충남연구원

2023 연구성과발표회

일　　시　2023년 12월 14일(목)
장　　소　충남연구원

주최·주관 충남연구원 ChungNam Institute

2023년 충남연구원 연구성과 발표회
“민선 8기 충남의 미래 정책을 논하다”

❖ 충남연구원의 2023년도 연구결과물에 대한 성과 확산과 정책활용도 제고를 위한 공유의 장 마련

1 추진 배경

○ **(민선8기 도정 선도)** 본격적 민선 8기 정책 추진에 따라 핵심 현안의 효과적인 추진방안 마련 및 새로운 정책 발굴 추진

○ **(중장기 정책선도와 이슈 발굴)** 지방소멸 위기 극복, 기회발전특구, 지역격차 해소 등 정부 및 도정 현안에 대한 새로운 이슈의 발굴과 제안

○ **(수요자 정책연구)** 도 및 시군, 도의회 등 정책 수요자와 연구원 간 소통을 통해 수요자 협력에 기반한 정책 발굴 및 제안 기회 마련

2 개 요

○ 주 제 : **민선8기 충남의 미래 정책을 논하다**

- 2023년 충남연구원 전략과제 및 주요 연구성과 발표·토론

○ 주최·주관 : 충남연구원

○ 일 시 : 2023년 12월 14일(목) 09:30~18:00

○ 장 소 : 충남연구원 회의실(1~4층 회의실)

3 2023년 전략과제 연구성과 및 2024년 추진방안

1. 2023년 전략과제 추진현황

○ 2023년 31명의 연구책임(박사급)이 59명의 연구진과 함께 충청남도 및 시·군 정책을 선도하기 위해 32개 과제(전략과제 20개, 수시전략과제 12개)를 수행

- 2023년에 신규로 4개 해외사례 조사형 전략과제 추진

구분			전략과제명
전략과제 (20)	해외사례형 (4)		· 내포신도시 홍예공원 명소화 전략 · 지역사회와 연계한 로컬창조생태계 지원의 정책방향 연구 · 충청남도 농업인의 보건·안전 실태 및 건강권 보장을 위한 정책방안 · 충청남도 균형발전 정책 방향 및 과제
	정책제안형 (16)		· 네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점 · 충청남도 녹색일자리 정책 연구 · 주민수요에 부응한 충남자치경찰의 전략과 과제 · 안정적인 정주체계 구축을 위한 농촌지역 거점마을(작은거점) 육성방안 연구 · 충남 농공단지 조성의 효과분석 · 충남 농촌지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용전략 · 충남 도로인프라 사업의 정책효과 지표와 적용방안 · 충남 마을소멸 실태 분석 및 대응 방안 – 청양군을 대상으로 · 충남 소상공인 디지털전환 추진방안 · 충남 인공지능산업의 현황과 발전방향 · 충남혁신도시 이전 공공기관 종사자 지원 및 실행 방안 연구 · 충남의 지역주도형 도시재생사업 개발 및 추진방안 · 충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구 · 충청남도 워케이션 활성화를 위한 전략연구 · 항내 정박 어선 화재 예방·대응체계 구축방안 연구 · 탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제
수시 전략 과제 (12)	도수요 대응형 (12)	내부 (10)	· 2024년 충청남도 지방세 세수추계 전망치 산정 · 금강하구 보전 실천계획을 위한 전략 및 이행체계 연구 · 내륙습지의 생태계서비스 증진 전략 – 당산저수지를 대상으로 · 유역기반·참여기반 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 설정 · ESG 경영을 활용한 충남 생물다양성 보전 방안 · 충남 스마트팜 사업의 핵심 고려요인과 정책과제 · 충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구 · 충청남도 야간관광 추진 방향 및 정책과제 · 충남 지역혁신중심 대학지원체계(RISE) 기본계획 수립 연구 · 충청남도기록원 건립 적정성 검토
		외부 (2)	· KBS 복합방송시설 설립 당위성 및 유치 시 기대효과 · 탄소중립 경제시대 발전소 주변지역기업 우대기준 개선 연구

2. 2023년 전략과제 정책성과

○ 전략과제(32개)는 국가정책 선도(5개), 국책사업 지원(3개), 정부정책 지역화(4개), 지역문제 해결(4개), 도정수요 대응(13개), 법정(법, 조례) 이행(3개) 등 유형별 연구성과를 창출

- 국가정책 선도형 전략과제(5개)는 지방시대위원회의 '제1차 지방시대종합계획'에 제시된 로컬 크리에이터 정책, 행정안전부의 '제1차 인구감소지역 대응계획'에서 제시된 관계인구 정책 등 정부정책을 선도적으로 이행할 수 있는 추진방안을 제시
- 국비 확보를 위한 전략과제(3개)는 RISE 기본계획 수립, 기회발전특구 공모사업 지원, 도로사업의 예비타당성(정책성평가) 대응방안을 제시
- 정부정책을 추진하기 위한 연구(4개)로 워케이션, 주민자치회 뿐 아니라 정부지원 축소 정책(도시재생사업) 재검토를 통해 적응방안을 제시
- 마을소멸 대응, 항내 정박어선 화재 등 지역의 문제를 해결하고 내포신도시의 당면 문제(홍예공원 명소화)를 해소하며 내발적 차원에서 농공단지 조성효과 측정연구를 수행
- 법과 조례에 의해 수립하는 계획의 수립방침을 마련하는 전략과제(3개)로 금강하구 보전, 통합물관리, 기록원 건립 방안을 제시
- 전체 전략과제의 40.6%(13개)가 시의성 있는 도사군정 정책수요를 대응하는 연구로써 스마트팜, KBS 유치, 혁신도시 이전 공공기관 지원, 지방세 세수추계 전망 등을 수행

구분		전략과제명
전략과제 (20)	국가정책 선도형 과제 (5)	· 지역사회와 연계한 로컬창조생태계 지원의 정책방향 연구 · 충청남도 농업인의 보건·안전 실태 및 건강권 보장을 위한 정책방안 · 안정적인 정주체계 구축을 위한 농촌지역 거점마을(작은거점) 육성방안 연구 · 충남 농촌지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용전략 · 충청남도 녹색일자리 정책 연구
	국책사업 지원형 과제 (2)	· 충남 도로인프라 사업의 정책효과 지표와 적용방안 · 탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제
	정부정책 지역화 과제 (3)	· 충남의 지역주도형 도시재생사업 개발 및 추진방안 · 충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구 · 충청남도 워케이션 활성화를 위한 전략연구

구분		전략과제명
	지역문제 해결형 과제 (4)	· 내포신도시 홍예공원 명소화 전략 · 충남 농공단지 조성의 효과분석 · 충남 마을소멸 실태 분석 및 대응 방안 – 청양군을 대상으로 · 항내 정박 어선 화재 예방·대응체계 구축방안 연구
	도정수요 대응형 과제 (6)	· 충청남도 균형발전 정책 방향 및 과제 · 네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점 · 주민수요에 부응한 충남자치경찰의 전략과 과제 · 충남 소상공인 디지털전환 추진방안 · 충남 인공지능산업의 현황과 발전방향 · 충남혁신도시 이전 공공기관 종사자 지원 및 실행 방안 연구
수시 전략 과제 (12)	국책사업 지원형 과제 (1)	· 충남 지역혁신중심 대학지원체계(RISE) 기본계획 수립 연구
	정부정책 지역화 과제 (1)	· 충청남도 야간관광 활성화 방안 연구
	법정(법, 조례) 이행과제 (3)	· 금강하구보전 실천계획 수립을 위한 전략 및 이행체계 연구 · 유역기반·참여기반 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 설정 · 충청남도기록원 건립 적정성 검토
	도정수요 대응형 과제 (7)	· 2024년 충청남도 지방세 세수추계 전망치 산정 · 내륙습지의 생태계서비스 증진 전략 · ESG 경영을 활용한 충남 생물다양성 보전 방안 · 충남 스마트팜 사업의 핵심 고려요인과 정책과제 · 충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구 · KBS 복합방송시설 설립 당위성 및 유치 시 기대효과 · 탄소중립 경제시대 발전소 주변지역기업 우대기준 개선 연구

3. 2024년 전략과제 추진방향

○ 도·사·군정 지원 연구역량을 극대화하기 위해 4개 연구실 뿐 아니라 과학기술진흥본부, 정책사업지원단을 포함한 ❶**전체 연구조직이 전략과제를 수행**하는 방안 검토

○ 민선8기 하반기 역점과제인 인구감소 대응, 新균형발전, 농정혁신 등을 중심으로 ❷**프로젝트 그룹 단위의 대형 전략과제(6개 내·외) 신설 추진**

○ **❸<u>전략과제의 정책영향력을 강화</u>**하기 위해 전략과제 수요조사방식 개편, 연심회 공무원 참여 확대, 연구성과 제안방식 확대 등을 추진

- 2024년 전략과제의 민선8기 도정수요를 적극 반영하기 위해 과제 수요조사 시 실국장, 과장 등 의견을 청취하거나 도청 실국원장 회의에 수요조사결과를 상신하는 방안 검토
- 전략과제의 정책화과정으로 정책세미나 개최 뿐 아니라 도정 관심이 높은 일부 과제의 경우 도청에서 중간연심회를 개최
- 전략과제 연구성과의 정책실효성을 제고하기 위해 연구자의 제안과 주장을 중심으로 2~3페이지 분량의 리포트를 발간하는 방안 검토

4 행사 일정 및 목차

시 간	구 분	내 용		말 씀 / 발 표
09:00~09:30	등록			-
09:30~09:40	개회사 및 인사말씀			유동훈 원장
09:40~10:10	이동			
10:10~11:20 (70분)	A1. 미래대응 경제산업정책 (1층)	좌장	충남연구원 고승희 사회통합연구실장	13p
		사회	충남연구원 경제산업연구실 강수현 연구원	
		발제1	탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제	신동호 선임연구위원
		발제2	네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점	김양중 선임연구위원
		발제3	충남 소상공인 디지털전환 추진방안	이민정 연구위원
		토론	이윤석(국토연구원 부연구위원) 이상호(산업연구원 선임연구위원) 윤은기(충남일자리경제진흥원 소상공지원팀장)	
	A2. 인간중심 생활환경조성 (2층)	좌장	충남연구원 정옥식 공간환경연구실장	63p
		사회	충남연구원 공간환경연구실 정민영 연구원	
		발제1	충남 도로 인프라 사업의 정책효과 지표와 적용방안	김형철 연구위원
		발제2	충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구	김원철 연구위원
		발제3	항내 정박 어선 화재예방 · 대응체계 구축방안 연구	신우리 초빙책임연구원
		토론	이호(한국교통연구원 연구위원) 이백진(국토연구원 선임연구위원) 조성(원광대학교 교수)	
	A3. 새로운 농업농촌 (4층)	좌장	충남연구원 유학열 지역도시문화연구실장	111p
		사회	충남연구원 지역도시문화연구실 송민정 연구원	
		발제1	충남 스마트팜 사업의 핵심 고려요인과 정책과제	강마야 연구위원
		발제2	충남 마을소멸 실태 분석 및 대응 방안 -청양군을 대상으로-	윤정미 선임연구위원
		발제3	충청남도 농업인의 보건•안전 실태 및 건강권 보장을 위한 정책방안	명형남 연구위원
		토론	추수진(과학기술정책연구원 선임연구원) 한승석(농어촌연구원 선임연구원) 태희원(충남여성가족청소년사회서비스원 선임연구위원)	
11:20~13:30	점심식사			

시 간	구 분	내 용		말 씀 / 발 표
13:30~14:40 (70분)	B1. 4차산업과 과학기술정책 (1층)	좌장	충남연구원 최창규 과학기술진흥본부 정책기획부장	169p
		사회	충남연구원 과학기술진흥본부 윤도윤 전문연구원	
		발제1	충남 제조AI 산업 육성 방안	문영식 책임연구원
		발제2	충남 차량용 융합 반도체 혁신생태계 구축 방안	김진수 연구위원
		발제3	충남 인공지능산업의 현황과 발전방향	홍원표 연구위원
		토론	김락우(공주대학교 교수) 김기현(호서대학교 교수) 강윤희(백석대학교 교수)	
	B2. 지속가능한 환경1 (2층)	좌장	충남연구원 이상진 수석연구위원	211p
		사회	충남연구원 공간환경연구실 장하라 연구원	
		발제1	ESG 경영을 활용한 충남 생물다양성 보전 방안	정옥식 선임연구위원
		발제2	내륙습지의 생태계서비스 증진 전략 - 당산저수지를 대상으로-	사공정희 책임연구원
		발제3	금강하구보전 실천계획 수립을 위한 전략 및 이행체계 연구	이샘 책임연구원
		토론	주우영(국립생태원 보호지역팀장) 이종구(인천대학교 교수) 김충기(한국환경연구원 연구위원)	
	B3. 지역주도의 정책설계 (3층)	좌장	충남연구원 김양중 선임연구위원	271p
		사회	충남연구원 경제산업연구실 김영수 연구원	
		발제1	충청남도기록원 건립 적정성 검토	임형빈 연구위원
		발제2	충남 농공단지 조성의 효과분석	이관률 선임연구위원
		토론	윤갑식(동아대학교 교수) 순병민(충남대학교 교수)	
	B4. 새로운 지역- 대학협력 모델 (3층 라이즈센터장실)	좌장	충남연구원 승융배 라이즈센터장	295p
		사회	충남연구원 라이즈센터 김윤성 행정원	
		발제1	충남 지역혁신중심 대학지원체계 기본계획 수립 연구	전지훈 초빙책임연구원
		발제2	대전 RISE 추진체계 구축 및 운영 방향	박노동 대전세종연구원
		토론	이서준(충청남도 대학정책팀 주무관) 정회성(충남테크노파크 인재양성팀장)	

시 간	구 분	내 용		말 씀 / 발 표
	B5. 특색있는 지역발전(4층)	좌장	충남연구원 조봉운 선임연구위원	297p
		사회	충남연구원 지역도시문화연구실 전수광 연구원	
		발제1	내포신도시 홍예공원 명소화 전략	박철희 수석연구위원
		발제2	충청남도 워케이션 활성화를 위한 전략연구	박춘섭 책임연구원
		발제3	충청남도 야간관광 추진 방향 및 정책과제	한석호 초빙책임연구원
		토론	노점환(충남연구원 정책협력관) 정지은(조선대학교 교수) 김영준(한국문화관광연구원 선임연구위원)	
14:40~15:00 (20분)	브레이크 타임			
15:00~16:10 (70분)	C1. 지속가능한 환경2(1층)	좌장	충남연구원 이상진 수석연구위원	359p
		사회	충남연구원 공간환경연구실 박현진 연구원	
		발제1	(물위기시대)유역기반 · 참여기반 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 설정	오혜정 선임연구위원
		발제2	당진천유역 비점오염원 관리지역 지정 방안	최정호 책임연구원
		발제3	화력발전소 주변지역 기후환경영향 연구	이상신 연구위원
		토론	이승수(한국환경연구원 부연구위원) 이정현(공주대학교 교수) 신동호(에너지기술연구원 선임연구원)	
	C2. 지방자치와 공동체형성 (2층)	좌장	충남연구원 신동호 경제산업연구실장	413p
		사회	충남연구원 사회통합연구실 홍은일 연구원	
		발제1	지역사회와 연계한 로컬창조활동 지원의 정책방향 연구	전지훈 초빙책임연구원
		발제2	주민수요에 부응한 충남자치경찰의 전략과 과제	고승희 선임연구위원
		발제3	충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구	장창석 전문연구원
		토론	고철용(대전세종연구원 국가균형발전지원센터장) 홍근석(한국지방행정연구원 연구위원) 김의영(백석문화대학교 교수)	

시 간	구 분	내 용		말 씀 / 발 표
	C3. 새로운 지역발전모델 (3층)	좌장	충남연구원 박철희 수석연구위원	473p
		사회	충남연구원 지역도시문화연구실 제수진 연구원	
		발제1	충남혁신도시 이전 공공기관 종사자 지원 및 실행 방안 연구	임준홍 선임연구위원
		발제2	충남의 지역주도형 도시재생사업 모델(안)	조봉운 선임연구위원
		발제3	충청남도 녹색일자리 정책 연구	여형범 연구위원
		토론	민성희(국토연구원 연구위원) 전영옥(도시환경연구센터 소장) 석진홍(충남일자리경제진흥원 일자리정책팀장)	
	C4. 지역균형 발전과 미래대응 (4층)	좌장	충남연구원 이관률 선임연구위원	535p
		사회	충남연구원 지역도시문화연구실 안중원 연구원	
		발제1	충청남도 균형발전 정책 방향 및 과제	한상욱 선임연구위원
		발제2	안정적인 정주체계 구축을 위한 농촌지역 거점마을(작은거점) 육성방안 연구	조영재 선임연구위원
		발제3	충남 농촌지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용전략	유학열 선임연구위원
		토론	김정연(사회투자지원재단 이사) 성주인(한국농촌경제연구원 선임연구위원) 정환영(공주대학교 교수)	
16:10	폐 회			

A1	미래대응 경제산업정책	1층 10:10~11:20

발제 1	탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제	신동호 선임연구위원
발제 2	네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점	김양중 선임연구위원
발제 3	충남 소상공인 디지털전환 추진방안	이민정 연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제

경제산업연구실 신동호

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구개요 03

Ⅱ 충남 경제사회환경 문제의 구조적 진단 07

Ⅲ 해외사례 및 충남 기회발전특구 조성동향 11

Ⅳ 탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제 16

I

연구개요

01 연구배경 및 목적

02 연구범위

03 기존 연구와의 차별성

01 연구배경 및 목적

연구배경

- (경제) 철강, 석유화학, 반도체 및 디스플레이 중심의 지역경제 · 산업구조의 특성상 필연적으로 에너지 다소비 및 고탄소 배출구조 야기
- (사회) 충남의 주력산업이 공간적으로 북부권에 편중됨에 따라 여타 권역과의 경제력 격차초래 및 도내 지역간 불균형 문제 심화
- (환경) 탄소 다배출 업종 중심의 충남 주력산업구조 및 전국 최대규모의 석탄화력발전은 온실가스배출 등 심각한 환경문제 초래

필요성

- 충남지역의 경제·사회·환경문제 간에는 개별적이며 독립적인 관계가 아닌 상호의존적 또는 인과관계가 존재하므로 그 해법에 대해서도 통합적·입체적 접근이 필요

연구목적

- 기회발전특구가 저탄소 산업구조로의 전환과 경제력 격차 완화를 동시에 모색할 수 있다는 점에 착안하여 탄소저감형 기회발전특구의 조성 방향성과 정책과제 도출

02 연구범위

특구 범위

- **제도적 측면**

국내	해외
규제자유특구, 지역특화발전특구 등 지역균형발전 및 지역경제활성화를 목적으로 운용되는 특구로 한정	미국 기회특구, 영국 RDA(지역개발청) 및 LEP(지역기업 파트너십)

내용적 범위

- **실태분석 측면**
  - 경제 : 에너지 다소비 및 탄소 다배출 업종과 해당 지역
  - 환경 : 탄소배출량 및 석탄화력발전소 소재지역
  - 사회 : 지역균형발전 수준 및 낙후지역
- **실제조사 측면**
  - 도내 시·군이 희망하는 특구 대상지(입지, 산업, 특례, 기업수요, 탄소저감계획 등)

03 기존 연구와의 차별성

구분	선행연구	본 연구
문제의식	• 지속가능성 측면에서 경제·사회·환경문제를 동시에 고려	• 충남지역의 경제·사회·환경문제가 상호의존적 또는 인과관계에서 발생함
연구목적	• 탄소중립 실태규명, 전략 및 정책대안 • 균형발전 실태 및 양상규명, 정책대안 • 기회(경제)특구 운용 및 정책적 시사점 도출	• 도내 탄소저감형 기회발전특구의 조성방향 및 정책과제 제시(특구조성 가이드 라인제시)
분석범위 및 대상	• 탄소중립, 균형발전, 기회(경제)특구 등 관련 법·제도 및 정책, 예산, 추진체계 등	• 충남의 경제·사회·환경문제 • 도내 특구 대상지(입지, 산업, 특례, 기업수요 등)
연구방법	• 실증연구(empirical study) • 문헌연구(literature review) • 설문조사, 정책델파이, 빅데이터 및 메타분석	• 문헌연구(literature review) • 전문가 집단조사(Delphi-AHP)

Ⅱ

충남 경제·사회·환경문제의 구조적 진단

01 (경제) 에너지 다소비 구조

02 (사회) 지역불균형 구조

03 (환경) 고탄소 배출구조

최종에너지소비 중 산업부문이 25,702천톤(CO2eq)로 가장 많은 85.4%의 비중을 차지

- 최종에너지 소비비중은 서산(84.1%) > 아산(5.4%) > 당진(4.5%) 등의 순임

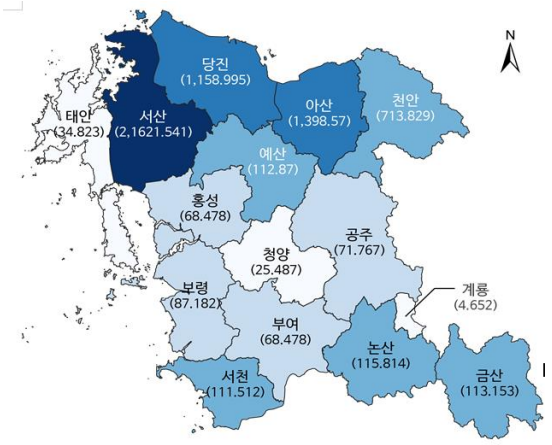
전국 에너지 다소비 10대 업체 중 도내 업체로 현대제철, 한화토털에너지, 롯데케미컬, 현대오일뱅크, LG화학 등 5개사 포함

에너지 다소비 업체 및 업종순위(2022)

1	posco	포항, 광양	철강	대기업
2	현대제철	인천, 당진	철강	대기업
3	S-OIL 에쓰-오일	온산	정유	대기업
4	GS칼텍스	여수	정유	대기업
5	한화토탈에너지스	대산	석유화학	대기업
6	SAMSUNG	화성, 기흥, 평택	반도체	대기업
7	여천NCC	여수	석유화학	대기업
8	롯데케미칼	대산, 여수	석유화학	대기업
9	HD현대오일뱅크	대산	정유	대기업
10	LG화학	여수, 화치, 대산	석유화학	대기업

• 자료 : 전기신문

산업부문 에너지 소비구조



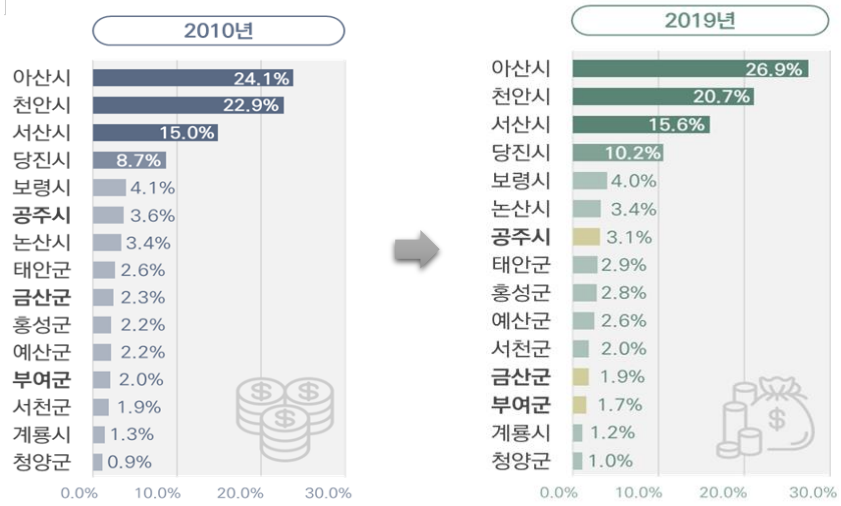
• 자료 : 지역에너지 통계연보(2022)

02 (사회) 지역불균형 구조

충남 지역경제는 지속적으로 성장하는 추세이나 북부권과 여타권역간의 경제력 격차 심화

북부권 grdp 비중 : 72.7%('10) → 73.4%('73.4%)

충남 시군별 GRDP 추이



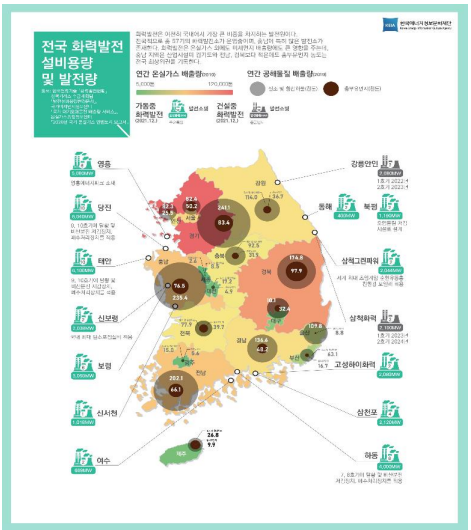
• 자료 : 국가통계포털(https://kosis.kr/)

03 (환경) 고탄소 배출구조

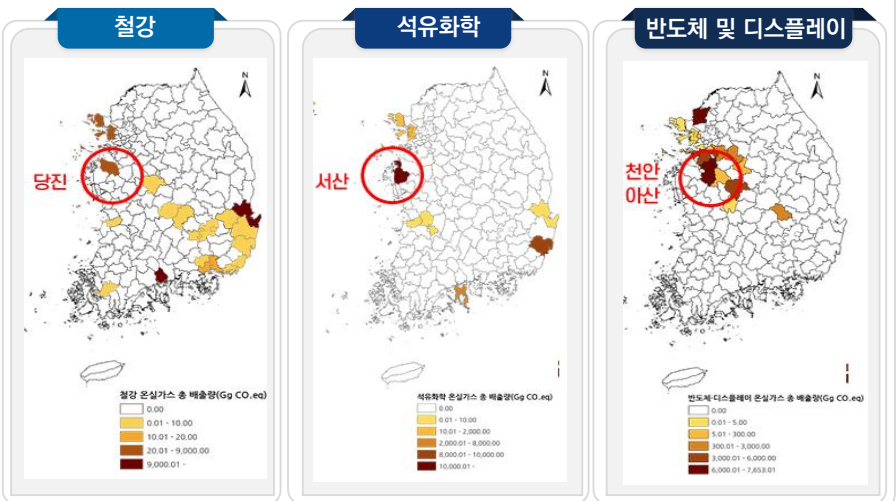
전국 석탄화력발전소 58기 중 29기 충남 서해안에 소재

전산업 온실가스 배출량 중 주력산업이 차지하는 비중 95.6%('20)

전국 화력발전 설비용량 및 발전량



충남 주력산업 온실가스 배출량

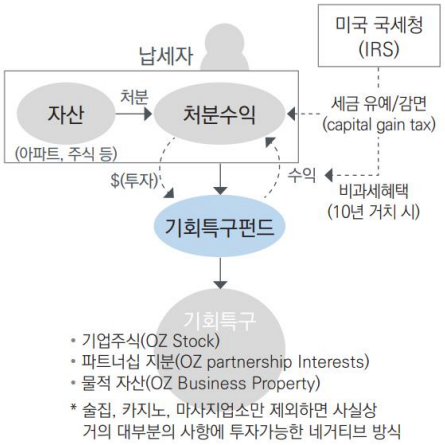


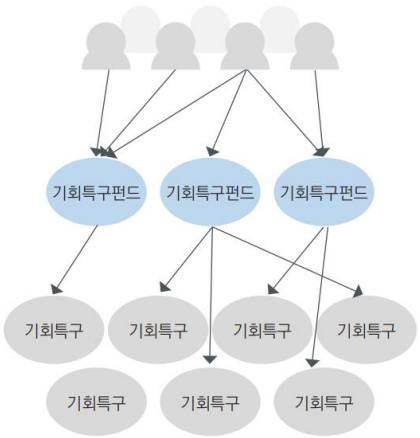
Ⅲ

해외사례 및 충남 기회발전특구 조성동향

01 미국 기회특구

02 충남 기회발전특구 조성동향





• 자료 : 미국 기회특구제도 및 운영사례, 이윤석, 국토연구원.

