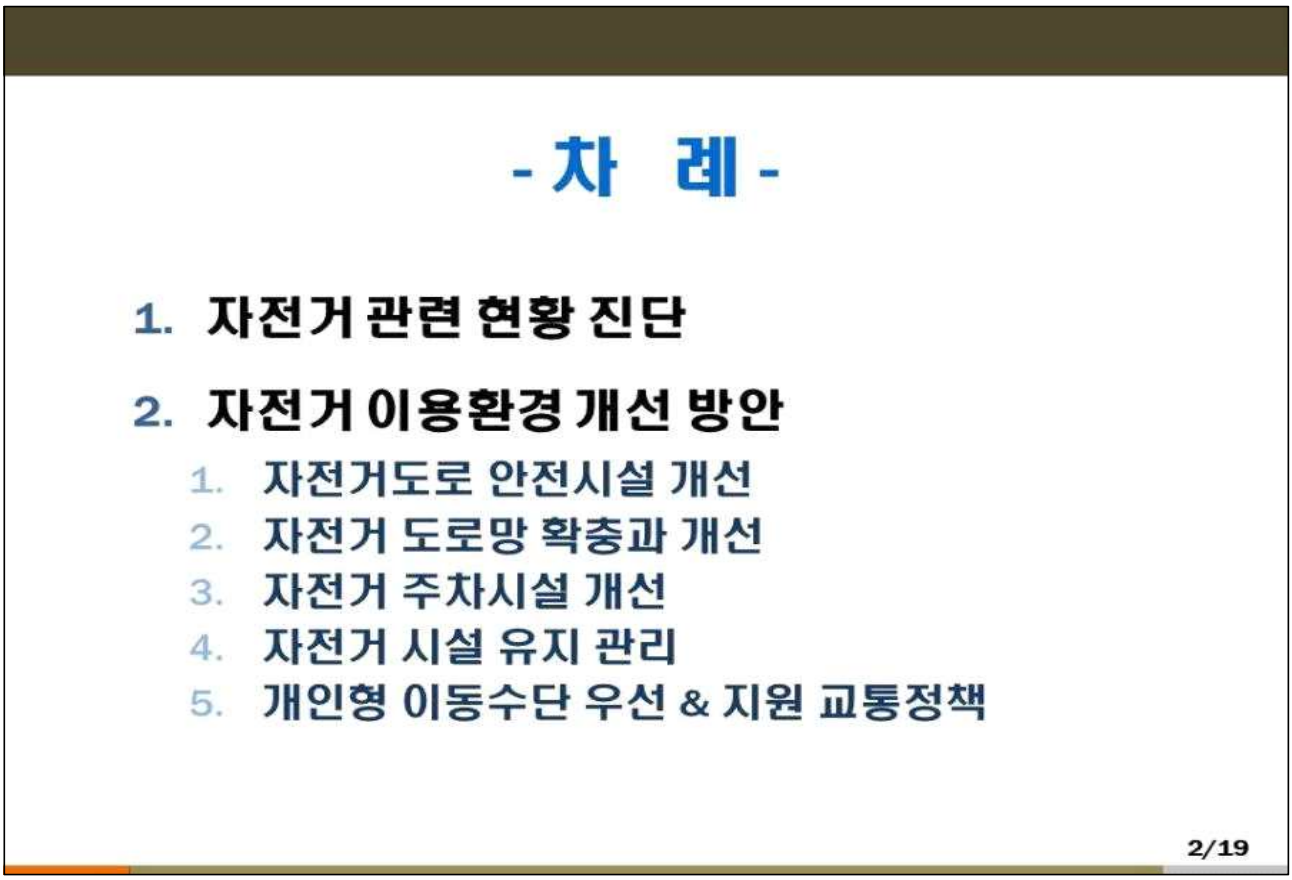
< 검토의견 >
○ 현재 자전거 관련 업무는 대중교통과 미래교통담당(2.1명)에서 개인용 교통수단 활성화 사무와 함께 업무를 수행하고 있음
○ 지속적인 증가가 예측되는 자전거는 물론 개인용 교통수단의 이용 활성화를 위해 우리시 인력여건과 업무량 등을 고려해 단계적으로 인력 증원 등을 검토하겠음</td></tr>
<tr><td>비 고</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

Ⅳ. 정책 제언

1. 자전거 이용환경 개선 및 활성화 방안
2. 정치언어로서의 자전거 정책 활용 방안
3. 공공자전거 이용행태로 본 자전거 이용활성화 방안
4. 어울링 운영 효율화를 위한 재배치 방안

1. 자전거 이용환경 개선 및 활성화 방안

(제2차 간담회(3.10)/ 한국교통연구원 정경옥 연구위원 발표)



1.1 행복도시 주요 교통 현황 진단

- **승용차 경쟁력이 매우 높은 도시 구조와 교통환경** 빠르고, 값싸고, 편한 승용차 이용
  - 도시 구조 특성 + 승용차가 유리한 교통운영관리(무료/불법주차, 임시주차장, 신호 운영 등)
    ⇒ **행복도시 계획 목표(30%)보다 매우 높은 수단 분담률(19년 약 45%)**
- **대중교통 공급 확대와 서비스 개선의 한계**
  - 대중교통 경쟁력 제고가 어려운 도시 구조, 인구, 종사자 특성 / 재원 제약 등
    ⇒ **주변 및 유사 규모 도시보다 낮은 수단 분담률(19년 약 7%)**
- **우수한 보행 / 자전거 이용 여건**
  - 도시 전역 자전거도로 설치 및 공영자전거 서비스
    ⇒ **양호한 자전거 이용 여건에 비해 낮은 이용 수준 (19년 수단 분담률 약 3%)**

주차장화 된 보도/자전거도로/건물주변 / 불법주정차

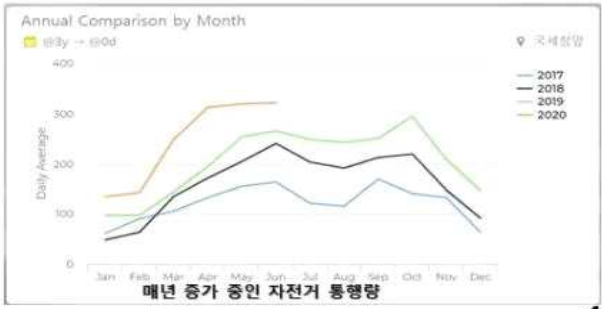
1.2 자전거 교통 현황 진단 (1/3)

- **국내 최고 수준의 자전거 도로망과 자전거 공유 서비스**
- **지속적으로 증가 중인 자전거 이용**

공영자전거 규모 비교 (2019년 행정안전부 주민등록인구, 자전거이용현황 자료 기준)

시구분	인구 (명)	인구 1만 명당 공영자전거 대수	인구 1만 명당 스테이션 수
세종특별자치시	340,575	76.2	16.4
서울특별시	9,729,107	25.7	1.6
대전광역시	1,474,870	19.6	1.8
고양시	1,066,351	15.9	1.4
창원시	1,044,740	40.7	2.7

우수한 자전거도로망



매년 증가 중인 자전거 통행량

1.2 자전거 교통 현황 진단 (2/3)

- **실제 이용시 안전과 불편 문제를 안고 있는 자전거 도로망과 시설**
  - 자전거 도로망 : 완성도 부족 - 일부 단절 / 간선망 부족 등
  - 자전거 도로시설 : 위험구간 안전 시설 부족 / 안전 및 안내 표지 설치 부족 / 노면 파손 / 장애물 등
  - 자전거 주차시설 : 일부 지역 주차시설 부족 및 이용 불편 등

5/19

1.2 자전거 교통 현황 진단 (3/3)

■ **2019.10 주민 설문조사**

- **자전거 이용자층 부족 : 월 1회 미만 이용자가 90%에 가까운 수준**
- **자전거가 위험하다는 인식**
  - 자전거를 타지 않는 이유(복수응답) : 위험해서 36% / 자전거가 없어서 32% / 탈 줄 몰라서 22%
- **위험 요인 조사 : 보행자의 자전거도로 침범 / 자전거도로 상태 불량 지적**
- **개선 정책 조사 : 제대로 된 자전거도로로 개선 의견**

6/19

2.1 이용환경 개선 방안 - 자전거도로 안전시설 개선

■ 주요 문제점

위험지점 안전시설과 표지 부족	- 자전거와 보행자 상충 구간 - 교차로 우회전, 주차장 등 진출입 구간 - 차도 통행구간 등
자전거보행자겸용도로 표지 설치 매우 부족 매우 부족	- 보행자와 자전거 이용자 상호 통행로 침범이 일상화
통행방해 시설물	- 볼라드 : 설치 과다, 위치 및 높이 문제 - 자전거 거치대 : 자전거도로 침범 - 버스정류장 : 자전거도로 축소, 충돌 위험
연결시설 미설치로 인한 일시 단절	- 자전거횡단도 미설치 - 연결선 미설치 등

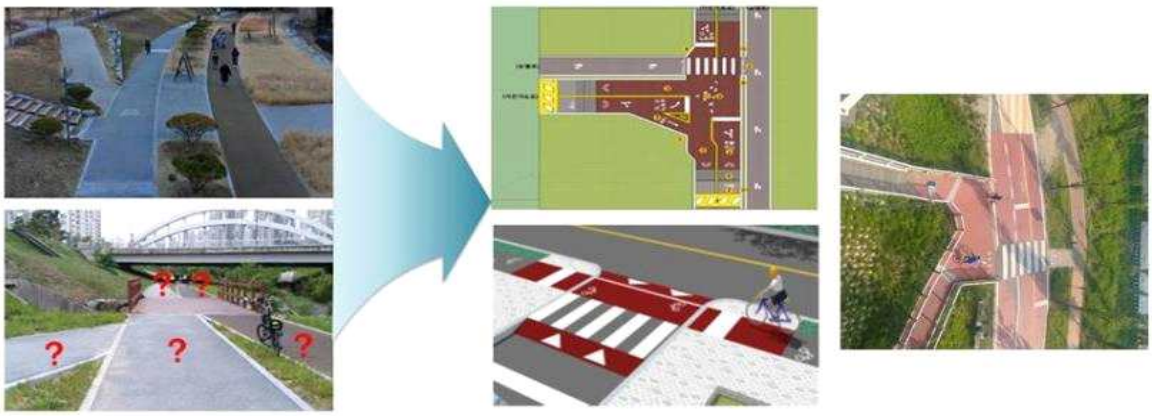
2.1 이용환경 개선 방안 - 자전거도로 안전시설 개선

■ 개선 기본 방향

- **개인형 이동수단 사고 예방 및 감소를 위한 안전시설 개선**
- 자동차 도로와 같은 **제대로 된 교통시설로서의 자전거도로 구축**

■ 자전거도로 안전시설 정비

위험지점 안전 설계 및 시설 구축 - 자전거=보행자=자동차의 상충 및 사고 위험 지점 개선



2.1 이용활성화 방안 - 자전거도로 안전시설 개선

■ 자전거도로 안전시설 정비

자전거보행자겸용도로 분리 안내 시설 완비	- 지침에 규정된 표지판과 노면표시 설치 - 알기 쉬운 보조 표시 추가 설치
횡단 자전거 안전 제고	- 자전거횡단도 미설치 지점 개선 - 우회전 차량과 횡단 자전거(보행자) 사고 위험 개선

9/19

2.1 이용활성화 방안 - 자전거도로 안전시설 개선

■ 자전거도로 안전시설 정비

자전거 통행 방해 및 불편 시설 개선	- 볼라드, 버스정류장, 자전거 거치대 등

10/19

2.2 이용환경 개선 방안 - 자전거 도로망 확충과 개선

■ 주요 문제점

자전거도로 노선 단절	- 한쪽 방향만 자전거도로 설치로 단절된 구간이 많음
차도 이용 구간 고려하지 않음	- 자전거도로와 차도 연결시설 / 안내시설 없음
자전거도로 간선망 부족	- 대부분 자전거보행자 겸용도로 / 교차로나 진출입로가 많은 노선 - 동서방향 간선망 부족
자전거도로 노선 지정 불명확	- 자전거도로인지 보행로인지 알 수 없음

자전거도로 편측 설치

차도 통행구간임을 알 수 없음

자전거도로인지 보행로인지 알 수 없음

2.2 이용환경 개선 방안 - 자전거 도로망 확충과 개선

■ 개선 기본 방향

- 도시 어디든 단절 없이 갈 수 있는 자전거 도로망 구축
- 자전거 간선도로망 구축을 통한 경쟁력 강화

■ 자전거 도로망 구축/완성

1. 자전거도로가 없는 구간 개선1	자전거도로 설치
2. 자전거도로 없는 구간 개선2	차도 통행구간 지정과 시설
3. 단절 없는 자전거도로 이용 안내 안내	자전거도로 전용 안내선 등

2.2 이용환경 개선 방안 - 자전거 도로망 확충과 개선

- 개선 예시

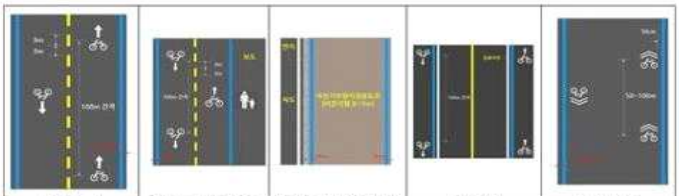
* 애스턴 웨브 대로, 영국 버밍엄 (google 지도)

* 가양대로-경기도 고양시, 네이버 지도

2.2 이용환경 개선 방안 - 자전거 도로망 확충과 개선

- 개선 예시

자전거전용도로 (섬진강 자전거길, 전남 광양)



2.2 이용환경 개선 방안 - 자전거 도로망 확충과 개선

■ 자전거 간선도로망 구축

- 간선급 자전거도로 노선지정과 시설 개선/확충
- 중장기적으로는 이용 증가에 발맞춘 대용량 도로망 구축 계획

➔ 자전거 통행시간 경쟁력 제고 / 공간적 커버리지 확대
➔ 자전거 25분 통행권 구축
➔ 승용차보다 높은 경쟁력 확보

<자전거 간선도로망 구상>

15/19

2.3 이용환경 개선 방안 - 자전거 주차시설 개선

■ 주요 문제점

노상 자전거 거치대 부족	- BRT, 일부 상업지역 등
자전거도로 침범	- 통행 방해와 안전사고 우려
상업시설 내부 및 건물 주변 주차시설 불편	- 일부 시설 안내 부족, 위치 불편, 도난 우려
자전거 거치대 형태의 한계	- 앞바퀴 잠금 방식 : 이용 불편, 넘어짐, 도난에 취약

부족한 자전거 거치대 | 넘어진 자전거들 | 자전거도로를 침범

16/19

2.3 이용환경 개선 방안 - 자전거 주차시설 개선

■ 개선 방안

개인형 이동수단 주차시설 확충	- BRT 정류장, 주요 상업지 등 부족 지역 - 소규모, 여러 지점 설치 ➔ 접근성 개선
거치대 형태 개선	- 프레임 잠금식 거치대(U자형 등) 설치 - 자전거도로 침범 방지 : 설치위치, 거치 방향 등 조정
보안 강화 주차시설 확충	- 주요 환승 거점(터미널 등), 공원 등에 설치
건물 내부 및 주변 주차시설 개선	- 안내표지 개선, 도난 방지 강화 등

