2020
Vol. 1
통권 제11호

Daejeon Sejong
Research
Institute

SEJONG INSIGHT
세종인사이트

대전세종연구원 세종연구실
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

SEJONG
RESEARCH
INSTITUTE 2020 Vol. 1

CONTENTS

03 **세종-대전간 상생협력을 위한 과제 발굴** | 지 남 석 책임연구위원

07 **세종시 친환경택시 도입을 위한 분석 및 정책제언** | 안 용 준 연구위원

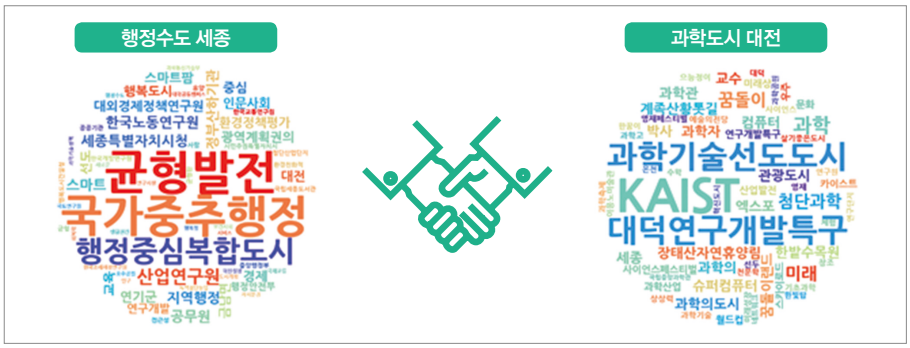
12 **세종시 환경교육종합계획 수립방안** | 이 윤 희 연구위원

세종-대전간 상생협력을 위한 과제 발굴

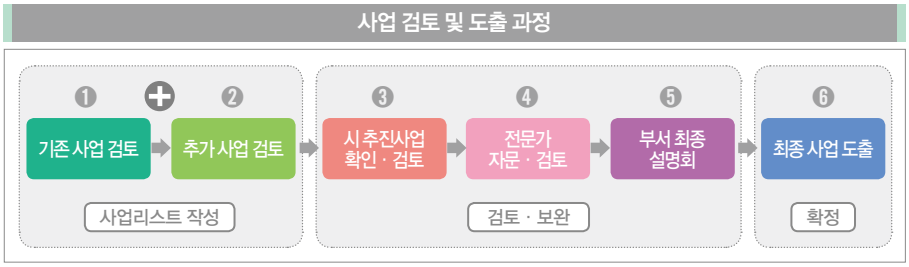
지 남 석 책임연구위원

I. 배경과 진행사항

- 세종시 출범 이후 인구 유출 등으로 인하여 대전, 충남 · 북 등 인접 충청권과의 갈등 요인 잠재
- 세종시는 충청권과의 상생발전을 위한 협약을 체결하는 등 다양한 협력방안을 모색 (대전시와 2015년 상생협력 협약 체결)



- 2015년 협약 이후, 새롭게 추진될 '세종–대전'간 상생협력 협약을 준비하기 위한 세종시 입장에서의 새로운 협력사업 논의 필요



II. 지역의 상생협력

상생의 개념

- 사전적 의미
  – 둘 이상이 서로 북돋으며 다 같이 잘 살아감, 함께 공존하며 살아감
- 경제적 의미
  – 기업간 기술, 인력, 자금 등의 부분에서 상호 이익을 증진하기 위해 수행하는 공동의 활동

지역간 상생발전의 개념

- 지역간 상호보완적 협력관계를 통한 '상호이익 창출'을 가장 큰 목표로 하는 활동

지역 상생 · 협력의 필요성

- 국가 발전전략 변화와 국가 경쟁력 확대
  – 수도권 집중으로 인한 국토 불균형 및 지역격차를 해소함으로써 국가 발전의 잠재력 및 경쟁력 기반 확대
  – 지역간 상생발전과 공유경제등 협력 · 융합을 통한 상생 생태계 구축 필요

세종-대전간 상생협력을 위한 과제 발굴

- 지역 상생 분위기 조성
  – 지역현안 해결 목적의 '지자체간 상생협력'이 사회적 화두로 대두되는 추세
- 지역간 경쟁 · 갈등 구조 완화 및 주민 복지 · 삶의 질 향상
  – 국민통합 및 자원낭비를 방지하고 국민 부담 완화
  – 인접도시간 협력으로 손실을 방지하고 주민복지를 위한 지자체 간 상생협력 노력 필요

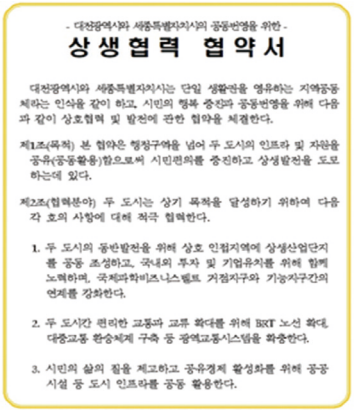
'소방복합치유센터'사례: 음성 · 진천 · 괴산 · 증평군 협력을 통해 소방복합치유센터 유치 성공 및 혜택 공유
'충청권 지역인재 채용 광역화를 위한 업무협약'사례: 대전 · 세종 · 충남 · 충북의 지역인재 채용 공조 약속

