

스마트도시로서의 대전광역시

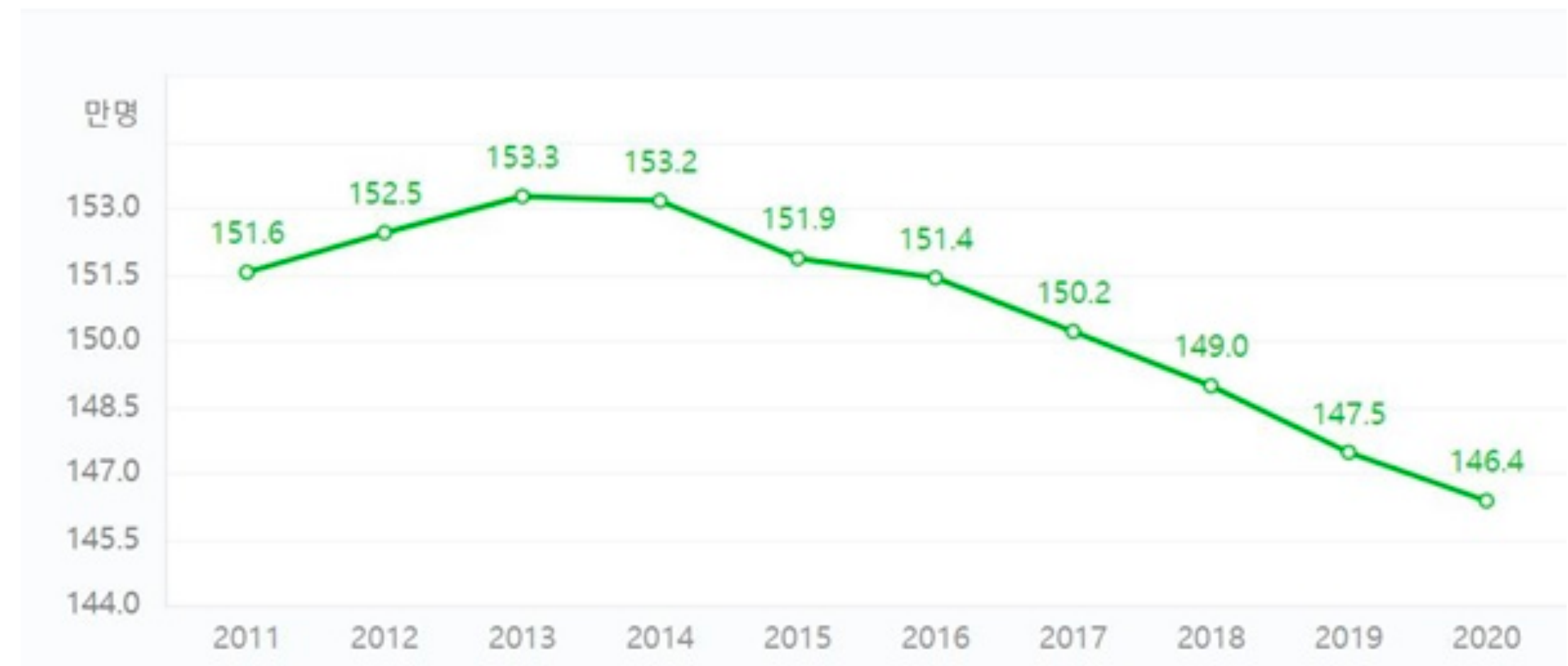
2023-2 스마트도시의 지리학

2020-19051 김민형

대전광역시 개요

인구

- 인구 - 1,446,072명 (2022년 기준)
- 인구는 지속적으로 감소 중이며, 주요 전출은 수도권과 인근 신도시로 향함
- 세종시 개발 이후 큰 폭으로 인구가 감소하다가, 최근에 둔화됨



대전광역시 개요

행정구역

- 광역시 (광역자치단체) - 5개의 자치구로 구성됨
- 크게 동부(중구, 동구, 대덕구)와 서부(서구, 유성구)로 구분할 수 있음
 - 동부와 서부는 역사, 도시 구조, 정치, 문화, 교육 등 다양한 분야에서 차이를 보임