긍정적 측면

- 투자환경이 열악한 낙후지역에 세금감면이라는 인센티브를 통해 대규모 투자유도 가능
- 특구지정이 용이할 뿐만 아니라 기존제도와 중복되더라도 운용상의 문제가 없음
  (과거의 제도 또는 프로그램들이 운용되었던 곳을 중심으로 중복지정 운용 권장)

부정적 측면

- 투자여건이 양호한 지역과 열악한 지역을 동시에 지정하면 후자는 투자대상에서 제외
- 기회특구로 인한 지역경제 활성화 혜택이 주민에게 돌아가지 않을 수도 있음
  (메릴랜드 주의 경우, 창출된 일자리의 1/8만이 지역주민 고용)

조사개요

- 조사방법 : 기회발전특구 조성 희망시군별 수요조사
- 조사내용

구분	세부내용
투자구체성	• 투자의향 기업 및 유치업종, 투자기업 규모 및 투자규모(억원), 투자계획 및 투자협약 자료(MOU, LOI 등)
희망입지	• 희망면적(㎡), 입지형태(계획입지, 개별입지, 혁신도시, 기타) • 입지상태(기조성, 조성중, 조성예정)
교통접근성	• 고속철도, 철도, 국도, 지방도 등 접근성
기반시설확보	• 정보통신망·용수·전력 등 기반시설 확보 수준
규제특례	• 입지·건축·농지·환경·해양·개발규제 현황 및 임시허가·신속허가·실증특례 등
정책의지	• 탄소저감계획, 투자유치 관련 자체 인센티브 등
기타	• 특구조성 관련산업 육성계획·인력양성계획·정주여건 조성계획

조사결과

- 탄소 다배출업종 집적 시군(4) : 천안, 아산, 서산, 당진

구분	주요내용
투자 구체성	• 투자의향 기업 – 대기업, 중견기업, 중소기업 중심으로 투자의향서(MOU) 제출 또는 투자유치 진행 중
희망 입지	• 희망면적 : 약339만평(11,193,839m²) – 계획입지(국가산단, 일반산단) – 국가산업단지(조성 중), 일반산업단지 조성 예정('26 준공, '31 조성)
투자 업종	• 반도체, 자동차 및 모빌리티, 디스플레이, 친환경 신에너지
교통 접근성	• 북부권은 수도권 인접 및 광역교통망 향후계획 등 접근성 양호 – 아산~천안 고속도로 개통(2023), 당진~영덕 고속도로, 서부내륙고속도로('24), 천안~공주 고속도로 신설('29), 당진~천안 고속도로('30년), 서해안복선전철('24년), 아산석문산단선('26), GTX-C 노선 연장 등
규제특례	• 축산자원개발부 조기 이전을 위한 농림축산식품부 기획재정부 협조요청 • 지방자치단체의 지방투자기업 유치에 대한 국가의 재정자금 지원기준(보조금 관리) • 산업단지 사업시행자 SPC지분 20% 참여 • 산업단지 수급계획 상 산업단지 물량 부족 문제에 따른 충남도 산업단지 수급계획 변경 등
탄소저감	• 탄소배출 저감계획 – 2045 탄소중립 비전 아래 7개 부문 세부사업 시행계획 수립, 탄소중립 특구 산업단지 조성계획

조사결과 • 지역균형발전 대상 시·군(8) : 공주, 보령, 논산, 부여, 서천, 청양, 예산, 홍성

구분	주요내용
투자구체성	• 투자의향 기업 – 대기업, 중견기업, 중소기업 중심으로 투자의향서(MOU) 제출 또는 투자유치 진행중
희망입지	• 희망면적 : 약440만평(14,557,000㎡) – 계획입지(국가산단, 일반산단, 농공단지), 개별입지 – 기조성, 조성중, 조성예정 등 시군별로 입지상태 상이
특화산업	• 콜드체인 유통물류, 에너지 신산업, 첨단화학, 농생명 그린바이오, 해양바이오, 드론, UAM, 방위산업, 이차전지, 블루수소 등
교통접근성	• 광역 교통망 계획 – 제2서해안고속도로 건설, 보령–울진 간 동서고속도로, 보령–대전간 고속도로, 대산~당진 고속도로, 장항선 복선 고속전철('26), 서해선 복선전철('25), 충청선 건설 등
규제특례	• 지자체 공동 출자·출연기관의 수의계약 허용 • 자연관계보전법, 생태계 보전협력금 감면특례, 환경영향평가법, 전략환경영향평가 및 환경영향평가에 대한 특례 • 농지법, 농지전용 및 농업진흥구역 해제, 농지의 전용허가 또는 협의에 대한 특례 • 산업단지 승인기간 단축(4개월), 심의회 심의절차 간소화, 인허가 절차 간소화 • 도시개발법, 도시개발구역 지정 의제 및 수도법, 공업용수도사업 인가 특례
탄소저감	• 고탄소배출 에너지산업의 무탄소 전환 추진(해상풍력, 태양광집적화단지 중심 에너지 신산업 집중 투자), 청정 블루수소 플랜트 구축을 위한 MOU • 절약형 기기 설치, 폐열회수 및 활용, 신재생에너지 계획 수립 등 에너지 이용효율 향상 계획 • 블루카본을 활용한 탄소 저감 계획 • 특구 내 공장의 에너지 총량제 의무화 추진 및 그린수소 충전 인프라 확충 및 천연도시가스 공급 확대, 온실가스 감축 시설(장비관리, 저탄소 자재, 친환경 인증제품 사용)

Ⅳ 탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제

01 탄소중립경제부문 정책과제 우선순위
02 인센티브부문 우선순위
03 기회발전특구 선정기준 우선순위
04 기회발전특구 선정절차 및 기준
05 정책제언

01 탄소중립경제부문 정책과제 우선순위

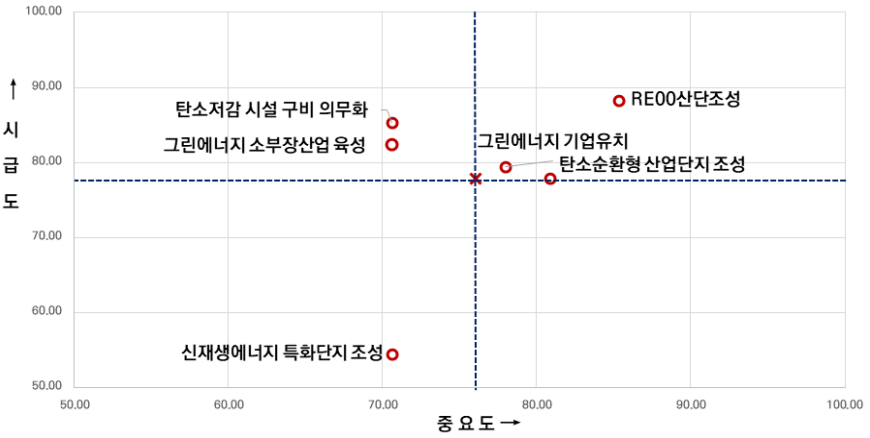
RE00산단조성이 중요도 및 시급도 모두 가장 높게 나타남

- 중요도 및 시급도 평균 상회(1사분면) :

  ①탄소순환형 산업단지 조성, ②그린에너지 기업유치, ③탄소순환형 산업단지 조성

탄소중립경제부문 정책과제 우선순위

정책 영역	정책과제	중요도	시급도
탄소 중립 경제	RE00산단조성	85.29	88.24
	탄소순환형 산업단지 조성	80.88	77.94
	그린에너지 기업유치	77.94	79.41
	탄소저감 시설 구비 의무화	70.59	85.29
	신재생에너지 특화단지 조성	70.59	54.41
	그린에너지 소부장산업 육성	70.59	82.35
평 균		75.98	77.94



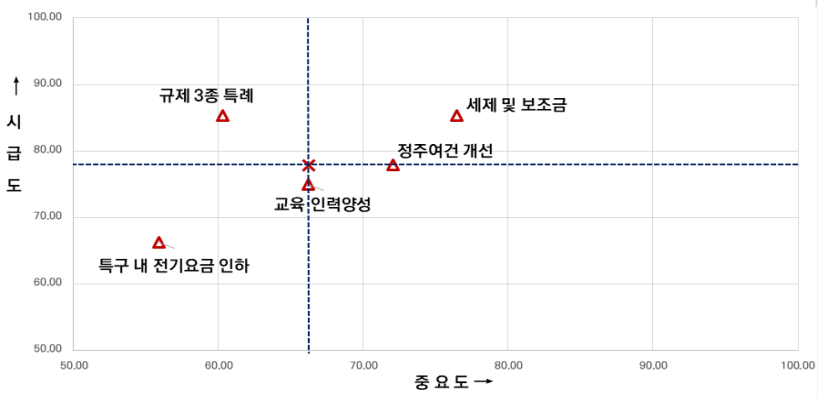
02 인센티브부문 우선순위

세제 및 보조금이 중요도 및 시급도 모두 가장 높게 나타남

- 중요도 및 시급도 평균 상회(1사분면) : ① 세제 및 보조금, ② 정주여건 개선

인센티브부문 우선순위

정책 영역	정책과제	중요도	시급도
인센 티브 부문	세제 및 보조금	76.47	85.29
	교육·인력양성	66.18	75.00
	정주여건 개선	72.06	77.94
	규제 3종 특례	60.29	85.29
	특구 내 전기요금 인하	55.88	66.18
평 균		66.18	77.94



03 기회발전특구 선정기준 우선순위

탄소저감형 기회발전특구 선정기준 5가지

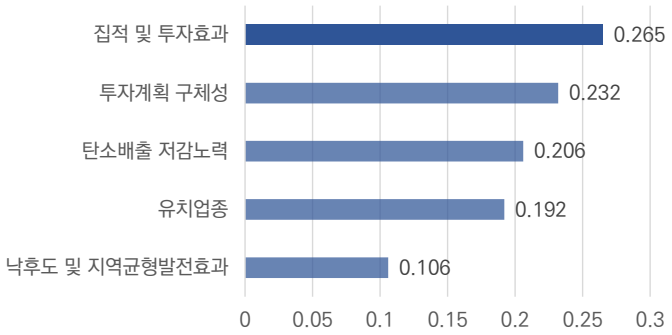
- 선정기준으로 '집적 및 투자효과'가 1위를 차지하였으며,

  다음으로 투자계획의 구체성, 탄소배출 저감노력, 유치업종, 낙후도 및 지역균형발전효과 등의 순으로 나타남

탄소저감형 기회발전특구 선정기준 상대적 중요도

선정기준	가중치	순위
투자계획 구체성	0.232	2
집적 및 투자효과	0.265	1
탄소배출 저감노력	0.206	3
유치업종	0.192	4
낙후도 및 지역균형발전효과	0.106	5
합 계	1.000	

- *CR(Consistency Rate) : 0.023



04 기회발전특구 선정절차 및 기준

선정절차

- 기회발전특구 평가위원회 구성·운영
  (지방분권균형발전법 제65조)

선정기준 및 세부 가이드라인

- 지정요건, 탄소저감계획, 균형발전수준, 정책의지 등으로 구분하여 세부기준 마련
- 선정기준 우선순위에 따라 배점산정 또는 가중치 부여

구분		세부기준
지정요건	입주수요	• 투자의향 기업, 투자기업 규모 및 투자규모(억원) • 투자시기 및 투자협약 자료(MOU, LOI 등)
		• 희망입지 형태, 희망면적 및 주소지 등
	정주환경	• 기회발전특구와 연계한 정주환경 조성계획
		• 교육, 의료, 문화, 체육 등 관련시설 확보수준 및 가능성
	기반시설	• 기회발전특구와의 교통 접근성
		• 통신, 용수, 전력 등 기반시설 확보수준 및 가능성
	집적효과	• (발전가능성) 산학연관 혁신클러스터 및 산업생태계 구축 가능성
	투자효과	• (파급효과) 지역경제 파급효과(생산유발·부가가치유발·고용유발효과)
	인력확보	• 기회발전특구와 연계한 인력양성 및 공급계획
탄소저감		• 유치업종, 소비전력의 재생에너지 비중(%)
		• RE00산단 조성, 탄소순환형 산업단지 조성, 그린 에너지기업 유치, 탄소저감시설 구비 의무화, 신재생에너지 특화단지 조성, 그린에너지 소부장산업 육성
균형발전		• 지방소멸지수, 균형발전특별회계 적용 여부
정책의지		• 지자체 차원의 별도 인센티브 제공

01 탄소 다배출업종 집적지역(북부권)

(업종)	• 탄소 다배출 업종 중심의 투자유치업종(반도체·디스플레이·화학 등) – 탄소저감공정 및 시설지원, RE00산단 조성, 탄소순환형 산업단지조성 등
(입지)	• 계획입지의 조성시기와 기회발전특구 지정시기 간 타임래그(time-lag) 조정 – 산단 인허가 절차 간소화 특례 등
(인센티브)	• 투자환경 및 입지여건이 양호한 지역으로 특례제공 중심의 특구조성
(선정 우선순위)	• 지정요건(입주수요·집적·투자효과·정주여건 등)과 탄소저감계획 동시 고려

02 지역균형발전 대상지역(여타 권역)

(업종)	• UAM, 방위산업, 이차전지 중심의 투자유치업종 – 관련업종 중심의 특례 제공(환경 및 에너지, 국방특례 등)
(입지)	• 계획입지의 조성시기와 기회발전특구 지정시기 간 타임래그(time-lag) 조정 – 산단 인허가 절차 간소화 특례 등
(인센티브)	• 투자환경 및 입지여건이 열악한 지역으로 특례제공 외 별도의 인센티브 제공
(선정 우선순위)	• 지정요건(입주수요·집적·투자효과·정주여건 등)과 지역균형발전수준 동시 고려

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

탄소저감형 기회발전특구 조성방향 및 정책과제

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점

경제·산업연구실 김양중

충남연구원
ChungNam Institute

목차

I	II	III	IV	V	VI
서론	산업연관 네트워크 분석	충남 미래품목 및 기술 네트워크 분석	충남 미래품목 및 기술 우선순위 선정	충남 미래품목 및 기술 기반구축 방안	결론
03	15	24	29	36	42

연구목적

- 주력산업의 네트워크 관계를 종합적으로 살펴보고, 주력산업과 관련성이 높은 미래 핵심품목 및 기술을 발굴하여 충남 미래 산업정책에 기초자료를 제공하는 것이 본 연구의 최종목적

연구내용

- 산업연과표를 활용한 네트워크 분석, 공동혁신기준 네트워크 분석, 전문가 설문조사 실시
- 충남 미래 육성 품목 및 기술을 발굴하고, R&D 기반구축 방안 도출

정책제안

- 본 연구에서 제시한 미래품목 및 기술을 기반으로 미래산업 정책의 효율성 제고
- 본 연구에서 제시한 사례를 통해 충남의 R&D 기반구축 방안 모색

Ⅰ 서론

01 연구 배경 및 필요성
02 연구목적 및 차별성
03 연구의 자료 및 방법
04 주요 연구내용

01 연구 배경 및 필요성

중앙정부는 국가의 신성장 전략으로 과학기술을 기반으로 하는 첨단 미래 산업 육성 의지를 강하게 표명

민선8기 도정

민선8기 도정비전 첫번째 목표는 “힘차게 성장하는 경제”

- 이러한 국정기조는 충청남도 민선8기 도정비전에 반영되었으며, 5대 목표 중 가장 중요한 첫 번째 목표로 힘차게 성장하는 경제를 표명
- 첫 번째 목표를 구현하기 위한 전략으로 ① 미래전략산업 육성, ② 국가탄소 중립경제 선도, ③ 혁신적 교통물류 인프라 구축, ④ 든든한 시장 지원 제시

그러나 도정을 뒷받침 할 미래산업 관련 연구 부족

- 지역 주력산업의 글로벌 경쟁력 검증 연구 부족
- 어떤 품목과 기술이 충남의 미래산업으로 성장할 수 있을지에 대한 연구도 부족

02 연구목적 및 차별성

충남 미래 산업정책에 기초자료를 제공하고 새로운 관점에서 미래 품목과 기술을 도출

연구목적

산업정책 기초자료 제공

- 충남 주력산업의 네트워크 관계를 종합적으로 분석
- 주력산업과 관련성이 높은 미래 핵심품목 및 기술을 발굴
- 충남 미래 산업정책에 기초자료를 제공하는 것이 본 연구의 최종 목적

연구의 차별성

새로운 관점에서 미래품목과 기술 도출

- 산업연관분석을 네트워크 분석으로 확장하여 충남의 산업생태계를 보다 시각화하고 새로운 관점에서 미래 품목과 기술을 도출
- 전문가 설문조사를 통해 도출된 미래품목과 기술에 대해 검증하고 충남R&D 추진을 위한 정책방향을 제시

연구의 자료

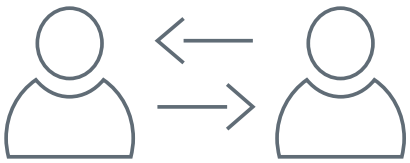
지역산업연관표

2015년 지역산업연관표

- 본 연구의 산업연관 네트워크 분석을 위해서 한국은행에서 공표하는 2015년 지역산업연관표를 활용
- 산업연관표란 국민경제내의 경제활동을 총체적으로 정리하여 산업간 연관관계를 일목요연하게 파악할 수 있는 표

지역 간 산업연관표의 기본구조

		중간수요				최종수요				지역내 산출액
		지역 1	…	지역 n		지역 1	…	지역 n		
		산업1 … 산업n	산업1 … 산업n	산업1 … 산업n		소비 투자 수출	소비 투자 수출	소비 투자 수출		
중간투입	지역 1 산업1 … 산업n	Z_{11}	투입구조 ↓	Z_{1n}		Y_{11}^d	…	Y_{1n}^d		X_1
	…			배분구조 →						
	지역 n 산업1 … 산업n	Z_{n1}		Z_{nn}		Y_{n1}^d	…	Y_{nn}^d		X_n
수입 투입	산업1 … 산업n	M_1		M_n		Y_1^m	…	Y_n^m		
부가가치		V_1		V_n						
지역내 산출액		X_1		X_n						



연구의 자료

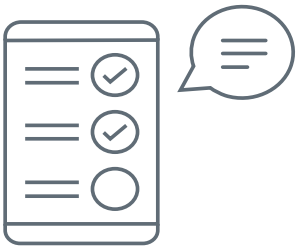
혁신성장공동기준

신성장 기업 선정 및 지원 기준

- 정책금융기관 등이 신성장 기업 선정·지원에 활용할 공동의 기준
- 9대 테마-45개 분야-300개 품목으로 구성

핵심성장 품목 도출 프로세스





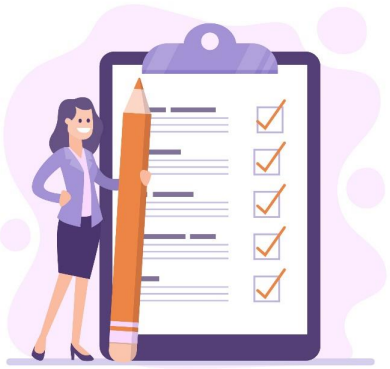
연구의 자료

전문가 설문조사

1:1 면접조사

- 석유화학, 디스플레이, 반도체, 자동차산업 전문가를 대상으로 하였으며, 전문 리서치 업체를 통해 1:1 면접조사를 진행
- 산업별로 각각 21명의 전문가가 응답하였고, 충남 미래산업 품목 및 기술의 중요도와 지역 적합도를 중심으로 조사하였음





자료의 가공

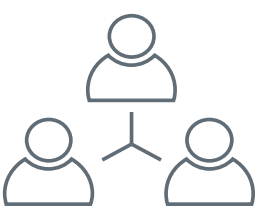
네트워크 분석

지역산업연관 네트워크 분석

- 먼저 지역산업연관표를 네트워크 분석에 적합하도록 재분류
- 지역산업연관표 대분류기준에서 얻은 지역별·산업별 총 엣지(A→B)의 수는 314,721개였으며 제조업만 분류하면 56,644개이고 중분류기준으로는 제조업만 559,507개의 엣지를 가지고 있음
- 시각화를 위해 영향력이 높은 상위 네트워크를 1,000개, 500개 100개로 구분하여 분석을 시도

네트워크 분석을 위한 자료 전환

지역산업연관표 대분류	⇨	제조업 56,644개 엣지
지역산업연관표 중분류	⇨	제조업 559,507개 엣지



자료의 가공

네트워크 분석

혁신성장공동기준 네트워크 분석

- 혁신성장공동기준표를 네트워크 분석에 적합하도록 가공하였고, 충남 산업별 경상연구개발비를 가중치로 활용하였음
- 300개 미래품목을 대상으로 KSCI 5자리 기준 전후방 산업의 엣지의 수는 6,621개로 나타났음

혁신성장 공동기준 및 KSIC 연계표

품목코드	품목명(2018)	산업구분	KSIC 산업코드
A01001	3D머신비전	전방산업	29280
A01001	3D머신비전	전방산업	29280
A01001	3D머신비전	전방산업	29280
A01001	3D머신비전	해당산업	29271
A01001	3D머신비전	해당산업	29272
A01001	3D머신비전	후방산업	26295
A01001	3D머신비전	후방산업	58221
A01001	3D머신비전	후방산업	26299
A01001	3D머신비전	후방산업	27309



연구의 방법

네트워크 중심성 분석

연결 중심성(Degree Centrality) 분석

- 어떤 산업이 가장 많은 네투워크를 가지고 있는가?
- 연결중심성이란 가장 단순하지만 신뢰성 있는 개념으로, 각 노드에 대해 그 노드가 상호 작용하는 이웃 노드의 개수(또는 엣지의 개수로 정의)

매기 중심성(Betweeness Centrality) 분석

- 정보를 전달할 때 어떤 산업이 꼭 필요한 산업인가?
- 매기 중심성이란 네트워크상의 두 개의 노드 사이의 최단 경로(shortest path)를 이용
- 네트워크상의 두 개의 다른 노드 세트들(set 1, 2)을 정의하고 set 1의 노드와 set 2의 노드의 모든 조합에 대한 최단 경로(shortest path)들 상에 각 노드가 얼마나 자주 등장하는지를 정량화

연구의 방법

네트워크 중심성 분석

근접 중심성(Closeness Centrality) 분석

- 어떤 산업을 거쳐야 제일 빠르게 정보를 전달할 수 있는가?
- 근접 중심성이란 한 노드가 다른 모든 노드들까지 도달하는 경로가 짧을수록 중요한 노드일 것이라는 가정에서 출발
- 네트워크상의 노드 세트(set)를 결정하고, 각 노드에 대해서 세트 내의 모든 노드들과의 최단 경로를 계산한 후, 그들의 평균값의 역수로 근접 중심성이 정의

위세 중심성(Eigenvector Centrality) 분석

- 어떤 산업이 주요 산업군과 가장 많이 연결되어 있는가?
- 다른 노드의 중심성을 반영하여 중요한 노드와의 연결이 많을수록 중요한 노드로 가정

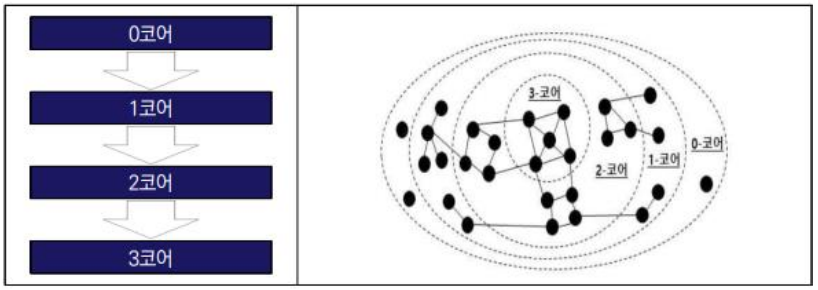
연구의 방법

K-코어(Core) 분석

K-코어

- 개체 간 연결상태에 따른 응집성에 따라 네스팅(nesting) 분할을 통해 군집을 구하며, 군집간의 연결 상태도 개체간 연결선을 통해 확인
- 즉, (k+1)-core네트워크는 (k+1)의 링크수를 가지는 노드들로 구성된 네트워크로 이 네트워크가 형성될 때까지 링크수가 k 이하인 노드를 제거하는 과정을 반복하며 가중치가 낮은 링크와 노드를 단계적으로 제거함으로써 핵심모듈을 얻는데 용이