광역적 공동대응 필요성 증대

- 광역적 문제에 대한 공동 대응의 필요성 증대

Ⅲ. 기존 세종-대전 상생협력 협약(2015년) 검토

- 세종과 대전은 2015년 단일 생활권의 지역공동체로서 시민의 행복 증진과 공동번영을 도모하기 위해 상호협력 및 발전에 관한 '상생협력 협약'을 체결
- 기존 협약에서의 상생협력 사업은 상호 인접지역 상생산업단지 조성 등 총 5개 분야, 15개 사업으로 구성
  – 일시 : 2015. 04.07(화) 11:00, 대전시청 중회의실
  – 참석 : 세종/대전시장, 관련 실 · 국장
  – 내용 : 세종–대전 공동발전을 위한 상생협력 협약 체결



- 대전광역시와 세종특별자치시의 공동번영을 위한 -

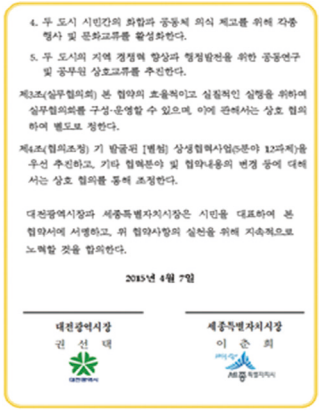
상 생 협 력 협 약 서

대전광역시와 세종특별자치시는 단일 생활권을 영유하는 지역공동체라는 인식을 같이 하고, 시민의 행복 증진과 공동번영을 위해 다음과 같이 상호협력 및 발전에 관한 협약을 체결한다.

제1조(목적) 본 협약은 행정구역을 넘어 두 도시의 인프라 및 자원을 공유(공동활용)함으로써 시민편의를 증진하고 상생발전을 도모하는데 있다.

제2조(협력분야) 두 도시는 상기 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대해 적극 협력한다.

1. 두 도시의 동반발전을 위해 상호 인접지역에 상생산업단지를 공동 조성하고, 국내외 투자 및 기업유치를 위해 함께 노력하며, 국제과학비즈니스벨트 거점지구와 기능지구간의 연계를 강화한다.
2. 두 도시간 편리한 교통과 교류 확대를 위해 BRT 노선 확대, 대중교통 환승체계 구축 등 광역교통시스템을 확충한다.
3. 시민의 삶의 질을 제고하고 공유경제 활성화를 위해 공공시설 등 도시 인프라를 공동 활용한다.



4. 두 도시 시민간의 화합과 공동체 의식 제고를 위해 각종 행사 및 문화교류를 활성화한다.
5. 두 도시의 지역 경제력 향상과 행정발전을 위한 공동연구 및 공무원 상호교류를 추진한다.

제3조(실무협의회) 본 협약의 효율적이고 실질적인 실행을 위하여 실무협의회를 구성·운영할 수 있으며, 이에 관하여는 상호 협의하여 별도로 정한다.

제4조(협의조정) 기 발굴된 [별첨] 상생협력사업(5분야 12과제)을 우선 추진하고, 기타 협력분야 및 협약내용의 변경 등에 대해서는 상호 협의를 통해 조정한다.

대전광역시장과 세종특별자치시장은 시민을 대표하여 본 협약서에 서명하고, 위 협약사항의 실천을 위해 지속적으로 노력할 것을 합의한다.

2015년 4월 7일

대전광역시장 권 선 택

세종특별자치시장 이 춘 희

Ⅳ. 상생협력 과제 도출

과제 선정의 원칙 · 기준

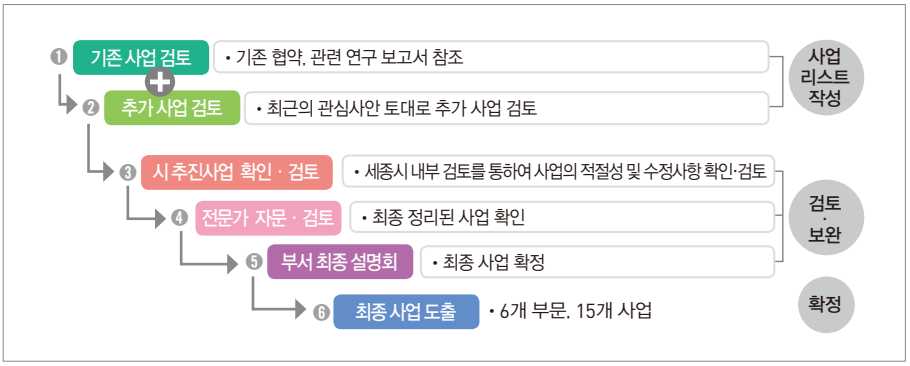
- 기존 사업 참조 : 기존 상생협약 관련 연구자료, 세종시 검토자료 등에서 제시된 사업을 중심으로 검토
- 파급 효과 : 사업의 혜택이 두 도시에 고르게 전파될 수 있는 사업
- 실현성 : 사업 추진이 용이하여 실현성이 높은 사업
- 시민 중심 : 시민 만족을 우선으로, 시민의 생활 불편을 해소하고 생활수준을 개선할 수 있는 사업

- 시급성 : 시민 관심이 높거나 우선적으로 해결되어야 할 사업
- 대표성 : 해당 영역의 대표적인 성격을 지닌 사안으로, 상징적 역할을 수행할 수 있는 사업

과제 도출 과정

- 상생협력 과제 도출을 위한 과정을 정리하면, ① 기존 사업 검토, ② 추가 사업 검토, ③ 시 추진사업 확인 · 검토, ④ 전문가 자문 · 검토, ⑤ 부서 최종설명회, ⑥ 최종 사업 도출 등으로 구분