대전광역시 개요

행정구역

- 동부는 대전역(동구 정동)을 중심으로 1900년대 초부터 도시가 형성
- 동부의 대규모 택지지구는 송촌지구를 제외하면 대체로 외곽, 최근에 형성
- 신탄진(대덕구)는 대전 시가지와 물리적으로 분리

대전광역시 개요

행정구역

- 서부는 둔산신도시(서구 둔산동)을 중심으로 비교적 최근 시가지 형성
- 주로 대규모 택지지구 단위로 도시 개발
- 서북부의 경우 인근의 세종시와 통근권 형성

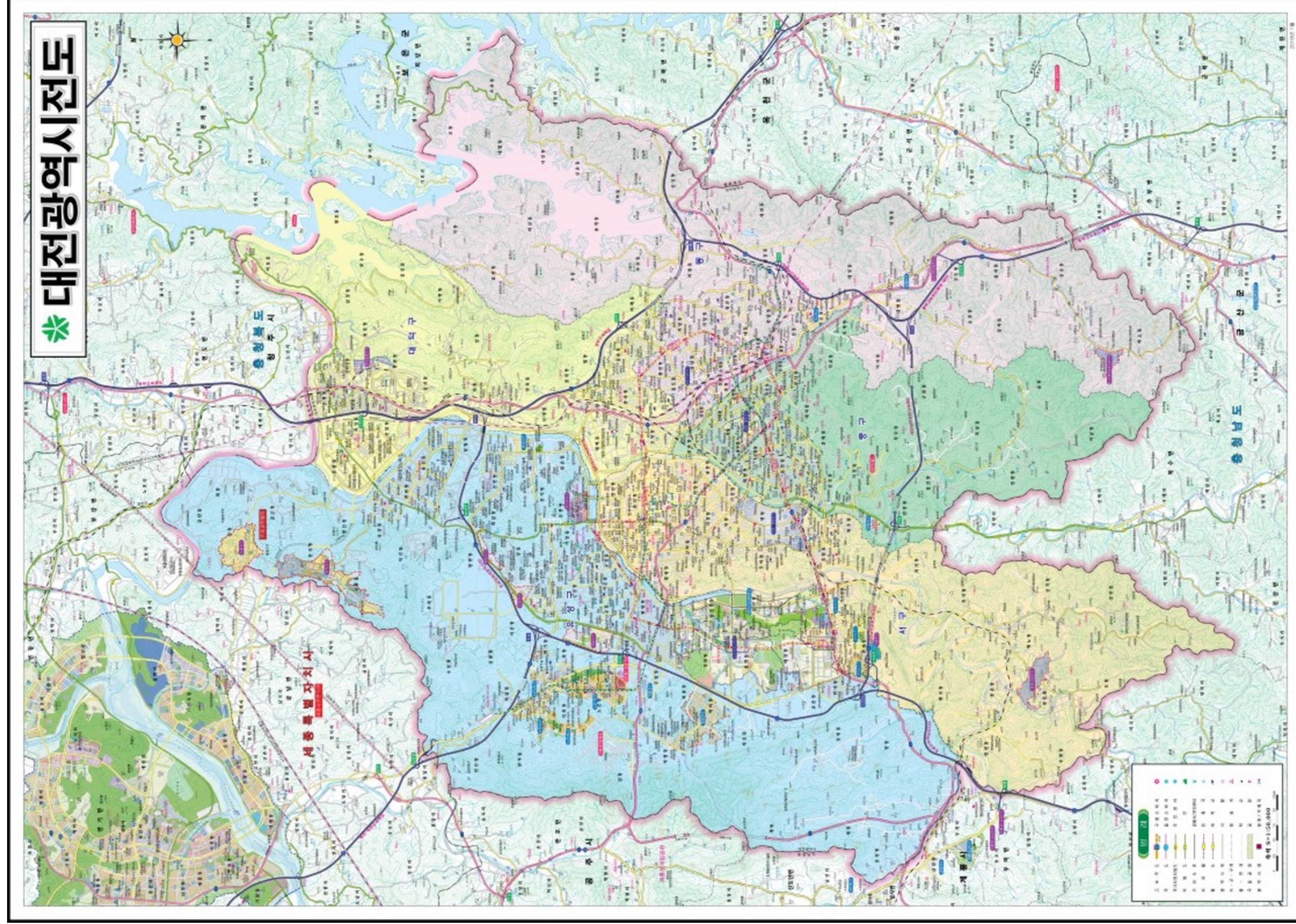
대전광역시 개요

동-서 격차

- 대전광역시의 동-서 격차는 도시 구조를 바라보는 데에 있어 중요한 특징
- 최근에는 (특히 부동산 등) 일부 이슈에 있어서는 격차가 줄어드는 중
- 동-서 주요 간선인 대전 지하철 1호선 연선상에서 떨어진 지역의 경우 동-서 격차 담론과 별개로 인프라 부족을 겪고 있는 경우가 많음
- 대전광역시의 중심지는 계속해서 서부로 이동함
 - 김상수, 안상현, 신영철, 김흥태, 2008, 대전광역시 중심지 위계 변화 분석, 한국지리정보학회지 11권 3호, pp. 23-33.

대전광역시 개요

도시 구조



대전광역시에서의 대규모 신도시 사업

둔산신도시

- 둔산신도시는 1985년 택지지구로 지정되었으며, 1994년 준공됨
- 1기 신도시와 동시기, 사업 형태로 보면 인천 연수지구와 매우 유사
- 행정구역상으로는 서구 둔산동, 갈마동, 월평동, 탄방동, 만년동 일대