K-코어(Core) 분석





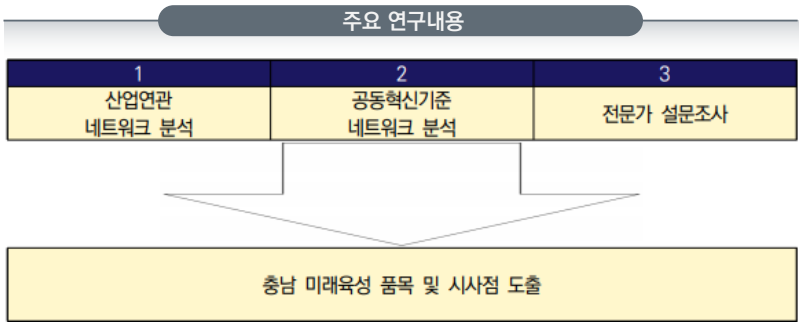
04 주요 연구내용

충남 미래육성 품목 및 시사점 도출

연구내용

미래품목과 기술 발굴 및 우선순위 선정

- 충남의 산업군에서 미래에 적극 육성해야 하는 미래품목 및 기술을 발굴
- 혁신성장공동기준에서 제시하고 있는 300개 품목 중 충남에서 중점적으로 육성해야 하는 품목 및 기술을 선정
- 전문가 설문조사를 통해 통계분석의 한계를 보완하고, 충남이 도전해야 할 미래품목 및 기술의 우선순위 선정





II

산업연관 네트워크 분석

01 산업 기본현황 분석

02 산업연관 네트워크 분석

03 산업별 산업연관 네트워크 분석

기초통계분석

집적도 및 성장률

제조업 집적도 및 성장률 분석

- 기초통계분석 결과 충남의 화학물질 및 화학제품 제조업의 집적도는 우리나라 3대 석유화학단지를 보유하고도 시도순위에서 하위권
- 주력산업의 성장률은 자동차 및 트레일러 제조업을 제외하고는 전반적으로 좋지 못함

산업별 현황

	집적도 (종사자기준)	성장률 (부가가치기준)
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	(3위)	(7위)
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	(7위)	(16위)
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	(2위)	(12위)
반도체 제조업	(5위)	(5위)
전자부품 제조업	(2위)	(10위)
자동차 및 트레일러 제조업	(4위)	(4위)

자료: 통계청, 광업제조업 조사(2020)



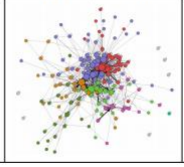
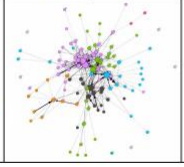
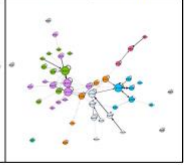
충남의 산업구조 분석

충남의 산업 네트워크구조

우리나라 상위 100개의 네트워크 분석

- 연결중심성이 가장 높은 산업은 경남의 운송장비 산업이고, 매개중심성이 가장 높은 산업은 경기의 화학제품 산업이며, 위세중심성이 가장 높은 산업은 울산의 운송장비 산업

우리나라와 충남의 산업구조

	상위 1000개		상위 500개		상위 100개	
	국가	충남	국가	충남	국가	충남
연결중심	경기C05 (화학제품) 1위	충남C05 (화학제품) 11위	울산C12 (운송장비) 1위	충남C12 (운송장비) 10위	경남C12 (운송장비) 1위	충남C12 (운송장비) 8위
매개중심	경기C05 (화학제품) 1위	충남C05 (화학제품) 14위	경기C05 (화학제품) 1위	충남C05 (화학제품) 7위	경기C05 (화학제품) 1위	충남C12 (운송장비) 4위
위세중심	울산C12 (운송장비) 1위	충남C12 (운송장비) 4위	울산C12 (운송장비) 1위	충남C12 (운송장비) 5위	울산C12 (운송장비) 1위	충남C12 (운송장비) 4위
네트워크 구조						

주: 네트워크 순위



충남의 산업 네트워크 구조

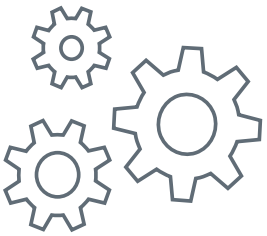
충남의 산업별 네트워크 현황

충남의 산업별 네트워크 순위

- 충남의 석탄 및 석유산업의 네트워크 구조는 모두 3위권 안에 들어 우수하나, 화학산업의 경우 위세 중심성이 4위로 다소 낮은 편
- 반도체 산업의 경우 충남의 전략산업이 아니기 때문에 산업 네트워크 구조는 전반적으로 좋지 못한데, 특히 근접중심성이 12위로 낮고, 매개중심성도 7위로 좋지 못함
- 전자표시장치 산업은 충남의 주력 전략산업으로 연결중심성은 매우 좋게 나타났지만 근접중심성이 5위로 상대적으로 좋지 못함
- 자동차 산업은 충남의 주력 전략산업이지만 연결중심성을 제외하고 모든 중심성에서 순위가 낮음

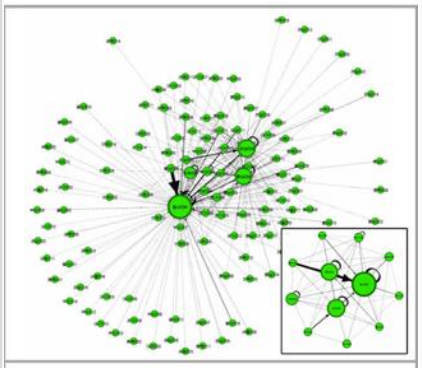
산업별 네트워크 현황

	산업 네트워크			
	연결중심	근접중심	매개중심	위세중심
석탄 및 석유산업	(3위)	(3위)	(3위)	(2위)
화학산업	(2위)	(2위)	(2위)	(4위)
컴퓨터, 전자 및 광학기기 산업	(4위)	(4위)	(4위)	(7위)
반도체 산업	(5위)	(12위)	(7위)	(4위)
전자표시장치 산업	(1위)	(5위)	(2위)	(3위)
운송장비 산업	(4위)	(5위)	(6위)	(7위)
자동차 산업	(3위)	(5위)	(6위)	(5위)



산업별 네트워크 분석결과(상위 300개 네트워크 기준)

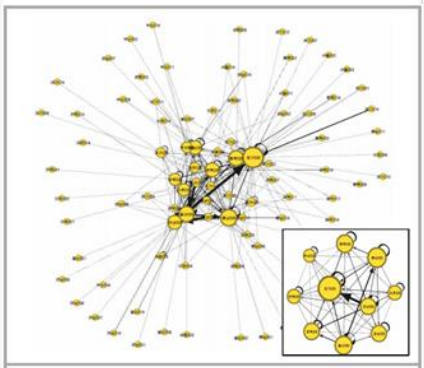
석탄 및 석유산업 네트워크



id	in-Degree	Out-Degree	Degree
울산C04	107	11	118
전남C04	66	8	74
충남C04	60	9	69
인천C04	28	6	34
부산C04	10	4	14

id	Closeness Centrality	id	Betweenness Centrality	id	Eigenvector Centrality
울산C04	1.0000	울산C04	0.0473	울산C04	1.0000
경북C14	1.0000	전남C04	0.0110	충남C04	0.9155
충남C04	0.8333	충남C04	0.0101	전남C04	0.8443
울산C05	0.7857	인천C04	0.0011	인천C04	0.6085
전남C05	0.7857	경남C04	0.0000	부산C04	0.6763

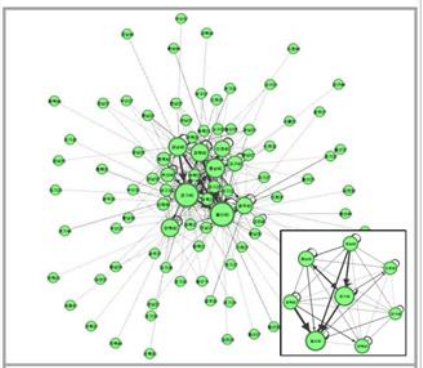
화학산업 네트워크



id	in-Degree	Out-Degree	Degree
경기C05	50	14	64
충남C05	31	16	47
울산C05	26	16	42
충북C05	26	14	40
전남C05	22	14	36

id	Closeness Centrality	id	Betweenness Centrality	id	Eigenvector Centrality
울산C05	1.000	경기C05	0.043	경기C05	1.000
충남C05	1.000	충남C05	0.027	경북C05	0.919
전남C05	0.882	울산C05	0.022	충북C05	0.871
경기C05	0.882	충북C05	0.015	충남C05	0.862
충북C05	0.882	전남C05	0.013	울산C05	0.785

자동차 산업 네크워크

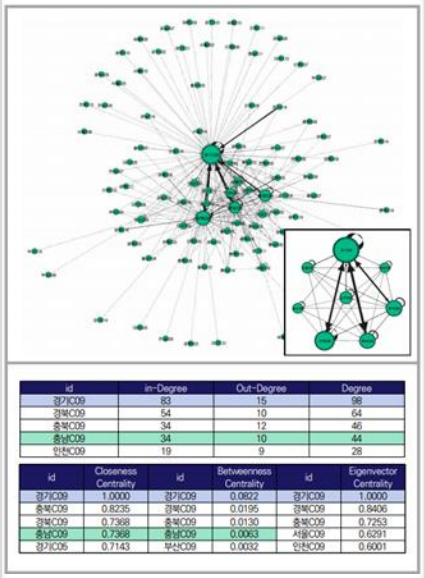


id	in-Degree	Out-Degree	Degree
울산40	53	9	62
경기40	49	12	61
충남40	31	10	41
경남40	28	9	37
경북40	24	12	36

id	Closeness Centrality	id	Betweenness Centrality	id	Eigenvector Centrality
경기40	0.9231	경기40	0.0401	울산40	1.0000
경북40	0.9231	울산40	0.0311	전북40	0.9813
경기30	0.8125	경북40	0.0192	경기40	0.9229
경기23	0.8125	전북40	0.0117	경남40	0.8735
충남40	0.8000	경남40	0.0091	충남40	0.7487

산업별 네트워크 분석결과(상위 300개 네트워크 기준)

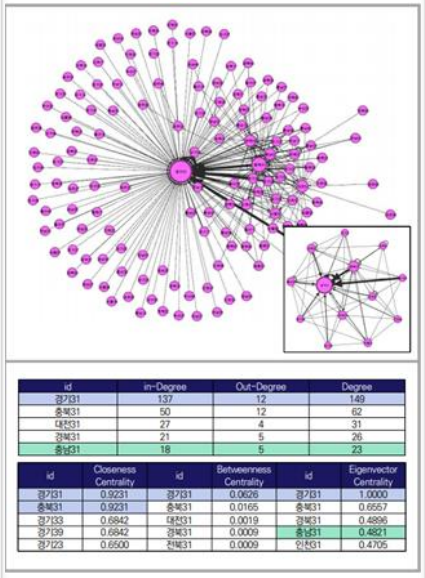
컴퓨터, 전자 및 광학기기 산업 네트워크



id	in-Degree	Out-Degree	Degree
경기C09	83	15	98
경북C09	54	10	64
충북C09	34	12	46
충남C09	34	10	44
인천C09	19	9	28

id	Closeness Centrality	id	Betweenness Centrality	id	Eigenvector Centrality
경기C09	1.0000	경기C09	0.0822	경기C09	1.0000
충북C09	0.8235	경북C09	0.0195	경북C09	0.8406
경북C09	0.7368	충북C09	0.0130	충북C09	0.7253
충남C09	0.7368	충남C09	0.0063	서울C09	0.6291
경기C06	0.7143	부산C09	0.0032	인천C09	0.6001

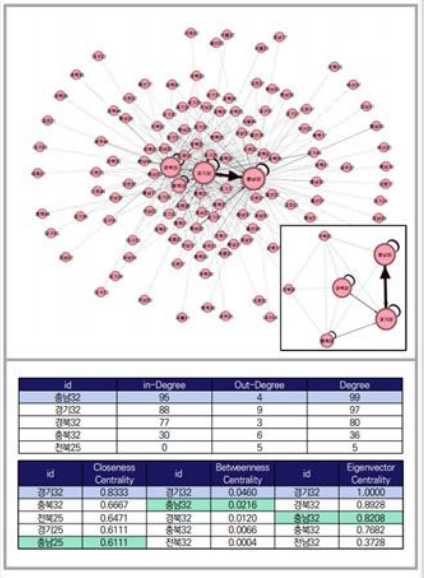
반도체 산업 네트워크



id	in-Degree	Out-Degree	Degree
경기31	137	12	149
충북31	50	12	62
대전31	27	4	31
경북31	21	5	26
충남31	18	5	23

id	Closeness Centrality	id	Betweenness Centrality	id	Eigenvector Centrality
경기31	0.9231	경기31	0.0626	경기31	1.0000
충북31	0.9231	충북31	0.0165	충북31	0.6557
경기33	0.6842	대전31	0.0019	경북31	0.4896
경기39	0.6842	경북31	0.0009	충남31	0.4821
경기23	0.6500	전북31	0.0009	인천G1	0.4705

전자표시장치 산업 네크워크



id	in-Degree	Out-Degree	Degree
충남32	95	4	99
경기32	88	9	97
경북32	77	3	80
충북32	30	6	36
전북25	0	5	5

id	Closeness Centrality	id	Betweenness Centrality	id	Eigenvector Centrality
경기32	0.8333	경기32	0.0460	경기32	1.0000
충북32	0.6667	충남32	0.0216	경북32	0.8028
전북25	0.6471	경북32	0.0120	충남32	0.8208
경기25	0.6111	충북32	0.0066	충북32	0.7682
충남25	0.6111	전북32	0.0004	전남32	0.3728

충남의 산업전략 발굴

석탄 및 석유 산업

업종변화 지원 및 부가가치 증대전략

- 네트워크 구조는 모두 3위안에 들어 매우 좋지만 성장률 관리 필요
  → 부가가치가 높은 정밀화학으로의 업종변화 등 지원 필요
- 탄소중립대응 신기술 확보, 고부가가치 산업 육성을 통한 부가가치 증대전략 필요
  → CCUS 기술 확보를 위한 지원센터 구축 필요

화학산업

집적지 고도화 전략 및 첨단산업 전환

- 네트워크 구조는 좋지만 네트워크 상 위세 중심성이 상대적으로 약함
  → 울산과 여수에 비해 위세가 약해 위세강화를 위한 집적지 고도화 전략 필요
- 집적도와 성장률이 좋지 못해 특화산단 구축 및 고부가가치 첨단산업으로의 전환 필요
  → 대산 정밀화학 특화 국가산업단지 조성 필요(서산시)

충남의 산업전략 발굴

컴퓨터, 전자 등 산업

신산업 육성 및 글로벌 경쟁력 강화

- 네트워크 구조가 집적도에 비해 상대적으로 좋지 못하고 위세 중심성이 취약
  → 전자부품 산업이 디스플레이에 치중되어 있기 때문에 반도체 등 신산업 육성 필요
- 성장률이 좋지 못해 신기술 확보를 통한 글로벌 경쟁력 강화방안 마련 필요
  → 차량용 반도체 특화 국가산업단지 조성 필요(천안시)

반도체 산업

기술경쟁력 강화 및 산업재편·거래 다변화

- 네트워크 구조가 취약한데, 특히 근접 및 매개 중심성이 매우 취약
  → 아직까지 충남은 반도체 산업에서 변두리에 위치
- 반도체 R&D 및 특화산단 조성을 통해 집적도를 높이고 기술 경쟁력을 강화해야 함
- 또한 패키징 중심에서 시스템 반도체, 차량용 반도체 중심으로 산업을 재편하고 거래관계를 다변화하여, 반도체 산업에서 중심이 될 수 있도록 해야 함
  → 스마트 센서 특화단지 조성 필요

03 산업별 산업연관 네트워크 분석
Ⅱ 산업연관 네트워크 분석

충남의 산업전략 발굴

전자표시장치 산업

신기술 및 가격 경쟁력확보

- 네트워크 구조는 좋은 편이지만 상대적으로 근접중심성이 약함
- 또한 최근 5년간 성장률이 매우 좋지 못해 신기술 및 가격경쟁력 확보를 통한 글로벌 경쟁력 강화방안 마련 필요
  → 글로벌 기술우위 확보를 위한 기술지원 필요

자동차 산업

미래자동차 분야 육성

- 현대자동차 아산공장이 입지하고 있지만 네트워크 구조가 매우 취약
- 연결중심성은 좋지만 근접, 매개 위세중심성이 상대적으로 모두 약함
- 그린카, 자율주행차 등 미래자동차분야 육성을 통해 새로운 산업거점으로 도약 필요

Ⅲ

충남 미래품목 및 기술 네트워크 분석

01 혁신성장 공동기준 네트워크 분석

충남의 산업별 육성 미래품목 발굴

석유정제품 제조업

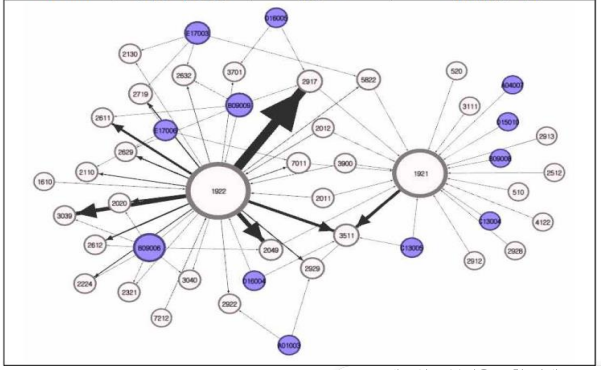
산업

충남 산업 네트워크 구조에서 육성해야 하는 미래품목 및 기술

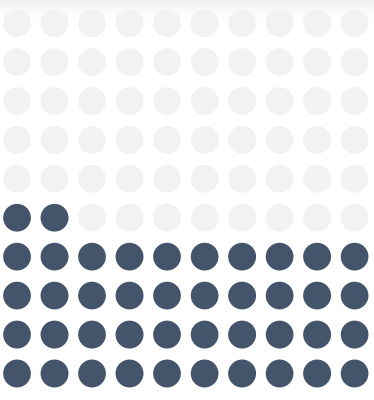
- 인조흑연, 상변화물질, 액화기술, 폐자원에너지, 막여과폐수처리로 전체 미래품목 및 기술의 41.7%에 해당

충남 석유정제품 제조업 네트워크 분석

품목코드	테마	분야	품목명
B09006	화학·신소재	다기능소재	인조흑연
B09009	화학·신소재	다기능소재	상변화물질
C13005	에너지	에너지효율향상	액화기술
D16004	환경·지속가능	환경보호	폐자원에너지
D16005	환경·지속가능	환경보호	막여과폐수처리



충남 석유정제품 제조업 미래육성 품목



41.7%

인조흑연, 상변화물질, 액화기술, 폐자원에너지,막여과폐수처리

충남의 산업별 육성 미래품목 발굴

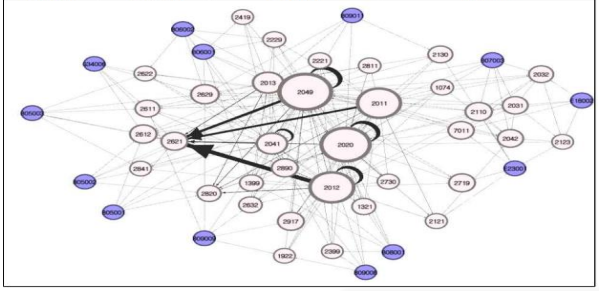
석유화학산업

충남 산업 네트워크 구조에서 육성해야 하는 미래품목 및 기술

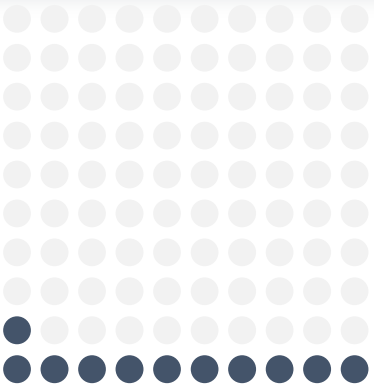
- 탄소나노튜브, 2차원물질, 전도성잉크, 퀀텀닷, 기능성나노필름, OLED디스플레이, MICRO-LED, 투명 전자소자, 플렉시블 전자소자, 플렉시블 디스플레이, 전자피부로 전체 미래품목 및 기술의 11.3%에 해당

충남 석유화학산업 네트워크 분석

품목코드	테마	분야	품목명
B05001	화학·신소재	차세대전자소재	탄소나노튜브
B05002	화학·신소재	차세대전자소재	2차원물질
B05003	화학·신소재	차세대전자소재	전도성잉크
B05004	화학·신소재	차세대전자소재	퀀텀닷
B09002	화학·신소재	다기능소재	기능성나노필름
G33009	전가전자	감성형인터페이스	OLED디스플레이
G33010	전가전자	감성형인터페이스	MICRO-LED
G34005	전가전자	웨어러블디바이스	투명전자소자
G34006	전가전자	웨어러블디바이스	플렉시블 전자소자
G34007	전가전자	웨어러블디바이스	플렉시블 디스플레이
H37008	센서측정	감각센서	전자피부



충남 석유화학산업 미래육성 품목



11.3%

탄소나노튜브, 2차원물질, 전도성잉크, 퀀텀닷 등

네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점

01 혁신성장 공동기준 네트워크 분석
Ⅲ 충남 미래품목 및 기술 네트워크 분석

충남의 산업별 육성 미래품목 발굴

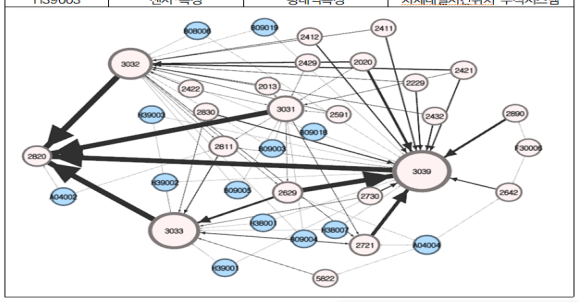
자동차산업

충남 산업 네트워크 구조에서 육성해야 하는 미래품목 및 기술

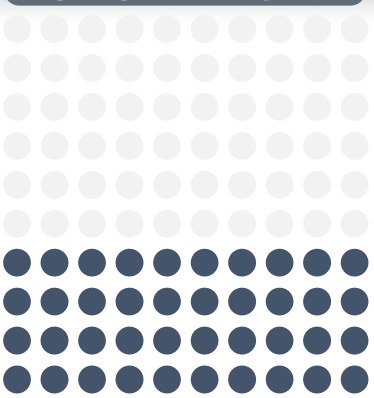
- 그린카(전기차/하이브리드), 하이퍼 프라스틱, 밀리미터파(초고주파), 후각센서, 생체인식, 관성센서기술, 광섬유센서, 라이더(LIDAR), 차세대실시간위치 추적시스템 등으로 전체 미래품목 및 기술의 40.0%에 해당

충남 자동차산업 네트워크 분석

품목코드	테마	분야	품목명
A04002	첨단제조·자동화	차세대동력장치	그린카(전기차/하이브리드)
B08001	화학·신소재	융복합소재	탄소섬유
B08006	화학·신소재	융복합소재	복합재료
B09006	화학·신소재	다기능소재	인조흑연
B09018	화학·신소재	다기능소재	하이퍼 플라스틱
F26006	정보통신	차세대무선통신미디어	밀리미터파(초고주파)
H37003	센서·측정	감각센서	후각센서
H38001	센서·측정	객체탐지	생체인식
H38007	센서·측정	객체탐지	관성센서기술
H39001	센서·측정	광대역측정	광섬유센서
H39002	센서·측정	광대역측정	라이더(LIDAR)
H39003	센서·측정	광대역측정	차세대실시간위치 추적시스템



충남 자동차산업 미래육성 품목



40.0%

그린카(전기차/하이브리드), 밀리미터파, 후각센서 등

네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점

충남의 산업별 육성 미래품목 발굴

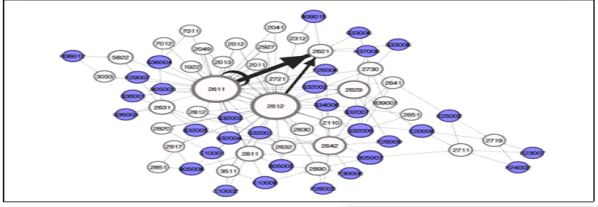
반도체산업

충남 산업 네트워크 구조에서 육성해야 하는 미래품목 및 기술

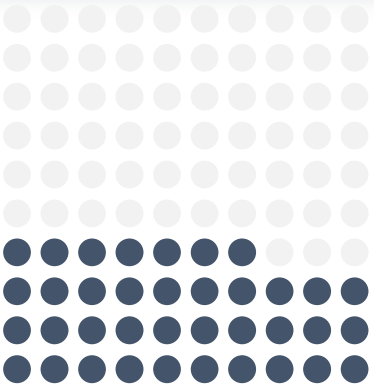
- 탄소나노튜브, 2차원물질, 전도성잉크, 퀀텀닷, 압전소자, 열전소자, 상변화물질, 스마트글라스, 태양전지(3세대), 질화갈륨 전자소자, 탄화규소 전자소자, AI 칩 등으로 전체 미래품목 및 기술의 36.5%에 해당