과제 도출 과정



상생 이슈 찾기

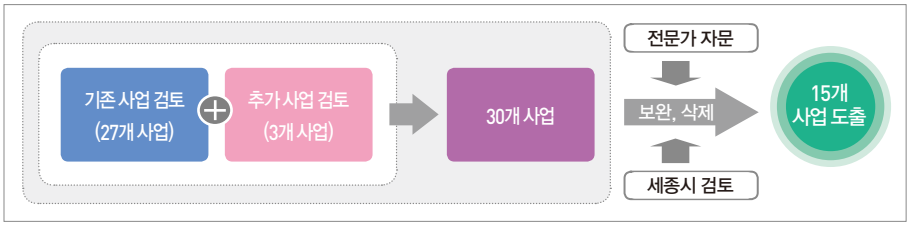
- 상생협력 작업은 발생 가능한 잠재적 지역 갈등요인을 해소하고, 세종시 건설 효과를 함께 공유하기 위한 노력의 일환
- 워드 클라우드 프로그램을 활용하여 최근의 관련기사를 토대로 세종–대전간 주요 이슈를 도출

과제 도출을 위한 Issue Finding

세종-대전간 상생협력을 위한 과제 발굴

최종 과제 도출

- 단계별 검토과정을 거쳐 세종시 입장에서의 '세종–대전 상생협력사업'을 도출(6개 영역, 총 15개 사업으로 구성)



최종 상생협력사업 도출 결과(15개 사업)

분 야	과 제 명	담 당 부 서
교육 (A–1개)	평생학습 교 · 강사 공동 교육연수 프로그램 운영	교육지원과
도시 · 시설 · 교통 (B–4개)	세종~대전 철도교통망 구축	교통과
	세종~대전 연결 대안도로 개발	도로과
	세종~대전 간 대중교통 환승주차장 건설	교통과
	세종~대전 간 광역버스 노선 확대	교통과
문화 · 관광 (C–6개)	세종 · 대전 문화의 통합 홍보 마케팅	문화예술과
	자전거 둘레길 유지관리	치수방재과
	대전–세종 관광 실크로드	관광문화재과
	세종–대전 생활문화 관련 행사 공동 개최	문화예술과
	공공적 문화 향유시설의 개방	문화예술과
	거장의 동행: 이응노–장욱진	문화예술과
산업 · 경제 (D–1개)	국제과학비즈니스벨트를 중심으로 한 공조체계 강화	경제정책과
행정 · 복지 (E–1개)	중증장애인 리프트 전용버스 사업	노인장애인과
환경 (F–2개)	자원재활용 시민문화 확산	자원순환과
	민간중심 미세먼지 감시단 운영	환경정책과

V. 정책 제언

- 시민 만족 제고에 주력 : 협력사업은 시민의 도시간 이동을 용이하게 하고 생활불편을 최소화하며, 양질의 서비스를 공급하는 데에 중점을 두고 추진
- 상생협력사업 지속 발굴 : 향후의 도시여건 변화를 반영하고, 시민 행복을 제고하는 상생협력사업의 지속 발굴 · 추진 필요
- 신중한 사업 선정 : "공통 관심사안 + 사업추진의 혜택 및 효과의 배분 + 적극적 추진 가능성(실현성)"을 중심으로 검토

세종시 친환경택시 도입을 위한 분석 및 정책제언

안 용 준 연구위원

I. 서론

- 친환경차량 택시 도입과 운영은 시민들의 친환경차의 보급 활성화를 가속 시킬 수 있는 방법 중의 하나이므로 국외뿐만 아니라 국내 여러 도시에서 친환경차량 택시를 도입하고 있음
- 세종시는 친환경차량 보급 활성화 및 친환경 택시 도입을 통해 지역차원에서 미세먼지 등 환경오염의 문제성을 감소시키는데 기여하고, 택시업계에게는 친환경차량 도입을 통한 지원정책을 할 수 있으며, 시민들에게는 친환경적인 택시서비스를 제공하여 친환경차량에 대한 체감을 통한 만족도를 높일 수 있음
- 친환경차량 택시보급은 친환경차량 활성화 및 시민체감도 향상, 친환경차량 택시보급을 통한 친환경차량 충전시설 확충, 세종시 택시 이미지 제고 및 택시업계 간접적 지원, 향후 세종시 친환경차량 택시 도입계획 또는 실증사업 수행을 위한 정책수립 시 활용할 수 있음

II. 친환경 차량 택시 동향분석

전기택시

- 환경부 인증 전기차 중 전기택시로 운행 가능한 4~5인승 승용차량 (2019. 10월 기준)은 28대임
  - 승차정원 4인승 차량은 2대, 5인승 차량은 26대임
  - 현대 · 기아자동차 제조사 차량은 12대, 테슬라 10대, BMW 2대, 한국지엠 1대, 재규어 1대, 르노삼성 1대, 닛산 1대임
  - 1회 충전 주행거리(상온)를 보면, 400km 이상이 7대가 있으며, 300km 이상~400km 미만은 9대, 200km 이상~ 300km 미만은 11대, 200km 미만은 1대임 (테슬라 Model S Long Range가 487km로 가장 높음)
  - 승용 전기자동차 보급 활성화를 위해서 국고보조금은 700만 원~ 900만 원 수준으로 지급되며, 지자체 보조금이 450만 원~1,000만 원 수준으로 지급
- 전기택시 도입을 위해서 2013년 대전에서 최초로 실증사업을 시작하였고, 이후 제주, 서울, 대구로 확대되었으며 지자체별로 여러 가지 지원방식을 통해 전기택시 보급사업을 추진하고 있음
- 해외사례의 경우, 중국의 선전시는 세계 최초로 모든 대중교통수단을 전기자동차로 바꾼다는 야심찬 계획 아래 2019년 모든 시내버스를 이미 전기자동차로 바꿨으며 운행 택시 21,689대 중 99%가 전기 택시라고 발표함
- 영국, 일본, 태국, 네덜란드, 독일, 프랑스, 스위스 등 많은 나라에서 전기택시를 도입하여 운영하고 있으며, 프랑스에서는 자율주행 차량과 연계하여 전기택시를 연구개발하고 있음