17/19

2.4 이용환경 개선 방안 - 자전거 시설 유지관리

■ 주요 문제점

- 자전거도로 노면 파손과 통행 방해 지장물 등

  ➔ 통행 불편 / 사고 위험(특히 야간)

■ 개선 방안

자전거도로 노면 불량 개선	- 파손 / 평탄성 부족 / 단차 등 신속한 보수
자전거도로 지장물 관리	- 토사 / 적설 등 - 공유 자전거 및 전동보드 주차 - 광고 시설물 등

파손된 자전거도로 | 단차가 발생한 자전거도로 | 토사로 덮힌 자전거도로

18/19

2.5 이용환경 개선 방안 - 개인형 이동수단 우선/지원 교통정책

■ 개 요

- 자동차보다 보행, 개인형 이동수단이 우선하는 교통운영
- 개인형 이동수단의 이용 지원 정책

■ 주정차 관리 강화

- 자동차의 경쟁력 강화 요인 : 접근성, 비용, 통행시간 등
- 도로상 모든 수단의 소통 장애와 안전 저하 원인

■ 신호 및 교통 운영 개선

- 자동차 직진신호시간 >> 보행자, 자전거 횡단시간 개선
- 직진(횡단하는) 개인형 이동수단과 우회전 차량의 상충 위험 개선 (일시 정지 적용 등)
- 개인형 이동수단을 고려한 연동신호 운영 등

마치며 - 자전거 이용 활성화

■ 독일 교통부 장관

자료) 독일 연방 교통 디지털 인프라부 홈페이지

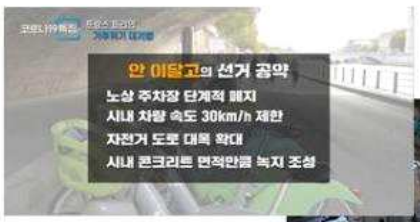
■ 런던 시장

교통정책 기본 방향 : 보행, 자전거, 대중교통이 가장 선호되는 도시

Mayor's foreword

자료) 영국 런던시의회 홈페이지 , Mayor's Transport Strategy,

■ 파리 시장



자동차 공간을 50% 줄이고,
파리 중심부 비거주자 자동차를 완전히 없애는 것이 목표

자 료) http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=5048673&
2020.12.29 접속

2. 정치언어로서의 자전거 정책 활용 방안
(제3차 간담회(4.27)/ 대전세종연구원 이재영 연구위원 발표)

Ⅰ. 자전거 타는 정치인

외국의 정상들이 자전거를 타는 모습은 흔하다.

(1) Barack Obama, (2)George W. Bush,
(3) Bill Clinton, (4)George H.W. Bush

Senator Chuck Schumer (15)

U.S. CONGRESSMAN
EARL BLUMENAUER

Mission

Bike Caucus Co-Chairs Earl Blumenauer and Vern Buchanan lead an informal group of Members supportive of bicycling and walking. The Bike Caucus is the voice in our nation's capital for millions of cyclists actively working for safer streets, pro-bike policies, and livable communities. It espouses the following principles:

- Bicycling is the most efficient form of transportation designed—it's low cost, creates little wear and tear on our roads, and boosts local economies.
- Bicycling strengthens our communities by making Americans healthier, improving air quality and adding to quality of life.
- Our national transportation infrastructure should provide safe and appropriate transportation choices for all citizens.
- Congress should encourage bicycling as a mode of transportation that has many positive benefits for the nation.

미의회자전거연구모임_Bike Cacus_는 다음의 원칙을 지지한다.

1. 자전거는 가장 효율적인 교통수단이다_비용, 유지관리, 지역경제 향상
2. 자전거는 우리를 건강하게 만들고, 공기 질을 개선하며, 삶의 질을 향상시킴으로써 지역 사회를 강화합니다.
3. 국가 교통 인프라는 모든 시민에게 안전 하고 적절한 선택을 제공해야합니다.
4. 의회는 국가에 많은 긍정적인 자전거타기를 교통수단으로 장려해야 합니다.

Congressmen Earl Blumenauer and Vern Buchanan of the Congressional Bike Caucus (16)

Russian President Vladamir Putin (17), Turkish President Recep Tayyip Erdogan (18), former Presidents of France Nicolas Sarkozy (19), and Francois Hollande (20).

Egyptian President Abdel Fattah Saeed Hussein Khalil el-Sisi (21), prominent English Member of Parliament Boris Johnson (22), Prince William and Prince Harry (23).

Italian Prime Minister Matteo Renzi (2014-2016)

Belgium's King Philippe and Queen Mathilde (27), former President of Brazil Dilma Rousseff (28)

Venezualian Ex-President Hugo Chavez (29)

현직으로, 자전거를 출퇴근 수단을 이용하는 정상들

Mark Rutte(마크 뤼터)

50번째 네덜란드 총리,

네덜란드에서 정치인이 자전거를 타는 것은 밥을 먹는 것 만큼 자연스러

외국 국빈이 방문했을 때, 자전거를 선물

네덜란드_사람보다 많은 자전거, 대도시 27%, 중소도시 40% 분담률

https://dcbikeblogger.wordpress.com/miscellaneous/cycling-politicians/

사진: https://www.theguardian.com/environment/bike-blog/2015/dec/29/on-yer-bike-a-brief-history-of-cycling-politicians

Boris Johnson

58대 영국 총리, 보수당

매일 출퇴근

런던 슈퍼자전거하이웨이 개통

코로나 극복을 위한 대안으로 자전거 장려

사진 :https://dcbikeblogger.wordpress.com/miscellaneous/cycling-politicians/

사진:https://www.politico.eu/article/danish-left-social-democrats-immigrant-pushback-election-2019/denmark-politics-vote-rasmussen/

Lars Lokke Rasmussen

3선 덴마크 총리, 자유당

자전거 외교

덴마크 자전거는 세계 2위, 50%(통근통행기준)

사진 : https://www.youtube.com/watch?v=2bHkr3OGxfw

시장이 자전거를 타는 모습은 일반적이다!!

사진: https://fivemedia.com/articles/pariss-greenest-ever-mayor-just-got-greener/

Anne Hidalgo(앤 이달고)

파리시장, 사회당, 2014~ 재선(2020)

1기 – 시내 전역 30km 자동차 속도 제한

- 노상주차장 ¾ 없애기
- 대중교통 트램 노선 증대
- 마르세유, 낭트, 스트라스부르, 릴 등 영향

2기 – 15-minutes neighborhoods

15분 도시 생태전환/사회전환 목표

2020년 파리시장 재선 공약

15분 이내에 일자리, 서비스, 쇼핑, 여가 시설 등을 이용할 수 있는 자급자족 지역사회

➔ 필수 서비스와 도시생활을 매력적으로 만든 것이 목적

➔ 도보나 자전거로 15분 이내 필요한 모든 것 이용 전제

➔ 직주근접 원칙

➔ 녹색 공간, 생활 필수 시설

➔ 15분 생활권 구성 vs 15분내 빠르게 접근 : 매우 다른 이야기

파리대도시권 자전거하이웨이
사진:

시장이 자전거를 타는 모습은 일반적이다!!

사진: https://fivemedia.com/articles/pariss-greenest-ever-mayor-just-got-greener/

영국 런던시장

Ken livingstone(2000-2008), 노동당, 약 1조원 투자

Boris Johnson(2008-2016), 보수당, 25조 정부투자

Sadiq kahn(2016-), 노동당

➔ 자전거인프라, 공공자전거, 자전거고속도로 등 투자

Ⅱ. 왜, 자전거타기가 정치행위인가?

NEWSIS

https://blog.naver.com/hyukwind/90112312875

https://cafe.daum.net/rosemary9900/GfBP/451?q=%EB%85%B8%EB%AC%B4%ED%98%84+%EC%9E%90%EC%A0%84%EA%B1%B0&re=1

물론이다!!

자전거는

1817년 공식 발명되었다.

카를 폰 드라이스 백작

산림감독관

만하임~슈비칭엔 구간 12km 왕복

1815년 인도네시아 탐보라 화산폭발

기근=> 귀리가격 폭등

수요에 대한 응답; 혁신; 자전거

자료: 한스 에르하르트 레싱(2019), 자전거, 인간의 삶을 바꾸다., p29

1. 자전거 발명부터가 정치적인 사건이다.

자전거는 인류에게 새로운 가능성을 열어주었는데

1. 말을 대체하는 운송수단 ➔ 교통혁신
2. 돈이 많든 적든 ➔ 사회평등
3. 남자든 여자든 누구나 ➔ 성평등, 여성해방

만약,

정치가 시민들의 삶의 질을 높이고, 민주주의를 앞당기는 것이라면,

자전거타기는 곧 정치행위다.

초기 발명부터 현대 자전거가 다시 활성화되기 이전까지…

교통혁신,

사회적 평등,

성평등, 여성해방에 기여했기 때문

더욱이,

2. 70년대 이후의 정치적 keywords

환경적 문제 !
지속가능한 이동!
이동의 불평등!
사회적 약자 배려!
안전한 도시!
경쟁력 있는 도시!

자전거는 이 모든 것을 한 꺼번에 이메지닝_imagining

또한, 자전거는

세상 여러가지 일들에 대해서 정치인들이 일치된 의견을 갖지 않는다.
아니, 모두 다르다.

그러나, 같은 것이 있다.

➔ 민주당이거나 공화당이거나
➔ 보수당이거나 노동당이거나
➔ 자본주의자이거나 사회주의자이거나
➔ 왕가이거나 평민이거나
➔ 자전거를 지지한다는 사실은 같다.

출처https://dcbikeblogger.wordpress.com/miscellaneous/cycling-politicians/

3. 여기에 더하여

자전거는 특성상 (공기중에 노출되므로)

친근하고, 친화력이 좋아 소통하기 좋은 수단

Ⅲ. 자전거가 각광받는 정책수단이 될 수 있는 이유?

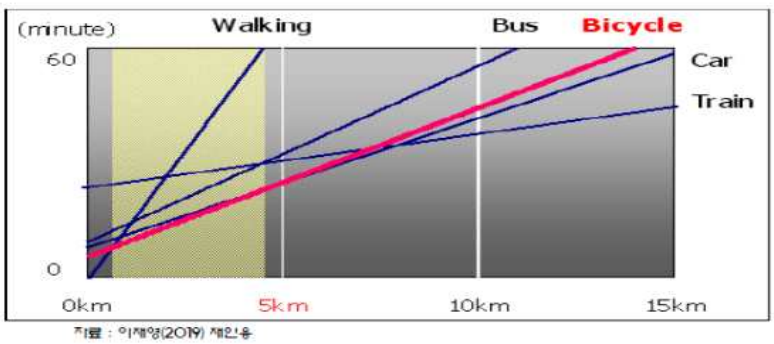
현실 도시문제 개선가능하기 때문

➔ 온실가스
➔ 미세먼지
➔ 도시경쟁력
➔ 경제적이다.
➔ 빠르다
➔ 지역상점 활성화
➔ 행복감 UP
➔ .....

자전거는

... 빠르다

시간을 절약해준다. 주차장을 찾아 헤맬 필요가 없고, 도시내에서는 가장 빠른 교통수단이다.



자료 : 이재영(2019) 재인용

자료 : Dutch Cycling Embassy(2018), Dutch Cycling Vision, p.10

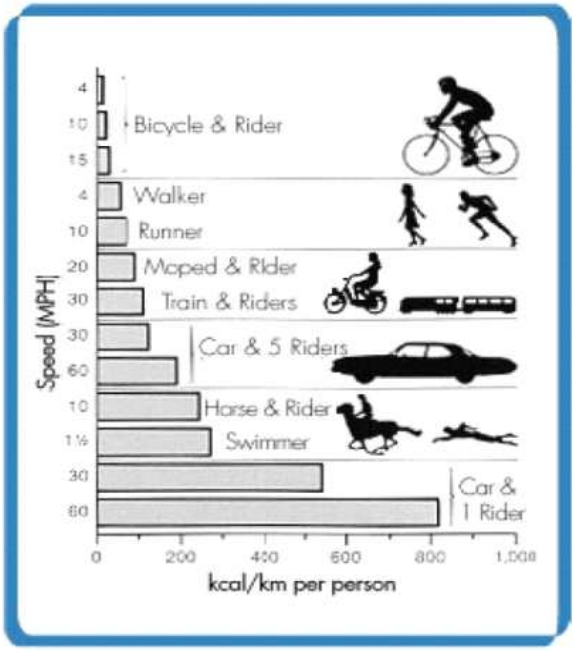
자전거는

... 에너지 효율적이다.

1km – 자동차-1,860kcal, 자전거 35kcal 소모

53배 !!

심지어 걷기(보행)보다 효율적



자료 : Science. Of Cycling

자전거는 대기오염물질 배출량이 가장 적다!

Cycling improves the local air quality

Local air quality improves drastically when switching from cars to bicycles. Switching from car to bicycle reduces 65% NOx pollution per km travelled.[5]

온실가스 절감

온실가스 배출량 (g/인km)

자전거: 21g 〈 자동차 :271g

한 사람이 자동차 → 자전거로 전환 하면 연간 409kg 의 이산화탄소 절감

= 큰 나무 91그루가 1년간 흡수하는 양

대기오염의 주범인 질소산화물(Nox)

65%까지 줄여준다.

자료 : Dutch Cycling Embassy(2018), Dutch Cycling Vision, p.10

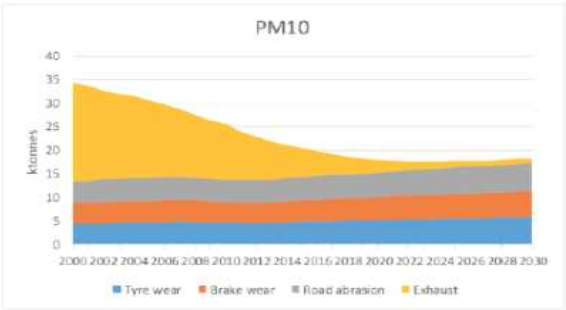
자전거는

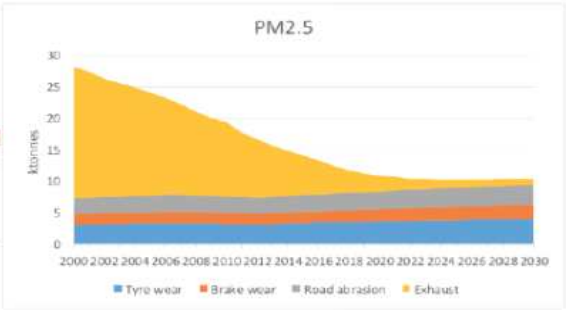
... 미세먼지를 드라마틱하게 줄일 수 있다!

미세먼지 절감

국외요인 28-69%, 국내요인 31-72%(환경부)

국내요인 특히 도시부 : 교통부문 25-80%





미세먼지는 자동차 연료의 문제가 아니다.
자동차 자체가 문제다!!