충남 반도체산업 네트워크 분석

품목코드	테마	분야	품목명
B05001	화학·신소재	차세대전자소재	탄소나노튜브
B05002	화학·신소재	차세대전자소재	2차원물질
B05003	화학·신소재	차세대전자소재	전도성잉크
B05004	화학·신소재	차세대전자소재	퀀텀닷
B05005	화학·신소재	차세대전자소재	압전소자
B05006	화학·신소재	차세대전자소재	열전소자
B09009	화학·신소재	다기능소재	상변화물질
B09015	화학·신소재	다기능소재	스마트글라스
C10001	에너지	신재생에너지	태양전지(3세대)
G32001	전기·전자	차세대반도체	3D집적회로
G32002	전기·전자	차세대반도체	질화갈륨전자소자
G32003	전기·전자	차세대반도체	탄화규소전자소자
G32004	전기·전자	차세대반도체	시스템반도체
G32005	전기·전자	차세대반도체	AI 칩
G32006	전기·전자	차세대반도체	VCSE 레이저
G32007	전기·전자	차세대반도체	실리콘포토닉스
G33004	전기·전자	감성형인터페이스	홀로그래피
G33006	전기·전자	감성형인터페이스	스크린리스 디스플레이
G33008	전기·전자	감성형인터페이스	입체영상 디스플레이
G34006	전기·전자	웨어러블디바이스	플렉시블 전자소자
G36001	전기·전자	차세대컴퓨팅	차세대데이터저장
G36003	전기·전자	차세대컴퓨팅	스핀트로닉스
H37008	센서·측정	감각센서	전자피부



충남 자동차산업 미래육성 품목



36.5%

탄소나노튜브, 2차원물질, 전도성잉크, 퀀텀닷 등

네트워크 분석을 통한 미래품목 발굴 및 정책적 시사점

29

Ⅳ

충남 미래품목 및 기술 우선순위 선정

01 전문가 설문

02 우선순위 선정

03 타이틀 작성

네트워크 분석 한계점 보완을 위해 우선순위 선정을 위한 전문가 설문 실시

전문가 설문 목적 및 개요

충남의 산업생산과 경상연구비 기반 분석의 한계점 보완을 위해 전문가 설문조사 실시

- 앞선 과정을 통해 혁신성장 공동기준 네트워크분석을 통해 충남 미래산업의 핵심 품목 및 기술을 분석하고 도출하였으나, 현재 충남의 산업생산과 경상연구비에 기반한 분석이기 때문에 한계가 있음
  → 산업육성을 위한 우선순위 선정과 현재 데이터를 기반으로 한 한계를 극복하기 위해 전문가 조사 실시
- 전문가 설문은 디스플레이, 반도체, 자동차, 석유화학 전문가를 대상으로 진행하였으며, 조사는 전문업체에서 1:1 심층면접조사로 진행

설문조사 표본설계

- 모집단
  – 전국 산업별 전문가
- 표본크기(총 84명)
  – 디스플레이, 자동차, 석유화학, 반도체 각 21명
- 표본추출방법
  – 전문가 풀 랜덤추출 방식 활용
- 조사방법
  – 전문조사원의 방문을 통한 일대일 심층면접조사

중요도와 지역 적합도가 높은 미래 품목 및 기술 우선 육성

IPA 분석

석유정제품 제조업

- 전문가 설문조사 결과 충남에서 우선적으로 육성해야 하는 품목은 액화기술로 나타났음
- 또한 충남의 산업구조와는 별개로 전문가가 제안한 미래육성 품목은 석유고차회수, 석유회수증진법, 이산화탄소 포집/저장/배출원 관리였음

미래품목 및 기술 우선순위 선정

품목	중요도	적합도
인조흑연	4.76	4.43
상변화물질	4.71	4.38
액화기술	4.81	4.57
폐자원에너지	4.62	4.57
막여과폐수처리 (하폐수처리수재사용, 수생태계복원)	4.67	4.43



전문가 제안

미래품목 및 기술

- 석유고차회수, 석유회수증진법
- 이산화탄소 포집/저장 /배출원관리

중요도와 지역 적합도가 높은 미래 품목 및 기술 우선 육성

IPA 분석

석유화학산업

- 전문가 설문조사 결과 충남에서 우선적으로 육성해야 하는 품목은 플렉시블 전자소자, OLED디스플레이, 플렉시블 디스플레이로 나타났음
- 또한 충남의 산업구조와는 별개로 전문가가 제안한 미래육성 품목은 절연보호코팅, 바이오세라믹스, 하이퍼 플라스틱이었음

미래품목 및 기술 우선순위 선정

품목	중요도	적합도
탄소나노튜브	4.76	4.48
2차원물질	4.62	4.52
전도성잉크	4.62	4.38
퀀텀닷	4.90	4.52
기능성나노필름	4.67	4.57
OLED디스플레이	4.86	4.71
MICRO-LED	4.71	4.62
투명전자소자	4.57	4.38
플렉시블 전자소자	4.90	4.81
플렉시블 디스플레이	4.86	4.67
전자피부	4.67	4.43



전문가 제안

미래품목 및 기술

- 절연보호코팅(전자·회로부품용)
- 바이오세라믹스
- 하이퍼 플라스틱

02 우선순위 선정
Ⅳ 충남 미래품목 및 기술 우선순위 선정

중요도와 지역 적합도가 높은 미래 품목 및 기술 우선 육성

IPA 분석

자동차산업

- 전문가 설문조사 결과 충남에서 우선적으로 육성해야 하는 품목은 차세대 실시간위치추적시스템, 생체인식, 라이더(LIDAR), 밀리미터파(초고주파)로 나타났음
- 또한 충남의 산업구조와는 별개로 전문가가 제안한 미래육성 품목은 스마트카, 스마트모빌리티, 고속충전이었음

미래품목 및 기술 우선순위 선정

품목	중요도	적합도
그린카	4.86	4.43
탄소섬유	4.48	4.29
복합재료	4.52	4.48
인조흑연	4.67	4.29
하이퍼 플라스틱	4.52	4.38
밀리미터파(초고주파)	4.76	4.52
후각센서	4.67	4.67
생체인식	4.76	4.67
관성센서기술	4.71	4.48
광섬유센서	4.71	4.38
라이더(LIDAR)	4.76	4.62
차세대 실시간위치추적시스템	4.95	4.62



전문가 제안

미래품목 및 기술

- 스마트카
- 스마트모빌리티
- 고속충전

중요도와 지역 적합도가 높은 미래 품목 및 기술 우선 육성

IPA 분석

디스플레이산업

- 전문가 설문조사 결과 충남에서 우선적으로 육성해야 하는 품목은 초고화질 디스플레이, 플렉시블 디스플레이, MICRO-LED, 스크린리스 디스플레이, OLED 디스플레이, 홀로그래피로 나타났음
- 또한 충남의 산업구조와는 별개로 전문가가 제안한 미래육성 품목은 가상현실, 웨어러블전자기기, 밀리터리파(초고주파), 피코프로젝터였음

미래품목 및 기술 우선순위 선정

품목	중요도	적합도
탄소나노튜브	4.91	4.33
2차원물질	4.67	4.14
전도성잉크	4.71	4.33
퀀텀닷	4.86	4.48
기능성나노필름	4.62	4.43
스마트글라스	4.62	4.38
홀로그래피	4.81	4.67
스크린리스 디스플레이	4.86	4.62
초고화질 디스플레이	4.91	4.71
입체영상 디스플레이	4.71	4.67
OLED 디스플레이	4.81	4.71
MICRO-LED	4.91	4.62
투명전자소자	4.76	4.62
플렉시블 전자소자	4.71	4.52
플렉시블 디스플레이	5.00	4.67
3차원터치기술	4.71	4.52
전자피부	4.91	4.67



전문가 제안

미래품목 및 기술

- 가상현실
- 웨어러블전자기기
- 밀리미터파(초고주파), 피코프로젝터

02 우선순위 선정
Ⅳ 충남 미래품목 및 기술 우선순위 선정

중요도와 지역 적합도가 높은 미래 품목 및 기술 우선 육성

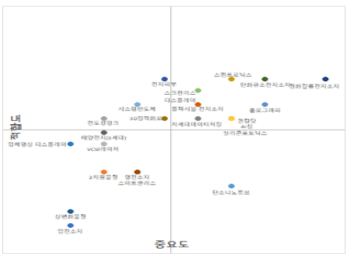
IPA 분석

반도체산업

- 전문가 설문조사 결과 충남에서 우선적으로 육성해야 하는 품목은 질화갈륨전자소자, 탄화규소전자소자, 홀로그래피, 스핀트로닉스, 스크린리스디스플레이, 플렉시블 전자소자, 차세대데이터저장, 퀀텀닷, AI칩으로 나타났음
- 또한 충남의 산업구조와는 별개로 전문가가 제안한 미래육성 품목은 초전도체, 웨어러블전자기기, 차세대 이동통신, 고속충전이었음

미래품목 및 기술 우선순위 선정

품목	중요도	적합도
탄소나노튜브	4.81	4.33
2차원물질	4.62	4.38
전도성잉크	4.62	4.57
퀀텀닷	4.81	4.57
압전소자	4.57	4.19
열전소자	4.67	4.38
상변화물질	4.57	4.24
스마트글라스	4.67	4.38
태양전지(3세대)	4.62	4.52
3D집적회로	4.71	4.57
질화갈륨전자소자	4.95	4.71
탄화규소전자소자	4.86	4.71
시스템반도체	4.67	4.62
AI칩	4.81	4.57
VCSEL레이저	4.62	4.48
실리콘포토닉스	4.81	4.57
홀로그래피	4.86	4.62
스크린리스 디스플레이	4.76	4.67
입체영상 디스플레이	4.57	4.48
플렉시블 전자소자	4.76	4.62
차세대데이터저장	4.76	4.57
스핀트로닉스	4.81	4.71
전자피부	4.71	4.71



전문가 제안

미래품목 및 기술

- 초전도체
- 웨어러블전자기기
- 차세대 이동통신, 고속충전

V

충남 미래품목 및 기술 기반구축 방안

01 석유정제품 제조업
02 석유화학산업
03 자동차산업
04 디스플레이산업
05 반도체산업

상용화 기반 및 기술개발센터 구축

미래품목 및 기술 기반구축 방안

충남은 ❶ 액체수소 생산 및 장기저장기술 상용화 기반구축, ❷ 상변화물질 열 침투 경감소재 기술개발센터, ❸ 폐수처리시설 친환경 물 순환 시스템 기반구축 사업 등을 추진할 필요가 있음

- 충남 북부권의 경우 공업용수 부족으로 기업활동에 어려움을 겪고 있는데, 쉽게 폐수를 재활용하여 공업용수로 사용할 수 있는 기술개발 필요

액화기술

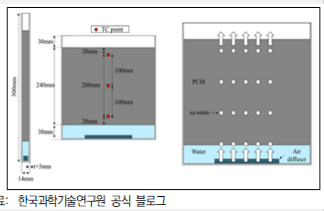
액체수소 생산 및 장기저장 기술 상용화 기반구축



자료: 에어리퀴드의 액체수소 저장용기

상변화물질

상변화물질 열 침투 경감소재 기술개발센터



자료: 한국과학기술연구원 공식 블로그

막여과폐수처리

폐수처리시설 친환경 물 순환 시스템 기반구축 사업



자료: 울산 용암폐수처리장 방류수 2차 재이용시설

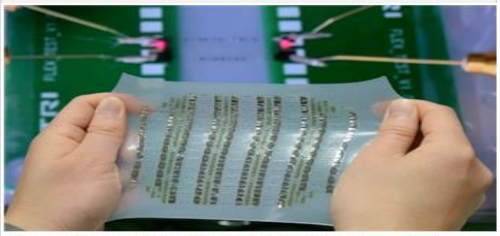
기술개발·인증 및 사업화 지원

미래품목 및 기술 기반구축 방안

- 충남은 ❶ 플렉시블 전자소자 기술개발 및 상용화 기반구축, ❷ 탄소융. 복합소재 인증 및 기술지원센터 ❸ 기능성 나노소재 사업화 지원 사업 등을 추진할 필요가 있음
  - 충남에 첨단 나노탄소 소재 클러스터를 구축하고 소. 부. 장 특화단지(충남 디스플레이 소. 부. 장 특화단지)와 연계하여 GVC 완성도 제고를 통한 탄소소재 융. 복합 핵심 수요산업의 '세계 공장화' 실현

OLED디스플레이 플렉시블 전자소자 플레시블 디스플레이

플렉시블 전자소자 기술개발 및 상용화 기반구축



자료: ETRI, 고무줄같은 반도체 소자 개발|작성자 글로컬타임스

탄소나노튜브 2차원물질, 퀀덤닷 기능성나노필름

탄소융복합소재 인증 및 기술지원센터
기능성 나노소재 사업화 지원



자료: 탄소소재 융복합 기술 종합 발전계획(2021), 관계부처 합동

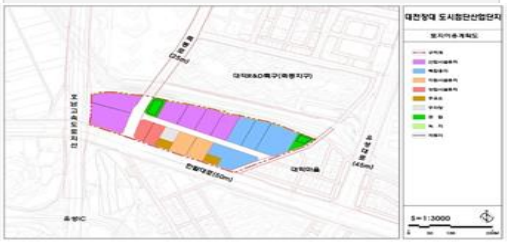
인증·기술개발센터 구축 및 전문지원기관 설립

미래품목 및 기술 기반구축 방안

- 충남은 ❶ 첨단센서 인증 및 기술개발센터, ❷ 스마트센서 특화산업단지 조성 등 사업을 추진해야 함
  - 아울러 그린카(전기차/하이브리드)와 관련하여, 충남은 ❸ 충남 친환경 미래차 진흥원 ❹ 폐배터리 재사용 산업화 센터(2023. 5 산업부 공모선정) 사업 등을 추진할 필요가 있음

밀리미터파 생체인식, 라이더 차세대실시간위치추적시스템

첨단센서 인증 및 기술개발센터
스마트센서 특화산업단지 조성 및 체험·박물관 건립



자료: 대전 장대 도시첨단산업단지(첨단센서 특화단지)

그린카 (전기차/하이브리드)

충남 친환경 미래차 진흥원
폐배터리 재사용 산업화센터(23.05. 산업부 공모선정)



자료: 광주 그린카진흥원

연구기반 및 혁신공정 플랫폼 구축

미래품목 및 기술 기반구축 방안

- 충남은 ❶ 초고감도 신축성 인공전자피부 연구기반구축, ❷ 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축(2024년 예정) 사업 등을 추진할 수 있음
  - 충남 디스플레이 혁신공정센터는 약 1500억 원을 들여 충남TP 부지 1만 3320㎡에 지상 4층 규모로 지어지며 혁신공정센터에는 △디스플레이 TFT 공정장비 △디스플레이 OLED 장비 △검사 장비 △분석 평가 장비 등 850억 원 규모의 최첨단 개발 및 시험장비 60여 종이 계획

디스플레이산업 미래품목 지원시설

품목명	지원시설
홀로그래피	❶ 초고감도 신축성 인공전자피부 연구기반구축 ❷ 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축(2024년 예정)
스크린리스 디스플레이	
초고화질 디스플레이	
OLED 디스플레이	
MICRO-LED	
플렉시블 디스플레이	



자료: 충남 TP 디스플레이 혁신공정센터 조감도

기술사업화 및 인력양성

미래품목 및 기술 기반구축 방안

- 퀀텀닷, 질화갈륨전자소자, AI 칩과 관련하여, 충남은 ❶ 시스템반도체 후공정 기술사업화(상용화) 지원센터, ❷ 시스템반도체 계약학과 신설 사업 등을 추진할 필요가 있음
  - 연관해서 ❶ 디지털 홀로그래피 상용화 지원센터, ❷ DNA기반 데이터 스토리지 기술기반 구축 사업 등을 추진 할 수 있음

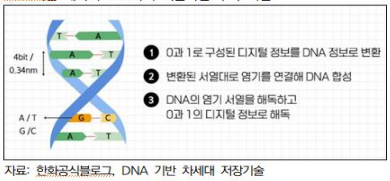
반도체산업 미래품목 지원시설

품목명	지원시설
퀀텀닷 질화갈륨전자소자 AI칩	❶ 시스템반도체 후공정 기술사업화(상용화) 지원센터 - 기술개발, 시제품 제작, 성능 신뢰성 시험 평가 및 인증, 전문가 활용 비 등 기술사업화(상용화) 지원 ❷ 시스템반도체 계약학과 신설 사업 - 충남 대학교와 반도체 기업 간 선진 교육 프로그램 구축



자료: 파워반도체 상용화센터

품목명	지원시설
홀로그래피	❶ 디지털 홀로그래피 상용화 지원센터 ❷ DNA기반 데이터 스토리지 기술기반 구축 사업
스크린리스 디스플레이	
플렉시블 전자소자	
차세대데이터저장	
스핀트로닉스	



자료: 한화공식블로그, DNA 기반 차세대 저장기술

- DNA 저장 기술은 기존 데이터 저장기술의 한계를 극복하는 차세대 데이터 저장기술로 전자기적 특성이 없으며, DNA 핵 염기 조합(A/T/G/C)로 유전정보를 저장
- HDD의 1억 배로 10억GB/mm^2 까지 가능하며 저장 셀당 간격이 기존 메모리에 비해 작으며 전자기적 영향이 없어 적층 등 그룹화 가능

Ⅵ 결론

01 연구의 의의

02 제언

시행착오 및 큰 행정적 비용초래 문제 해소

문 제 점

- 지금까지 충남의 산업육성계획 및 R&D 기반구축 사업은 지역의 혁신기관에 크게 의존하여 추진됨

  * 실제 지역에 관련 분야의 혁신기관이 없다면 관련 사업의 추진이 불가능하거나 많은 시간이 소요되었음

원인분석

- 이와 같은 접근 방법은 충남에 R&D관련 자료가 부족하고 미래 품목 및 기술분야에 대한 정보가 매우 제한적이었기 때문임

시사점

- 이런 정보의 부족은 시행착오 및 큰 행정적 비용을 초래할 수 있기 때문에 본 연구는 매우 의미가 있다고 할 수 있음

미래를 선도할 수 있는 미래 품목 및 기술 제시

300개 미래 품목 중 충남에 적합한 미래 품목 및 기술 파악

- 그동안의 산업연구에서 지역산업의 고도화와 신산업육성과의 차별성을 두지 못했지만 이와 같은 분석을 통해 이제 두 영역 간 부분이 가능해짐
- 아울러 지역산업 고도화를 위한 핵심 품목 및 기술의 우선순위를 선정함으로써, R&D 사업추진 시 효과성을 담보할 수 있음

석유정제품 고도화·신산업육성 전략과 우선순위 및 효과성

산업	품목	지역산업 고도화	신산업육성	우선순위	효과성
석유정제품	액화기술	○		○	○
	복합재 제조공정				
	인조흑연	○			
	상변화물질	○			
	폐자원에너지	○			
	막여과폐수처리	○			
	재생의료				
	바이오장기/조직				
	해양시스템				
	고기능성촉매				
	석유고차화수, 석유화수증진법		○	○	
	이산화탄소 포집/저장/배출원관리		○		

미래를 선도할 수 있는 미래 품목 및 기술 제시

자동차산업 고도화·신산업육성 전략과 우선순위 및 효과성

품목	지역산업 고도화	신산업육성	우선순위	효과성
그린카(전기차/하이브리드)	○			
스마트카		○	○	
스마트모빌리티		○		
탄소섬유	○			
복합재료	○			
초경량소재				
타이타늄				
엔지니어링 플라스틱				
인조흑연	○			
고기능성촉매				
하이퍼 플라스틱	○			
초고강도 금속				
연료전지				
리튬이온배터리				
양성자전지				

품목	지역산업 고도화	신산업육성	우선순위	효과성
슈퍼커패시터				
밀리미터파(초고주파)	○		○	○
지능형교통시스템				
임베디드S/W				
홀로그래피				
무선충전				
고속충전		○		
투명전자소자				
후각센서	○			
생체인식	○		○	○
관성센서기술	○			
첨단운전자지원시스템				
광섬유센서	○			
라이다(LIDAR)	○		○	○
차세대실시간위치추적시스템	○		○	○

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

본 연구가 충남의 초기 R&D 기반구축 계획수립을 위한 시간과 비용을 절감하고, 타시도 보다 앞서갈 수 있는 길잡이가 되기를 희망함

충남연구원
ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 소상공인 디지털전환 추진방안

경제산업연구실 이민정 연구위원

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구개요 3

Ⅱ 선행연구 및 정책 검토 6

Ⅲ 디지털전환 실태분석 11

Ⅳ 디지털전환 추진방안 16

Ⅴ 정책제언 21

I

연구개요

01 배경 및 목적

연구요약

연구목적

- 충남의 소상공인 디지털화 실태 파악
- 충남 소상공인 디지털전환 정책, 추진방안 제안

연구내용

- 충남 소상공인 디지털전환 실태분석
- 충남 소상공인 디지털화의 정의
- 충남 소상공인 디지털전환 추진방안

정책제안

- 디지털전환 단계 체크를 통한 단계적 지원
- '연결'을 위한 영업방식, 고객경험, 고객응대 개선 및 창출을 지원
- 커머스 서비스 관점의 융복합 지원
- 디지털커머스 생태계내 소상공인 대변자, 안내자 역할
- 디지털경제내 제도 지원

01 배경 및 목적

코로나19 이후 경기불황, 유통4.0 혁신 속에서 소상공인, 유통약자를 위한 정책 필요성 대두

배 경

- 2021년 기준, 충남 소상공인은 全사업체 95.3%, 종사자 49.5%, 매출액 20.3% 차지
  코로나19 이후, 소상공인의 직면과제 ①경영악화 개선 ②급속한 디지털전환 대응
  - 사업체수 298,673개, 종사자수 425,203명, 매출액 46조7667억원
  - 판매, 영업부문에서 디지털기술 비중이 높아짐에 따른 스마트화, 디지털화
  - 전통적 영업방식 고수→ 온라인거래 익숙해진 고객의 외면
    디지털기술 미활용으로 인한 불편→ 업체 매출감소

- 기존 소상공인 지원 : 상권 생태계, 한정된 자원확보 경쟁을 위한 단위사업 지원
  소상공인 디지털전환 지원 : 소상공인의 약점 보완을 위한 디지털기술 반영, 방법 등 지원
  - 소상공인 디지털화 : 소상공인이 디지털기술 활용하여 거래활동, 영업활동에서 편의성, 효율성, 생산성 높이는 환경구축

목 적

- ① 충남 소상공인의 디지털화 실태 파악
  ② 충남 소상공인 디지털전환 정책, 추진방안 제안

> **충남형 소상공인 디지털전환**에 대한 **개념, 추진방향, 정책 제안**

II

선행연구 및 정책검토

01 선행연구
02 관련정책
03 디지털전환 사례

01 선행연구

주요선행연구

디지털전환을 통한 대전충남지역 산업육성방안(2018)

- 디지털역량을 활용하여 고객/시장변화에 대응하고 산업의 패러다임 전환 등, 기업행태 변화의 모든 과정
- 소상공인 관련
  - 도소매업) 오프라인 지역내 상점간 협력, 플랫폼에서 고객신뢰 구축
  - 숙박음식점업, 운수업) 플랫폼내 노출빈도 제고, 지역 특색 새로운 플랫폼 창출

소상공인 스마트화 지원방안 연구(2020)

- 스마트화 = 디지털화, 지능화, 연결화
  - 디지털화 : 생산-운영-영업 등에 ICT 결합
  - 지능화 : 데이터 수집/분석시스템 구축으로 능동적 사용환경 구축
  - 연결화 : 다양한 대상, 서비스간 융합으로 가치창출
- 조직화/협업화 통한 확산, 플랫폼 구축 통한 보급

광주 소상공인 디지털전환 지원방안 연구(2021)

- 4개 추진전략 제안
  - 판로) 온라인 수익창출 위한 채널다각화
  - 교육) 맞춤형 프로그램 제공
  - 인프라) 비대면 오프라인 거래환경 조성
  - 플랫폼) 첨단기술기반 유통프로세스 혁신

서울시 골목상권 활성화를 위한 디지털전환기술 적용방안 연구(2022)

- 코로나19로 재발견된 골목생활경제에 주목
- 디지털기술 이용한 운영, 유지관리, 경영과정 디지털화
- 골목상권 디지털전환 활성화 3대 전략 제안
  - 로컬택트 기반의 골목상권 활성화요소 발굴
  - 필요기술-서비스도입 우선순위 맞춤 보급
  - 디지털전환 지원주체별 지원전략 다각화

①충남형 디지털전환의 핵심 ②실태분석 ③추진방향 정립 도출, 차별화

02 관련정책

정부 주요계획

01 소상공인 디지털전환 지원방안('20)

비전) 소상공인 디지털전환을 통한 서민경제 활성화
목표) 소상공인 디지털격차 해소, 디지털 경쟁력 제고
전략) 디지털 혁신모델 확산, 디지털 생태계 조성, 인프라 구축

02 디지털유통 경쟁력 강화방안('21)

비전) 유통산업의 디지털혁신 선도 및 지속가능한 성장생태계 조성
방향) 민간주도, 민간 ESG경영, 해외시장 진출 확대
전략) 유통데이터댐, 배송물류 혁신기반, 인재양성, e-커머스 글로벌화

03 중소기업육성 종합계획('23~25)

비전) 중소·벤처·소상공인 저력으로 초일류 국가진입
전략) 디지털경제 시대, 미래를 만드는 글로벌 창업대국
과제) 글로벌, 디지털, 함께성장, 위기극복

정부 주요사업

01 온라인판로 지원사업

- 유통환경의 비대면-온라인화 대응 및 디지털역량에 따른 맞춤형 지원으로 온라인시장 진출 촉진
- 온라인채널 진출 역량강화, 진출지원, 기반조성, 패키지 지원

02 스마트 상점/공방 기술보급사업

- 스마트상점: 사업장에 VR·AR, AI·IoT 등 신기술 보급 및 현장접목
- 스마트공방: 수작업위주 생산공정에 자동화기기, 데이터 연계를 위한 기초단계 기술보급 확대 지원

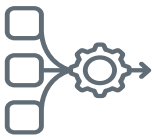
03 경험형 스마트마켓 지원사업

- 일명 '똑똑마켓 지원사업'
- 오프라인에서 느낄 수 있는 '경험형 요소'를 스마트기기를 통해 제공
- 스마트요소 : 키오스크, 사이니지, 무인계산대, AI, CCTV 등

유통체인 디지털화

재료구입

축산물 직거래, 의류업체 도소매거래



- 기존 유통시장의 폐쇄적, 불투명한 구조로 정보 비대칭
- 유통구조 축소 or 자체 플랫폼 내에서 유통 전과정 진행/연결
- 풀필먼트 등 물류고도화 연계