전기택시도입 추진연혁 및 사례

구분	추진사례	지원사항
서울	2014년 9월, 10대 시범 도입 및 실증사업	– 차량 5대 서울시 구입, 5대 차량제조사 지원 – 충전 설비 및 충전비용 모두 지원
	2015년 6월, 40대 도입 2015년 11월, 20대 도입	– 차량 대당 3,000만 원 지원 – 충전기 설치 무상지원 (중속 1,200만 원, 완속 600만 원 상한) – 배터리 1회 무상교체 (제조사측)
	2018년, 100대 도입	– 차량 대당 2,400만 원 지원 – 충전기 별도 지원 없음
대전	2013년 9월, 3대 시범 실증사업	– 차량 3대 업체 지원 – 충전기 3기 업체 지원
	2014년 9월, 법인 5대	– 차량 대당 2,000만 원 (국비 1,500만원, 시비 500만 원)
대구	2016년 2월, 50대 시범도입	– 차량 대당 3,000만 원 지원 – 자동차제작사 구입비 특별 할인 및 충전시설 별도 지원
	2018년, 187대 도입	– 2016년 50대 시범사업과 달리 일반 전기차 지원금 수준 지원
제주	2013년, 2대 시범사업 2014년, 최초 6대로 출발 2016년, 100대 공모 2017년, 100대 공모 2018년, 166대 공모	– 차량대당 구매보조금 (2017년) : 환경부보급사업 (2,000만원 : 국비1400+도비 600), 친환경택시 대폐차 지원 (500만원) – 충전기 구축비 (2017년) : 300만원

자료 : 인천광역시 전기택시 도입방안, 2019

수소택시

- 국내 수소택시는 도입초기이며, 울산에서 2016년~2018년에 10대의 수소택시를 시범사업으로 운영하였으며, 최근에는 서울에서 2019년 9월부터 수소택시 10대를 운영하여 실증사업을 수행 중임
- 해외에서는 2015년에 프랑스가 최초로 도입하였고, 2016년에 스웨덴, 2018년에 독일에서 수소택시를 운용 중이며, 차량모델은 현대차의 투산 ix 수소차로 활용하고 있음

중국 선전시 전기택시

자료 : 뉴시스 보도자료

서울시 수소택시

자료 : 서울특별시 보도자료

Ⅲ. 세종시 친환경택시 도입여건 분석

세종시 친환경차량 도입 환경 검토

- 세종시의 전기차 보급계획은 2020년까지 총 550대이며, 수소차는 10대 보급계획이 있음. 전기충전소는 248개소 646기, 수소 충전시설은 1-5생의 정부세종청사 복지부 주차장과 3-1생의 복합주유소 용지에 환경부 민간보조금을 통한 민간 건립방식으로 추진하고 있음

- 세종시 택시는 2019년 기준 총 352대(일반 134대, 개인 218대)이며, 모두 무부제로 운행 중이며, 세종시 택시 거리실차율은 49.6%, 가동률은 73.8%로 나타남
- 택시 운전자와 이용자에게 택시 관련 필요 정책에 대해 설문하였을 때, 근로여건 개선과 서비스 개선 관련 정책이 높게 나타났으며, 이는 친환경 차량 도입과 같은 택시 관련 정책을 수립할 시, 근로여건 및 서비스 개선과 연계될 수 있는 추진방안이 필요한 것으로 보이며, 택시 고급화 정책의 일환으로, 친환경 택시 도입은 운전자 측면보다 이용자 측면에서 더 많이 필요하다고 응답함