자전거는

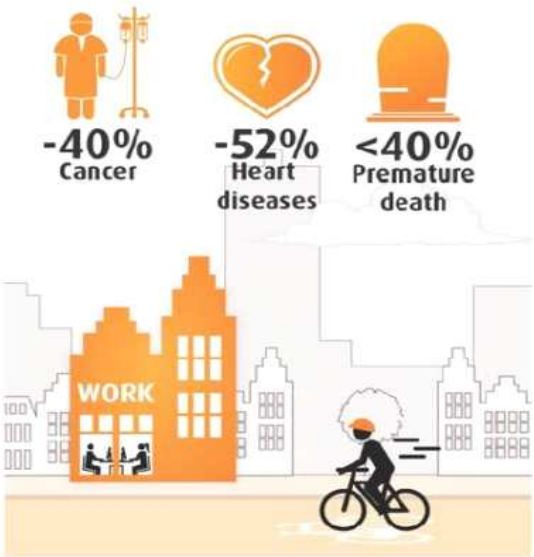
... 건강이다!!

자전거를 매일 타면 심각한 질병으로부터 안전하다.

암 위험 40% 감소

심장병 52% 감소

조기사망률 40% 감소



자료 : Dutch Cycling Embassy(2018), Dutch Cycling Vision, p.10

자전거는

... 자유다!!

특히, 어린이이게 자유를 준다.

네덜란드 아이들은 세계에서 가장 행복하다

자료 : Dutch Cycling Embassy(2018), Dutch Cycling Vision, p.10

자전거는

... 도시공간을 만들어 낸다.

자동차는 자전거의 17배~37배의 공간 차지함

→ 자동차 주차면 평균건설단가 : 5,500만원/면 ~ 8,000만원/면

<표 > 자전거보관에 필요한 면적(/100대)

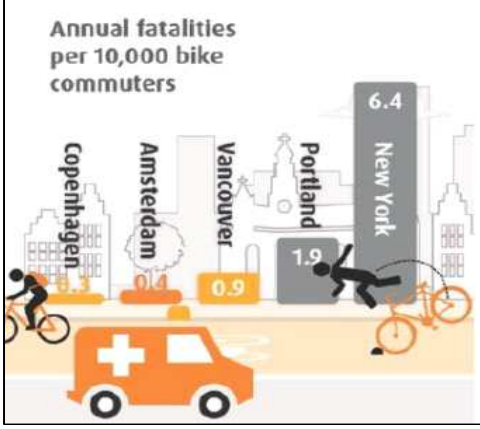
주차형식	자전거(㎡)	승용차(㎡)	자동차/자전거
평행중복주차	74.36	1,250	16.81
45도 주차	55.32	2,020	36.51

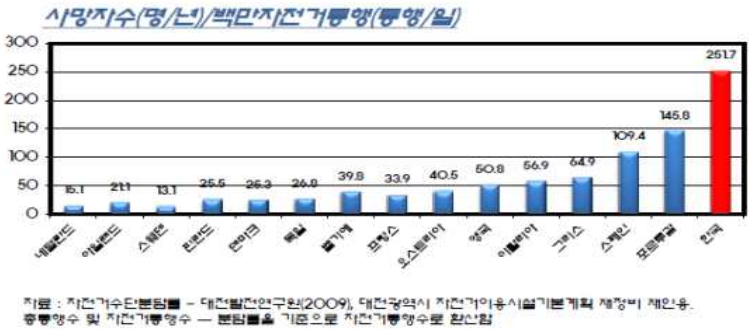
주) 자전거는 일본의 사례이며, 승용차는 개정 규격(2.5*5.0) 적용

자전거는

... 안전한 도시를 만든다.

... 자전거를 많이 타는
더 안전해진다.





자료 : 자전거수단분담률 – 대전발전연구원(2009), 대전광역시 자전거이용시설기본계획 재정비 재인용.
통행수 및 자전거통행수 – 분담률을 기준으로 자전거통행수로 환산함

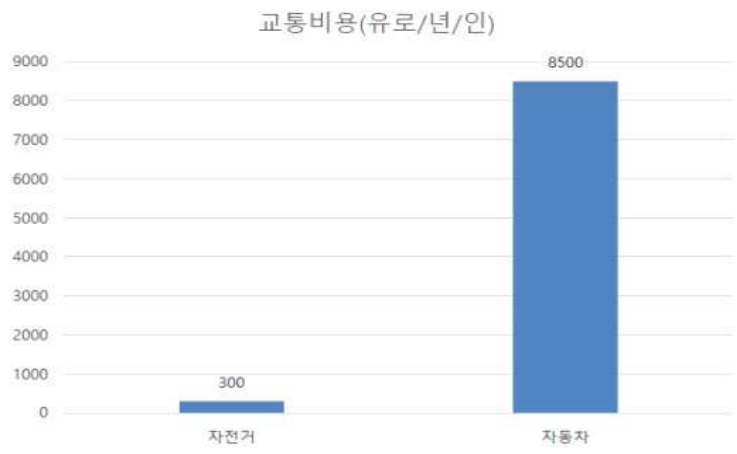
Source: Dutch Cycling Vision

자전거는

... 경제적인 수단이다.

자동차는 자전거의 28배 비용

자동차비용
-유류대-자동차 주행거리 45km/대/일(개인+상업)
-주차료
-자동차감가상각비 - 5년후 잔존가치30%
-보험료 등



자전거는

... 매력적인 도시, 살기 좋은 도시로 만든다.

접근성을 높이고
매력을 높이고,
사회활동 높인다.

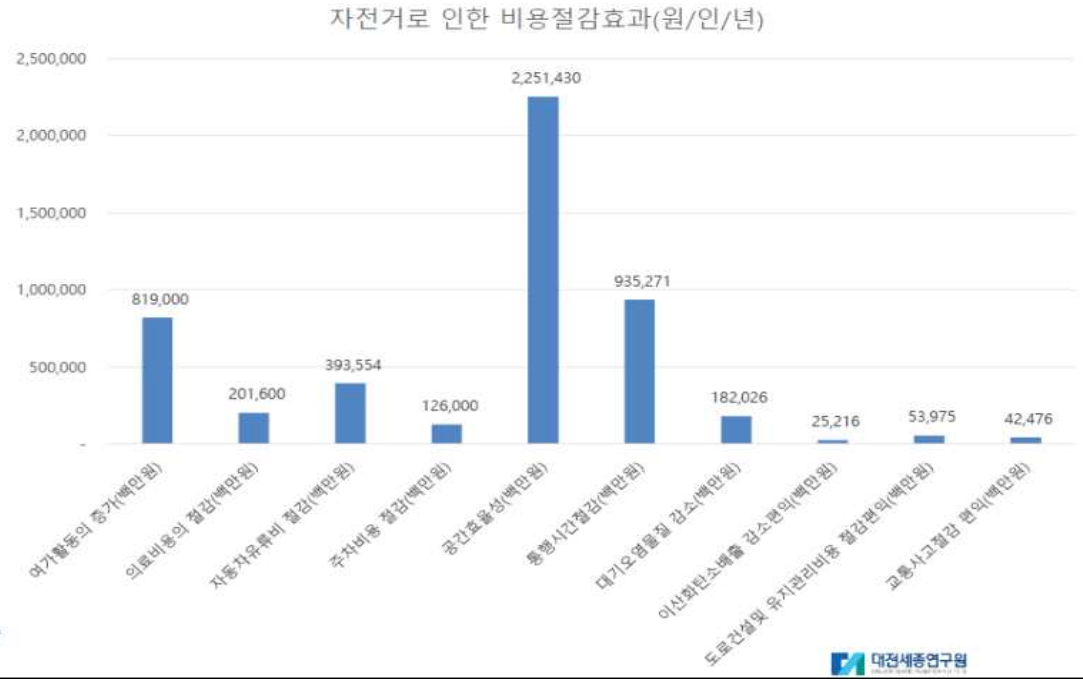
Martijn Lelieveld, How does cycling benefit the people and society in Amsterdam?

자전거는 지역경제에 보탬이 된다

= 자전거이용자는 지역상점을 이용하고, 더 자주 이용하며, 더 충성스러운 소비자이다. = 지속가능한 사회

우리나라의 경우, 자전거이용에 따른 경제적 효과?

연간 1인당 530만원의 개인과 사회의 경제적 편익 발생 자전거분담률 10%일때 기준(원/인/년)



자료 : 이재영

대전세종연구원

III 해외사례_

1. 코펜하겐

자전거_대중교통 연계

➢ S-tog : 코펜하겐시의 대중교통연계 시스템으로
러시아워를 제외한 시간 동안에 자전거를 열차에 탑재 가능

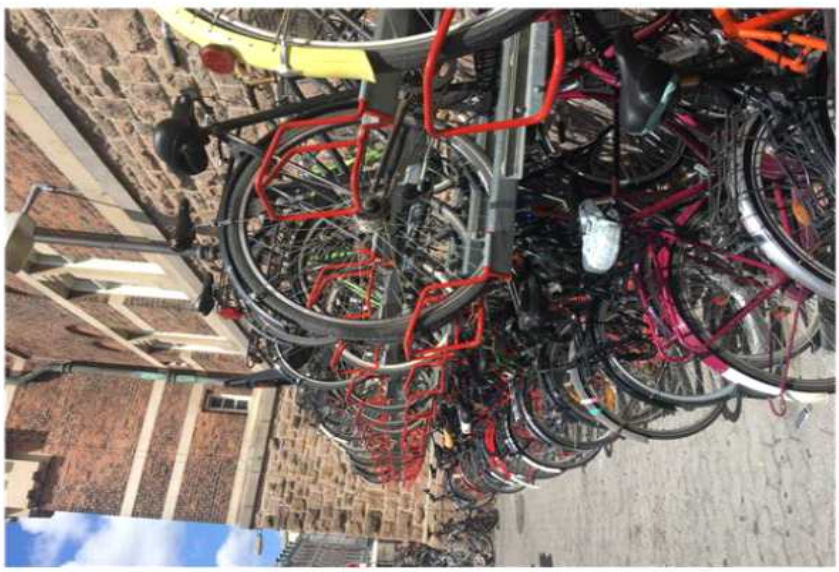
도시철도역 내 자전거 주차장 설치 사례

1. 코펜하겐_대중교통연계

○ 기차역에서 자전거를 이용하여 여행하는 사람을 보는 것은 흔한 일이다.

1. 코펜하겐

○ 역사 인근 2층자전거주차장



1. 코펜하겐_전기공공자전거

Bycyklen은 덴마크 코펜하겐에서 운영하고 있는 전기자전거기반 공공자전거프로그램임.

- 브랜드 명 : Bycyklen
- 공식웹사이트 : https://bycyklen.dk/en/
- 개통 : 2014년 1월 시험개통

2014년 4월 공식개통(300대)

- 현재 운영규모 : 자전거 2,000대, 스테이션 105개소, 거치대 3,000개
- Hardware supplier : GoBike Danmark A/S

38

1. 코펜하겐_자전거도로

완전한 형태로 분리 설치 및 운영중인 자전거도로와 보도

39

1. 코펜하겐_자전거이용자

신호를 엄격히 지키는 코펜하겐 자전거이용자

40

1. 코펜하겐_자전거도로

자전거이용자자전거도로의 방향을 마크와 화살표로 확인시켜주고 있다. 우리나라에서 자전거도로 노면표시가 잘 못된 경우가 흔하다.

1. **코펜하겐_실용적인 보관대**

자전거보관 밀도와 시설의 설치 및 간편성 면에서 실용적인 보관대

1. **코펜하겐_자동차, 보행자와의 위상관계**

시내도로에서도 자전거도로와 차도는 연석 등으로 단차를 두어 구분한다. 자전거도로의 너비가 보행자도로와 비슷하다.

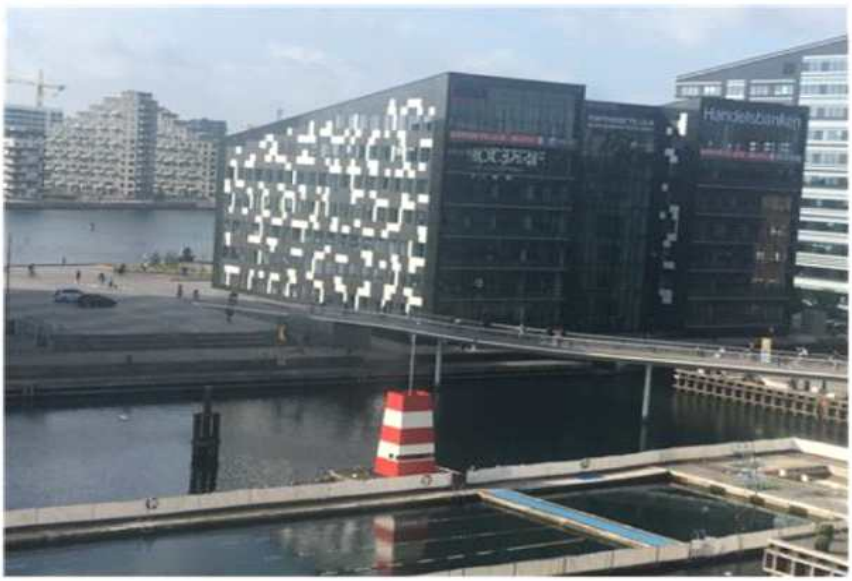
43

1. **코펜하겐_자전거도로의 위상**

자전거 vs 버스 vs 승용차가 각각 1:1:1로 도로공간 구분 공유

1. **코펜하겐_도로 연결에 중점**

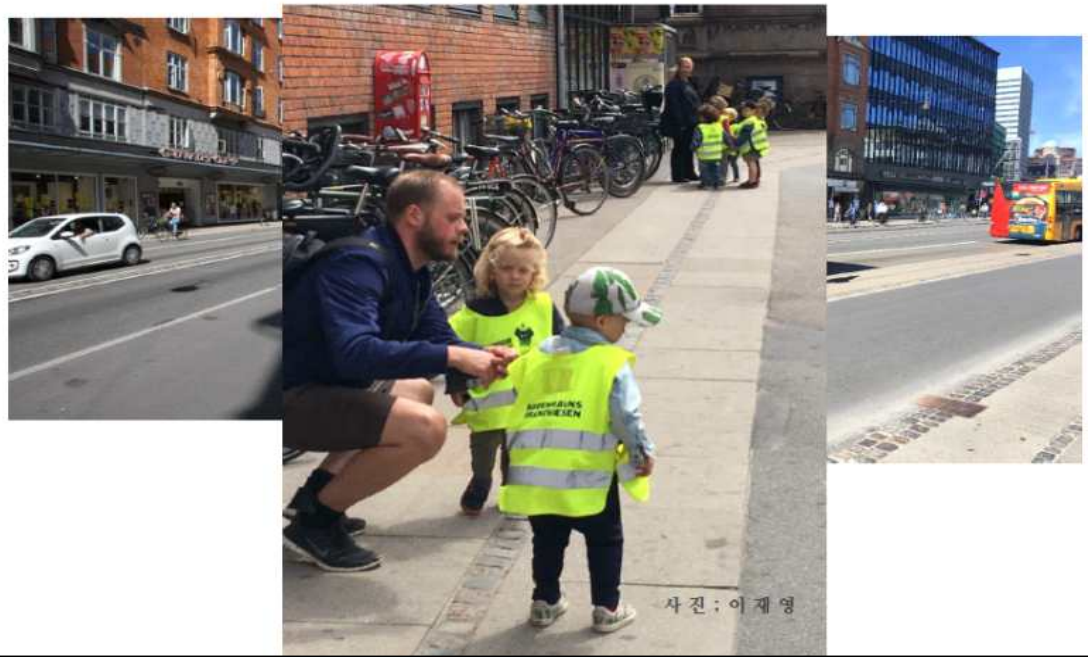
때론, 자전거교량을 통해서 도로를 끊김없이 잇는다.