생산

공정개선



- 중기부 기능형 공방기술 보급사업
- ①공정개선형 ②서비스복합형 ③제품기술 혁신형
- 대구 디멕킹 : 치킨조리에 로봇시설 도입
- 대전 그이름 : 전통기금 제조에 공정관리 체계화, 업무관리 전산화

배송

배달 플랫폼, 배달앱



- 국토부 우리시장 빠른배송, 지자체 공공배달앱
- 전통시장 내 배달대행 거점, 디지털 물류시스템 구축으로 주문-배송시스템 혁신
- 충남 소문난샵(2021 출시) 소상공인 중개수수료 2% 이내 책정, 지역화폐/할인쿠폰 혜택 연계

경영요소 디지털화

손님응대

AI통화비서, 서빙로봇



- 〈통화비서〉 예약접수, 주차장안내 등 초소형 고객센터 기능. 업무집중, 비영업시간내 업무처리/고객관리 가능
- 〈서빙로봇〉 홀 주문접수, 서빙업무 전담으로 소상공인은 식품제조, 고객응대 집중

세무,회계

모바일 세무 앱



- 매출매입자료 자동수집, 빅데이터 통한 분류/전산화로 장부작성, 세금신고 부담 경감
- 금융데이터 연동으로 경영현황, 최저납부세금 조회, 산출, 신고 처리가능

노무

출퇴근기록/급여계산 앱



- 알바생 관리
- 근태, 급여계산 관리에서 급여 자동계산
- 업장 운영일정 직원공유
- 중기부 '비대면 서비스 바우처사업' 재택근무 (협업툴)서비스에서 유사 기술 제공 중

Ⅲ

디지털전환 실태분석

01 조사개요
02 분석결과

01 조사 개요

조사목적

- 충남 소상공인의 디지털화 실태파악
- 지자체 요청사항 파악

조사기간 및 대상

- 2023.5.15~30
- 충남소재 소상공업체 322개
- 부수제약 고려하여 4개권역 대표지역 조사
  (북부권 천안시, 내륙권 공주시, 서해안권 보령시, 남부권 금산군)

조사내용

- 디지털전환 필요성
- 디지털전환 준비 및 현황
- 디지털화 의향
- 충남도 지원 희망사항 등

조사방법

- 전문조사원 직접방문을 통한 사업주 1:1 대면설문

조사표본 특성

구분		사례수	비중	구분		사례수	비중
지역	천안	122	37.9	사업주 연령	20~30대	23	7.1
	공주	62	19.3		40대	75	23.3
	보령	62	19.3		50대	110	34.2
	금산	76	23.6		60대	95	29.5
업종	제조업	110	34.2		70대 이상	19	5.9
	도·소매업	106	32.9	업력	5년 이하	70	21.7
	숙박업	14	4.3		6~10년 이하	89	27.6
	음식점업	28	8.7		11~20년 이하	111	34.5
					21~30년 이하	43	13.4
	교육서비스업	14	4.3		30년 초과	9	2.8
	예술·스포츠·여가 서비스업	19	5.9	매출액	1억 이하	6	1.9
					1~3억 이하	122	37.9
	보건업 및 사회복지서비스업	5	1.6		3~5억 이하	93	28.9
	수리·기타 서비스업	26	8.1		5~10억 이하	80	24.8
프랜차이즈 여부	프랜차이즈	39	12.1		10억 초과	21	6.5
	아님	283	87.9	영업 이익률	5% 이하	103	32.0
근로자 수	1~4인	279	86.6		6~10% 이하	140	43.5
	5인 이상	43	13.4		11~20% 이하	74	23.0
					20% 초과	5	1.6
전체		322	100.0	전체		322	1000

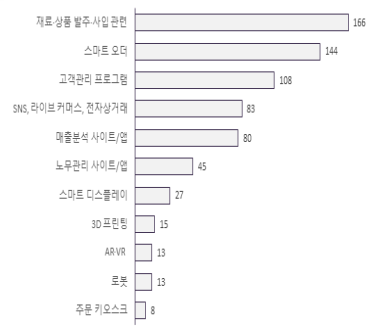
디지털전환 현황 및 계획

활용중 기술/기기

재료·상품의 발주·사입 관련기술→ 스마트오더→ 고객관리 프로그램 順

'23. 5월기준, 충남 소상공업체당 디지털전환율 평균 24.2%
(제조업 17.2%, 도소매업 28.8%, 숙박및음식점업 27.0%, 서비스업 23.7%)

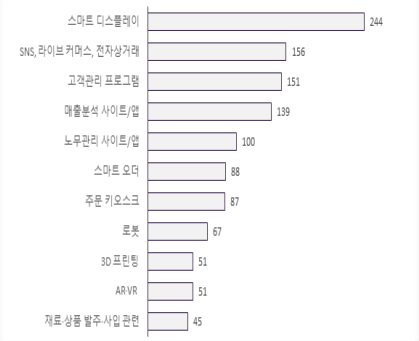
디지털기술 활용 현황



3년내 도입계획

스마트 디스플레이→ SNS·라이브커머스·전자상거래→ 고객관리프로그램 順

3년내 도입계획



항목	활용중	도입예정	예정없음	전체
재료·상품 발주·사입 관련 (쇼핑몰, 플랫폼, 본사시스템 등)	**51.6**	14.0	34.5	100.0
스마트 오더 (방문·숙박예약, 배달주문.배송)	**44.7**	27.3	28.0	100.0
스마트 디스플레이 (사이니지, 광고판, 메뉴판)	8.4	**75.8**	15.8	100.0
주문 키오스크 (무인결제)	2.5	27.0	70.5	100.0
로봇 (서빙, 제조)	4.0	20.8	**75.2**	100.0
3D 프린팅	4.7	15.8	**79.5**	100.0
매출분석 사이트/앱 (회계, 세무)	24.8	43.2	32.0	100.0
SNS, 라이브 커머스, 전자상거래	25.8	48.4	25.8	100.0
AR·VR	4.0	15.8	**80.1**	100.0
노무관리 사이트/앱 (채용, 급여, 근태관리)	14.0	31.1	55.0	100.0
고객관리 프로그램 (포인트 적립, 할인안내 등)	33.5	46.9	19.6	100.0

디지털전환 시급성 및 필요성

디지털전환 시급성

스마트오더→ 발주·사입→ 고객관리→ 스마트 디스플레이→ 매출분석·회계·세무→ 전자상거래 順

• 비용투입단계 〈 판매 및 비용정산단계 디지털전환 필요성 高

디지털전환 시급성

항목	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
재료·상품의 발주·사입	0.6	2.5	13.0	**76.7**	7.1
스마트 오더 (예약, 배송)	0.9	1.9	11.8	**70.8**	**14.6**
스마트 디스플레이	1.6	3.7	16.8	64.0	14.0
주문 키오스크	6.5	14.3	40.7	32.9	5.6
로봇 (서빙, 제조)	8.1	27.3	40.7	20.8	3.1
3D 프린팅	17.1	28.0	37.3	15.2	2.5
매출분석, 회계·세무	0.0	1.6	23.0	60.6	14.9
전자상거래	0.3	3.1	20.8	66.1	9.6
AR·VR	11.5	22.7	47.5	17.4	0.9
노무관리	0.3	5.0	39.4	46.0	9.3
고객관리	0.0	2.5	14.6	**67.7**	**15.2**

디지털전환 필요성

발주·사입→ 홍보·마케팅→ 고객관리→ 주문·서빙·배송→ 회계·세무→ 노무→ 제조 順

• 발주사입, 매출분석 및 회계세무, 스마트 디스플레이, 고객관리
→ 시급성 + 필요성 高
⇒ 적극적 디지털전환 유도 및 지원 필요

경영분야별 디지털전환 필요성

항목	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
재료·상품의 발주·사입	0.3	2.5	9.9	**71.4**	**15.8**
제조	**16.8**	**17.4**	29.8	29.8	6.2
주문, 서빙, 판매, 배송	1.6	2.2	11.5	57.1	27.6
사업장 노무	0.6	4.3	33.2	50.0	11.8
원가·매출분석, 회계, 세무	0.0	1.2	15.5	63.4	19.9
홍보, 마케팅	0.0	2.5	10.9	**73.6**	**13.0**
고객관리	0.0	1.9	13.0	59.9	25.2

디지털전환 효과 및 희망정책

매출증대효과

평균 매출액 8.9% 증가



- 로봇(11.2%)→ 3D프린팅(11.1%)→ 전자상거래(10.5%)→ 스마트 디스플레이(10.4%)→ 매출분석 사이트·앱(10.2%)

문제점

활용/정비, 범죄노출 우려



- ①활용상 문제점
  활용·정비의 어려움(주문 취소, 고장대처, 디자인입력 등)
  →비싼 가입비/수수료
  →이용고객 갑질
- ②우려되는 부정적 영향
  신규서비스로 인한 범죄노출
  →수수료 증가로 실수익 감소

희망 지원정책

직접 비용지원 〉 간접지원



- 구입/설치 자금 바우처 지원→ 디지털환경 구축 지원→ 온라인마케팅 교육→ 디지털기기 임대 → 플랫폼 불공정 개선

Ⅳ

디지털전환 추진방안

01 충남형 소상공인 DX 정의
02 추진방향
03 추진방안

01 충남형 소상공인DX 정의

충남의 소상공인이 디지털기술을 활용하여 on-offline 고객에게 상품·서비스를 신속·편리하게 제공하고 영업 생산성을 높여줄 수 있는 환경구축

소비자 권력시대

생산자-소비자간 정보균형과 스마트 소비자의 영향력

- 디지털기술 보편화로 이루어진 생산자-소비자간 정보균형
- 스마트해진 소비자가 역으로 생산~유통에 영향을 미치는 "소비자 권력시대"
- ①소상공인 사업장에서 일어나는 디지털화 (오프라인 상권 관점, 정책공급자 관점)
  ②소비자가 원하는 상품/서비스를 소비자가 있는 공간으로 편리·경제적으로 제공해줄 수 있는 소상공인 연결 (소비자 관점)

고객대상 확대

국지적 지역내 소비자→ 온/오프라인 소비자로 확대

- 충남처럼 소도시,농촌의 작은 커뮤니티에서는 손님=단골 중심 영업 = 고객맞춤형 응대
- 디지털전환시대 손님 = 국지적 지역 소비자 + 온라인 소비자
- 오프라인 생산자와 온/오프라인 소비자 만남의 '연결성' 제고
  (예) 하이퍼로컬 플랫폼
- 더불어, 종업원 축소/1인숍 증가에 따른 소상공인 영업편리성 제고 중요

02 추진방향

지자체의 역할 : 수요창출, 연결성 제고 지원

1 소상공인의 DX벽 허물기

- 소상공인(=정책수요자) 눈높이에서 소상공인이 주도적, 자유롭게 Q&A 가능한 커뮤니티 조성

2 민간플랫폼과 협업

- 기존 민간플랫폼을 공정하게 이용할 수 있도록 지원
- 플랫폼 생태계 관여하는 제도 정비

3 단계별 업종별 맞춤형 지원

- 장기적으로는 소상공인 주도적 설계, 도입하는 '턴키 방식' 지원도 고려

4 찾아가는 지원

- 기존 집합식 교육이 점점 어려워짐 (1인사업장 증가)
- 서포터즈 활동으로 직접방문교육
- 더불어 디지털교육, 원격교육 기회 ↑

5 지역주민 연결성 강화

- 하이퍼로컬 기술 활용한 행사/이벤트 연결
- 카카오 선물하기의 지역 커스터마이징
- 다문화가정 주민과의 협력모델

6 충남형 프랜차이즈 육성

- 충남발 프랜차이즈 271개 브랜드
- 프랜차이즈 가맹점 출점시, 디지털전환 리드

디지털전환 인식 점검

- 15점~24점 디지털전환 미흡
- 25점~34점 디지털전환 인식 보유
- 35점~45점 디지털전환 역량 보유

단계 정의

- 디지털전환 미흡 단계 :
  -DX 인식이 부족하여 전통방식 고수
  -보통이하의 전환수용도, 준비정도
  -충남전체 소상공인의 20% 정도로 추정
  -육성체계 설계 필요
- 디지털전환 인식 보유 단계 :
  -영업체 필요한 디지털/스마트 설비장비를 충분히 갖추지 못함
  -DX전환에 한계가 있어 활용도가 낮음
  -충남전체 소상공인의 75% 정도로 추정
  -DX 촉진 지원 필요
- 디지털전환 역량 보유 단계 :
  -상당부분 DX 이루어졌거나 스스로 DX 가능
  -자발적으로 디지털/스마트 인프라 보유, 활용수준 高
  -충남전체 소상공인의 5% 정도로 추정
  -현장 리더역할 잠재력 보유
  -자율적 혁신성 제고, 디지털기반 新비즈니스 창출 지원

소상공인DX 체크리스트

분야	No.	체크문항	아니다	계획중	그렇다
사무 관리	1	사업에 필요한 재료의 발주, 사입, 견적 발행이 전자화 되어있는가? (인터넷, 모바일 활용)	1	2	3
	2	인력관리, 급여계산이 자동화되어있고, 인터넷뱅킹으로 급여이체 가능한가?			
	3	영업, 사무처리 시스템이 매뉴얼화/데이터화 되어 있는가? 혹은 이용되고 있는가?			
	4	세무가 전자화되어 있는가? (인터넷, 모바일 등)			
생산	5	생산/재고관리가 전자화 되어있는가?			
	6	단순가공작업이 자동화 되어있는가?			
	7	작업순서, 노하우가 매뉴얼화/시스템화 되어있는가?			
	8	제조관리 시스템이 매뉴얼화/데이터화 되어 있는가? 혹은 이용되고 있는가?			
업장 관리	9	POS가 설치되어 있는가?			
	10	주문 태블릿, 키오스크, 서빙로봇, 디지털메뉴판 중 하나 이상이 도입되어 있는가?			
판매, 홍보	11	가게 홈페이지/SNS계정/채널이 있고, 스스로 유지관리 가능한가?			
	12	라이브커머스, 전자상거래를 통한 매출이 있는가?			
	13	예약/주문 플랫폼(배민, 여기어때, 네이버예약 등)으로 예약/주문 관리를 하고 있는가?			
	14	고객 소통을 SNS로 하고 있는가?			
IT 환경	15	와이파이/인터넷이 구축되어 있는가?			

단계별 추진내용

01 DX 미흡단계

사업	주요내용
디지털전환을 위한 맞춤형 교육/컨설팅	디지털전환 미흡 소상공인을 대상으로 현장 실습교육, 디지털매니저/지원단을 통한 컨설팅, 과밀업종 협단체 공동교육, 온라인전용 교육채널 등
디지털전환 서포터즈 운영	IT전공자 등 청년들이 소상공인에게 비대면, 디지털전환 교육, 지원
소상공인 디지털전환 아카데미 개설	찾아가는 교육 진행, 디지털선생님 메타버스 기반 디지털교육 컨텐츠 개발로 교육 및 체험 제공
온라인 플랫폼 활용	온라인쇼핑몰, O2O플랫폼 구독경제 등 기존플랫폼 입점 지원
아날로그 정보의 디지털컨텐츠 전환	전문업체를 통한 제품/서비스 정보의 디지털화, 생산/운영방식의 디지털 매뉴얼화, 고객/판매정보의 DB화 등 지원
점포경영 SW 보급	운영이 아닌 '경영'을 위한 ERP/CRM/SCM 등 SW 보급
소상공인 인식 제고	스마트폰 활용 디지털인식(Digital Literacy) 능력배양 교육 실시
충남형 프랜차이즈 육성	개별 업장 대비, 디지털화가 상대적으로 앞선 프랜차이즈 육성을 통해 충남의 전체적 디지털화 제고

02 DX 인식보유단계

사업	주요내용
디지털 결제환경 조성	QR결제 등 다양한 결제 가능한 복합결제 단말기 보급 등 인프라 확대
스마트공방 표준모델	품질/행산성 향상(B2B), 생산자동화, 고객데이터 관리(B2C) 등
상권단위 온라인 판매/배공 체계 구축	디지털 전통시장 조성, 모바일앱 통한 배송체계 구축 등
라이브커머스 활용 촉진	라이브커머스 스튜디오, 방송송출 기능 구축
디지털 튜터링	지역/상권별 디지털 튜터 발굴을 통해 서비스 제공. 점포별 맞춤형 디지털전환 분야 진단, 전환, 훈련
상권내 디지털 청년창업/협업 지원	상권 온라인홍보, 쇼핑몰 운영, 소셜커머스, 협동조합 등 지자체/상인회 위탁 운영

03 DX 역량보유단계

사업	주요내용
스마트기술 도입 지원	IoT, AR/VR, AI, 로봇 등 스마트상점/스마트슈퍼/스마트공방 확산
디지털 특화거리	스마트상점/슈퍼/공방 집적 및 CCTV/사이니지 설치 등
디지털전환 지원자금	디지털화 자금, 스마트장비 자금, 스마트기술 이용기업 특례보증 등
업종특화형 스마트기기개발 및 보급	업종별 협단체와 스마트기술 개발기업 간 공동 R&D 통해 보급형 스마트모델 및 장비 개발, 소상공인 저가 공급 (정책자금 연계)
AR/VR 기술 통한 D-Space 조성	상권 공간전체를 AR기술로 덮고, 점포별 정보제공, 할인쿠폰, 스마트오더 등 서비스 실현, VR컨텐츠 제작 및 온라인 방송 홍보 등
MFC 및 동네 물류 배송센터 조성	커뮤니티 시설 및 유휴부지에 동네 공동배송센터 설치. 배송인력은 지역 일자리 활용하여 채용. 전통시장에 마이크로 풀필먼트 센터(MFC) 조성을 통해 물품보관-포장출고까지 일괄처리 가능한 배송서비스 구축
소상공인 빅데이터 플랫폼 구축	빅데이터 기반 서비스(재고관리, 마케팅, 물류관리, 고객관계 관리 등) 제공. 상권 및 특화거리, 골목상권 맞춤형 분석시스템 도입으로 사용자 편의에 맞춘 분석 등 구축

V

정책제언

01 요약 및 제언

요약

소상공인의 디지털전환 : 소상공인이 느끼는 pain point를 디지털기술로 해결 + 디지털화

- 소상공인은 아무리 작은 가게라도 인사, 회계, 재무, 물류, 서비스, 마케팅 등 매장운영에 필요한 업무 모두 처리
- 유통체인 = 원재료 구입, 제조, 판매(주문·서빙·포장), 배송
  경영요소 = 노무, 회계, 재무, 물류(재고관리), 마케팅

▶ 농사랑(원재료 구입), 지역화폐-공공배달앱(판매 및 배송) 등 기존정책 연계·보완을 통한 DX 지원

2023년 기준 충남 소상공업체의 DX율 = 24.2%

- 3년내 도입계획 디지털기기·기술
  스마트 디스플레이→ SNS·라이브커머스·전자상거래→ 고객관리 프로그램→ 매출분석·회계·세무
- 희망 지원정책
  구입·설치 자금 바우처→ 디지털환경 구축→ 온라인마케팅 교육→ 디지털기기 임대→ 플랫폼 불공정개선

정책제언

충남형 소상공인DX : 충남의 소상공인이 디지털기술을 활용하여 온오프라인 고객에게 상품·서비스를 제공하고 영업의 편리성과 생산성을 높여줄 수 있는 환경 구축

- 소상공인이 디지털전환에 적응해야 하는 가장 본질적 이유 : 소비자 권력시대의 스마트한 소비자 대응
- 정책공급자 관점의 소상공인DX = 소상공인 매장내 디지털화
  소비자관점의 소상공인DX =
  소비자가 원하는 상품/서비스를 온오프라인 공간에서 편하게 제공해줄 소상공인 연결

▶ 온·오프라인 소비자와의 연결, 단골화 중요
▶ 디지털전환의 핵심 = '연결'을 위한 영업방식, 고객경험, 고객응대 개선 및 창출을 지원

단계진단을 통한 지원사업 추진, 커머스 서비스 차원의 융복합적 지원

- 소상공인 디지털전환 체크→ 단계 진단→ 단계별 지원사업 추진
- 디지털시장 속에서 지속가능한 성장 지원
  (입점→ 브랜드마케팅 지원→ 수요창출→ 판로·유통·물류 지원)
- 커머스 서비스 관점의 지원
  디지털커머스 생태계에서 디지털 소상공인의 위상, 협상력 대변하는 안내자 역할
  디지털경제 내 불균형한 정부와 협상에서 부당한 대우 받지 않도록 제도 지원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 소상공인 디지털전환 추진방안

충남연구원 ChungNam Institute

A2	인간중심 생활환경조성	2층 10:10~11:20

발제 1	충남 도로 인프라 사업의 정책효과 지표와 적용방안	김형철 연구위원
발제 2	충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구	김원철 연구위원
발제 3	항내 정박 어선 화재 예방·대응체계 구축방안 연구	신우리 초빙책임연구원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 도로 인프라 사업의 정책효과 지표와 적용방안

공간환경연구실 김형철 연구위원

충남연구원 ChungNam Institute

연구요약

연구목적

- 충남의 도로 인프라 정책 사업이 삶의 질 향상에 기여하는 사회적 가치 검토하고, 정책효과의 지표 검토와 적용 방안 연구

주요 연구내용

- 정책효과 지표와 정량적 산출 방법론 정립
  - 일자리 효과, 생활여건 영향 평가지표 등의 기본방향 설정
  - 일자리 효과, 생활여건 영향 평가지표의 정량화 방법론 정립
- 도로 사업 정책효과에 대한 사례연구 수행
  - 정책효과 세부 평가지표의 상대적 중요도 분석(도시와 지방지역 구분)
  - 천안시, 태안군, 청양군 등 3개 지역의 도로 사업 정책효과 분석

정책제안

- 국비 수반 도로 사업의 사전 계획 또는 준비 단계에서 정책성 분석 검토 제안
- 지방도 사업 추진 시 경제성과 정책효과 지표가 동시에 반영되는 우선순위 평가체계 제안

목차

Ⅰ 개요 05

Ⅱ 관련문헌 검토 08

Ⅲ 평가지표 기본방향 11

Ⅳ 방법론과 사례연구 16

Ⅴ 결론과 정책제언 33

Ⅰ 개요

01 배경 및 목적

02 연구 범위와 흐름도

01 배경 및 목적

예비타당성제도 개편 이후 정책성 평가항목 중요도 증가 → 충남 도로사업 정책효과의 지표 연구 필요

배 경

- 예비타당성조사 제도 개편 이후 정책성 평가항목의 중요도가 높아짐
- "제6차 국도·국지도 건설 5개년 계획('26~'30)"의 예비타당성조사 효과적인 대응 필요
  - 기존 충남은 "제5차 국도·국지도 건설 5개년 계획('21~'25)"에서 사업 개수 총 16건, 사업비 1조 3천억 원의 우수한 국비 확보(전국 2위)

목 적

- · 도로 인프라 정책 사업이 삶의 질 향상에 기여하는 사회적 가치 검토
  → 정책효과의 지표 검토와 적용 방안 연구

[정책성 분석 평가항목과 본 연구의 대상 항목]

중분류	세부 평가항목	연구 대상	비고
사업추진여건	· 정책 일치성 등 내부여건	X	
	· 지역주민 사업태도 등 외부여건	X	
정책효과	· 일자리 효과	○	방법론 구체화, 사례연구
	· 생활여건 영향	○	방법론 구체화, 사례연구
	· 환경성 평가	△	문헌고찰
	· 안전성 평가	△	문헌고찰
사업특수 평가항목 (선택적)	· 재원조달 위험성,	X	
	· 문화재 가치	X	
	· 기타 추가 평가항목	X	

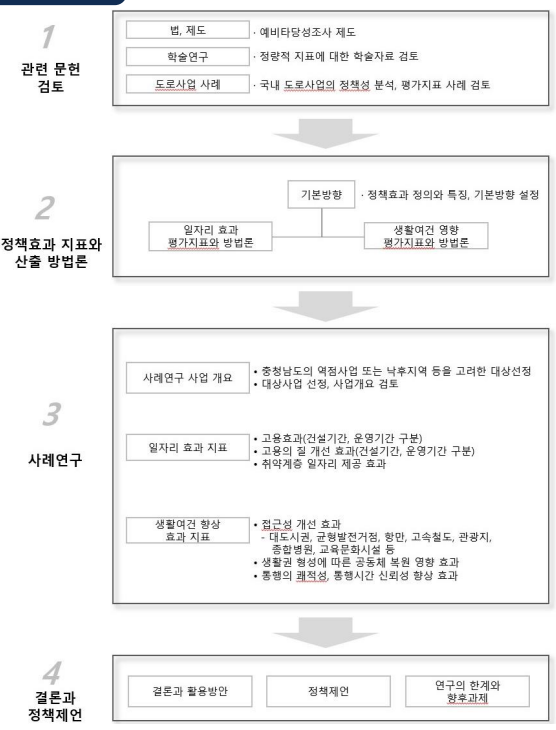
주: ○는 주요 연구 대상, △는 기존 평가지표 문헌고찰, X는 연구 대상 아님 / 자료: 예비타당성조사 수행 총괄지침(별표4: 정책성 분석 항목의 세부평가항목)

02 연구 범위와 흐름도

연구 범위

구분	내용
공간적 시간적 범위	· 공간적 범위: 충청남도 전지역 ※ 도로사업의 특성에 따라 충청남도 이 외에 영향 받는 지역을 별도로 공간적 영향권으로 설정 · 시간적 범위: 사례연구 대상인 국도·국지도 사업의 건설기간(통상 5년)과 운영기간(30년)으로 설정
내용적 범위	· 관련 문헌 검토: 법·제도, 학술연구, 도로 사업 사례 · 정책효과 지표 기본 방향과 산정 방법론 검토 – 기본방향 – 일자리 효과, 생활여건 향상 평가지표 방법론 – 평가지표의 중요도 산정 · 사례연구 – 사례사업 개요, 평가지표 분석 결과 · 결론 및 정책제언
교통정책 범위	· 교통공급정책(도로)