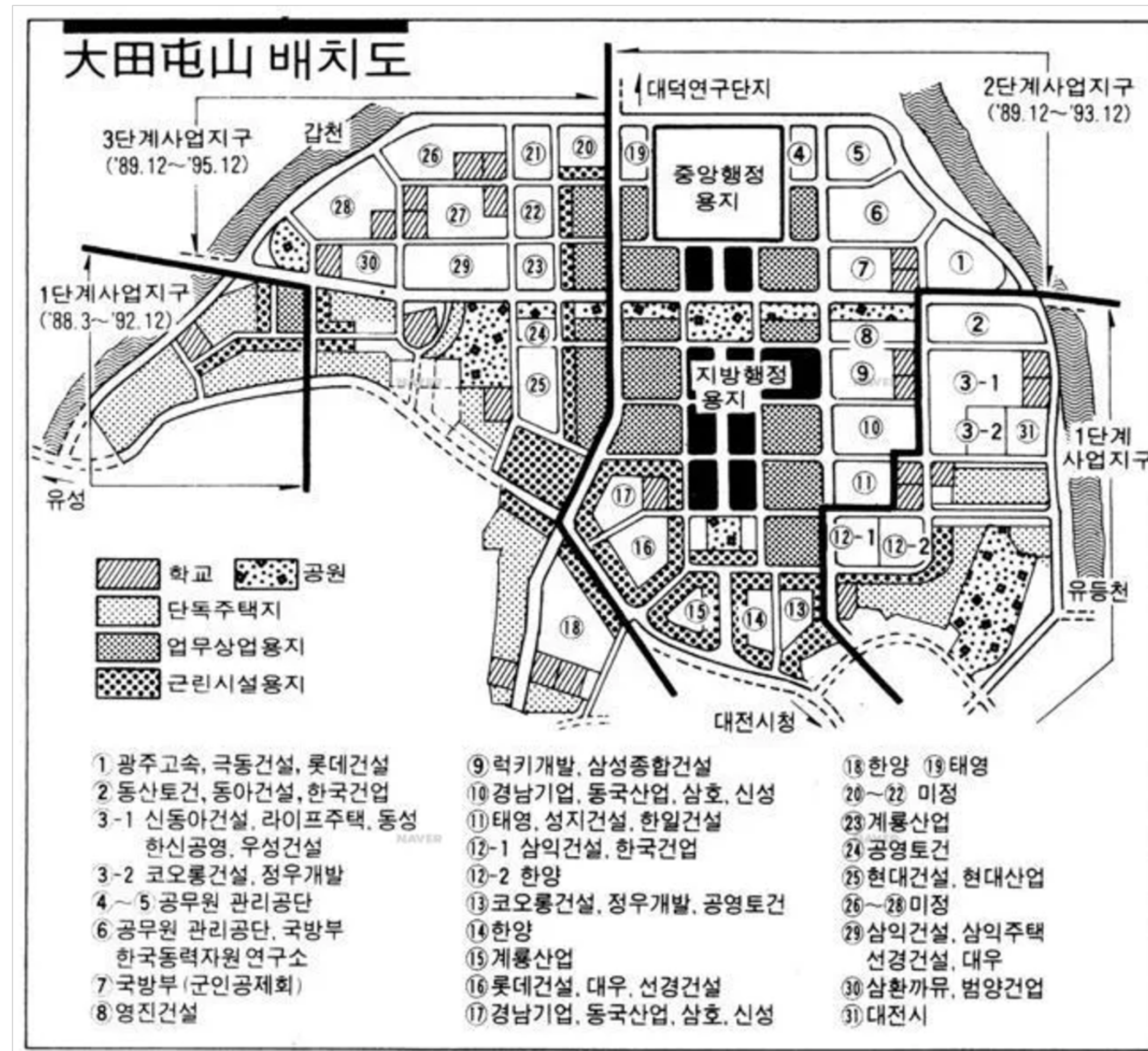
대전광역시에서의 대규모 신도시 사업

둔산신도시

- 녹지 비중 매우 높음
- 격자형 도로망
- 대전 지하철 1호선이 신도시 중심부를 관통
- 정부대전청사와 대전시청사를 중심으로 만들어져 행정적 기능 강함

대전광역시에서의 대규모 신도시 사업

둔산신도시



대전광역시에서의 대규모 신도시 사업

도안신도시

- 2003년 대전시에서 도시개발촉진지구로 지정
- 2006년에 2기 신도시 사업의 일부로 착공
 - 당시의 ‘U-City’ 구축사업이 적극적으로 적용됨
- 1단계는 완공, 2단계 이상은 현재도 개발 중
- 완전히 베드타운으로 설계됨

대전광역시에서의 대규모 신도시 사업

도안신도시



스마트도시 산업 환경

- 대덕연구단지, 한국과학기술원(KAIST)이 유성구에 위치
- 국토 중심부에 위치하여 수도권 접근성과 시외 교통망이 뛰어남

대전의 스마트도시 사업

행정기관

- 대전도시공사 (DCCO)
 - 대전의 주택, 환경, 산업단지 관련 사업 담당
 - 도시 재생 등의 안건이 최근 지역에서 이슈가 되고 있으나, 구체적인 성과는 없음
 - 도안신도시에서 크린넷 (쓰레기 자동 수거 시스템) 운영중
 - 그러나 오작동과 유지 비용 문제 등으로 많은 아파트 단지에서 사용 중지

대전의 스마트도시 사업

행정기관

- 대전광역시 스마트도시통합센터 (대전광역시청 시민안전실)
 - CCTV 통합관제, 교통관리, 112, 119 재난상황실 간 통신망 제공
 - 버스, 택시 등에 대한 이동통신 정보 수집
 - 오기도, 박은미, 김소연, 2004, DSRC를 이용한 첨단교통정보시스템 구축, 대한교통학회지 22권 2호, pp. 165-175.
- 광역자치단체 중 최초

대전의 스마트도시 사업

행정기관

- 대전광역시시설관리공단
 - 환경, 체육, 복지, 도시기반시설 담당
 - ‘테마형 스마트시티 시설물’ 운영
 - 충전기, 온열벤치, 생활정보 키오스크 등
 - 공기정화, Wi-Fi 제공 버스 정류장 등