1. 코펜하겐_교육

자전거교육 오랫동안 방치해왔다.

초등학교, 중학교, 고등학교 의무교육 시행하지 않음.

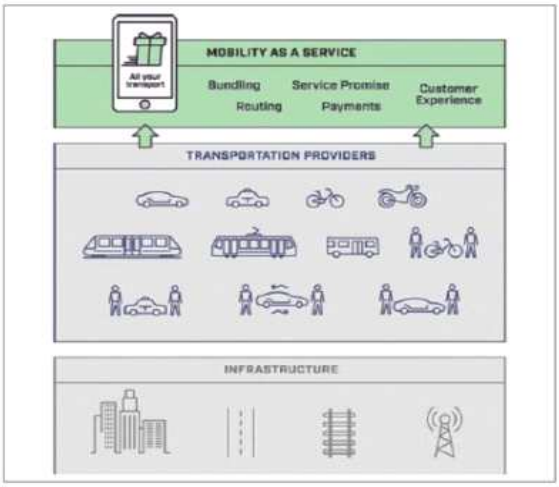


2. 헬싱키_MaaS

MaaS는 'Mobility as a Service'의 약자로 서비스로서의 이동성, 즉 서비스를 통한 이동성 제고를 의미한다고 할 수 있다.

○ MaaS는 다수의 교통서비스운영회사들로 구성된 교통관리 시스템이며 인터넷 플랫폼인 앱(Application, App)을 기반으로 사람들의 이동 수요를 실시간으로 충족시키는 수요자 중심의 교통시스템

► Mobility as a Service Concept



3. 암스텔담_자전거학교

매년 여름이면 열리는 국제적인 명성을 얻고 있는 암스텔담여름자전거학교.

- 강사는 암스텔담 대학 교수, 전문가 등으로 구성되며 2주간 진행
- 350유로의 수강료
- 전세계 각 지역의 자전거전문가, 실무자가 수강대상이다.

그림 43 강의중인 Luca교수

3. 암스텔담_자전거학교

3. 암스텔담_공원에서 보행자 분리

공원에서도 자전거도로와 보행자공간은 구분된다.

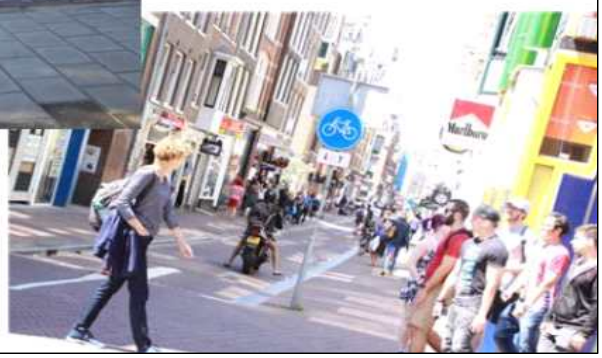
50

3. 암스텔담_자전거이용자우선구간

30km 이하 속도제한, 자전거이용자 우선구간

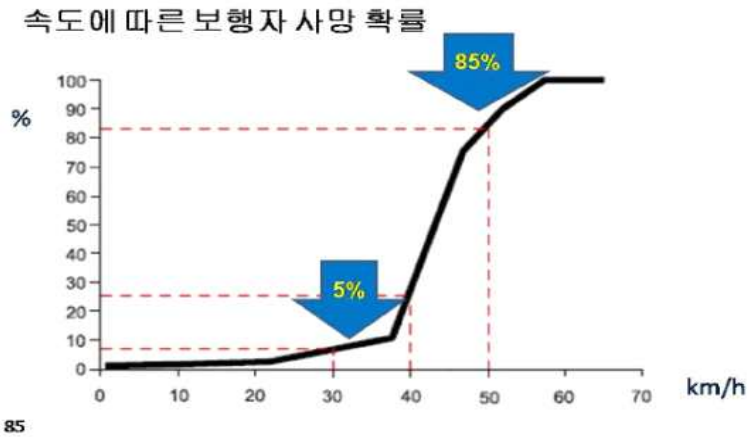
3. 암스텔담_자전거이용시설

○ 편도 2차로 차로에서도 보행자 및 자전거를 위한 고원식 험프를 설치해 놓고 있다.



4. 기타_자동차 속도제한

도시내 자동차 속도 _ 50km/h 이하로 낮추어야 한다.
5030 → 특정구간(이면도로 포함) 25km/h, 20km/h 검토



도심속도가 60km/h인
국가는 우리나라 뿐….

Country	Urban areas	Rural roads	Motorways
Argentina	30 – 60 km/h	110 km/h	130 km/h
Australia	50 km/h 60 to 80 km/h (arterial roads)	100 or 110 km/h	110 km/h
Austria	50 km/h	100 km/h	130 km/h
Belgium	30 or 50 km/h	70 or 90 km/h	120 km/h
Cambodia	40 km/h	90 km/h	
Canada	40 – 70 km/h	80 – 90 km/h	100 -110 km/h
Colombia	80 km /h 30 km/h near schools and in residential areas	120 km/h	n.a.
Czech Republic	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Denmark	50 km/h	80 km/h	110 or 130 km/h
Finland	50 km/h	80 km/h	120 km/h (summer) 100 km/h (winter)
France	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Germany	50 km/h	100 km/h	No limit, but 130 km/h is recommended
Greece	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Hungary	50 km/h	90 km/h	130 km/h (110 km/h on semi-motorways)
Iceland	50 km/h	90 km/h paved roads 80 km/h gravel roads	n.a.
Ireland	50 km/h	80 km/h or 100 km/h	
Israel	50 km/h	80, 90, 100 km/h	110 km/h
Italy	50 km/h	90 – 110 km/h	130 km/h
Jamaica	50 km/h	50 km/h	70 km/h or 110 km/h
Japan	40, 50, 60 km/h	50, 60 km/h	100 km/h
Korea	60 km/h	60-80 km/h	110 km/h (100 km/h in urban areas),
Lithuania	50 km/h	90 km/h (70 on gravel roads)	120 km/h (110 km/h in winter)
Luxembourg	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Malaysia	50 km/h	90 km/h	110 km/h
Netherlands	50 km/h	80 km/h	130 km/h (was 120 km/h until sep 2012)
New Zealand	50 km/h	100 km/h	100 km/h
Norway	50 km/h	80 km/h	100 km/h
Poland	50 km/h	90 – 120 km/h	140 km/h
Portugal	50 km/h	90 km/h	120 km/h
Serbia	50 km/h	80 km/h	120 km/h
Slovenia	50 km/h	90 km/h	130 km/h
South Africa	60 km/h	100 km/h	120 km/h
Spain	50 km/h	90 or 100 km/h	120 km/h
Sweden	50 km/h	70 or 90 km/h	110 km/h
Switzerland	50 km/h	80 km/h	120 km/h
United Kingdom	30 mph (48 km/h))	60 mph (96 km/h)	70 mph (113 km/h)
United States	35 – 65 mph (56-104 km/h) *Set by each state*	50-65 mph (80-104 km/h) *Set by each state*	55-80 mph (88-129 km/h) *Set by each state*

자료 : IRTAD(2013), Road Safety Annual Report 2013, p.27

4. 기타_교통신호

교통신호는 수단간 동등하게

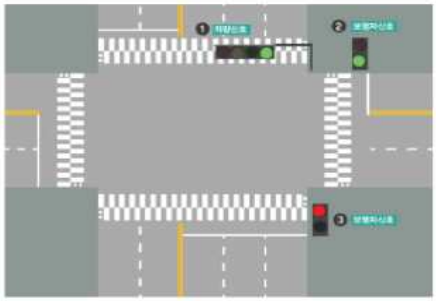
➔ *보행자, 자전거 현시가 짧다.*

➔ *자동차가 우선시되어야 하는 이유는 없다.*

상시우회전 문제

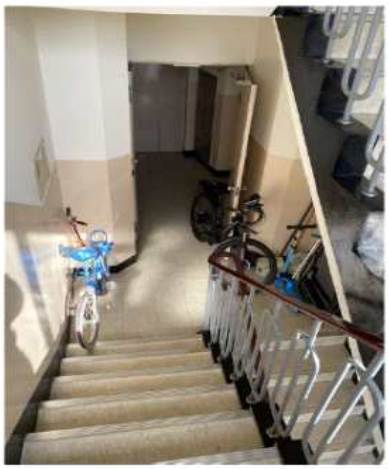
➔ *교차로 후 횡단보도 통과 가능*

➔ *교차로 전 횡단보도 통과 시도=불법=사고*



4. 기타_자전거주차장

- 안전한 자전거주차장 부족(대전 정부청사역)



- 도난에 취약 : 45%는 도난 경험(대전)
- 기후영향으로부터 보호 가능한 주차장 부족

자전거이용을 꺼리는 요인

4. 기타_자전거주차장

서울송파_기계식 주차장

대전 전철역_자주식 주차장

한마디로,

자전거 = 자유, 행복 = 정치의 본질

3. 공공자전거 이용행태로 본 자전거 이용 활성화 방안
(제4차 간담회(5.12)/ 대전세종연구원 안용준 연구위원 발표)

세종특별자치시의회

- 세종시 안전한 자전거도로를 위한 연구모임 -

공공자전거 어울링 이용행태로 본
세종시 자전거 활성화 방향

2021. 5. 12. (수)

안 용 준

대전세종연구원
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

순 서
Presentation
Contents

I. 공공자전거 개요 및 사례분석
II. 세종시 어울링 이용현황
III. 세종시 어울링 이용변화와 이슈
IV. 세종시 어울링 활성화 정책제언
V. 논의 사항

Chapter

I. 공공자전거 개요 및 사례분석

1. 공공자전거와 공유자전거
2. 공공자전거 시스템 특징
3. 국내외 공공자전거 사례분석

2-1. 공공자전거와 공유자전거 : 개요

1 공공(공영)자전거

- 공공자전거(PBS:Public Bike System)는 특수하게 제작된 자전거를 관공서와 시내 곳곳에 비치하여 주민들이 자유롭게 빌려 탈 수 있도록 편의를 도모하고 교통 체증, 대기오염 문제를 해결하기 위해 정부나 지역 내 민간단체가 대여 · 반납체계를 갖춘 자전거
- 각 지자체가 시설 개선에 필요한 비용을 부담하고, 민간 투자기업은 공공간판 사용권과 자전거 임대수입 등을 받는 대가로 무인 운영시스템 개발과 자전거 대여소 및 주차시설 운영을 맡는 방식
- 기존 대여 자전거와는 구별되는 신기술(전자요금 지불, 위치추적, 자동잠금장치 등)을 이용하여 도난을 방지하고 자전거 활용도를 높이는 공공대여시스템

2 공유자전거

- 공유자전거란 사람들이 언제 어디서나 자전거를 함께 나눠 쓸 수 있도록 해주는 서비스로 앱 등으로 공유자전거 잠금장치를 풀고 필요한 만큼 사용하고 근처 보행자와 차량통행에 방해되지 않는 합법적인 곳 어디에서나 자전거를 주차하고 스마트락을 잠그면 사용이 종료되는 공유경제서비스 시스템의 자전거
- 서비스업체(투자기업)가 주도하여 시설 개선에 필요한 비용을 부담하고 운영을 맡는 방식
- 현재 국내 공유자전거에는 민간운영 업체인 고고씽, 지빌리티, 쿠키바이크, 카카오 T바이크, 일레클 등 있으며 공공운영방식의 세종시 어울링이 있음

2-1. 공공자전거와 공유자전거 : 운영현황

공유자전거

서비스명 (모기업)	생김새	운영현황
모바이크 (모바이크)		• 2018.01 시작 • 총 5,000대 운영했지만 중국 본사의 해외사업장 전면 철수 결정
고고씽 (매스 아시아)		• 2017.11 시작 • 서울 일부, 제주 일부 운영 • 개인형 이동수단을 공유하는 통합형 플랫폼서비스 개시
지벌리티 (지바이크)		• 2018.04 시작 • 일반자전거는 송파구를 중심으로 제공 • 전동킥보드와 일반자전거 공유서비스 제공

공유 전기자전거

서비스명 (모기업)	생김새	운영현황
카카오 T바이크 (카카오)		• 2019.03 시작 • 경기도 일부, 인천, 울산, 전주 운영 • PAS(PedalAssistSystem) 방식의 국내 최초 민간공유 전기자전거 서비스 • 전기모터의 동력으로 움직임
일레클 (삼천리 자전거)		• 2019.04 시작 • 따릉이(서울), 어울링(세종) 등 운영지역 내 공공자전거와 함께 운행 중 • 상호보완적인 이동수단으로 공존이 가능하다는 것을 입증
쿠키바이크 (삼천리 자전거)		• 2018.09 시작 • 도크리스방식을 채택하여 앱 내 자동상의 IoT 전용무선통신기술 로라 네트워크 채택 • 관제 기능과 스마트락으로 자전거 상태나 위치 수신

2-2. 공공자전거 운영시스템

1 공공자전거 운영시스템 구성

- 공공자전거 운영시스템은 스테이션, 키오스크, 거치대 등으로 구성되며, 스테이션 내의 키오스크를 통해 대여소의 위치 파악 및 자전거의 대여가 가능함
- 공공자전거의 반납은 거치대 연결을 통한 반납이 필요하며, 반납해야 하는 거치대가 부족 시 기반납 된 자전거와 반납할 자전거의 연결을 통한 반납도 가능함

구분	특징
자전거 및 거치대	• 기본이 된 공공자전거 및 거치
키오스크	• 공공자전거 대여 및 반납에 사용되는 단말장치
홈페이지	• 회원관리 및 이용자에게 실시간으로 대여, 반납 가능한 스테이션 안내
공공자전거용 단말기	• 자전거에 부착되어 주행속도, 주행시간, 주행거리 등을 전송하는 장치
중앙 관리센터	• 회원관리, 자전거 관리, 수리센터와의 연계, 콜센터 운영
유지관리시설	• 자전거 재배치 차량, 관리용 전산장비, 수리용 공구 및 예비 부품