연구흐름도



Ⅱ

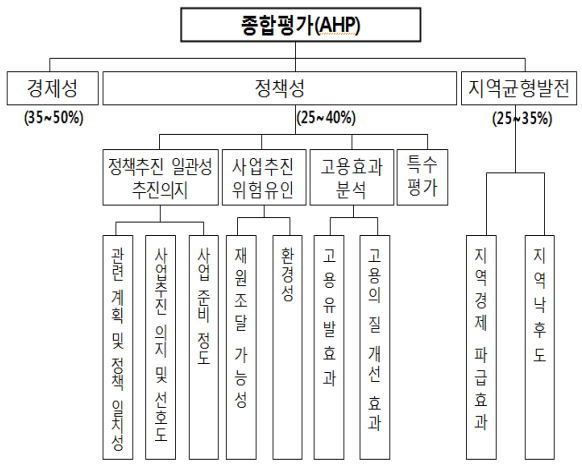
관련문헌 검토

01 예비타당성조사 제도 변경

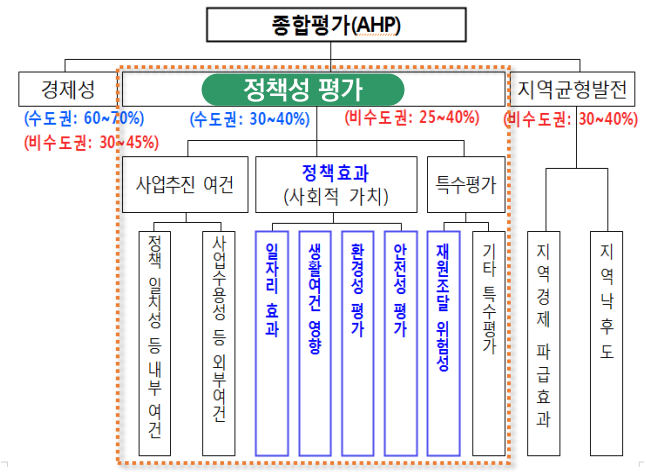
02 선행연구 검토

비수도권 지역의 정책성 평가항목 중요도가 높아짐

현 행



개 편



충남 지역 특성을 고려한 정책효과 분석 평가방법 가이드라인 마련

NO.	연구 개요	본 연구 관련된 주요 내용
1	· 제5차 국도·국지도 5개년 계획 관련 예타 대응 자료 검토와 논리 개발(충남연구원(2020)) · 제5차 국도·국지도 5개년 계획의 일괄 예비타당성조사 대응 논리 마련	· 충남 국도·국지도 사업을 대상으로 사업추진여건 분석, 정책효과 분석 (일자리 효과, 생활여건 영향 등을 중심으로)
2	· 재정투자사업의 정책효과 적용 연구(KDI(2021)) · 예비타당성조사의 정책효과 자료 작성과 적용 방안	· 다양한 분야* 재정사업의 정책효과 적용 방법론 사례 검토 및 정책효과 분석 체계와 내용 연구(*분야: 도로·철도, 문화·관광, 의료, 정보화)
3	· SOC사업의 사회적 가치 평가체계 구축 연구(국토연구원(2021)) · SOC사업 재정투자단계에서 사회적 가치를 반영하는 평가체계 방법 및 정책 제시	· 정책효과 평가지표 개발 및 보완, 사회적 가치 평가지표 개발 (우회계수, 취약계층 접근도, 취약계층 수혜인구 변화 등)
4	· 강원 SOC사업의 정책효과지표 적용방안 연구(강원연구원(2022)) · 정책성 분석의 정책효과 지표 검토와 정책효과 지표 발굴	· 정책효과 평가항목 중 일자리 효과, 생활여건 영향 등을 중심으로 평가지표 검토와 지표 발굴
5	· 사회가치 변화에 대응한 도로 투자평가체계 개선방안 연구(한국도로공사(2022)) · 정책성 분석의 정책효과 지표 검토와 정책효과 지표 발굴	· 일관성 있는 도로 사업의 정책적 타당성 평가지표 제시를 위해 4대 정책효과 평가항목의 평가지표 개념 정립과 평가지표 정량화 연구
6	· 지침명: 교통시설 투자평가지침(제7차)(국토교통부(2022)) · 교통시설 투자에 대한 편익과 비용 산정, 경제성 분석, 종합평가에 대한 지침 제시	· 정책효과 평가지표와 연계되는 내용은 통행시간 신뢰성 향상, 유휴부지 활용, 지역 활성화, 건강비용 절감효과, 통행 쾌적성 향상, 선택 및 비사용가치 편익 등이 있음
본 연구	· 충남 도로 사업 정책효과지표 및 적용 방안(국토교통부(2022)) · 충남 도로 사업에 활용되는 정책효과 평가항목별 평가지표 검토와 적용방안 가이드라인 마련 연구	· 차별성: 충남의 지역 특성이 고려된 도로 사업 정책효과 지표 적용방안 및 분석 방법론 가이드라인 마련 · 기대효과: 국도·국지도 예비타당성조사 대응을 위한 정책효과 지표의 정형화와 안정적인 국비 확보 의사결정지원체계 유지

Ⅲ

평가지표 기본방향

01 기본 방향

02 평가지표의 중요도

일자리 효과 항목의 평가지표와 적용방안

구분	평가지표	분석 방법	적용 가능성
사업기간 재정 투입으로 인한 고용유발효과	건설기간 사업비 투입으로 인한 고용유발효과	- 산업연관표를 활용한 고용유발효과 산출	○
		- 고용영향평가 가이드라인을 활용한 고용효과 산출	○
운영기간의 직접고용효과	운영기간의 고용효과	- 고용영향평가 가이드라인을 활용한 운영단계 추가 고용효과 산출	○
사업 완료 후 간접적 고용효과	추가 유지관리 관련 운영비 지출에 따른 간접고용효과	- 산업연관표를 활용한 고용유발효과 산출	△
	관광수요 유발에 따른 간접고용효과	- 중력모형에 따른 관광수요 산출 - 관광객 지출액을 활용한 지역경제 활성화 효과 추정 - 산업연관표를 활용한 고용유발효과 산출	○ (지역 특성 반영)
	통행시간 단축에 따른 간접고용효과	- 영국 교통부의 교통분석가이드라인(TAG)의 고용효과 산출식 적용	△
고용의 질 제고 효과	고용의 질 제고효과 고용여건, 고용안전, 훈련 및 교육, 임금 및 복리후생, 건강 및 안전, 고용평등기회, 갈등해결	- PIMAC 업무 GUIDELIND의 분석 방법론 적용	○
		- 고용노동부 분야별 업종의 임금수준, 근로시간 등 지표를 활용하여 개선 효과 비교 분석	○ (지역 특성 반영)
취약계층에 대한 고용효과	평가지표 부재	-	X

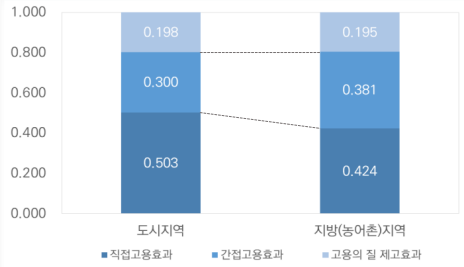
생활여건 영향 항목의 평가지표와 적용방안

구분	평가지표	분석 방법	적용 가능성
접근성	전반적 접근도	- 사업 시행 전·후 Network 분석 ※ 타 지역으로 통행기회 확대	○
	주요 거점 지역 간 접근 통행시간	- 사업 시행 전·후 Network 분석 ※ 대도시권, 균형발전거점(혁신도시), 국가행정수도(세종시)	○ (지역 특성 반영)
	주요 공공서비스 접근성	- 사업 시행 전·후 Network 분석 ※ 의료시설, 교육·문화 시설, 생활인프라 등을 기준으로 면적, 수혜인구 증가 효과	○ (지역 특성 반영)
	광역 네트워크 연계성	- 사업 시행 전·후 Network 분석 ※ (고속)철도역, 고속도로IC, 공항, 항만, 버스 터미널 등	○ (지역 특성 반영)
	통근시간 절감에 따른 행복수준	- 행복수준 산출 방법론, 사업 시행 전·후 Network 분석(통근시간) ※ 절감되는 지역간 통근 통행시간, 행복수준 원단위 활용	△ (충남 지역 원단위 보정 필요)
쾌적성	교통 혼잡도	- 사업 시행 전·후 Network 분석 ※ 교통혼잡 개선 효과	○
	통근자 스트레스	- 통근자 스트레스 지수 분석, 사업 시행 전·후 Network 분석	○
정시성	통행시간 신뢰성	- 통행시간 신뢰성 변화 분석	○
안전성	평가지표 부재	-	X
공동체 복원 영향	생활권 범위	- 사업 시행 전·후 Network 분석 ※ 특정 시간(30분, 1시간, 2시간 등) 내 인접 지역의 도달 가능한 범위(면적), 수혜인구 증가	○ (지역 특성 반영)

(일자리 효과) 도시지역은 통근 관련 지표, 지방지역은 관광수요 관련 지표에 중요도가 높음

대분류 중요도

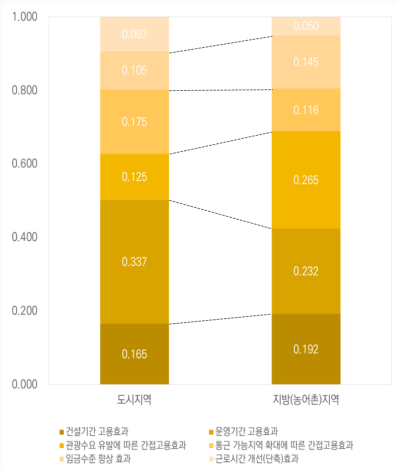
(도시지역, 지방지역)
직접 고용효과 〉 간접 고용효과 〉 고용의 질 제고



대분류	도시지역	지방(농어촌)지역
직접고용효과	0.503	0.424
간접고용효과	0.300	0.381
고용의 질 제고효과	0.198	0.195

종합 결과

(도시지역) 운영기간 고용효과 〉 통근 가능지역 확대에 따른 간접고용효과 〉 건설기간 고용효과
(지방지역) 관광수요에 따른 간접고용효과 〉 운영기간 고용효과 〉 건설기간 고용효과

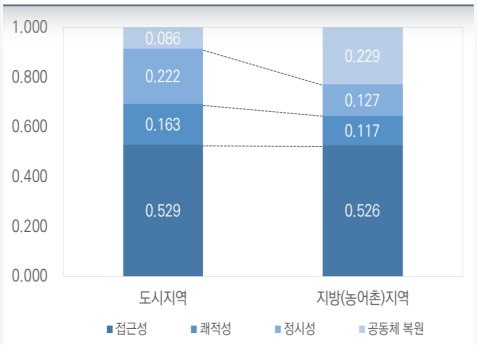


대분류	소분류	도시지역	지방(농어촌)지역
직접고용효과	건설기간 고용효과	0.165	0.192
	운영기간 고용효과	0.337	0.232
간접고용효과	관광수요 유발에 따른 간접 고용효과	0.125	0.265
	통근 가능지역 확대에 따른 간접고용효과	0.175	0.116
고용의 질 제고효과	임금수준 향상 효과	0.105	0.145
	근로시간 개선(단축)효과	0.093	0.050

(생활여건 향상) 도시지역은 통행시간 신뢰성 지표, 지방지역은 생활권 범위 확대 지표에 중요도가 높음

대분류 중요도

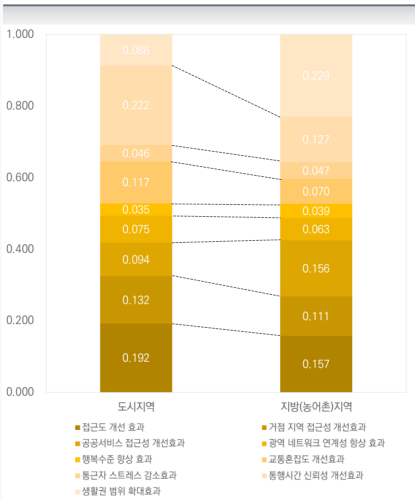
(도시지역) 접근성 〉 정시성 〉 쾌적성 〉 공동체 복원
(지방지역) 접근성 〉 공동체 복원 〉 정시성 〉 쾌적성



대분류	도시지역	지방(농어촌)지역
접근성	0.529	0.526
쾌적성	0.163	0.117
정시성	0.222	0.127
공동체 복원	0.086	0.229

종합 결과

(도시지역) 통행시간 신뢰성 〉 접근도 〉 거점 지역 접근성 〉 교통혼잡도
(지방지역) 생활권 범위 확대 〉 접근도 〉 공공서비스 접근성 〉 통행시간 신뢰성



대분류	소분류	도시지역	지방(농어촌)지역
접근성	접근도 개선 효과	0.192	0.157
	거점 지역 접근성 개선효과	0.132	0.111
	공공서비스 접근성 개선효과	0.094	0.156
	광역 네트워크 연계성 향상 효과	0.075	0.063
	행복수준 향상 효과	0.035	0.039
쾌적성	교통혼잡도 개선효과	0.117	0.070
	통근자 스트레스 감소효과	0.046	0.047
정시성	통행시간 신뢰성 개선효과	0.222	0.127
공동체 복원	생활권 범위 확대효과	0.086	0.229

Ⅳ

방법론과 사례연구

01 일자리 효과

02 생활여건 향상

건설기간 사업비로 인한 고용유발효과

방 법 론

- 건설기간 동안 사업비(공사비) 투입으로 인하여 직·간접적으로 발생하는 고용유발효과

Step 1 사업 노선의 총 사업비 추정

Step 2 인건비, 사업비 고용효과 원단위 수집 (※고용노동부의 고용영향평가 가이드라인)

Step 3 총 사업비와 각 산업별 고용유발계수를 활용하여 고용효과 산출

- 재정지출 고용효과 = 인건비 고용효과 + 사업비 고용효과
- 인건비 고용효과 = 단일비목 지출 X 직접고용비율 / 해당 산업 연평균 임금
- 사업비 고용효과 = 단일비목 지출 X (1-직접고용비율) / 예산비목별(또는 지출내역별) 고용유발계수

사례연구

- 도시지역(천안 신방~목천) : 총 고용유발효과 5,669명
  ➔ 인건비 고용유발효과 2,505명, 사업비 고용유발효과 3,164명

- 지방지역(청양 정산 학암~서정) : 총 고용유발효과 430명
  ➔ 인건비 고용유발효과 190명, 사업비 고용유발효과 240명

운영기간의 고용효과

방 법 론

- 운영기간의 고용효과는 사업 노선을 운영하면서 발생될 수 있는 고용효과

Step 1 사업 노선의 사업 규모(예, 도로연장) 산정

Step 2 운영단계 고용효과 원단위 수집 (※고용노동부의 고용영향평가 가이드라인)

Step 3 운영단계 고용효과를 활용하여 산출

– 운영단계 고용효과 = 시설유형별 운영단계 단위당 고용효과(예, 일반국도 km당 2.53명) X 사업규모(예, 도로 10km)

사례연구

- 도시지역(천안 신방~목천) : 1,170명(운영기간 30년)
- 지방지역(청양 정산 학암~서정) : 300명(운영기간 30년)

관광수요 유발에 따른 간접고용효과

방 법 론

- 도로 사업으로 지역의 접근성이 개선되고 관광수요 증가에 따라 지역 내 소비가 촉진됨.
  이에 따라 해당 지역경제가 활성화되어 발생되는 고용효과

Step 1 행정구역별(시·도) 인구 산출

Step 2 각 지역에서 분석할 관광시설(평가 및 기준시설)까지의 통행거리, 통행시간 산출

Step 3 관광시설(기준시설)의 거리를 감안한 잠재인구 중 이용 비율 산출

Step 4 기준시설 대비 평가시설의 규모 산출

Step 5 중력모형 식에 따라 관광시설의 수요 산출

$$A = (\sum(\alpha[P_i \cdot \frac{1}{\gamma_i^2}])) \cdot \rho$$

여기서, A : 관광시설의 평균 이용인원(수요)
P_i : 각 지역(시·도)의 인구
γ_i : 지역에서 관광시설(평가 및 기준시설)까지의 거리(시간)
α : 기준시설의 거리를 감안한 잠재인구 중 이용비율
ρ : 기준시설 대비 평가시설의 규모 비율

Step 6 관광객 1인 1일 소비액 자료를 기반으로 지역경제 활성화 효과 추정

Step 7 지역경제 활성화 효과에 따른 간접고용효과를 산출(IRIO 분석)

사례연구

- 태안 이원~서산 대산 사업 : 관광유발수요 4,812명/년, 지역경제활성화 효과 3.7억원/년, 고용효과 150명/30년

통행시간 단축에 따른 간접고용효과(통근지역 확대에 따른 고용효과)

방 법 론

- 도로 사업으로 통근시간 절감에 따라 통근 가능 영역이 확대되어 발생하는 간접고용효과

Step 1 분석 지역 종사자의 평균 연간소득 산정

Step 2 분석 지역 종사자 1인의 연간 평균 왕복 출퇴근 횟수

Step 3 근로 종사를 위해 지역 간 이동을 수행하는 근로자 수 산정

Step 4 고용효과 분석산식에 따라 간접고용 증대효과 산출

$$\text{간접 고용으로 인한 GDP증가분} = \sum_{o}[-\epsilon \times \frac{\sum_{d}(\triangle G_{od} \times W_{od} \times \Omega_{d})}{(1-\tau)\times\sum_{d}(y_{d} \times W_{od})} \times \sum_{d} W_{od}]$$

여기서, $\triangle G_{od}$: 기종점간 출퇴근 왕복을 위한 일반화 비용 변화량
Ω_{d} : d 지역 종사자 1인의 연간 평균 왕복 출퇴근 횟수
W_{od} : o 지역에서 거주하면서 d 지역 회사에 종사하는 근로자 수
y_{d} : d 지역 종사자의 평균 연간소득
τ : 총수입을 순수입으로 전환할 때 관련된 평균 세금 비중(국내 0.21 적용)
ϵ : 유효 소득에 대한 노동 공급 탄력성(0.1 권장)

사례연구

- 도시지역(천안 신방~목천) : 450명/30년(15명/년)
- 지방지역(청양 정산 학암~서정) : 481명/30년(16명/년)

고용의 질 제고 효과

방 법 론

- 도로 사업 시행으로 유발되는 일자리의 '질' 향상 효과

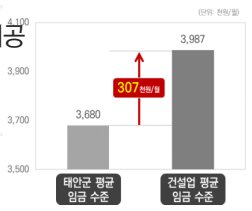
Step 1 사업노선이 위치한 해당 지역의 평균 임금수준, 근로시간 산출

Step 2 건설업(도로 사업)의 임금수준, 근로시간 자료 수집(※고용노동부의 고용형태별 근로실태조사 보고서 참조)

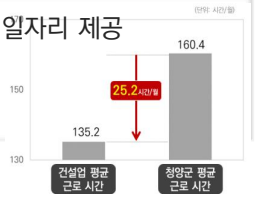
Step 3 도로 사업에 따른 해당 지역에 우수한 일자리 창출 효과 비교 제시

사례연구

- 임금수준(태안 이원~서산 대산) : 임금 약 307천 원/월 높은 양질의 일자리 제공
  - 태안군 평균 임금 3,680천 원/월
  - 건설업 임금수준 3,987천 원/월



- 근로시간 수준(청양 정산 학암~서정) : 근로시간 약 25.2시간/월 낮은 양질의 일자리 제공
  - 태안군 평균 근로시간 160.4시간/월
  - 건설업 근로시간 평균 근로시간 160.4시간/월



접근성 – ①전반적 접근도

방 법 론

- 전반적 접근도는 특정 지역에서 타 지역으로 통행기회를 누리는데 필요한 일반화 비용으로 특정 지역에 접근하기 위한 평균적인 접근 비용임
  - 도로 사업 시행으로 향상되는 전반적 접근도 효과로 산출함

Step 1 행정구역 단위 인구 자료 수집

Step 2 지역 간 이동의 통행저항치(평균 일반화 비용), 전반적 접근도 산출

전반적 접근도= $A_i = [(1 - \frac{P_i}{\sum_j P_j} \cdot \sum_{j \neq i} (\frac{P_i}{\sum_{k \neq i} P_k} \cdot d_{ij})]^{-1}$

여기서, A_i : i 지역의 접근도
P_j : j 지역의 인구
d_{ij} : $i-j$ 지역 간 통행저항치 (평균 일반화 비용)

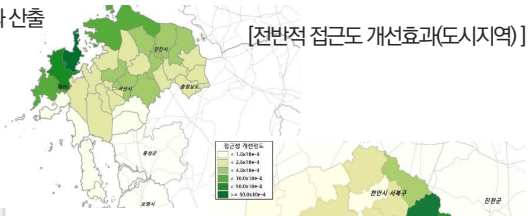
Step 3 사업 시행 전·후 Network 분석 후 전반적 접근도 개선 효과 산출

사례연구

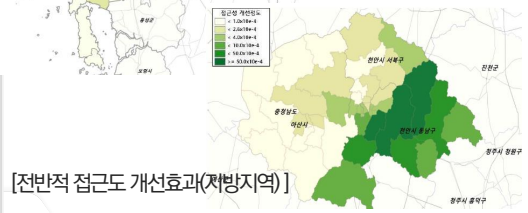
- 도시지역(천안 신방~목천)
  - 천안시 동남구 전반적 접근도 개선 효과: 0.09%
  - 천안시 서북구의 전반적 접근 개선 효과: 0.02%

- 지방지역(태안 이원~서산 대산)
  - 태안군 전반적 접근도 개선 효과: 0.10%
  - 서산시 전반적 접근도 개선 효과: 0.02%
  - 당진시 전반적 접근도 개선 효과: 0.03%

[전반적 접근도 개선효과(도시지역)]



[전반적 접근도 개선효과(지방지역)]



02 생활여건 향상 Ⅳ 방법론과 사례연구

접근성 – ②공간적, 경제적 접근도

방 법 론

- 도로 건설에 따라 각 지역에서 타 지역으로 이동하는 평균적인 접근성 개선 효과를 의미

Step 1 공간적 접근도: 통행저항요소는 통행시간을 적용하여 산출

Step 2 경제적 접근도: 도시 간 경제활동을 반영하기 위하여 지역 간 통행량을 고려하여 산출

$$A_i = \frac{1}{2(n-1)} \left(\sum_{j=1, j \neq i}^{n} S_{ij} + \sum_{k=1, k \neq i}^{n} S_{ki} \right)$$

$$B_i = \frac{1}{2(n-1)} \left(\sum_{j=1, j \neq i}^{n} \frac{X_i}{S_{ij}} + \sum_{k=1, k \neq i}^{n} \frac{Y_i}{S_{ki}} \right)$$

여기서, A_i : i지역의 공간적 접근도
B_i : i지역의 경제적 접근도
n : 지역(존)의 수
X_i : i 지역의 출발통행량
Y_i : i 지역의 도착통행량
S_{ij} : i지역과 j지역 간의 통행시간

사례연구

- 도시지역(천안 신방~목천)
  - 천안시 동남구 공간적 접근도 1.38% 개선
  - 경제적 접근도는 1.10% 개선

구분	천안시 동남구	천안시 서북구	아산시
공간적 접근도	1.38%	0.57%	0.41%
경제적 접근도	1.10%	0.68%	0.55%

- 지방지역(태안 이원~서산 대산)
  - 태안군 공간적 접근도: 4.08% 개선
  - 당진시 경제적 접근도: 2.91% 개선

구분	태안군	서산시	당진시
공간적 접근도	4.08%	0.83%	2.79%
경제적 접근도	1.55%	0.86%	2.91%

거점 지역 접근도 개선 효과

방 법 론

- 도로 사업 시행으로 주요 거점 지역 간 접근 통행시간을 산출하고 개선효과 분석
- 충남의 지역 특성을 반영하기 위해 주요 거점은 대도시권, 균형발전거점(혁신도시, 내포신도시), 국가행정수도(세종시) 등을 중심으로 개선효과를 분석

Step 1 주요 거점 지역을 선정(※대도시권, 내포신도시, 세종시 등)

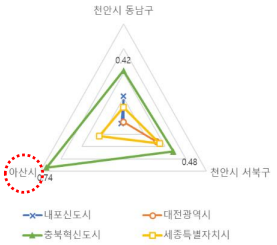
Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 노선이 위치한 지역과 각 주요 거점 지역 간 네트워크 분석으로 통행시간 개선 효과 산출

사례연구

- 천안 신방~목천 도로 사업으로 충북혁신도시와 천안시, 아산시 지역의 통행시간이 가장 많이 개선

구분	평균 개선시간(분)			최대 개선시간(분)		
	천안시 동남구	천안시 서북구	아산시	천안시 동남구	천안시 서북구	아산시
내포	0.21	0.00	0.02	0.63	0.15	0.09
대전	0.00	0.32	0.00	0.37	1.05	0.12
충북 혁신도시	0.42	0.48	0.74	1.12	1.32	1.43
세종	0.12	0.35	0.23	0.65	1.33	0.39



[평균 개선정도]



[최대 개선정도]

공공서비스 접근성 개선 효과

방 법 론

- 도로 사업 시행으로 주요 공공서비스 접근성을 산출하고 개선효과 분석
- 충남의 지역 특성을 반영하기 위해 주요 공공서비스 시설은 의료시설, 교육·문화 시설, 생활인프라 시설(공원, 체육시설)을 중심으로 개선효과를 분석

Step 1 주요 공공서비스 시설을 선정(※대도시권, 내포신도시, 세종시 등)

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 시행 전·후의 주요 공공서비스 시설을 기준으로 특정시간(30분, 1시간, 2시간) 내 도달 가능한 면적, 수혜인구 증가 효과를 분석

사례연구① (의료시설)

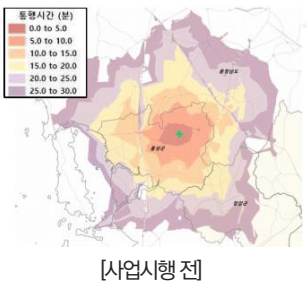
- 청양 정산 학암~서정 사업으로 지역응급의료센터로부터 30분 이내 접근효과 미미
  - 면적 0.1㎢, 수혜인구 14명