세종시 택시 운행특성 분석

- 승객 수송 적절성
  - 승객 탑승 후 평균 운행거리가 6.92km이며, 탑승 승객 약 70%가 5km 미만의 짧은 거리 이동, 99%가 30km 이내의 거리를 택시로 이동하는 것으로 분석되었음
  - 환경부 인증 전기차 중 전기택시로 운행 가능한 4~5인승 승용차량들의 1회 충전 주행거리는 154~482km이므로 세종시 승객 탑승 시 운행거리는 주행 가능 거리 범위임
- 총 운행거리
  - 택시 1대당 하루 평균 운행거리는 334.09km로 분석되었으며, 택시 차량 당 1일 총 운행거리 분포를 볼 때, 200km 이상 300km 미만 운행한 차량이 약 25.53%로 나타났고, 하루 600km 이상 운행한 차량도 약 9.85%로 나타났음
  - 전기택시 주행 가능 거리(현대 코나 기본형 기준, 64kWh, 상온)를 405km라고 할 때, 30%의 차량은 운행 중에 1회 재충전이 필요함
- 충전시간 확보
  - 분석 기간 중 택시들의 하루 평균 운행시간은 12.94시간으로 나타났으며, 운행시간 분포를 보았을 때, 9시간 정도 소요되는 완속 충전기로는 30% 정도의 택시들은 충전시간 확보가 어려우며, 급속이나 중속 충전 시에는 22시간 미만을 운행하는 차량의 누적비율이 95.81%이므로, 대부분의 택시는 미운행중에 충전시간 확보가 가능함
  - 운행 중 충전시간 확보 검토를 위해 공차 시간을 보았을 때, 평균 공차 시간은 2.39시간, 급속으로 충전이 가능한 1시간 미만의 공차 시간을 갖는 차량 누적비율은 90.7%, 중속으로 충전이 가능한 2시간 미만의 차량 누적비율은 51.96%로 분석되어, 전기택시의 효율적 운행을 위해서는 급속 충전기 설치가 필요한 것으로 사료됨
  - 택시 승객 승차가 가장 많은 지역은 조치원읍(39.69%)이고, 다음으로 어진동(8.73%), 나성동(8.61%), 도담동(7.22%) 순으로 나타나고, 하차가 가장 많은 지역은 조치원읍(32.31%)이고, 차순으로 오송읍(충북)(6.51%), 어진동(6.35%), 나성동(4.91%) 순으로 분석되었으며, 이를 고려하여 주요 승하차지역과 운행경로를 기반으로 충전소 설치 및 최적화가 필요함

운송원가 비교를 통한 경제성 분석

- 친환경 차량 택시 도입 타당성을 평가하기 위해, 세종시 LPG 택시와 전기택시의 차량 구입 후 택시 내구연한(6년)까지 운송원가 비교 분석을 통해 경제성을 검토하였음

- 차량 가격
  - LPG 택시 차량 가격은 쏘나타 기준 2,486만 원이며, LPG 택시 취득세는 차량가의 2%, 공채는 면제 대상(영업용 택시)으로 차량 가격의 총합은 2,530만 원 정도임
  - 코나 EV(기본형) 전기택시의 차량 가격은 4,850만 원이며, 취득세(전기차량)와 공채(영업용 택시)는 면제이고, 환경부 및 지차체 보조금 지원을 받아 차량 가격의 총합은 3,350만 원임
- 연료비
  - 1일당 평균 운행거리는 '세종특별자치시 택시 운송 사업 발전 시행계획(2019)' 에서 도출된 값인 264km 사용함
  - LPG 택시는 쏘나타 차량의 평균 연비(9.4km/l)와 평균 연료비(810.77원/l)로 설정함
  - 전기택시는 코나 EV 차량의 상 · 저온 평균 연비(5.6km/kWh)와 평균 충전비(173.8원/kWh)로 설정함
  - LPG 택시는 연간 13,210,645원, 전기택시는 2,994,043원이 소요되는 것으로 산출됨
- 충전시간 손실비
  - 전기택시가 LPG 택시보다 긴 충전시간으로 발생하는 영업 손실비를 반영하기 위해 산정함
  - LPG 택시는 충전시간 3분 소요, 전기택시는 50kW급 급속충전기 사용으로 30분을 소요하는 것으로 가정
  - 택시 일평균 수입금은 '세종특별자치시 택시 운송 사업 발전 시행계획(2019)' 에서 2018년도 기준 183,988원으로 집계되었으며, 일평균 운행시간은 본 연구에서 분석한 13시간으로 산정했을 때, 운행시간당 수입은 236원/분으로 산출됨
  - LPG 택시는 충전시간으로 인한 영업 손실비가 연간 258,420원, 전기택시는 2,584,200원이 소요되는 것으로 계산됨
- 전기택시는 LPG 택시와 비교하여 차량 구입 후 대폐차를 고려한 6년간 총비용을 감안하였을 경우, 연료비 63,644,842원, 잡유비 1,841,767원, 차량정비비 5,629,665원의 절감 효과가 있으나, 반면에 차량 가격 7,790,000원, 충전시간으로 인한 영업손실비용 14,488,564원의 추가 비용이 발생하는 것으로 분석됨
- 추가 비용에 비해 절감비용이 높아, 총비용은 48,837,710원이 감소하였으며, 이는 LPG 차량 대비 11.39%의 절감 효과를 보임
- 배터리 교체가 필요할 시에는, 배터리 교체 비용이 23,342,000원이 더 소요됨. 그러나 배터리 교체비용이 더 소요됨에도 불구하고 LPG 차량 대비 총 비용은 25,495,710원이 감소하였고, 이 경우에는 5.64%의 절감 효과를 보임

Ⅳ. 정책 제언

세종시 전기택시 시범사업 시행

- 세종시는 전기택시 도입을 위한 시범 사업을 시행하는 것이 적절하며, 시범사업 보급 규모는 세종시 전체 택시 수와 대 · 폐차 수 및 기존 충전시설들을 고려하여 적정규모를 설정하여야 하고, 이를 고려시 세종시 전기택시 시범사업은 10~15대 규모가 적절함
- 보급 차종은 가격 인하, 배터리 및 부품 서비스 제공을 유도하기 위해 2~3개 차종이 경쟁할 수 있도록 하며, LPG 택시 영업이익을 담보할 수 있도록 1회 충전 주행 가능 거리, 배터리 및 전기차 부품 비용이 확보되는 수준의 차종 선정
  – 주행거리 300km 이상, 배터리 보증 및 AS 등의 조건 추가 요구
  – 충전기 제공 및 설치에 대한 지원 필요
- 세종시가 업체 선정 기준 수립과 공고를 하고, 개인택시 조합과 일반택시 조합에서 신청 접수를 받으며, 최종적으로 세종시가 개인 및 회사에 선정 및 통보
  – 개인택시 : 심야운행일수, 민원건수, 남은 차령, 운행거리 등 고려
  – 일반택시 : 민원건수, 교통사고 건수, 배분율, 택시 운영대수 등 고려
- 택시업체와 충전사업자 간 충전 서비스 비즈니스 상생모델 모색