자료 : 충주시 자전거 이용 활성화계획

2 기술 수준별 시스템 특징

- 기술 수준별 시스템별로 1세대~4세대 공공자전거로 구분 가능

구분	편의성	도난방지수준	주요 사례	특징
제1세대	낮음	낮음	네덜란드 암스테르담 (화이트바이크)	프로보 그룹이 50대의 자전거를 흰색으로 칠해 모든 사람들이 자유롭게 이용할 수 있도록 함
제2세대	보통	보통	핀란드 헬싱키 (시티바이크)	자전거 도난문제를 방지하고자 자전거 이용시 보증금제도를 도입함
제3세대	보통	높음	프랑스 르네	자전거 손실을 최소화하고 유비쿼터스 기술을 활용한 첨단장비를 장착하여 무인으로 운영됨
제4세대	높음	매우 높음	독일 베를린 (콜어바이크) 미국 워싱턴 (스마트바이크) 프랑스 파리(벨리브)	전자식 잠금장치가 되어있으며 스마트폰 앱을 통해 자기 주변의 자전거를 GPS로 찾아서 자전거를 대여

자료 : 파주시 자전거 이용 활성화 계획 수립 (2019)

2-3. 공공자전거 운영사례 : 국내

- 국내 공공자전거는 녹색성장에 대한 관심의 고조, 사용자들의 건강에 대한 관심 그리고 지방자치단체의 노력이 복합적으로 반영되어 경쟁적으로 공공자전거 시스템이 등장함

사례	특징	사례	특징
서울특별시 '따릉이'	• 2015.10 정식 운영 • 자전거와 스테이션으로만 구성 • 3세대+의 특징 • 인터넷 망에 연결 가능한 장치를 이용해서 사용자를 인증하고 자전거 잠금을 해제 할 수 있는 방법	대전광역시 '타슈'	• 2009.10 도입 • 이용활성화를 위해 가벼운 알루미늄 재질의 제3세대 체인형 '타슈' 1,000대를 구입함 • 노후에 따른 불편을 해소하기 위해 2021년까지 40억원을 투입해 현재 운영 중인 무인대여소 261곳을 전면 개선하기로 함
창원시 '누비자'	• 2008.10 운영 • 자전거에 GPS를 탑재하고 초고속 인터넷 망을 활용해 첨단 상황관제실을 운영함으로 자전거의 대여 현황과 위치 파악이 가능함 • 간편히 신원을 확인하고 결제할 수 있는 무인대여시스템 구축 • '창원시 자전거 이용 활성화에 관한 조례' 제정함	고양시 '피프틴'	• 2010.03 도입 • 자전거와 유비쿼터스 IT를 접목한 유형의 교통시스템 • 자전거 평균 속도인 15km/h를 의미 • 에코바이크(주)와 고양시 건설과 자전거 도로팀에서 주관하고 있으나 현재 협약 만료 시점에 도래해 향후 지속가능 여부를 고민 중

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

2-3. 공공자전거 운영사례 : 국내

사례	특징	사례	특징
안산시 '페달로'	• 2012년 구축 • 자전거 도로는 주거, 상업지구와 철저히 분리되어 있어 공공자전거 자체로 경쟁력을 가짐 • 시민의 15%가 이용할 정도로 반응이 좋음 • 새롭게 'S-페달로'도 시범운영 중	순천시 '온누리'	• 2009년 운영 • '세계 람사르습지'로 채택(2006년 1월)된 순천만에 U-IT기술을 적용하여 생태환경을 효율적으로 관리하고, 생태학습 및 관광을 포함한 유비쿼터스 순천만 구축을 위해 온누리를 도입함
여수시 '여수랑'	• 2012년 운영(여수엑스포 기점) • 자동차 중심 교통문화의 문제점 극복을 위해 녹색 교통수단으로 자전거 이용 활성화 정책을 추진 • 시민공영자전거 무인대여시스템을 구축 • 주민의 자전거 이용 편익 및 대민서비스 향상이 목적		

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

2-3. 공공자전거 운영사례 : 국외

사례	특징
프랑스 'Velib'	• 필요한 곳에서 자전거를 빌려 목적지까지 타고 가서 반납하는 무인 자전거 대여 서비스 제도 • 스테이션을 반경 300m마다 설치하여 이용자의 접근성을 높임 • P'tit Vélib라 하여 어린아이용 자전거를 4종류별로 갖춰놓고 서비스하는 것이 특징임 • 파리시민들이 하루 평균 7만5천회 정도를 이용하는 것으로 집계되며 이는 자전거 전체의 3분의 1에 해당함 • 공영자전거 서비스 제도 가운데 가장 규모가 크고 성공적으로 운영되어 각 나라에서 벤치마킹 모델로 삼음
네덜란드 'OV-fiets'	• 1960년대 중반에 세계 최초로 화이트 바이크(White Bike)라는 이름으로 공영자전거 도입 • 현재는 전체 지역에서 연계 가능한 자전거 대여시스템(OV-fiets)을 구축하고 있으며 이 시스템은 일반 자전거, 전기 자전거, 스쿠터를 통합적으로 다룸 • 자동차 사용을 줄이고 비즈니스와 여행을 편안하게 할 수 있도록 해줌으로써 환경개선에 크게 기여함
덴마크 코펜하겐 'Bycyklen'	• 2050년 자연에너지만을 동력원으로 사용할 것을 목표로 하고 네비게이션과 전철 시간표, 도시 행사표, 자전거 정보 등을 확인할 수 있는 태블릿PC가 장착됨 • 1995년 1,000대의 자전거로 시작했으며 시민, 관광객 모두 이용도가 높음 • 바르셀로나 '바이싱'이나 파리 '벨리브'처럼 회원가입없이 이용이 가능함 • 속도제한 장치와 생산기업인 독일 MIFA의 완벽한 사후 유지보수가 이루어짐 • 새로운 도킹시스템은 잠금 시스템의 유연성이 높아져 이용자들의 편의성이 높아짐

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

2장 공영자전거 개요 및 사례분석

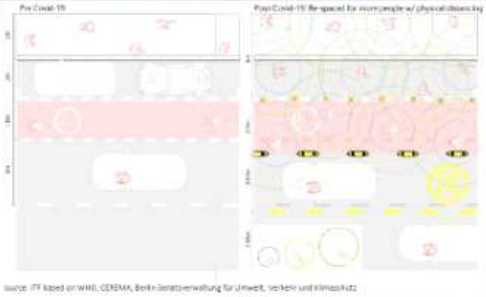
2-3. 공공자전거 운영사례 : 국외

사례	특징
스페인 바르셀로나 'Bicing'	• 대중교통수단과의 연계성을 높이고 도시 내 오염을 유발하지 않으며 지속가능한 이동수단으로 추진하기 위해 도입함 • 시민들에게 도움이 되고자 준대중교통수단으로 공급되었으며 삶의 질을 높이기 위한 목적으로 도입됨
캐나다 몬트리올 'BIXI'	• 2009년부터 캐나다 몬트리올시에서 의욕적으로 추진하고 있는 공공자전거 프로그램임 • 몬트리올은 겨울에 눈이 많이 오는 지역이기 때문에 4월과 9월 사이에만 BIXI를 운영함 • 자전거는 별도의 단말장치나 잠금장치가 없으며 기타 장치에 필요한 전기는 다이나모 방식으로 충전함 • 캐나다 벤쿠버에서도 파리나 바르셀로나와 비슷한 방식의 공공자전거가 운영중임
중국 항저우 'Pinyin'	• 중국 내에서 최초이며, 세계적으로도 빠른 편에 속함 • 공공자전거 도입 시 항저우의 교통체증이 매우 심각한 상황이어서 다들 환영하는 분위기였음 • 현재 세계에서 가장 큰 규모로 공공자전거를 운영 중인 도시이고 7만 여대의 공공자전거가 이용되고 있음 • 반납 장소가 다 찼을 때 다른 장소 어디에 반납 가능한지 알려주는 앱 서비스도 시행하고 있음 • 3세대 시스템으로 구성되어 있지만 GPS 체계는 갖추어지지 않아 자전거의 실시간 추적은 불가능

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

[참조] 코로나19이후 국외 자전거관련 정책 동향

임시 경량 개인교통(자전거) 차선

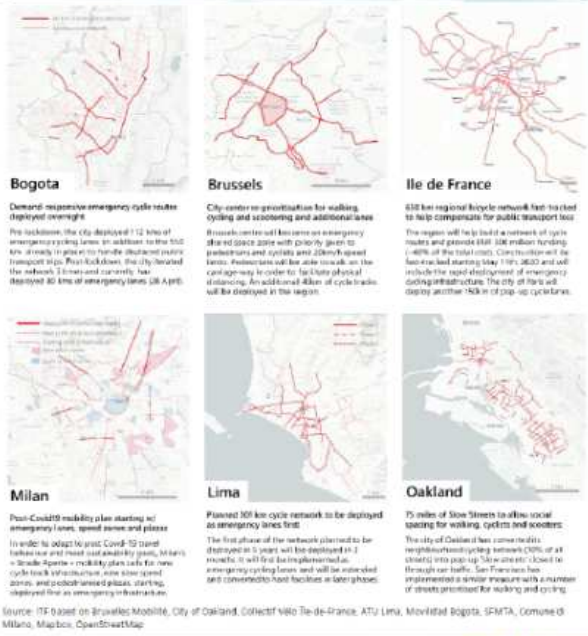


Source: ITF based on WHO, CEREMA, Berlin Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

자료 : "Biking Proves a Critical Lifeline During the Coronavirus Crisis", WORLD RESOURCES INSTITUTE(2020.4.17.)

자료 : "Milan announces ambitious scheme to reduce car use after lockdown", The Guardian(2020.4.21.)

코로나대응 도시도로(자전거) 공간 재구조화



Source: ITF based on Bruxelles Mobilité, City of Oakland, Collectif Vélo Île-de-France, ATU Lima, Movilidad Bogota, SFMTA, Comune di Milano, Mapbox, OpenStreetMap

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

Chapter

III.세종시 어울링 이용현황

1. 세종시 어울링 도입현황
2. 어울링 이용현황 : 대여건수, 이용률, 이용시간, 이용거리
3. 어울링 이용행태 : 주요 대여소, 누적경로

3-1. 어울링 도입현황

1 세종시 자전거 이용 현황

- '코로나19 확산, 근거리 편리한 이동, 조작의 간편성, 우수한 자전거 인프라 등으로 자전거 이용자가 큰 폭으로 상승
- (공영자전거 어울링) GPS지정대여소·뉴어울링 도입('18.8월)과 지속 확충으로 인한 접근성 향상 효과로 어울링 이용량 증가
  - ('17년) 자전거 735대/대여소 72곳 → ('20년) 자전거 3,000대/대여소 604곳
  - (이용량) 104만건('20.1~10월)으로 동기간 대비 119%('19년,47만건), 512%('17년,17만건) 증가

	구 어울링	뉴 어울링
외관		
도입 시기	2014년 10월	2018년 8월

- (개인자전거) 레저 문화의 정착과 함께, 세종시는 이동수단으로서의 자전거 활용성이 지속 확대되나 예산부족으로 보조금 지급 중단
  - 주요거점 6개소 통행량/연평균, 269천대('19년)→346천대('20년), 28% 증가
  - '19년 기준, 자전거 분담률은 세종 신도심 3.1%, 서울 1.4%, 대전 1.8%

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

3장 세종시 어울링 이용현황

3-1. 어울링 도입현황

1 어울링 현황

- '20년 10월기준, 3,000대가 신도심 1~4생활권 및 조치원읍 운영중
- (시설현황) 운영센터(콜센터,재배치,정비) 1개소, 대여소 604개소, 공영자전거 3,000대
- (운영인력) 17명(콜센터 3, 재배치 10, 정비 4), 5대(재배치차량)
- (운영예산) 1,256백만원 ※전출금(시스템관리,어울링센터관리,공과금,안전비등)
- (이용건수) '19년 582,408건(일평균 1,597건), /회원수 90,441명, '20년 887,081건(일평균 3,237건) /회원수 101,233명

구분	구어울링 ('14년~'17년)	뉴어울링(Version1) ('18.8월 도입)	뉴어울링(Version2) ('19년~)
운영대수	735대	740대	1,525대
거치잠금방식	키오스크 대여소(거치형)에 자전거를 들어서 단말기 부분을 삽입	자전거 안장 아래에 있는 걸쇠형 잠금장치를 시건 후, 어울링 App에서 반납 버튼 클릭	
대여방법	키오스크, 어울링App	어울링App	
무게	무거움21~22kg	가벼움16~17kg	가벼움17~18kg
바퀴크기	26"	24"	26"
타이어	튜브형	일체형(통타이어)	튜브형
기어단수	7단 외장형	3단 내장형	7단 외장형

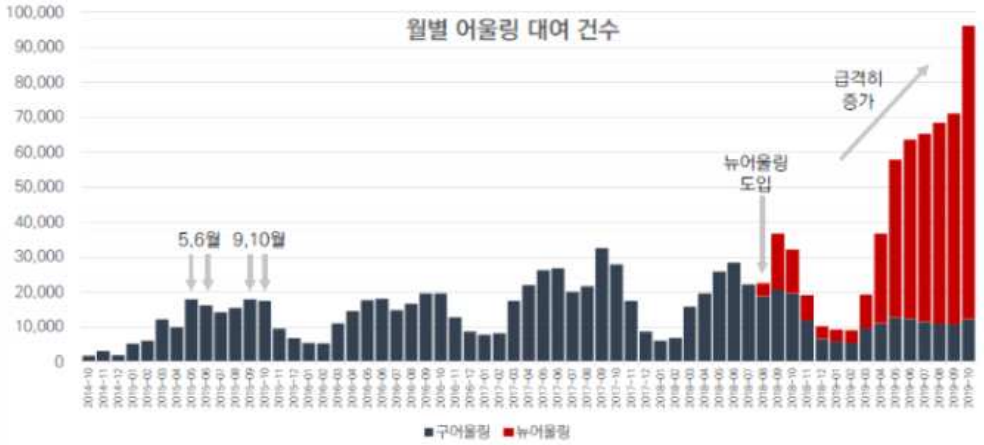
구 분			'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
			구어울링				뉴어울링		
대여소	누적		28	33	52	72	452	557	604
	계	604	28	5	19	20	380	105	47
	市 구입	574	28	5	19	20	380	91	31
	건설사 기부채납	23	-	-	-	-	-	14	9
	보관소 활용	7							7
자전거	누적		230	320	605	735	1,475	2,595	3,000
	계	2,595	230	90	285	130	740	1,120	405
	市 구입	2,255	230	90	285	130	740	780	-
	건설사 기부채납	745	-		-	-	-	340	405

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

3-2. 어울링 이용현황 : 대여건수

1 월별 대여 건수

- 공영자전거의 대여 건수는 봄(5~6월), 가을(9~10월)에 높은 경향을 보였음
- 뉴어울링 도입 후(2018.8), 대여건수가 급격히 증가하였음



*세종시 공유자전거 빅데이터 분석 및 시각화, auri, 2019

3-2. 어울링 이용현황 : 이용률

1 월별 대당 이용률

- 월별 운영대수 대비 이용건수를 살펴보면 10월이 높은 경향을 보임
- 구어울링 이용률은 지속적으로 감소하고 있었으며, 뉴어울링 도입 후 감소세는 더 커짐