[지역응급의료센터 30분 내 이용가능 면적(㎢)]

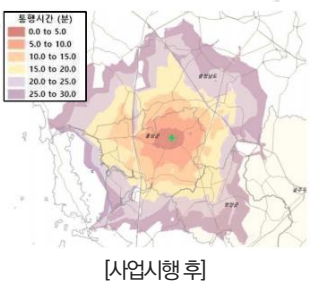
시행전	시행후	증감
2,118.3	2,118.4	0.1

[지역응급의료센터 30분 내 이용가능 인구(명)]

시행전	시행후	증감
275,692	275,706	14



[사업시행 전]

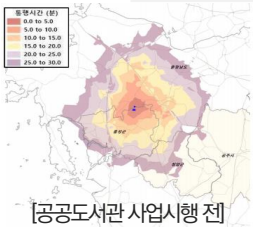


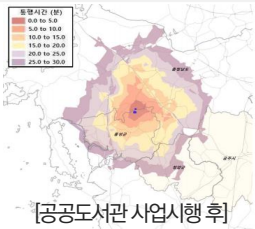
[사업시행 후]

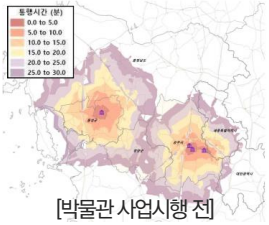
공공서비스 접근성 개선 효과

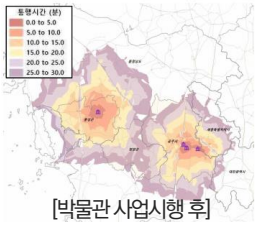
사례연구② (교육문화시설)

- 청양 정산 학암~서정 사업으로 교육·문화시설부터 30분 이내 접근 가능한 면적 및 인구 증가
  - 공공도서관 : 면적 1.1㎢(0.1%), 수혜인구 184명(0.1%) 증가
  - 박물관 : 면적 1.9㎢(0.0%), 수혜인구 551명(0.0%) 증가


[공공도서관 사업시행 전]


[공공도서관 사업시행 후]

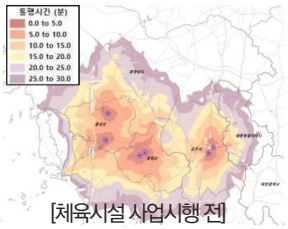

[박물관 사업시행 전]

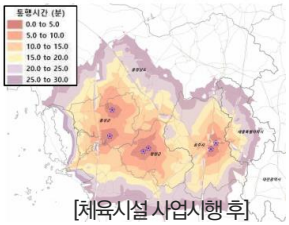

[박물관 사업시행 후]

사례연구③ (생활인프라)

- 청양 정산 학암~서정 사업으로 공주시 종합운동장 접근성 향상
  - 면적 4.2㎢ 증가(0.3%), 수혜인구 1,197명 증가(0.3%)

기관명	30분 내 이용가능 면적(㎢)			30분 내 이용가능 인구(명)		
	시행전	시행후	증감	시행전	시행후	증감
체육시설	4,370.3	4,370.6	0.3(0.0%)	998,915	998,988	73(0.0%)
청양공설운동장	2,369.0	2,370.2	1.3(0.1%)	246,386	246,516	130(0.1%)
청양 군민체육관	2,491.9	2,493.6	1.7(0.1%)	241,607	241,768	161(0.1%)
공주시종합운동장	1,440.5	1,444.7	4.2(0.3%)	415,494	416,691	1,197(0.3%)
:	:	:	:	:	:	:


[체육시설 사업시행 전]


[체육시설 사업시행 후]

광역 네트워크 연계성

방 법 론

- 도로 사업 시행으로 광역 교통시설 접근 통행시간을 산출하고 개선효과 분석
- 광역 교통시설은 (고속)철도역, 고속도로IC, 공항, 항만, 버스 터미널 등을 중심으로 개선효과를 분석

※ 주요 거점 지역 간 접근 통행시간 개선 효과와 분석 방법론이 동일

Step 1 주요 공공서비스 시설을 선정(※대도시권, 내포신도시, 세종시 등)

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 시행 전·후의 주요 공공서비스 시설을 기준으로 특정시간(30분, 1시간, 2시간) 내 도달 가능한 면적, 수혜인구 증가 효과를 분석

사례연구

- 청양 정산 학암~서정 사업으로 고속철도역, 버스터미널, 고속도로IC 접근성 개선효과 미미

구분	고속철도역(분)			버스터미널(분)			고속도로IC(분)		
	시행전	시행후	증감	시행전	시행후	증감	시행전	시행후	증감
청양군	17.9	17.9	-	8.3	8.3	-	12.3	12.3	-
공주시	23.0	23.0	-	9.1	9.1	-	7.1	7.1	-
홍성군	6.0	6.0	-	6.7	6.7	-	10.6	10.6	-

행복수준 향상 효과

방 법 론

- 행복수준 변화의 정의는 통근시간 감소로 인한 육체적, 정신적 스트레스 감소 등 삶의 만족도 향상으로 얻는 행복의 정도로 정의(한국도로공사, 2022)
- 행복수준 지표는 통근시간 1분 증가에 따른 행복수준 변화 원단위로 정의(서울연구원, 2016)

Step 1 사업 노선 영향권을 가급적 세분화된 교통존으로 설정

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 노선으로 주요 통근패턴이 이루어지고 있는 zone pair를 선정(※Select Link Analysis 수행하고 zone pair 추출, 출퇴근 목적 통행 활용)

Step 3 zone pair(단계3) 간 통근 통행량, 절감되는 통행시간, 행복수준 원단위 등을 활용하여 행복수준 개선 효과 산출
(※zone piar 간 통근 통행은 최단시간 경로를 이용하는 것으로 가정)

사례연구

- 태안 이원~서산 대산 사업으로 통근시간 최대 35.5분/일·대 단축, 이로 인한 행복수준 향상 효과 연간 10.1억원 수준
  - 태안~서산 : 행복수준 회복 효과 연간 7.9억원
  - 태안~당진 : 행복수준 회복 효과 연간 0.7억원
  - 서산~당진 : 행복수준 회복 효과 연간 1.5억원

통근지역	통근통행 절감시간		행복수준 회복효과	
	최대 절감시간 (분/일·대)	평균 절감시간 (분/일·대)	총 회복효과 (억 원/년)	대당 회복효과 (원/년·인)
태안 ↔ 서산	33.9	0.8	7.9	102,332
태안 ↔ 당진	35.5	4.1	0.7	552,539
서산 ↔ 당진	0.4	0.1	1.5	15,019

교통 혼잡도(통행 쾌적성)

방 법 론

- 도로 사업 시행으로 주변 도로 혼잡도가 감소함에 따라 파생되는 통행 쾌적성 향상 효과 분석

Step 1 사업 노선 영향권을 가급적 세분화된 교통존으로 설정

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 영향권 내 도로 링크의 시행 전·후의 차간간격, 교통량 변화 분석(※도로 링크의 LOS 수준 변화에 따른 차간간격 감소분 산출)

Step 4 영향권 내 사업 시행 전·후의 교통 혼잡도(통행쾌적성) 개선 효과 분석
(※ 앞뒤 차량 간 간격 변화(m)에 따른 지불용의액 원단위(0.87 원/m-km-veh))

사례연구

- 천안 신방~목천 도로 사업으로 주변 도로의 혼잡 완화에 의한 교통혼잡도 개선 효과(편익)는 연간 22.9억 원, 30년 동안 687억 원 수준

통근자 스트레스

방 법 론

- 사업 시행으로 지역 간 이동에 통행시간 절감 효과가 발생하는 지역의 통근자가 체감하는 스트레스 지수의 변화 분석

Step 1 사업 노선 영향권을 가급적 세분화된 교통존으로 설정

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 노선으로 주요 통근패턴이 이루어지고 있는 zone pair를 선정(※Select Link Analysis 수행하고 zone pair 추출, 출퇴근 목적 통행 활용)

Step 4 영향권 내 사업 시행 전·후의 평균적인 통근자 스트레스 지수 개선효과 분석

$$\text{통근자 스트레스 지수(CSI)} = \frac{\text{첨두시간의 더 혼잡한 방향의 통행시간}}{\text{자유속도 상태의 통행시간}}$$

사례연구

- 태안 이원~서산 대산 사업으로 영향권 내 지역 간 이동 통근자 스트레스 지수(CSI) 평균 3.6% 개선
  - 태안~서산 : 통근자 스트레스 지수 1.9% 개선
  - 태안~당진 : 통근자 스트레스 지수 6.1% 개선
  - 서산~당진 : 통근자 스트레스 지수 0.3% 개선

통근지역	사업시행전	사업시행후	변화량
태안 ↔ 서산	1.15	1.13	-0.02(1.9%)
태안 ↔ 당진	1.21	1.14	-0.07(6.1%)
서산 ↔ 당진	1.27	1.27	-0.00(0.3%)

통행시간 신뢰성

방 법 론

- 통행시간 신뢰성는 기대 통행시간과 실제 통행시간의 차이 또는 동일한 기종점 간의 통행시간 변화를 나타내는 지표임
- 통행시간 신뢰성 지수를 산출 한 후 화폐화하여 신뢰성 편익을 산출함

Step 1 사업 노선 영향권을 가급적 세분화된 교통존으로 설정

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 노선을 이용하는 영향권 내의 zone pair를 선정(※Select Link Analysis 수행하고 zone pair 추출)

Step 4 영향권 내 사업 시행 전·후의 통행시간 신뢰성 향상 편익 효과 산출

[통행시간 신뢰성]

$$CV = \alpha \times ci^{\beta} \times d^{\gamma}$$

CV = 통행시간 신뢰성(통행시간 표준편차 / 평균 통행시간)
ci^{β} = (평균속도 통행시간 / 자유속도 통행시간), d = 구간거리

[통행시간 신뢰성 편익 산정 방법론]

$$VOTR = \sum_{l}\sum_{k=1}^{s}(Q_{kl} \times STD_{kl} \times VOR \times 365)$$

STD_{kl} (신뢰성 지표) = $\alpha \times ci^{\beta} \times d^{\gamma} \times TT_i$(통행시간)
VOR(신뢰성 가치) = VOT(시간가치)× RR(신뢰성 비율)
Q_{kl} = 링크별 일교통량, k = 차종, l = 개별링크

사례연구

- 천안 신방~목천 사업으로 통행시간 신뢰성 향상 효과는 연간 1.19억 원, 30년 동안 35.7억 원 예측

생활권 범위 확대

방 법 론

- 도로 사업 시행으로 해당 지역에서 특정 시간(30분, 1시간, 2시간) 내 인접 지역의 도달 가능한 면적, 수혜 인구 등의 향상 효과 분석

Step 1 사업 노선이 위치한 교통존을 선정(※대도시권, 내포신도시, 세종시 등)

Step 2 사업 시행 전·후 네트워크 통행배정 수행(※거시적 교통시뮬레이션 활용)

Step 3 사업 시행 전·후의 해당 지역을 기준으로 특정시간(30분, 1시간, 2시간) 내 도달 가능한 범위(면적), 수혜인구 증가 효과 분석, 주요 거점 지역, 공공서비스 시설, 광역 교통시설 등의 접근성 개선 효과 분석

사례연구

- 청양 정산 학암~서정 사업으로 30분, 1시간, 2시간 이내 접근 가능 지역 증가
  - 30분 이내 접근 가능 면적 : 청양군 1.1㎢ 증가
  - 1시간 이내 접근 가능 면적 : 홍성군 3.7㎢ 증가
  - 2시간 이내 접근 가능 면적 : 공주시 3.2㎢ 증가



[홍성군 1시간 생활권 개선효과 사업시행 전]



[홍성군 1시간 생활권 개선효과 사업시행 후]

Ⅳ
결론과 정책제언

01 결론과 정책제언

01 결론

- (연구의 의의) 충청남도의 도로 사업 정책효과 지표의 기본 방향과 분석 방법론 정립
  - 일자리 효과, 생활여건 영향 효과 등을 중심으로 평가지표 방법론 제시
  - 도시지역과 지방지역을 구분하여 도로 사업의 정책효과 평가지표를 차별화 하여 제시(*평가지표의 중요도 제시)
- (일자리 효과) 도시지역은 통근 관련 지표, 지방지역은 관광수요 관련 지표에 중요도가 높음
  - 도시지역 : ① 운영기간 고용효과, ②통근 가능지역 확대에 따른 간접 고용효과, ③건설기간 고용효과
  - 지방지역: ① 관광수요 유발에 따른 간접 고용효과, ②운영기간 고용효과, ③건설기간 고용효과
- (생활여건 향상) 도시지역은 통행시간 신뢰성 지표, 지방지역은 생활권 범위 확대 지표에 중요도가 높음
  - 도시지역 : ①통행시간 신뢰성, ②접근도(전반적, 공간적, 경제적), ③거점 지역 접근성, ④교통혼잡도, ⑤공공서비스 접근성
  - 지방지역 : ①생활권 범위 확대 효과, ②접근도(전반적, 공간적, 경제적), ③공공서비스 접근성, ④통행시간 신뢰성, ⑤거점 지역 접근성

02 정책 제언

- 국비가 수반되는 **도로 사업의 사전 계획 또는 준비 단계**에서 **정책성 분석이 검토**될 수 있도록 제안
- **지방도 사업의 우선순위 선정**에 있어서 **경제성 지표** 뿐만 아니라 **정책효과 지표**가 **동시에 반영**될 수 있도록 제안
- **예비타당성조사 대응** 시 해당 사업과 **연관성이 높고 정량적 수치로 산정**할 수 있는 정책효과의 평가지표 제시**(평가지표의 선택과 집중 필요)**
- **환경성, 안전성 평가가 긍정적인 효과로 평가받을 수 있는 논리** 개발과 연구 필요성 제시

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 도로 인프라 사업의 정책효과 지표와 적용방안

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구

공간환경연구실 김원철

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 배경 및 목적 03

Ⅱ 충남 버스운행정보 제공 및 활용 정책 05

Ⅲ 버스운행정보의 이용자 니즈 분석 11

Ⅳ BIT 설치지점 선정방안 및 적용 16

Ⅴ 정책제언 23

I

배경 및 목적

01 배경 및 목적

민선8기 충청남도 : 디저털정부 구현 (버스운행정보 활용에 사각지역 없는 도시 구축)

구축전략

- 클라우드 기반 버스정보시스템* 조성, 교통정보화 도시 조성

  * 버스정류장 공간 위치정보(x,y,z)와 버스 운행기록을 융합·가공하여 버스운행관리정보(BIMS)로 활용

활용방법

- 버스정보안내단말기(BIT)없이 '충남형 버스앱(app)'을 통해 버스운행정보를 이용자에게 제공

문제점

- 스마트폰 활용이 서툴거나 사용할 수 없는 계층에 대한 배려 필요
  - 후기 고령자의 경우, 스마트폰을 활용하는 비중이 낮고 실시간 버스운행정보 보다는 버스정류장에 도착했을 때 탑승하고자 했던 버스가 이미 출발했는지 또는 도착 예정인지에 대한 단순 정보를 필요로 하기 때문에 버스정보안내단말기 설치를 통해 고령자의 버스 이용 편의 제공

"충남형 버스정보안내단말기 **설치지점 선정방안(가이드라인)** 개발"

Ⅱ

충남 버스운행정보 제공 및 활용 정책

01 충남형 버스운행정보 제공정책의 방향

02 충남형 버스운행정보 활용정책의 방향

01 충남형 버스운행정보 제공정책의 방향

충남도 버스운행정보 제공 전략

- ‘버스정보 사각지대 제로화 정책’의 목표는 시군 어느 정류장(쉘터형, 폴대형, 무표지)에서도 버스운행정보를 이용할 수 있고, 정류장 인근(버스정류장으로부터 약 5m)에 접근하면 버스앱이 자동으로 활성화되어 버스운행정보를 이용할 수 있는 환경을 조성하여 대중교통정보 이용 격차를 해소하는데 있음



충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구 6

01 충남형 버스운행정보 제공정책의 방향

버스운행정보 제공을 위한 기반구축 현황(1/2)

- 충남형 '버스정보 사각지대 제로화 정책'은 '충남형 버스앱과 버스 내부 모니터'를 통해 버스운행정보를 제공하는 개념으로, 버스운행정보의 수집(생성), 가공, 제공을 위한 기반 구축은 버스정류장의 공간정보(X,Y,Z 위치정보)화를 통해 이루어지며 이를 위해 '21년부터 버스정류장 공간정보화 사업을 추진중임
- '22년 7월 기준, 충남 15개 시군에 설치되어 있는 버스정보안내단말기기는 999개로, 버스공간정보 전수화 미완료 시군의 행정DB를 포함한 관내 정류장 16,539개와 비교할 때 6.04%의 설치율에 해당되며, **설치 당시 고려한 설치 기준은 전무함**

충남 버스정류장 공간정보DB 구축 현황

시군		합계	관내	관외	쉘터형	쉘터+폴대형	폴대형	무표지	전수화 이전 시군DB	전수화 이전 미관리
공간정보 전수화 완료시군	보령시	1,568	1,467	101	482	442	110	534	812	756
	금산군	1,020	960	60	242	238	138	402	972	48
	서천군	1,066	967	99	250	153	9	454	385	681
	청양군	1,442	1,055	387	533	269	23	617	869	573
	태안군	1,903	1,795	108	517	477	62	847	750	1,153
소계		6,999	6,244	755	2,024	1,579	342	2,854	3,788	3,211
공간정보 전수화 미완료시군*	천안시	2,032	2,032	정보없음					2,032	정보없음
	아산시	1,527	1,527	정보없음					1,527	정보없음
	공주시	1,441	1,441	정보없음					1,441	정보없음
	서산시	1,131	1,131	정보없음					1,131	정보없음
	논산시	126	126	정보없음					126	정보없음
	계룡시	187	187	정보없음					187	정보없음
	당진시	1,278	1,278	정보없음					1,278	정보없음
	홍성군	1,013	1,013	정보없음					1,013	정보없음
	예산군	872	872	정보없음					872	정보없음
	부여군	688	688	정보없음					688	정보없음
소계		10,295	10,295	정보없음					10,295	정보없음
합계		17,294	16,539	정보없음					16,539	정보없음

자료 : 충청남도 내부자료 ('22년7월 말), 재구성
* : 관외 및 미관리 버스정류장 현황 및 정류장 형상에 대한 정보(DB)가 없음(미구축)을 의미함

충남 버스정보안내단말기(BIT) 구축 현황

시군		관내	BIT(대)	BIT 설치율	설치기준
공간정보 전수화 완료 시군	보령시	1,467	-	0.0%	-
	금산군	960	-	0.0%	-
	서천군	967	-	0.0%	-
	청양군	1,055	-	0.0%	-
	태안군	1,795	-	0.0%	-
소계		6,244	-	-	-
공간정보 전수화 미완료 시군*	천안시	2,032	372	18.31%	없음
	아산시	1,527	200	13.10%	없음
	공주시	1,441	115	7.98%	없음
	서산시	1,131	67	5.92%	없음
	논산시	126	126	100.00%	없음
	계룡시	187	80	42.78%	없음
	당진시	1,278	-	-	-
	홍성군	1,013	-	-	-
	예산군	872	-		-
	부여군	688	39	5.67%	없음
소계		10,295	999	9.70%	-
합계		16,539	999	6.04%	-

자료 : 충청남도 내부자료 ('22년7월 말), 재구성
* : 관외 정류장 현황 및 버스정류장 형상에 대한 정보(DB)가 없음(미구축)을 의미함

02 충남형 버스운행정보 활용정책의 방향

재정지원 부정수급 방지를 위한 검증 DB로 활용

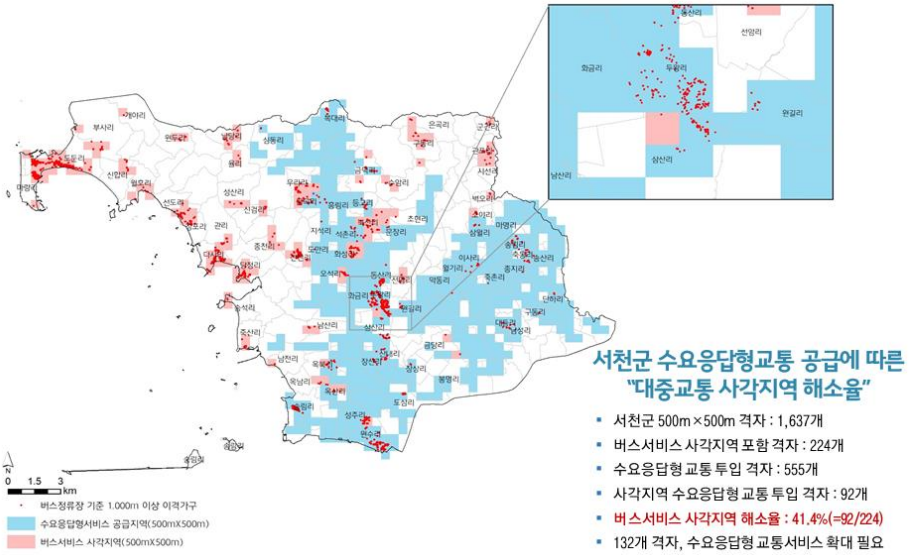
- 충남도는 시군 노선버스 버스정류장 공간정보(x,y,z 위치정보)와 버스GPS 정보를 융합·가공하여 활용하는 플랫폼을 개발하여, 노선버스 업체의 모든 회계정보, 버스요금 수입정보, 승무원휴게시간 관리정보, 버스운행이력정보를 가공·분석하고, 인가받은 계통(노선)의 운행거리 및 운행횟수와 실제운행기록을 실시간으로 비교·검증하는 기능을 구현



02 충남형 버스운행정보 활용정책의 방향

대중교통 사각지역 관리모델 분석 DB로 활용

- 시군 버스정류장 공간정보화 사업을 통해 버스정류장과 주거지의 이격거리 분석, 버스노선 (벽지노선)과의 중복성 검토 등의 기초가 되는 공간정보 DB를 활용하여 대중교통(버스교통) 사각지역 해소율 관리가 가능함

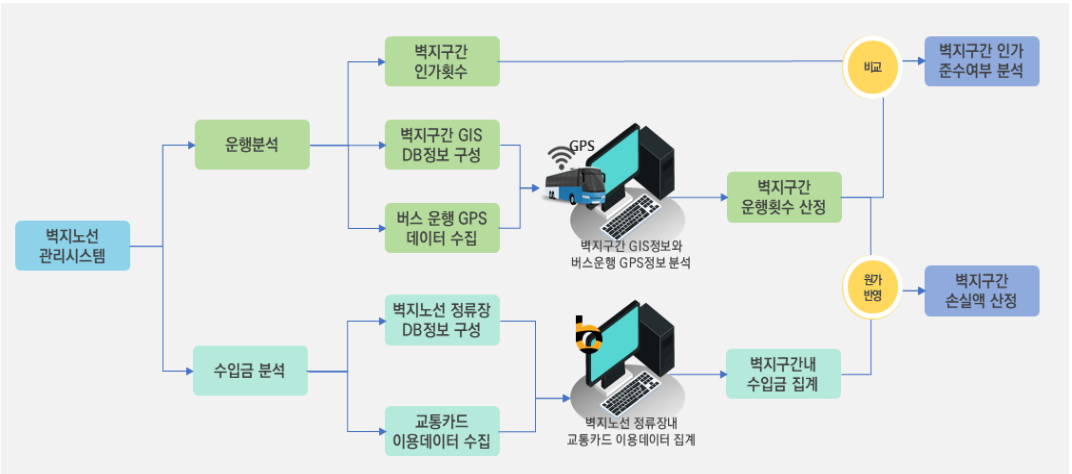


02 충남형 버스운행정보 활용정책의 방향

노선버스 벽지노선 관리모델 분석 DB로 활용

- (벽지노선 지원사업) 시·도지사는 '보조금 관리에 관한 법률' 등 관련 규정에 따라 사업비를 검정·결산해야 하며, 교부금을 잘못 '교부·지급'하거나 받는 것을 금지하는 제40조와 보조금을 잘못 '사용'하는 것을 금지하는 제41조에 따라 검정·결산에 주의 및 강화방안이 필요함

- '충남형 노선버스 회계 및 운행정보 활용 플랫폼'에서는 노선버스의 운행 및 수입금을 정류장 개별로 관리/분석할 수 있어 벽지구간의 인가준수 여부 및 손실액을 정확하게 산정하는 관리 기능이 포함됨



Ⅲ

버스운행정보의 이용자 니즈 분석

01 버스운행정보의 역할

02 버스이용자의 니즈

01 버스운행정보의 역할

버스서비스 만족도와 버스운행정보의 상관성

- 충남 시군의 버스서비스에 대한 만족도는 청양군(37.9%), 당진시(27.4%), 서산시 (27.0%) 순으로 낮고, 버스정보체계에 대한 개선 요구도는 청양군(18.7%), 당진시(14.4%), 예산군(12.6%), 서산시(12.2%) 순으로 높음. 버스서비스 만족도가 낮은 시군이 버스운행정보에 대한 개선요구도가 높아 버스서비스 만족도 향상을 위해서는 버스운행정보 제공이 필요함

시군		버스서비스 만족도				버스정보체계 개선 요구도
		만족	보통	불만족	평균(10점)	
공간정보 전수화 완료 시군	보령시	46.8%	40.4%	12.8%	5.91점	11.1%
	금산군	45.5%	29.3%	25.2%	5.83점	8.8%
	서천군	53.3%	25.9%	20.8%	6.02점	6.0%
	청양군	**28.6%**	**33.5%**	**37.9%**	**4.85점**	**18.7%**
	태안군	45.2%	39.3%	15.5%	5.98점	10.3%
공간정보 전수화 미완료 시군*	천안시	43.4%	29.9%	26.7%	5.48점	7.4%
	아산시	40.4%	35.7%	23.8%	5.47점	10.6%
	공주시	27.6%	47.4%	25.0%	5.07점	11.8%
	서산시	**37.1%**	**35.9%**	**27.0%**	**5.29점**	**12.2%**
	논산시	14.7%	39.9%	18.5%	5.68점	11.4%
	계룡시	32.9%	47.2%	19.9%	5.37점	9.2%
	당진시	**30.0%**	**42.6%**	**27.4%**	**4.98점**	**14.4%**
	홍성군	47.0%	28.2%	24.8%	5.79점	11.8%
	예산군	38.5%	40.2%	21.3%	5.61점	12.6%
	부여군	52.5%	33.9%	13.6%	6.13점	11.9%
합계		40.7	36.6%	22.7%	5.60점	11.2%