대전의 스마트도시 사업 전산화

- 실증도시 대전 (<https://www.daejeon.go.kr/uic/index.do>)
 - 스마트도시 조성 및 데이터 산업 관련 정보 제공
- 대전광역시 공간정보포털 (<https://gis.daejeon.go.kr/main.do>)
 - 주제도, 부동산 정보 등 대전광역시의 공간정보 현황을 상호작용 가능한 형태로 제공

대전의 스마트도시 사업

공공자전거 '타슈'

- 2008년 10월 16일 서비스 시작, 대한민국 최초의 공공자전거
- 초기에는 각 대여소에서 키오스크를 이용해 대여하는 시스템이었음
- 현재는 앱을 이용해 대여하는 시스템으로 변경
- 주로 자전거도로가 잘 정비되어 있고 젊은 유동인구가 많은 서부 중심으로 분포
- 초기 1시간 이용을 무료로 제공하는 가격 정책으로 비교적 성공적으로 운영

대전의 스마트도시 사업

무선충전 전기버스 실증사업

- ‘특구 1번’ 버스
- 무선충전 전기버스 사업에 대한 규제 샌드박스로 2년간 제한 운행
- 유성구의 중심 번화가인 유성온천역 일대와 한국과학기술원(KAIST) 캠퍼스, 대덕연구단지 내부를 순환하는 노선
- 기술적으로는 의미 있으나, 노선 선정 등 교통망 관점에서는 부정적 평가

대전의 스마트도시 사업

신호 체계

- BRT
 - 세종시의 BRT 사업과 연계, 3개 노선(B1, B2, B4)가 대전 시내로 진입
 - B1번은 대전역이 종점으로, 긴 시내 구간을 가지고 있으며 대전광역시 면허로 운행
 - 현재 전국 직행좌석버스 중 승객 수 가장 많음

대전의 스마트도시 사업

신호 체계

- 교차로 신호 주기 조정
 - 상습 정체 구간의 방향별 교통량 분석을 통해 신호 주기 조정
- 교통신호 연동(TOD) 시스템
 - 날씨 변화 등에 잘 대처하지 못하는 문제 있음
- 2023년 9월에는 내비게이션 서비스에 교차로 신호 정보 제공
 - 현행 카카오내비, 2024년부터 서비스 확대 예정

대전의 스마트도시 사업

대전광역시 스마트도시계획

- 2020년 대전광역시에서 ‘대전광역시 스마트도시계획(2020~2024)’를 발표
- 정보통신, 소프트웨어 산업과 대중교통에 초점을 맞춤
- 전자지역화폐 활성화, 2호선 트램 건설, 마을 단위 스마트 포털 등의 사업 제안

총평 현황

- 소규모 및 하드웨어 단위에서는 실효성 있는 정책들이 운영되고 있음
 - 긍정적인 평가가 가능한 사업의 예시: 공공자전거, 신호 체계
- 소프트웨어 및 거버넌스의 측면에서는 구조 개선이 필요

총평

개선점

- 관리 주체의 파편화
 - 시청, 도시공사, 시설관리공단, 교통공사 등에 스마트시티 관련 사업들이 파편화
 - 이를 유기적으로 연계할 수 있는 플랫폼이 마련되지는 않음
- 사업의 무분별한 확장보다는, 현행 사업의 정착이 우선될 필요가 있음