*세종시 공유자전거 빅데이터 분석 및 시각화, auri, 2019

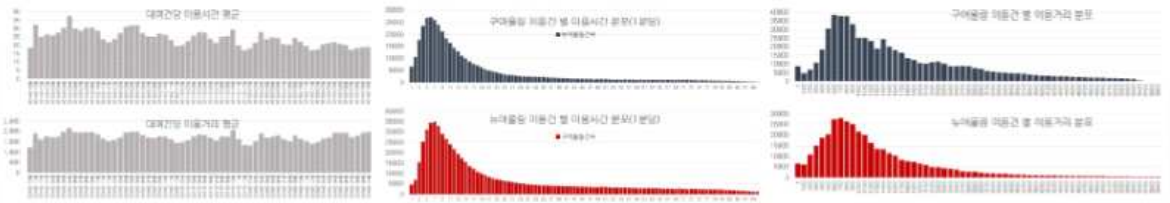
3-3. 이용행태 : 1회 이용시간 및 거리

1 1회당 평균 이용시간 및 거리

- 1회 평균 이용시간은 23분, 평균 이용거리는 1.8km로 분석됨(2014.10~2019.10 기준)

2 최다빈도 이용시간 및 거리

- 이용시간 분포도를 보면, 7분 전후 이용하는 사람들이 가장 많음
- 이용시간 분포도에 의하면, 700m 구간 전후의 이용자가 가장 많음

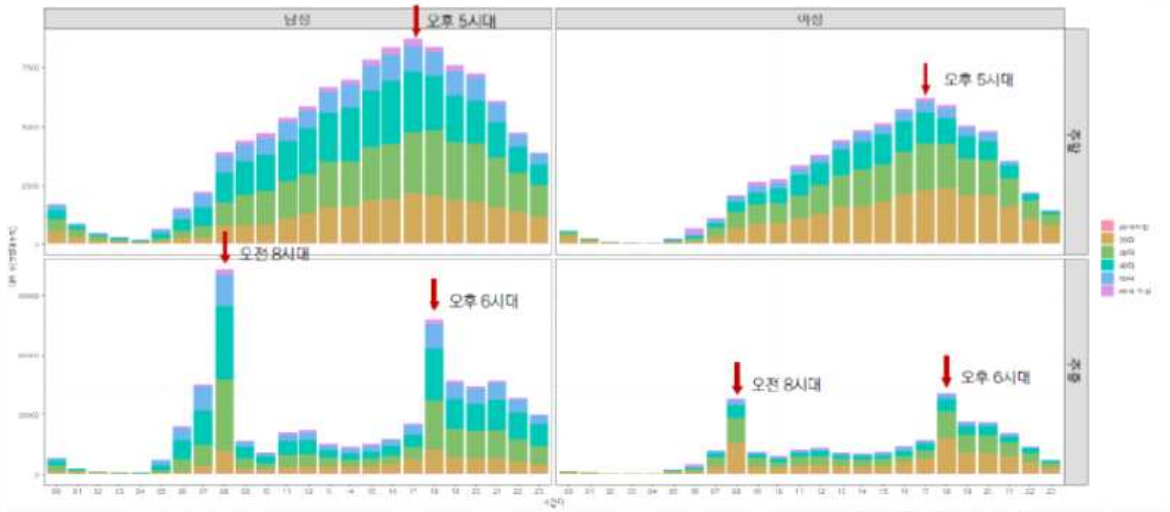


*세종시 공유자전거 빅데이터 분석 및 시각화, auri, 2019

3-3. 이용행태 : 시간대별 이용

1 이용계층별 시간대별 이용

- 주중이용객이 주말보다 훨씬 많으며, 오전 8시대와 오후 6시대 출퇴근시간대가 높음
- 주말에는 오후 5시대가 대여횟수가 많음



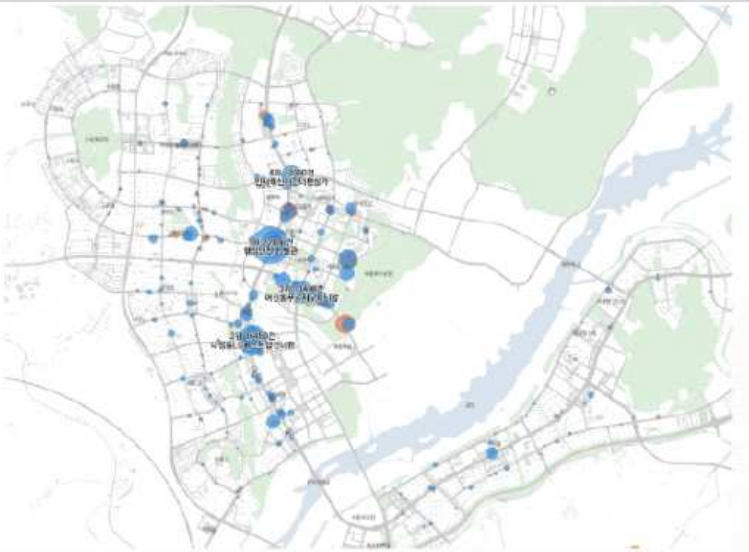
*세종시 공유자전거 빅데이터 분석 및 시각화, auri, 2019

3-3. 이용행태 : 대여소

1 대여소별 대여반납량

- 행안부 별관, 나성동, 어진동 순으로 대여반납량이 많음(2019년 기준)
- BRT 정류장 인근 대여소와 호수공원 대여소의 이용량이 많음

순위	대여소이름	대여반납량	대여소유형
1	행정안전부 별관	22086	녹어울림
2	나성동LG메트로상권서편	16468	녹어울림
3	어진동무르지오시티앞	13408	녹어울림
4	인사혁신처건너편상가	12090	녹어울림
5	신지우림BRT	12089	녹어울림
6	행복청아침 입구	11188	녹어울림
7	호수공원(제1주차장)	11004	구어울림
8	호수공원수변공원	10921	녹어울림
9	나성동엘지메트로자산	9931	녹어울림
10	호수공원 (정부세종컨벤션센터)	9911	주어울림
11	유람선원실 (BRT정류장)	9813	구어울림
12	고운노동부건너편BRT	9622	녹어울림
13	세종파이센스 2차 서편	9549	녹어울림
14	유촌동스마트파크	9544	녹어울림
15	세종세종도서관건너편호수공원정류장	9543	녹어울림
16	코리아오시티2차	9465	녹어울림
17	나성동엘지메트로	9315	녹어울림
18	한솔동1단지	7829	녹어울림
19	세종호수공원 제1주차장	7457	녹어울림
20	나성동엘지메트로정류장BRT	7375	녹어울림
21	인사혁신처입구BRT	7050	녹어울림
22	고운노동부BRT	6971	녹어울림
23	세종시청 정문	6948	녹어울림
24	어진동스마트파크세종청사 별동	6747	녹어울림
25	고운노동부 (BRT정류장)	6118	구어울림
26	어진동세종제두시간너머	6036	녹어울림
27	국토교통부정문	5951	녹어울림
28	정부세종청사버스터미널BRT	5908	녹어울림
29	세종엘지빌리지	5902	녹어울림



*세종시 공유자전거 빅데이터 분석 및 시각화, auri, 2019

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

3-3. 이용행태 : 누적경로

1 어울링 이용 누적경로

- 1,2생활권 한누리대로 주변, 정부청사, 상업지역 인근 구간경로가 이용도가 높음(2014~2019년 기준)

*세종시 공유자전거 빅데이터 분석 및 시각화, auri, 2019

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

Chapter

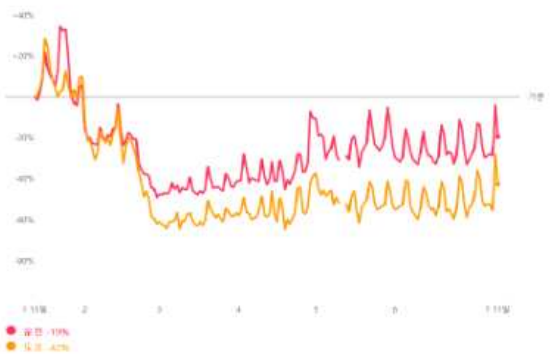
IV.세종시 어울링 이용변화와 이슈

1. 코로나19이후 교통량 변화
2. 어울링 이용변화
3. 어울링 이용패턴 변화대응

4-1. 코로나19 교통량 변화 : 이동량 감소

1 Apple 분석 (iOS 기반)

- 일자별 Apple 지도에서 경로 안내 요청량으로 분석
- AppleMaps 이동성 트렌드 보고서(South Korea)

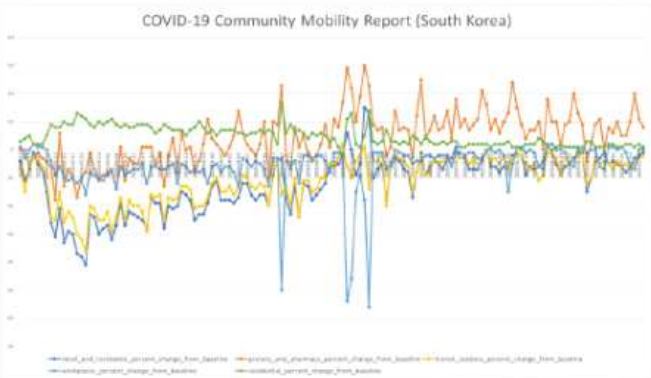


https://www.apple.com/covid19/mobility/

2020년 1월 13일의 양을 100으로 했을 때 값

2 Google 분석 (안드로이드 기반)

- 코로나19로 유연근무제, 원격수업, 인터넷쇼핑이 일상화되며, 소매점·여가시설, 전철역·정류장. 근무지로의 이동은 감소하고, 식료품점·약국, 주거지로의 이동은 증가함



https://www.google.com/covid19/mobility/

1.3~2.6사이 평균치를 기준으로 이후
사람들의 활동 변동추이 분석

4-1. 코로나19 교통량 변화 : 세종시 버스 이용량 감소

B0 (구BRT 900번) (1.23~9.29)

4-2. 어울링 이용패턴 변화 : 이용현황

1 이용건수&신규가입자수

- '18년부터 ' 20년 5월까지 계절적 특성을 보이면서 증가하는 추세이고, '19.4월 대비 '20.4월은 34,565건에서 106,623건으로 3배 증가하였음
- '18년부터 ' 20년 5월까지 월별 신규 가입자 수 증가 추세임
  - (누적가입자수) 19,644명('18.1월) → 77,109명('20.4월) / 3.9배 증가

어울링 이용건수

월별 신규 가입자수

4-2. 어울링 이용패턴 변화 : 이용현황

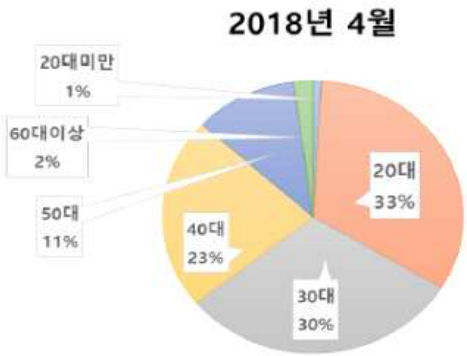
1 이용건수&이용자수

- (이용건수) '17년 191,065건 '18년 213,257건 '19년 582,408건 '20.9월 887,067건
- (이용자수) 월평균 '17년 4,440명 '18년 4,820명 '19년 8,353명 '20.9월 13,833명

4-2. 어울링 이용패턴 변화 : 이용연령층

1 주요 이용 연령층

- 최근 2년간('18년~'20년) 20대→30대→40대→50대→60대→10대 순으로 구성 비율은 큰 변화없이 20대가 가장 많이 이용하는 유사한 분포를 보임



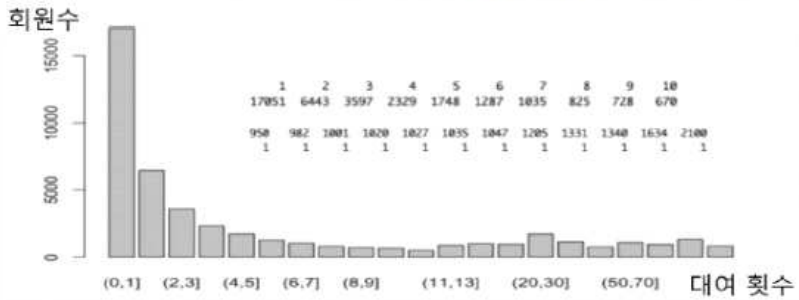
4-3. 어울링 이용패턴 변화대응 : 실질 이용자 수 및 이용률 분석

1 실질 이용자 수

- 이용건수는 증가하고 있으나, 중복이용건수를 제외한 실질 이용자 수를 분석해보면, '20.4월 이용건수 126,623건 中, 이용자는 약 14,000명(11%)에 해당함. 이는 실질 이용자가 '20.4월에 평균 월9회 정도 이용했음을 의미함
- 세종시민 34만명 중 공영자전거 실질이용자 수의 비율은 '20.4월 기준 4.1%에 해당함

2 이용횟수

- 1~3회만 이용한 후, 더 이상 이용하지 않는 가입자들이 많이 분포하고 있음



- 기존 유령회원의 재이용 유도 및 관리
- 신규가입자 유인정책
- 실질이용자의 이용 빈도수 향상
- 이용률 저조계층 및 구간 분석

4-3. 어울링 코로나19 변화대응 : 뉴어울링으로의 전환

1 이용건수

- 뉴어울링은 가파르게 증가하고 있는 추세이고, 구어울링은 이용건수가 급격히 감소하는 추세임
- ('20.4월) 105,777건 중, 뉴어울링(101,298건, 96%), 구어울링(4,479건, 4%)

2 이용횟수

- 뉴어울링 도입('18.8월) 이후, 성수기(봄·가을)에도 구어울링의 회전율은 감소
- 구어울링은 1.8회 → 0.24회로 감소, 뉴어울링은 평균 1.7회

3 신규가입자 선호도

- ('18년 1분기 가입자) 현재까지 대여건수 중, 뉴어울링(64.15%), 구어울링(35.85%) 이용
- ('20년 1분기 가입자) 현재까지 대여건수 중, 뉴어울링(97.00%), 구어울링(2.50%) 이용

- 선호도와 이용률이 높은 뉴어울링으로 전수 전환 필요
- 구어울링의 활용방안 모색 필요 (단말기 제거 후 교통취약계층 활용도 증진 등)
- 다른 퍼스널모빌리티 교통수단 도입 후 교통수단전환 상황에 대한 미래예측 필요

4-3. 어울링 코로나19 변화대응 : 어울링 보유대수

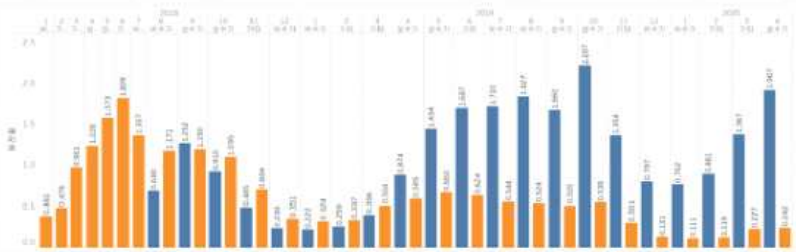
1 현재 이용행태기반 적정대수

- 시간대별 대여건수 최대치와 자전거 1대당 1일 평균 운행건수를 분석하여 현재, 어울링의 가용성 ·효율성 분석
- (현황) 어울링 평균회전율은 1일 자전거 1대당 최대 2회