세종시 친환경 택시 보급계획 수립

- 세종시는 친환경차 보급 확대를 위해 구체적이며 확고한 실행계획이 필요하며, 전기택시 도입을 통해 친환경차 보급 활성화에 기여할 수 있으므로 세종시 친환경 택시 보급계획 수립이 필요함
- 연도별 전기택시 전환 규모를 산정하기 위해, 현재 세종시에서 운행 중인 352대 택시들의 대 · 폐차 시기를 고려한 전기택시 보급계획 수립이 필요하며, 연도별로 추가 전환된 전기택시들에 사용 가능하도록 충전소 추가 설치도 고려해야 함
- 대 · 폐차 시기가 도래한 택시들을 전기택시로 전환하기 위해 대 · 폐차 지원금을 제공하여 전환을 독려할 수 있음 적정 지원금 액수 검토가 필요함
- '세종특별자치시 전기자동차의 보급 촉진 및 이용 지원에 관한 조례' 제3조(전기자동차 보급 시책수립)에 전기택시 보급촉진에 관한 사항을 고려해야 하며, '세종특별자치시 택시운송 사업 지원에 관한 조례' 제3조(재정 지원) 사업 중에 '환경친화적 택시로 대체 지원 사업'을 추가하는 것이 필요함

세종시 친환경차량 확산을 위한 데이터 축적 및 분석

- 친환경 택시 도입을 위한 시범사업에 참여한 택시들의 운행 데이터와 충전 행태 데이터를 축적하고 분석하여, 연도별 보급계획에 따른 친환경 택시 확산을 위한 전략 수립 필요
- 연료비 절감으로 인한 LPG 택시 대비 총비용 절감 예측 효과를 실제 운행한 전기택시 데이터를 사용하여 검증할 필요도 있으며, 절감된 비용을 운전자 근로여건 및 서비스 개선으로 연계해야 함
- 전기 택시 보급률이 높아질수록 충전시설에 대한 수요도 높아질 것이므로, 충전소 최적 입지 선정을 위한 연구 필요

세종시 환경교육종합계획 수립방안

이 윤 희 연구위원 |

I. 제안 배경

- 세종시는 외부에서 유입된 주민이 상당수이며, 이들이 지역에 정착해 세종시민으로서의 도시 애착심과 자긍심을 키워나가는 과정에 있음
- 계획적인 도시 성장과 더불어 도시에 대한 시민의 애착심을 높여줄 수 있는 가장 근본적인 시작점은 내가 살고 있는 지역에 대한 생태감수성을 높이는 것이라 생각됨
- 지역사회 구성원 개개인의 가치관 함양을 통한 실천이 매우 중요한 부분이며, 실행력을 높이기 위해 사회 구성원을 대상으로 하는 환경교육이 필요함
- 따라서 생태감수성에 기초한 향후 환경교육의 방향에 대해 고민해볼 필요가 있으며, 환경교육의 활성화로 지속가능한 발전을 도모할 수 있는 계획의 수립이 요구됨
  – 현재 제3차 환경교육종합계획(2021~2025)의 수립이 예정되어 있음

II. 세종시 환경교육 현황과 시사점

환경교육 현황

- 「세종시 제2차 환경교육종합계획」의 중점 추진과제에 준하여 현재 세종시 환경교육 현황을 종합한 것임

세종시 환경교육 현황 종합

구 분		내 용
환경교육 기반		전국 10개 광역지자체에 14개의 환경교육센터가 지정되어 있는 한편, 세종시는 포함되어있지 않음 환경교육의 핵심역할을 수행하는 컨트롤 타워의 부재로 환경교육 체계 및 각 환경교육 사업들의 성과에 대한 평가 및 환류체계는 미흡한 실정임
학교환경교육	자유학기 운영	세종시 전체 중학교는 1학년 학생을 대상으로 자유학기제를 운영하고 있으나 환경교육과 관련된 교육과정은 미미함 – 2019년 KEI와 협업하여 기후변화와 생물다양성을 주제로 심화주제탐구 활동 사례 1건이 있음
	세종마을 교육공동체	세종마을교사로 유아숲 지도사 2명이 등록되어 있음 2020년 '세종씨앗마을학교'를 시범 운영 계획(10교 예정) : 돌봄, 독서, 생태, 환경 등의 교육프로그램을 운영하는 작은 마을학교 개념임
	세종유아숲 체험원	파랑새 유아숲체험원, 무궁화 유아숲체험원, 괴화산 유아숲체험원 (20.9월 개원 예정) '숲을 만나고', '숲을 발견하고', '숲과 하나가 되는' 체험 활동 위주의 소프트웨어적 접근
	숲유치원	전국 최초 공립 단설 숲유치원을 개원함(괴화산)
사회환경교육	환경교육 단체	10개 기관(단체)에서 숲 · 생태, 물환경, 생활환경, 기후변화 · 에너지 등의 교육 프로그램을 운영하고 있음(숲 · 생태 관련 프로그램이 주를 이루고 있음)
	세종시 운영	숲해설 및 유아숲해설 프로그램을 운영중임 (원수산, 기쁨뜰근린공원, 오봉산 일대)
세종시 특화 사업	폐기물관리 인식 강화	재활용 · 업사이클링센터 설치 계획중(2020~22년) – 자원순환에 대한 시민의식 고취를 위한 교육시설로 추진