총평

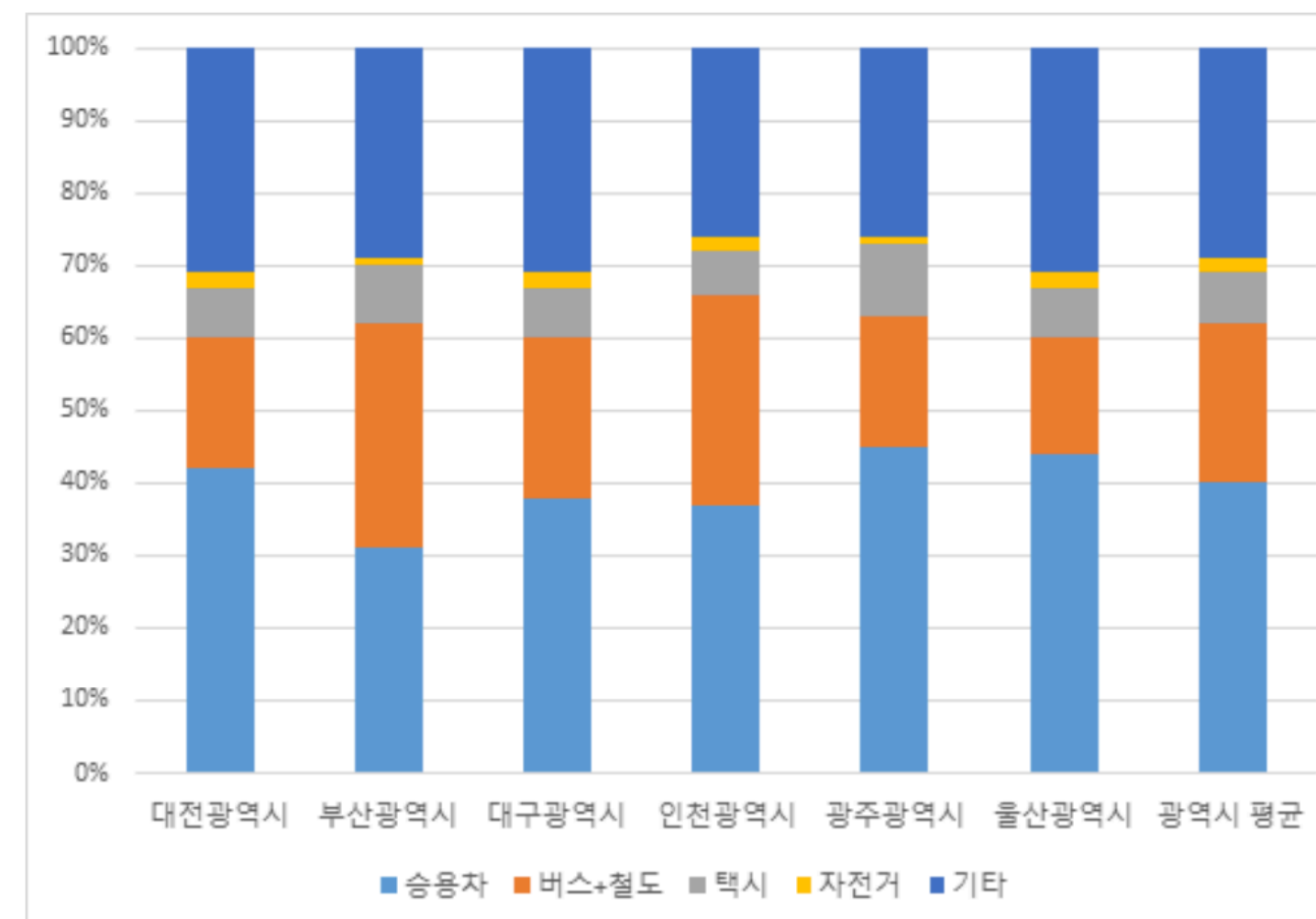
향후 계획의 문제

- 특히 인구와 교통 문제에 있어 현실을 직시할 필요가 있음
 - 지방의 인구 감소는 멈추기 힘들
 - 스마트도시계획에서 목표로 하는 산업에 있어 대전의 매력은?