2 대여 최대치(첨두시간)

- 최근 2년간의 어울링 대여건수 중, 최대 대여건수를 기록한 일시(날짜 ·시간)의 대여건수 산출

❖ (구어울링) <'18.6.19. 08:00> 151건(37% 효율)
❖ (뉴어울링) <'20.4.28. 08:00> 579건(34% 효율)



현재 이용행태의 수요를 분석하면, 어울링 운영대수로 충분히 운영 가능한 상태이므로, 보유대수는 적정한 수준으로 보여짐

다만, 시간대별 각 대여소의 자전거 수요에 맞는 효율적 재배치 필요

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

Chapter

V.세종시 어울링 활성화 정책제언

1. 타 개인형 교통수단 검토
2. 어플 연계 및 고도화
3. 자전거도로 인프라 개선

5-1. 타 개인형 교통수단 검토 : 전기자전거(일레클)

1 운영현황

- (운영업체) (주)나인투원
- (운영시기) '19.9.10 민간 공유 전기자전거 '일레클' 업무협약 및 1 · 2생활권 시범 서비스 개시
- (이용요금) 최초 15분 1600원 추가 1분당 100원('20.9.10 이후로 보험료가 기본요금으로 통합되어 할인 적용 가능), 거치대 반납 시 200원 할인
- (규격) 공유 전기자전거 전용 모델(고용량 배터리·모터*)

* 삼성SDI 10.6A 36V·350W 규격으로 1회 충전 30~40km 운행, 8~9회 이용 가능

2 공유자전거 일레클 대여 및 반납방식

- 앱 다운로드 후 자전거 위치 확인
- 스마트폰 어플리케이션(QR코드 인식)을 통한 대여
  - QR코드는 자전거 및 스마트락에 부착되어 있음
- 지정된 주차구역 또는 서비스지역 내 스마트락 잠금을 통한 반납
  - 지정된 장소에서 스마트락의 레버를 내려 잠그면 사용 종료
- 요금은 앱에 등록된 신용카드로 결제

• 세종시 공유 전기자전거 주요 규격

구분	규격	비고
자전거	24인치 전기자전거	국산 브랜드 벨로스타
배터리 용량	36V, 350W	삼성SDI 배터리셀
주행거리	약 30~40km	동·하절기 감안 평균
요금	최초 5분, 이후 1분당 100원	가입시 무료 쿠폰 제공
운영대수	'19년 200대	향후 900대 이상 운영
대여반납	도로변 자유반납	공영자전거 거치소 공유 가능
운영지역	시범기간 1,2생활권 운영	시범기간 이후 3~4생활권 확대
운영시기	'19년 9월 중 서비스 개시	시범기간 '19.9월~'20.3월 예정

자료:경향신문

• 일레클 이용방법

5장 세종시 어울링 활성화 정책제언

5-1. 타 개인형 교통수단 검토 : 전기자전거(일레클)

3 일레클 도입 후 현황

- 도입 후 7개월이라는 기간 동안 10만 6413건(일평균 495건)이 이용된 것으로 분석
- 평균사용시간은 성수기 14~15분, 비수기 8~9분 등 약 11분으로 조사됨
- 사용연령층은 20대(29.9%)가 가장 높은 비율을 차지, 40대(23.3%)와 30대(22.4%), 10대(17.6%), 50대(6.87%) 순으로 나타남
- 자전거 이용자의 편의를 높이기 위한 반납방식인 프리플로팅(free-floating)이 대표적 민원 발생

• 세종시 출발지 TOP5와 일레클을 이용하는 이유

• 공유 전기자전거 반납문제

5-1. 타 개인형 교통수단 검토 : 전동킥보드(지쿠터)

1 운영현황

- 2020년 8월 21일부터 지빌리티는 세종시에서 지쿠터 Pro를 기반으로 서비스 시작
  - '일레클'이 안정적으로 자리 잡은 상태라 지빌리티의 '지바이크'는 서비스 하지 않음
- 2020년 11월 기준 1생활권, 2생활권 및 세종호수공원, 3생활권 및 반곡동, 조치원 지역에서 서비스 중
- 공식적으로는 서비스 지역 어느 장소에나 주차 가능하나 세종시의 경우 아파트 내부는 주차 금지구역으로 지정되어있음

• 세종시 지쿠터 서비스 지역

1생활권, 2생활권 및 세종호수공원

3생활권 및 반곡동

조치원 지역

자료:지쿠터 어플리케이션
*밝은 지역이 서비스 지역, 분홍색 도형 내부는 주차금지지역
**어두운 지역에서도 반납은 가능(서비스 지역 외 반납 시 거리에 따라 2,000원~30,000원 추가 비용 청구)

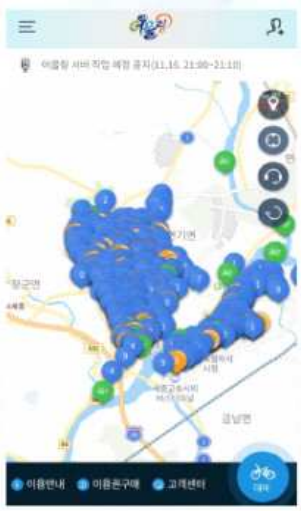
• 지쿠터 요금

	지쿠터	지쿠터 PRO
잠금해제	430원	450원
이후 1분당	130원	150원

자료: 지쿠터 어플리케이션

5-2. 어울링 앱 통합연계 및 고도화

세종시 어울링, 일레클, 지쿠터 어플



서울시 Tmoney GO 어플 (대중교통 + 따릉이 + 씽씽)

5-3. 자전거 도로 인프라 개선

1 자전거 도로망 확충 및 개선

- 어울링의 통행시간 경쟁력 제고
  - 승용차보다 빠른 통행시간 경쟁력 추구
- 어울링의 통행의 공간적 커버리지 확대
- 전동킥보드의 자전거도로 운행을 대비한, 자전거도로 용량 확충
- 코로나19로 증가한 보행자, 산책로와의 분리 및 자전거 도로폭의 충분한 확보
- 교통안전시설 개선 : 자전거사고는 감소하였으나 전동킥보드 사고는 증가추세

세종시 자전거도로 총괄 현황

구 분	계(km)	건설지역(km)	광역도로(km)	읍.면(km)	하 천(km)
계 획	485.28	372.96	9.39	13.86	89.07
개 설	349.97	237.65	9.39	13.86	89.07
관 리	204.71	100.28	1.5	13.86	89.07

행복도시 자전거간선도로 구상

*자료 : 한국교통연구원, 정경옥, 2020

읍면지역 자전거도로 현황도

*자료 : 시 교통과 내부자료

대전세종연구원 DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

Chapter

V.논의 사항

논의 사항

어울링 배치 문제

- 한정된 공급물량으로 최적수요 맞춤
  - 시민 만족도 최우선, 재배치 알고리즘
- 어울링, 일레클, 전동킥보드별로 주요 탑승구간 분석필요
  - 어울링은 BRT노선 경계로 동쪽 지역 이용 많고, 일레클은 전지역 이용 많음
- 세종시는 가상대여소가 상대적으로 많아, 평상시 과부족상태에 있는 대여소가 많음

어울링 재배치 인력 및 관리 문제

- 민원해결 출동시 재배치 업무 지연
- 장기 비대여 자전거의 경우 수리가 필요한 경우 많음

자전거도로 인프라 개선방향

- 지속 상승하는 어울링 및 개인형 이동교통수단 수요에 대한 대응
- 자전거, 전동킥보드의 혼재 운영 문제 (안전, 방치 등)
- 개인형 교통수단의 도로 구분의 필요성과 구축 방향

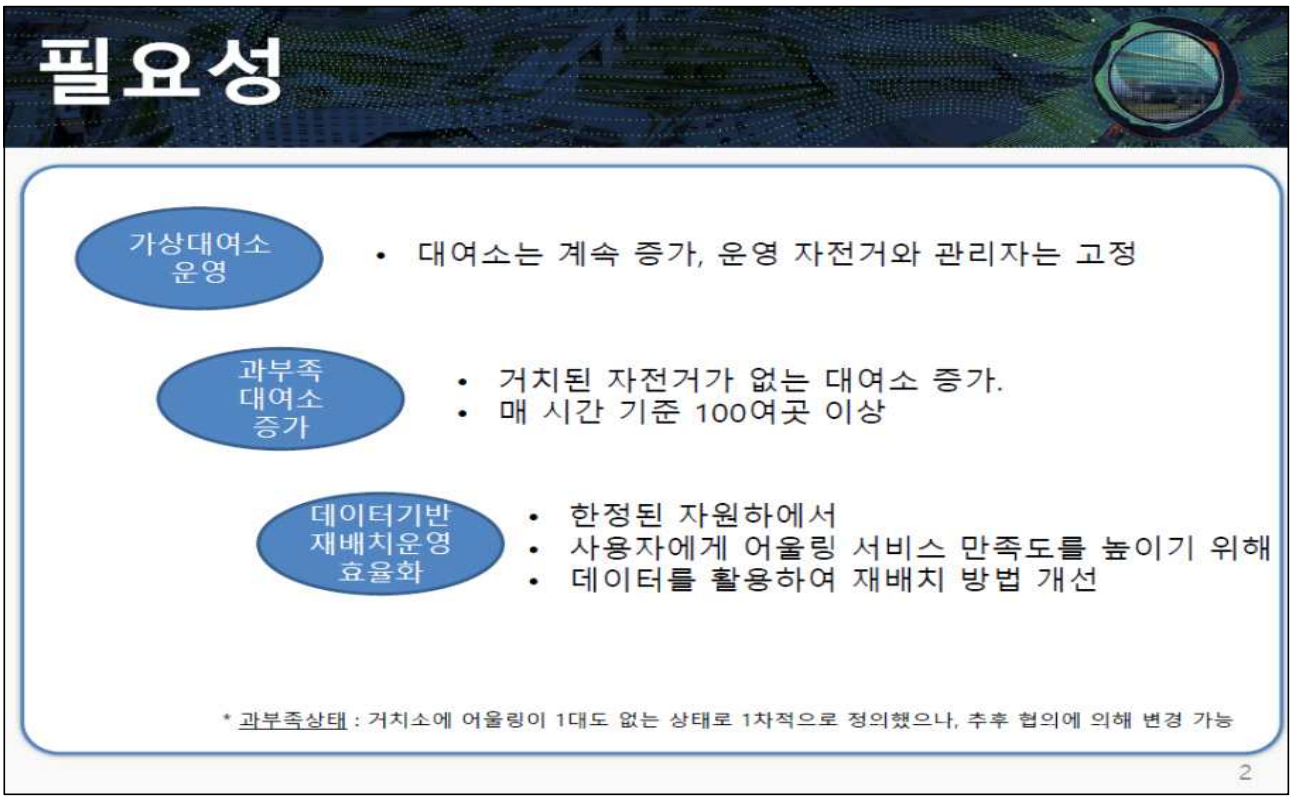
코로나19 대응 및 안전 문제

- 공영자전거 어울링의 확충
- 대중교통+자전거 연계방안
- 일반자전거를 포함한 전체 자전거 수담분담율 향상
- PM의 안전성 확보 및 안전교육문제(자전거교육의 범위대상을 확대)

감사합니다.

4. 어울링 운영 효율화를 위한 재배치 방안

(제5차 간담회(7.7)/ 한국전자통신연구원 이정우 연구위원 발표)



개요

- 1단계 : 거치소별 적정대수 예측
  - 거치소별로 획일적인 대수를 정하지 않고
  - 데이터 기반의 분석을 통해
  - 거치소별로 시간대별 적정대수를 산정하고
  - 기준점을 제시
- 2단계 : 효율적인 재배치 작업 방안 제시
  - 거치소별 기준 적정대수를 이용하여
  - 과부족상태*를 최소화하고 재배치 회수를 효율화하도록
  - 거치소별 분리/결합 대수를 결정하고
  - 권역별 최적 이동경로(O-D테이블)를 제시

* 과부족상태 : 거치소에 어울링이 1대도 없는 상태로 1차적으로 정의했으나, 추후 협의에 의해 변경 가능

3

개요

제한적인 공공자전거 자원의 활용 극대화를 위해

Object to : Maximize Utilization of Bicycle

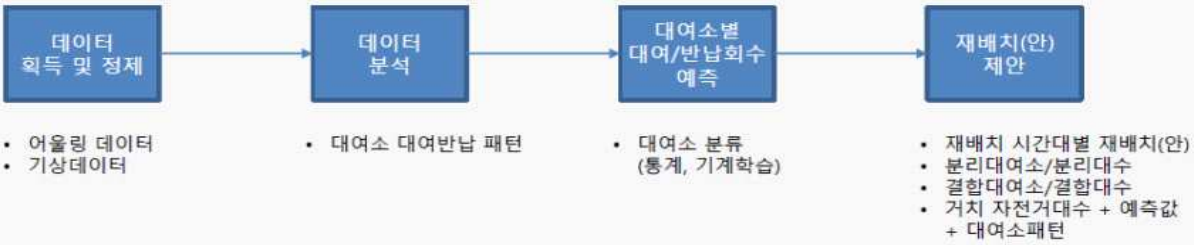
Subject to : ① 재배치회수 최소화
② 스테이션별 최소 어울링수 >= 적정대수 (과부족상태 최소화)
③ 세종시 전체 운영 어울링수
④ 권역별 인구수에 따른 이용율 (2단계)

Utilization of Bicycle :
- 이용회수?
- 시간당 이용회수/총대수?
- ...