시사점

- (환경교육 체계 구축) 세종시 환경교육의 컨트롤 타워로써 시민–학교–세종시교육청–세종시청을 잇는 유기적인 조직(기관)이 필요함
  - 계획의 수립, 이행, 모니터링 및 평가를 연계시킬 수 있는 체계를 구축하여 계획의 이행도를 높이도록 함
  - 안정적인 조직 및 프로그램 운영을 위한 예산 확보가 필요함
  - 학교 교육과정과 세종시 환경교육종합계획이 연계될 수 있도록 공조체계를 마련하여 초 · 중 · 고 교육과정에 환경교육이 활성화될 수 있도록 하는 노력이 필요함
- (환경교육 프로그램의 다양화) 생태감수성 증진을 위한 환경교육 프로그램의 다양화 및 개발(지역 자원 활용)이 필요함
- (환경교육의 시민참여 확대) 시민참여형 환경교육 프로그램 개발 및 활성화를 위한 플랫폼 구축이 필요하며, 지원 정책 및 예산이 필요함
  - 마을교육공동체의 마을교육과정으로 환경 관련 교육 프로그램의 적극 개발과 시범단계인 '세종씨앗학교'(마을학교)의 성공적인 성과도출로 사업을 확대시킬 필요가 있음

Ⅲ. 세종시 환경교육 종합계획 수립방안

환경교육 체계 및 플랫폼 구축

- 세종시–세종시교육청–지역사회(환경단체, 연구기관, 지역 대학 등)–지역주민을 연계하는 환경교육 체계를 수립할 필요가 있음

1) 방안 1 : 광역환경교육센터 지정 추진

- 학교환경교육과 사회환경교육을 구분하여 학교환경교육은 교육청 및 세종시청이 지원하여 학교 주체로 운영되며, 사회환경교육은 광역환경교육센터의 공모 · 지정을 통해 추진하는 방안임

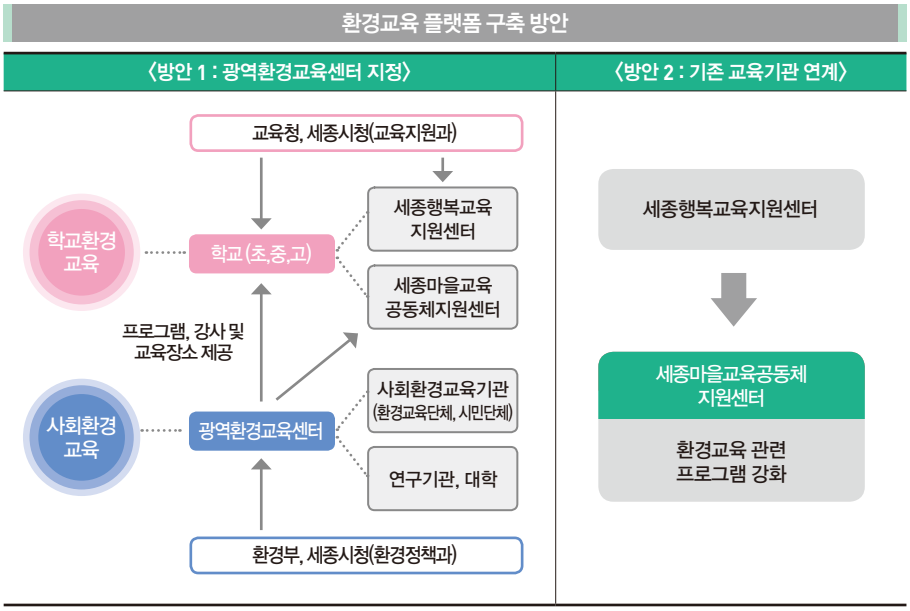
2) 방안 2 : '세종행복교육지원센터' 및 '세종마을교육공동체지원센터'(마을학교) 기능 강화

- 세종시에 광역환경교육센터를 지정 추진하지 않을 경우, 기존에 설치되어 있는 교육 관련 센터(세종행복교육지원센터 및 세종마을교육공동체지원센터)와 연계 협력하여 환경교육 프로그램을 강화 · 운영하는 방안임

환경교육 플랫폼 구축(안) 검토

	구축 방안	운영방식	센터지정	검토의견
1	광역환경교육센터 지정 추진	단독 운영	0	– 거시적인 관점에서 환경교육 활성화를 위한 미래 지향적 대안이 될 수 있음 – 유관기관과의 네트워크 구성 및 협업 체계 구축 필요 – 센터지정을 위한 행·재정적 지원계획 수립의 선행 필요
2	'세종행복교육지원센터' 및 '세종마을교육공동체지원센터'(마을학교) 기능 강화	기존 교육관련 센터의 환경교육 기능 강화	X	– 관계부서와의 협의만으로도 즉각적인 추진 가능 – 원활한 추진을 위해 별도의 재정적(예산)지원 필요