총평

향후 계획의 문제

- 매우 낮은 대중교통 분담률
- 대중교통을 이용한 통근이 불가능한 교통망이 유지되는 한 교통수단의 확충만으로는 무의미할 가능성 높음



[그림 1-2-13] 광역시별 대중교통수단분담률

총평

향후 계획의 문제

- 도시의 정체성을 확립하려는 노력이 필요
 - 각종 교육, 연구 기관과의 연계를 표방하지만, 이를 가시화하려는 시도 부족
 - 특구 1번 버스와 같은 실증 사업을 확대, 홍보하려는 노력 필요
 - 이런 관점에서 자기부상열차 시범노선의 폐지 등은 아쉬움

총평

향후 계획의 문제

- 대전광역시의 지역 격차를 해결하려는 노력 필요
 - 현재 대다수의 스마트시티 관련 사업은 서부에 집중
 - 그 중에서도 둔산신도시, 도안신도시, 노은지구, 대덕연구단지에 집중됨
- 지금까지의 사업에서 소외된 지역의 도시 재생이 동반되어야 도시 전체에서 유기적인 사업 연계가 이루어질 수 있을 것

총평

긍정적인 부분

- 각종 시범 사업에 있어서 적극적인 행정
 - 효용에 논란은 있지만, 환경, 교통 등 다양한 분야의 시범 사업에 참여 중
 - 대전 도시철도 2호선의 수소 트램 적용
 - 물 순환 도시 시범 사업 (둔산신도시)
- 입지에서의 강점

총평

향후 방향성 제안

- 지역의 교육 및 연구 시설과 연계한 일종의 ‘연구 캠퍼스’ 사업
 - 대덕연구단지 등의 넓은 공간을 활용
 - 기업 및 대학에서 개발한 기술을 일차적으로 캠퍼스 내에 자유롭게 적용
 - 효용성이 검증된 기술은 인근 시가지 지역으로 점차 확대
- 암스테르담의 시민 제안 스마트도시 환경을 대학에 적용하는 발상
- 혹은 확대된 ‘규제 샌드박스’로 바라볼 수 있음

총평

향후 방향성 제안

- 도시 전산화 및 정보 접근성 강화 필요
 - 현행 ‘대전광역시 공간정보포털’ 등의 정보량과 UI 개선
 - 오픈 소스 운동과 같이 도시의 공간정보를 주민들이 직접 작성할 수 있는 형태도 고려할 수 있음

총평

향후 방향성 제안

- 도시 특성 강화 및 도시 매력 제고 필요
 - 특정 홍보 사업이나 행사보다는 일상의 개선 필요
- 주요 교통 거점 등의 도시 환경 개선
 - 대전역, 서대전역, 대전종합버스터미널 등

참고 자료

논문

- 김상수, 안상현, 신영철, 김흥태, 2008, 대전광역시 중심지 위계 변화 분석, 한국지리정보학회지 11권 3호, pp. 23-33.
- 오기도, 박은미, 김소연, 2004, DSRC를 이용한 첨단교통정보시스템 구축, 대한교통학회지 22권 2호, pp. 165-175.

참고 자료

기사

- 김윤아, “대전 교차로 신호 주기 조정...출퇴근 정체 감소”, 충청뉴스, 2022.10.16.
- 박진환, “대전시 첨단교통시스템 ... 눈·비만 오면 ‘먹통’”, 충청투데이, 2013.09.12.
- 이기종, “대전스마트도시통합센터, “시민 안전 중심 스마트도시 운영””, 에이티엔뉴스, 2019.07.26.
- 정윤덕, “몇초 뒤 신호 바뀌나...대전 55개 교차로 신호정보 내비로 제공”, 연합뉴스, 2023.09.22.
- 최수지, “대전 경찰, 신호체계개선으로 교통사고 23% 감소”, 굿모닝충청, 2020.07.13.

참고 자료

홍보자료, 웹사이트

- 대전광역시, 대전광역시 스마트도시계획 (2020~2024)
- 대전광역시 공간정보포털, <https://gis.daejeon.go.kr/main.do>.
- 대전광역시시설관리공단, 시설 현황, <https://www.djsiseol.or.kr/portal/sub030401.asp>.
- 대전도시공사, 사업안내, <https://www.dcco.kr/web/contents/view.do?mld=73>.
- 실증도시 대전, <https://www.daejeon.go.kr/uic/index.do>.