우선순위 :
- 과부족상태
- 이동거리
- 스테이션별 이용율

4

재배치 방법 구현 블럭도



- 어울링 데이터
- 기상데이터

- 대여소 대여반납 패턴

- 대여소 분류
  (통계, 기계학습)

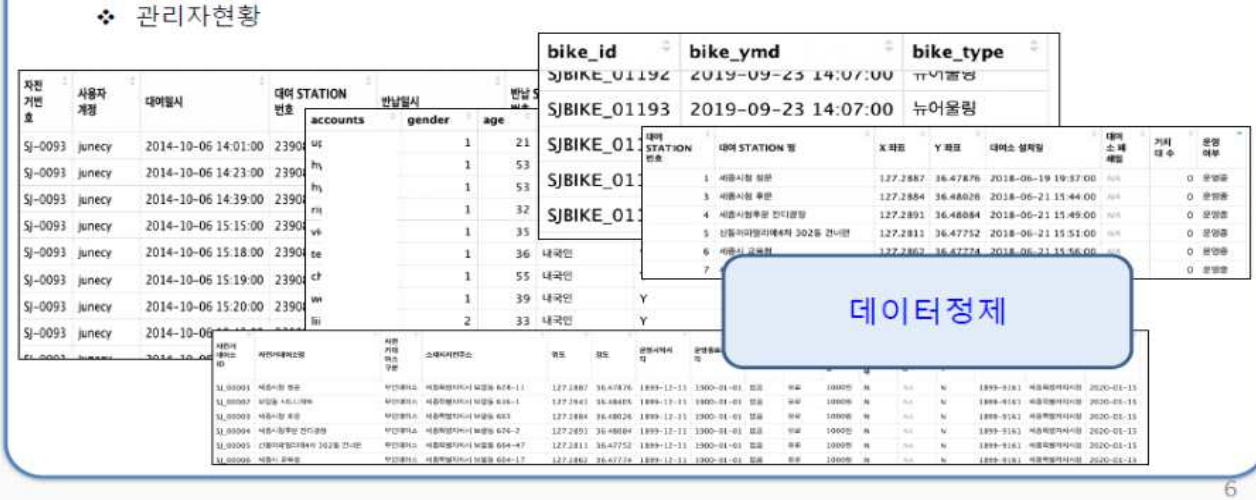
- 재배치 시간대별 재배치(안)
- 분리대여소/분리대수
- 결합대여소/결합대수
- 거치 자전거대수 + 예측값
  + 대여소패턴

5

활용데이터

- 제공데이터 SET
  - 사용자정보
  - 자전거정보
  - 대여반납이력
  - 재배치내역
  - 관리자현황

- 생성/저장 데이터 SET
  - 시간대별 대여소 모니터링 데이터



6

활용데이터

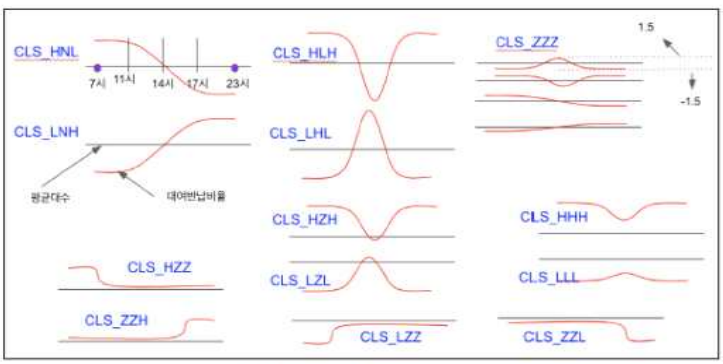
- 날씨 데이터
  - 세종시 날씨 데이터
  - 출처: 기상청
  - 수집 기간: 2014 ~ (매 시간 단위)
  - 데이터필드: 기온(°C), ~~풍향(deg),~~ 풍속(m/s), 강수량(mm), 현지기압(hPa), ~~해면기압(hPa), 습도(%)~~
  - 기후 측정 장소: 고운동 기준(세종시에 측정 장소가 다섯 곳(고운, 금남, 연기, 연서, 전의)이 있지만 편의상 고운동 데이터를 세종시 전체 기후 데이터로 사용)
  - 향후 미세먼지 데이터 적용 가능
- 거치소별/시간당 어울링수 데이터 생성
  - [1단계] 거치 자전거수 추정을 위해 자전거 이동 궤적(Trajectory) 데이터 생성 (Forward)
  - [2단계] 데이터 검증 (Backward)

  → 서버에서 직접 모니터링 데이터 획득/저장(21년3월이후)
  누락된 데이터의 경우 자동 생성

7

데이터분석

- 거치소별 어울링 이용패턴 분석
  - 최근 1개월 요일별/시간대별 대여반납비율 계산 – "화:H12"
  - 시간대를 3개로 구분 (수정 가능)
  - 1구간(H07~H11), 2구간(H11~H17), 3구간(H17~H23)



대여 > 반납

CLS_HZL

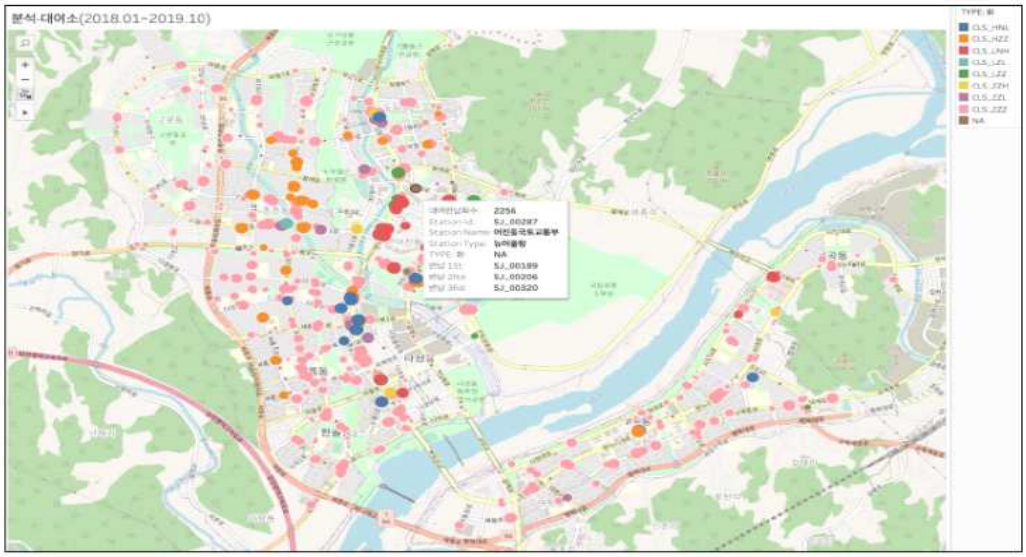
대여 < 반납

클래스	h07~h10	h11~h16	h17~h23	발생빈도
CLS_HNL	>= 2	-	<= -2	47(1.5%)
CLS_LNH	<= -2	-	>= 2	98(3.0%)
CLS_HLH	>= 2	<= -2	>= 2	
CLS_LHL	<= -2	>= 2	<= -2	
CLS_HZH	>= 2	== 0	>= 2	
CLS_LZL	<= -2	== 0	<= -2	2(0.1%)
CLS_HHH	>= 2	>= 2	>= 2	
CLS_LLL	<= -2	<= -2	<= -2	
CLS_ZZZ	== 0	== 0	== 0	2803(86.8%)
CLS_HZZ	>= 2	== 0	== 0	142(4.4%)
CLS_ZZH	== 0	== 0	>= 2	38(1.2%)
CLS_LZZ	<= -2	== 0	== 0	46(1.4%)
CLS_ZZL	== 0	== 0	<= -2	55(1.7%)

8

데이터분석

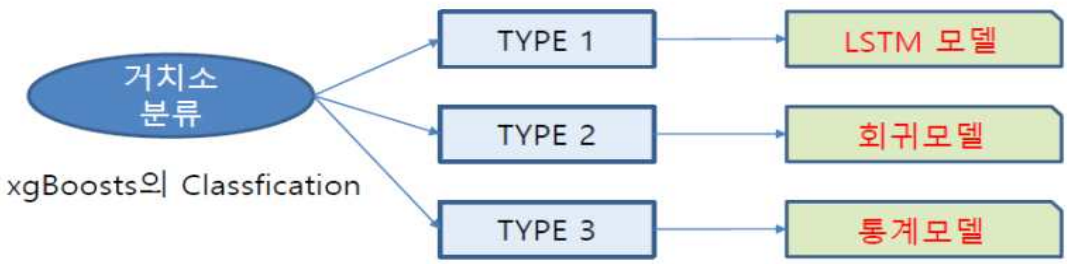
- 거치소별 어울링 이용패턴 분석



9

예측

- 거치소 분류
  - 하나의 알고리즘으로 최적의 솔루션을 찾기 어려움
  - 앙상블 기법 활용

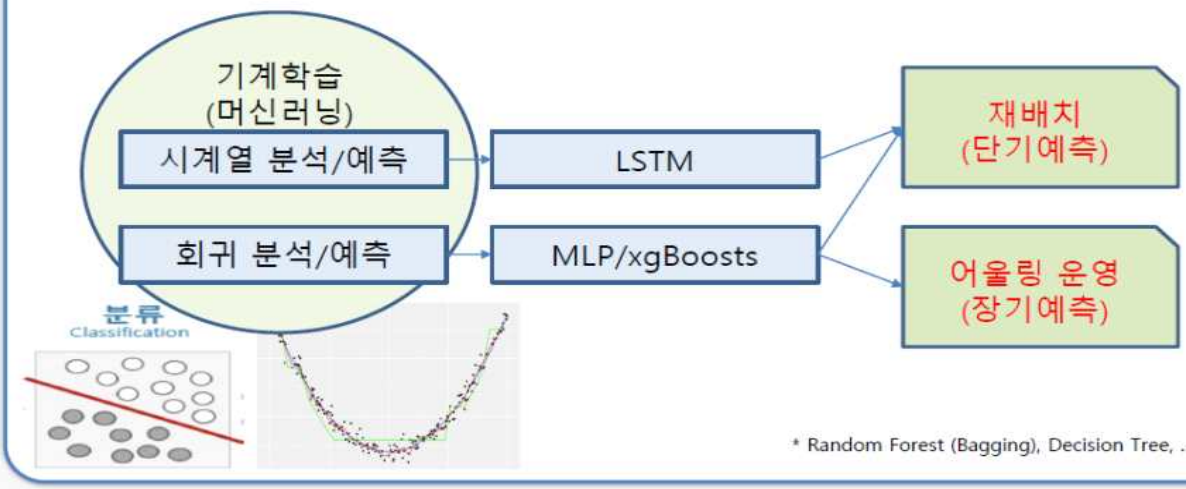


xgBoosts의 Classfication

10

예측

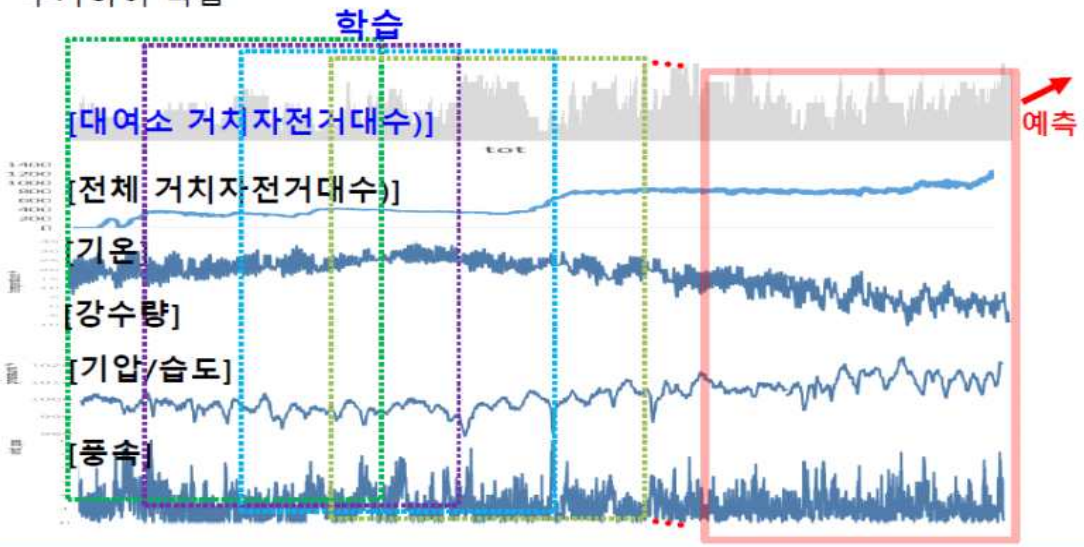
- 개요
  - 과거 데이터를 활용하여 거치소별로 최적 어울링수를 정하고, 이를 기반으로 효율적인 재배치 방법을 제시
  - 기계학습 방법 활용



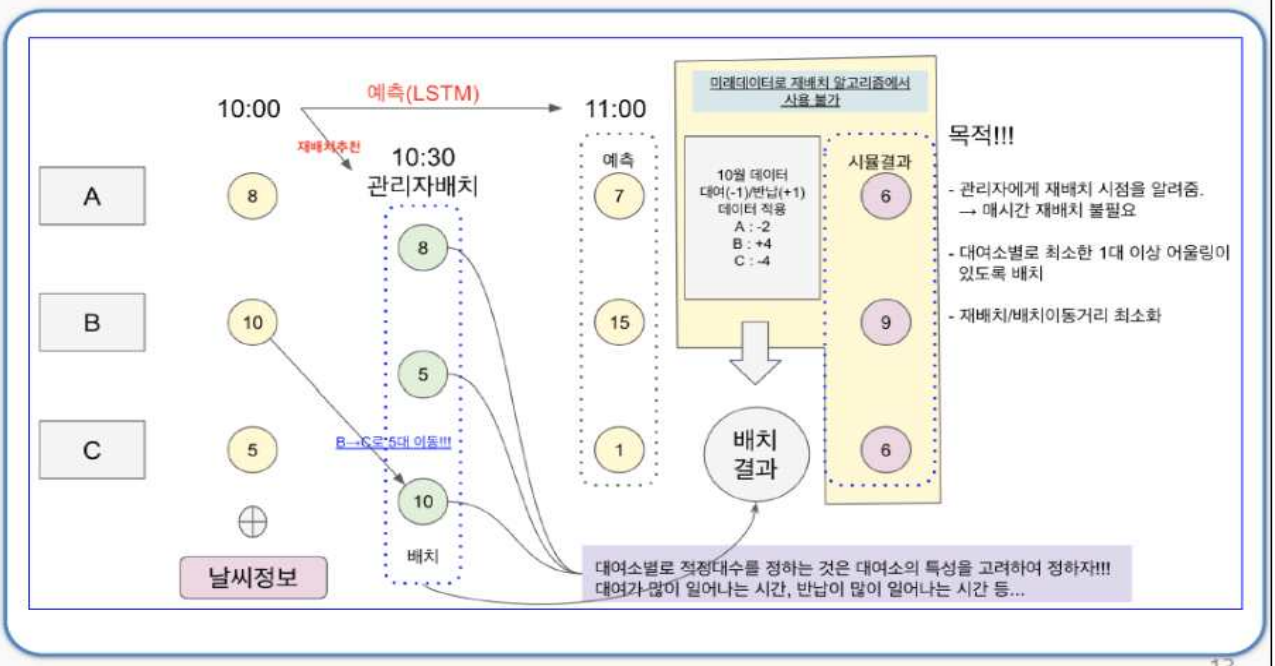
* Random Forest (Bagging), Decision Tree, ...

예측

- 거치소별 거치 자전거대수의 시계열 예측
  - 예측 성능 최적화를 다양한 시계열 패턴(전체 자전거대수, 날씨 정보 등)을 추가하여 학습



재배치(안)



13

재배치앱(안)

14

2021년도 세종특별자치시의회 의원

안전한 자전거도로를 위한 연구모임 활동결과 보고서

발행일 : 2021년 12월

발행인 : 이순열 의원

발행처 : 세종특별자치시의회
(세종특별자치시 보람동 한누리대로 2120 (우) 30151)

편집인 : 이재택 교육안전전문위원, 원유복 사무관, 남진라 주무관

행정수도 세종,
시민중심 열린의회