세종시 환경교육종합계획 수립방안



생태감수성 증진 프로그램 개발

- 세종시 지역 특성을 반영하여 창의적인 프로그램을 개발해야 하며, 지역 명소를 활용하여 접근성을 높이도록 함
  - 실생활에서 적용 및 체험이 가능한 프로그램을 개발하여 교육함으로써 생활 속에서 자발적으로 참여하고 실천할 수 있는 환경보존 의지를 고취시키는 노력이 필요할 것임
- 생태감수성 증진을 위한 프로그램 개발의 접근방법에는 첫째, 서사적 접근 방법, 둘째, 자연 체험학습을 통한 방법, 셋째, 지역 기반의 장소성을 고려한 방법이 있음

지속가능발전교육 개념의 반영

- 지속가능발전교육은 환경교육의 새로운 패러다임으로 인식되고 있으며, 지역사회의 과제를 해결하기 위한 새로운 가치관과 실천행동을 창출하고 나아가 지속가능성 있는 사회를 창조하는 것에 목표를 두고 있음
  - (환경교육 거버넌스 구축) 지역사회, 교육기관(학교, 교육청, 환경교육센터 등), 시민 및 관련 전문가 등 환경교육의 이해 당사자들이 함께 관여하고 조정하는 거버넌스 구축이 필요함 (원탁회의, 환경교육간담회 등)
  - (역량구축 및 강화) 환경교육 전문 인력(환경지도사 1급)의 양성 및 역량강화 프로그램 실시를 통한 환경교육 실무자의 훈련 등이 필요함
  - (실천적 교육여건의 조성) 세종시 지역 환경문제와 관련한 '문제 해결형' 교육 프로그램 및 흥미를 일으킬 수 있는 프로그램을 개발하고, 관계기관(세종시, 교육청, 행복청, LH)과의 연계추진을 통한 친환경적 학교 공간 조성과 환경교육 연계방안의 모색이 필요함

시민참여 확대

- 크라우드소싱 기반의 시민참여 활동 추진, 시민참여형 실천 프로그램(사업)의 기획 · 추진이 필요함
  - 시민참여 활동 발굴시 참여방법의 용이성과 지역 환경문제와의 연결성 및 접근성 등을 고려하고, 명확한 목표 제시 및 인센티브를 제공함

Ⅳ. 정책 제언

- **(지역의 창의성에 기반한 환경교육계획 수립)** 세종시의 여건을 고려한 생태감수성 증진 방향과 구체적인 프로그램을 설계하는 것이 필요함
- **(환경교육 체계 및 플랫폼 구축)** 효과적인 환경교육을 위해 세종시–세종시교육청–지역사회(환경단체, 연구기관, 지역 대학 등)–지역주민을 연계하는 환경교육 체계의 수립이 필요하며, 기본구상을 완료한 후 단계적으로 추진토록 함
  - 효과적인 추진을 위해서 시(市)에 행정 전담 지원인력을 확보하여 해당 업무를 담당할 수 있도록 해야 함
  - 컨트롤 타워 역할의 광역환경교육센터 지정 추진이 필요하며, 나아가 환경교육 도시를 선포하기 위한 구체적인 실행계획의 수립(준비위원회의 구성 및 운영, 시민 공감대 형성, 선포식 개최 등)이 필요함
  - 환경교육 플랫폼 기능의 거점시설(온 · 오프라인)을 구축할 필요가 있으며, 행복청 및 LH와 협의를 통한 실행계획의 수립이 필요함
- **(수준 높은 전문 인력의 확보)** 세종시 인근 지역(충남 공주, 부여, 청양, 대전, 청주 등)과 MOU를 통해 수준 높은 사회환경교육을 위한 전문 인력풀을 확보하도록 함
  - 학교환경교육의 활성화를 위해 교육청과 연계한 조례 개정을 통해 학교환경교육의 근거를 마련하고, 의무적 이행 및 환경교사 채용 등을 명시할 수 있음
- **(시민참여형 계획수립, 이행, 평가체계 마련)** 세종시의 환경교육종합계획 수립시 시민이 참여하여 계획을 수립하고, 이행 및 평가까지 이루어지는 체계를 구축하도록 함
  - 계획 및 이행단계에서 구체적인 계획 수립으로 실행력을 높이도록 하며, 시민 참여도를 높일 수 있는 실천방안을 마련토록 함
  - 평가단계에서 이행실적에 대한 정량적 평가뿐만 아니라 환경교육을 통한 경제적, 사회적, 환경적 가치 향상 등에 대한 정성적 평가도 함께 이루어져야 함
- **(환경교육 거버넌스 구축)** 시청, 행복청, LH, 관련 교육기관(교육청, 학교, 환경단체 등), 시민 등이 함께 참여하는 거버넌스의 구축이 필요함(원탁회의 등을 통한 정기적 환경교육간담회 개최)
- **(실행의지 제고 및 예산의 확보)** 세종시와 교육청의 환경교육 의지를 확인하고, 실행 가능한 프로그램을 협의하고 추진해야 함
  - 환경교육 계획의 추진에 필요한 안정적인 재정구조가 필요하며, 이를 위해 행정 외에도 민간의 기여를 확보하기 위한 노력도 필요함

http://www.dsi.re.kr

대전세종연구원 세종연구실
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

34863 대전광역시 중구 중앙로 85(선화동)
Tel. (042)530-3500 Fax. (042)530-3528
발행인. 박재묵 편집인. 이수진 등록일. 2017. 10. 30. 등록번호. 대전중, 바00008