자료 : 충청남도, 2019 충남사회지표조사, p.245, p.254, 재구성

01 버스이용자의 니즈

버스운행정보의 가치에 대한 연령대 및 거주지역 특성 분석

- 버스운행정보의 가치(value)에 대해 응답자의 약 80.6%는 버스요금(1,400원)과 비교할 때 최저 15% 이상(210원 이상)의 가치를 지닌 것으로 평가하였으며, 연령대(비고령층/고령층)와 거주지역(도시지역/농촌지역)별 차이는 없는 것으로 분석됨
- 연령별(비고령층/고령층)과 거주지역(도시지역/농촌지역)별 버스운행정보의 가치에 대해 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 분석되어, 고령자 및 농촌지역 버스이용자들에게도 버스운행정보는 비고령층과 도시지역에 제공되는 것과 동일하게 제공되어야 함

연령별 버스운행정보의 가치

구분			버스요금 중 버스운행정보의 가치							전체
			10%	12%	15%	18%	20%	25%	30%	
연령	20세 미만	명	7	0	12	0	10	4	2	35
		Row%	20.0%	0.0%	34.3%	0.0%	28.6%	11.4%	5.7%	100.0%
		Column%	36.8%	0.0%	32.4%	0.0%	37.0%	40.0%	25.0%	34.0%
	20세~65세	명	7	0	11	0	11	3	5	37
		Row%	18.9%	0.0%	29.7%	0.0%	29.7%	8.1%	13.5%	100.0%
		Column%	36.8%	0.0%	29.7%	0.0%	40.7%	30.0%	62.5%	35.9%
	65세 이상	명	5	1	14	1	6	3	1	31
		Row%	16.1%	3.2%	45.2%	3.2%	19.4%	9.7%	3.2%	100.0%
		Column%	26.3%	100.0%	37.8%	100.0%	22.2%	30.0%	12.5%	30.1%
	전체	명	19	1	37	1	27	10	8	103
		Row%	18.4%	1.0%	35.9%	1.0%	26.2%	9.7%	7.8%	100.0%
		Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
x^2 (p-value)			9.539(0.656)							

p*<0.10, p**<0.05, p***<0.01

거주지역별 버스운행정보의 가치

구분			버스요금 중 버스운행정보의 가치							전체
			10%	12%	15%	18%	20%	25%	30%	
거주지역	도시(읍/동)	명	15	1	27	1	23	10	7	84
		Row%	17.9%	1.2%	32.1%	1.2%	27.4%	11.9%	8.3%	100.0%
		Column%	78.9%	100.0%	73.0%	100.0%	85.2%	100.0%	87.5%	81.6%
	농촌(면/리)	명	4	0	10	0	4	0	1	19
		Row%	21.1%	0.0%	52.6%	0.0%	21.1%	0.0%	5.3%	100.0%
		Column%	21.1%	0.0%	27.0%	0.0%	14.8%	0.0%	12.5%	18.4%
	전체	명	19	1	37	1	27	10	8	103
		Row%	18.4%	1.0%	35.9%	1.0%	26.2%	9.7%	7.8%	100.0%
		Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
x^2 (p-value)			5.036(0.539)							

p*<0.10, p**<0.05, p***<0.01

01 버스이용자의 니즈

버스운행정보 제공방식에 대한 연령대 및 거주지역 특성 분석

- 버스운행정보 제공방식으로 비고령자는 버스정보안내단말기(BIT)를, 고령자(65세 이상)는 운행시간표(버스정류장 벽면에 부착하는 방식)를 선호하는 것으로 나타남. 도시지역과 농촌지역 모두 버스정보안내단말기의 선호도 높음 (거주지역에 따른 버스운행정보 제공방식 선호도 분포는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타남)
- 버스정보안내단말기(BIT)는 비고령자와 고령자 모두 버스운행정보를 이용하는데 중요한 역할을 담당할 것으로 도시지역과 농촌지역 모두 필요한 시설로 여겨짐

연령별 버스운행정보 제공방식 선호도

구분			버스운행정보 제공방식 선호도				전체
			휴대폰앱(app)	버스정보안내단말기	인터넷 홈페이지	운행시간표	
연령	20세 미만	명	6	23	5	1	35
		Row%	17.1%	65.7%	14.3%	2.9%	100.0%
		Column%	75.0%	39.7%	50.0%	3.7%	34.0%
	20세~65세	명	1	23	5	8	37
		Row%	2.7%	62.2%	13.5%	21.6%	100.0%
		Column%	12.5%	39.7%	50.0%	29.6%	35.9%
	65세 이상	명	1	12	0	18	31
		Row%	3.2%	38.7%	0.0%	58.1%	100.0%
		Column%	12.5%	20.7%	0.0%	66.7%	30.1%
	전체	명	8	58	10	27	103
		Row%	7.8%	56.3%	9.7%	26.2%	100.0%
		Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
x^2 (p-value)			32.381(0.00)***				

p*<0.10, p**<0.05, p***<0.01

거주지역별 버스운행정보 제공방식 선호도

구분			버스운행정보 제공방식 선호도				전체
			휴대폰앱(app)	버스정보안내단말기	인터넷 홈페이지	운행시간표	
거주지역	도시지역(읍/동)	명	5	49	10	20	84
		Row%	6.0%	58.3%	11.9%	23.8%	100.0%
		Column%	62.5%	84.5%	100.0%	74.1%	81.6%
	농촌지역(면/리)	명	3	9	0	7	19
		Row%	15.8%	47.4%	0.0%	36.8%	100.0%
		Column%	37.5%	15.5%	0.0%	25.9%	18.4%
	전체	명	8	58	10	27	103
		Row%	7.8%	56.3%	9.7%	26.2%	100.0%
		Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
x^2 (p-value)			5.527(0.137)				

p*<0.10, p**<0.05, p***<0.01

01 버스이용자의 니즈

버스정보안내단말기 제공정보에 대한 연령대 및 거주지역 특성 분석

- 버스이용자가 버스정보안내단말기를 통해 제공받기 원하는 정보는 버스도착 예정시간, 노선별 지정체 현황, 환승/연계정보, 시정 홍보 등으로 순으로 선호도가 높고, 이는 비고령자와 고령자, 도시지역과 농촌지역 모두 동일한 것으로 나타남
- 버스이용자들은 버스운행정보 활용 시, 버스 운행과 관련된 정보(도착예정시간, 지정체 현황, 환승/연계정보)를 중요하게 여기므로 시정홍보 등 부가정보 제공 비율은 줄이므로써 버스이용자의 니즈에 맞은 버스운행정보 제공 전략 마련 필요

연령별 BIT 제공정보 선호도

구분			버스정보안내단말기 제공정보 유형				전체
			버스도착 예정시간	환승/연계 노선	노선별 지정체 현황	시정홍보 등	
연령	20세 미만	명	20	6	8	1	35
		Row%	57.1%	17.1%	22.9%	2.9%	100.0%
		Column%	33.9%	46.2%	29.6%	25.0%	34.0%
	20세~65세	명	20	4	12	1	37
		Row%	54.1%	10.8%	32.4%	2.7%	100.0%
		Column%	33.9%	30.8%	44.4%	25.0%	35.9%
	65세 이상	명	19	3	7	2	31
		Row%	61.3%	9.7%	22.6%	6.5%	100.0%
		Column%	32.2%	23.1%	25.9%	50.0%	30.1%
	전체	명	59	13	27	4	103
		Row%	57.3%	12.6%	26.2%	3.9%	100.0%
		Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
x^2 (p-value)			2.637(0.853)				

p*<0.10, p**<0.05, p***<0.01

거주지역별 BIT 제공정보 선호도

구분			버스정보안내단말기 제공정보 유형				전체
			버스도착 예정시간	환승/연계 노선	노선별 지정체 현황	시정홍보 등	
거주 지역	도시지역 (읍/동)	명	47	11	23	3	84
		Row%	56.0%	13.1%	27.4%	3.6%	100.0%
		Column%	79.7%	84.6%	85.2%	75.0%	81.6%
	농촌지역 (면/리)	명	12	2	4	1	19
		Row%	63.2%	10.5%	21.1%	5.3%	100.0%
		Column%	20.3%	15.4%	14.8%	25.0%	18.4%
	전체	명	59	13	27	4	103
		Row%	57.3%	12.6%	26.2%	3.9%	100.0%
		Column%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
x^2 (p-value)			0.572(0.903)				

p*<0.10, p**<0.05, p***<0.01

Ⅳ

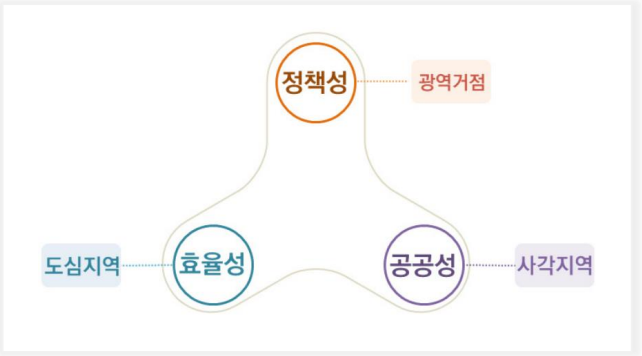
충남형 BIT 설치지점 선정방안 및 적용

01 주안점
02 설치 우선순위
03 사례 분석

01 주안점

정책성, 효율성, 공공성

- 버스정보안내단말기(BIT)는 설치와 유지관리에 많은 비용이 소요됨 → 설치 당시 지점 선정이 매우 중요함
- 이용수요, 고령자의 정보격차 해소, 대중교통 수단간 연계(환승) 현황이 고려되어야 함



정책성

광역과 지역을 연결하는 광역환승통행이 많은 정류장 (광역환승정류장)

효율성

이용수요 및 도시내 환승통행이 어느정도 확보되는 정류장 (일반정류장)

공공성

이용수요는 적지만 형평성이 요구되는 정류장 (마을회관 등)

02 설치 우선순위

정책성, 효율성, 공공성을 고려한 설치 우선순위

- 시군에서 버스정보안내단말기 설치 시 광역환승거점 정류장, 지간선 환승정류장, 버스서비스 사각지역 정류장, 일반정류장 순으로 설치함이 바람직함

충남형 버스정보안내단말기 설치 우선순위

설치지점 정류장 특성	효율성(점)	공공성(점)	정책성(점)	합계(점)	비중	순위
광역환승거점 정류장	6.1	7.1	7.8	21.0	28.2%	1
버스서비스 사가지역 정류장	2.6	7.8	7.0	17.5	23.5%	3
지간선 환승정류장	6.4	7.1	7.4	20.9	28.1%	2
일반정류장	4.1	5.8	5.2	15.0	20.2%	4
합계	19.2	27.8	27.5	74.4	100.0%	-

- 환승정류장(광역환승거점, 지간선환승정류장)에서는 환승/연계정보를, 일반정류장(도심지역, 사각지역)에서는 버스도착예정시간을 우선적으로 제공하는 것이 바람직함

정류장 기능을 고려한 BIT 정보제공 우선순위

설치지점 정류장 특성	버스도착예정 시간 정보	환승/연계 버스 정보	노선별 지정체 정보	시정홍보 등 (날씨,광고)	합계
광역환승거점 정류장	33.3%	37.0%	22.2%	7.4%	100.0%
(순위)	2	1	3	4	-
버스서비스 사가지역 정류장	48.7%	17.9%	20.5%	12.8%	100.0%
(순위)	1	2	3	4	-
지간선 환승정류장	34.5%	36.4%	21.8%	7.3%	100.0%
(순위)	2	1	3	4	-
일반정류장	40.4%	23.4%	27.7%	8.5%	100.0%
(순위)	1	2	3	4	-

02 설치 우선순위

정류장 기능을 고려한 버스정보안내단말기 설치방안

설치 예시

광역환승거점 정류장
(시외버스터미널 등)



모니터 송출형

지간선 환승정류장
(일반정류장 포함)



IPTV 활용형

버스서비스 사각지역 정류장
(마을회관)



알뜰형(태양열)

03 사례 분석 (청양군)

광역환승거점 정류장 현황분석(1/3)

- 청양군에서 광역통행을 담당하는 시외버스와 농어촌버스가 환승되는 광역환승거점은 2개 터미널 (청양시외버스터미널과 청양정산터미널)이 있음 (광역환승거점에서 발생되는 농어촌버스~농어촌버스의 환승통행량은 '23년 6월 한달 동안 발생된 전체 환승통행량의 약 13.7%에 해당되는 것으로 나타남)

청양시외버스터미널



청양 정산터미널



청양군 광역환승거점 정류장 현황

터미널명	운영업체	시외버스 매표방식	무료환승 적용 여부	
			시외~농어촌버스	농어촌~농어촌버스
청양시외버스터미널	㈜충남고속	유인,무인발권	미적용	적용
정산터미널	㈜삼흥고속, ㈜금남고속	현장발권	미적용	적용

청양군 광역환승거점 환승실태

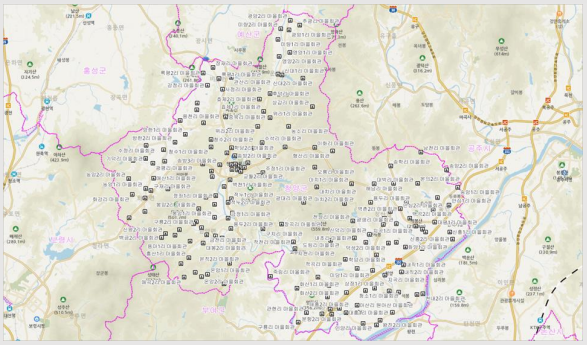
터미널명	시외~농어촌버스	농어촌~농어촌버스				
		일반	학생	75세이상 등	어린이	소계
청양시외버스터미널	n.a.	4	2	0	0	6
정산터미널	n.a.	71	1	0	1	73
6월 한달 환승 총량	-	75	3	0	1	79

03 사례 분석 (청양군)

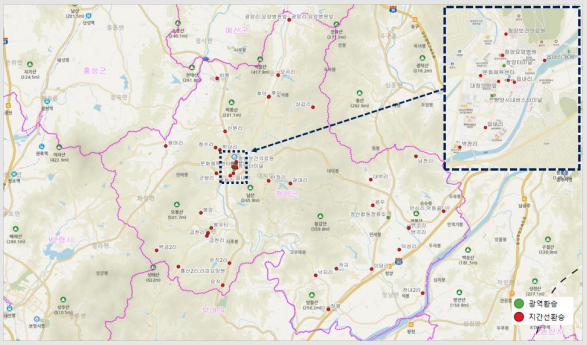
버스서비스 사각지역 정류장 및 지간선 환승정류장 현황분석(2/3)

- (버스서비스 사각지역 정류장) 이용수요는 적지만 형평성이 요구되는 버스서비스 사각지역 정류장은 공공성 측면에서 버스서비스가 취약한 도시외곽 지역에는 마을회관에 버스정보안내단말기를 설치하며 수량은 184개(청양읍 26개소, 운곡면 15개소, 대치면 17개소, 정산면 21개소, 목면 14개소, 청남면 18개소, 장평면 17개소, 남양면 27개소, 화성면 15개소, 비봉면 14개소)에 해당됨
- (지간선 환승정류장) 농어촌버스와 농어촌버스, 농어촌버스와 공공형버스의 환승 즉, 지간선 환승통행 행태가 발생된 정류장(일반정류장 포함)은 46개로 나타남

버스서비스 사각지역 정류장 (마을회관)



지간선 환승정류장 (일반정류장 포함)



03 사례 분석 (청양군)

사업비 추정(3/3)

- 광역환승거점 2개소, 버스서비스 사각지역 정류장 184개소, 기간선환승정류장 46개소 (일반정류장 포함)에 버스정보안내단말기를 설치하는 경우, 약 900,000,000원이 소요될 것으로 추정됨

청양군 버스정보안내단말기 설치 물량 및 추정 사업비(안)

설치지점 정류장 특성	개소수	설치유형	단가(원)	합계(원)
광역환승거점 정류장	2	스마트	20,000,000	40,000,000
버스서비스 사가지역 정류장	184	마을회관IPTV	3,000,000	552,000,000
지간선 환승정류장	46	단순형	5,000,000	230,000,000
일반정류장	-	-	-	-
합계	232	-	-	882,000,000

주1) 일반정류장에서 지간선 환승통행이 발생되므로 일반정류장은 지간선 환승정류장에 포함하여 산정
주2) BIT 운영서버 및 BIT센터와 정류소 BIT간 인터페이스 개발비 미적용

V

결론 및 정책 제언

01 결론

02 정책 제언

01 결론

버스정보안내단말기는 '충남형 버스앱'의 보완수단으로 "선택과 집중", "단계별" 설치

연령/지역별 격차없이 제공되어야 하는 필수정보

- 연령별(비고령자/고령자), 지역별 (도시지역/농촌지역)로 버스운행정보에 대한 니즈는 차이 없음
- 정보내용은 버스정류장의 기능 및 위치 (환승/일반, 사각지역 등)에 따라 차별적으로 제공하는 전략 필요

BIT는 충남형 버스앱의 보완적인 수단으로 활용

- 충남도는 시군 언제/어느 곳에서든 버스운행정보를 이용할 수 있도록 버스앱을 개발 중임
- 고령자 등 스마트폰 활용이 불편한 이용자의 대중교통정보 활용을 도모하기 위해 BIT는 충남형 버스앱과 상호 보완적인 역할을 담당할 것으로 여겨짐

충남형 BIT 설치지점 선정방안 적용

- 대중교통 정보활용 격차해소 정책, 소프트웨어 정보제공 기술의 확대 정책을 추진중인 충남도에서 BIT 설치를 계획하는 경우, 본 연구에서 제안한 '충남형 버스정보안내단말기 설치지점 선정방안 (가이드라인)'을 적용하여 정책성, 효율성, 공공성 확보

'선택과 집중', '단계별' 추진 필요

- BIT는 설치와 유지관리에 많은 예산이 투입되므로 이용이 많지 않은 경우 예산낭비를 초래함
- 환승 등 교통수단 간 연계가 요구되는 정류장을 우선적으로 설치하고, 알뜰형 BIT를 설치하여 지속가능성 확보가 필요함

02 정책 제언

도와 시군의 원팀 구성으로 버스정보안내단말기 설치사업을 위한 국비 확보 노력 필요

충남도 버스정보화사업 완료 후 BIT설치사업 추진

- 충청남도는 시내농어촌버스 이용자가 언제 어디에서나 버스운행정보를 이용할 수 있는 기반을 조성하기 위해 2021년부터 충남 버스정보화 사업을 추진 중임
- 시군의 BIT 설치사업은 충남도 버스정보화사업이 완료된 후 정류장의 기능을 고려하여 추진함이 바람직

충남도와 시군의 역할 분담

- 충남도는 시군 BIS 통합서버 운영, BIT 센터와 시군 정류소 BIT간 인터페이스 개발
- 시군은 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정, 현장설치 및 유지보수

국고보조 확보로 사업재원 마련

- 버스정보안내단말기 설치사업은 중앙정부가 추진해 온 버스정보시스템(BIS) 구축 사업의 핵심이 버스정보안내단말기 설치이므로 충남 시군에서 버스정보안내단말기를 설치·확대하는 경우에는 국고보조(사업비의 50%) 확보 필요

시군 버스안내단말기 정보 및 표준화 마련

- 고령자를 위한 버스정보안내단말기는 정보가 단순하고 시인성이 좋아야 하므로 정보 표출 방법, 크기, 색상 등에 대한 연구가 이루어질 필요가 있음

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남형 버스정보안내단말기(BIT) 설치지점 선정방안 및 적용에 관한 연구

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

항내 정박 어선 화재 예방 · 대응체계 구축방안 연구

재난안전연구센터 신우리 · 고승희 · 정예은

충남연구원
ChungNam Institute

목차

Ⅰ 서론 05

Ⅱ 관련이론 및 선행연구 09

Ⅲ 충남 정박어선 화재 실태분석 13

Ⅳ 충남형 항내 화재 예방 · 대응모델구축방향 20

Ⅴ 결론 25

I

서론

01 연구 배경 및 목적

02 연구 범위 및 방법

03 연구 흐름

연구목적

- 항내 정박 어선 화재 발생 시 신속한 상황인식과 초동대처를 위한 충남형 시범모델 제시
- 화재발생 시 구조적 · 비구조적 요인 분석을 통해 어업인의 피해를 최소화 할 수 있는 항내 정박어선 화재사고 대응을 위한 지자체 중심의 종합대응체계 구축방안 전략 제시

연구내용

- 정박 어선의 화재 피해현황 및 대응 실태 분석
- 구조적 · 비구조적 · 기술적 원인 및 이해관계자 인식 조사 분석
- 예방관리 과제 및 대응기관 간 협력체계 구축 운영방안 도출

정책제안

- 항내 정박어선 화재 예방 및 신속대응으로 어업인의 생명과 재산의 피해를 최소화 하기 위한 구조적 · 비구조적 · 기술적 측면의 개선방안 및 충남형 시범모델 제안

01 연구배경 및 목적

항(港)내 정박 어선 화재 예방 및 신속대응을 통한 어업인 피해 최소화 방안 모색 필요

연구배경

- 2021년 태안 안흥외항 어선 화재 : 어선 31척 피해, 소방서 추산 59억원 피해액 발생
- 2022년 당진 한진포구 어선 화재 : 어선 4척 전소

→ 최근 5년간 어선 화재 발생건수는 연평균 17%의 증가율로 꾸준히 증가(해양수산부, 2021)

선박의 소재, 선용품, 밀집계류로 인한 화재 확대, 재난관리 주체 및 책임범위 상이, 법적기준 상의 등의 문제로 정박 어선 화재 예방 및 대응에 있어 어려움 발생

연구목적

- 화재발생 시 신속한 상황인식과 초동대처를 위한 종합진단 수행
- 충남 어항 여건에 부합한 대응 시스템 구축 및 효율적 운영을 위한 전략방향 제시

→ 항내 정박어선 화재 예방 및 신속대응을 위한 충남형 시범모델 구축을 통해 어업인의 생명과 재산 피해 최소화

기대효과

- 화재발생 시 초기대응을 위한 항내 예방시스템·모니터링 장비 구축, 운영을 위한 기초자료로 활용
- 충남도, 연안 시·군, 소방청, 해경청, 민간 관계자 등 각 기관별 역할 확립 및 협력체계 운영범위 제안을 통해 초기 화재진압 대응력 강화 위한 기반으로 활용

02 연구범위 및 방법

충남 어업인의 피해 최소화를 위한 정박 어선 화재의 예방 및 대응체계 구축 방안 제시를 위하여…

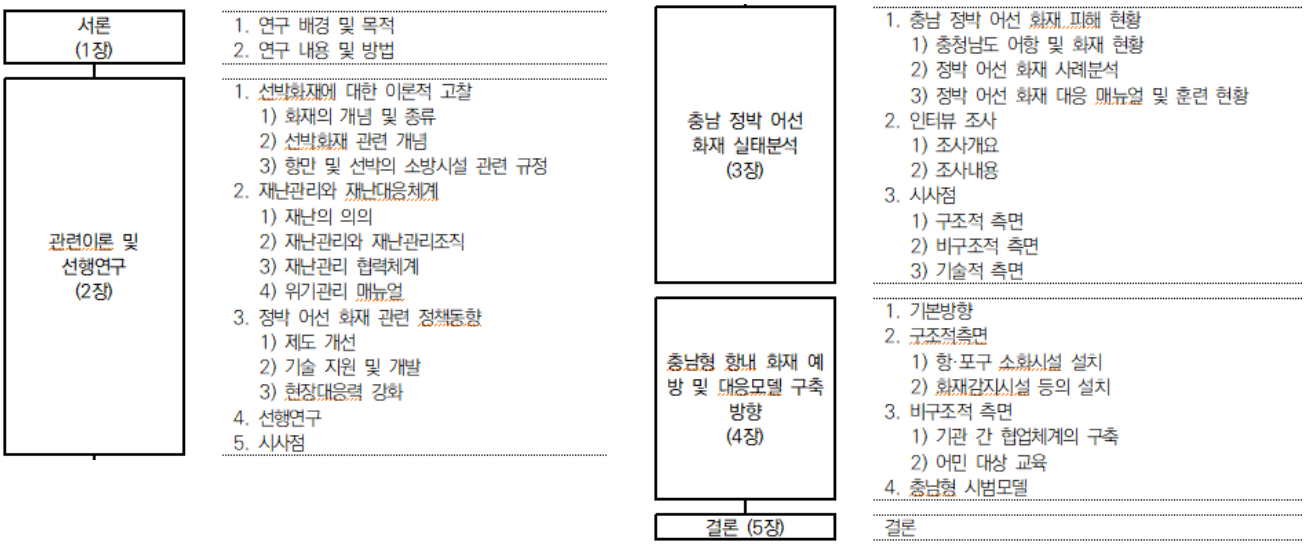
01 연구범위

- 정박 어선 화재 피해 현황 및 대응실태 분석
  - **대응기관 및 지자체 역할 조사·분석으로 예방 및 신속 대응 위한 전략방향 구상 기반 마련**
- 구조적·비구조적·기술적 원인 분석
  - **대응활동 중심의 원인 분석**
- 사고대응여건과 주체별 이해관계자 인식 조사, 분석
  - 정박 어선 화재 대응전략 및 정책 도출 위한 기초자료로 활용
- 예방관리 과제 및 대응기관 협력체계 구축, 운영방안 도출 및 충남형 모델 제시
  - 선박, 선주 및 선원, 항 구조물, 대응기관 역량강화에 대한 사항으로 구분하여 과제 도출 및 충남형 모델 제시

02 연구방법

- 문헌조사 – 관련 통계, 선행연구 검토, 매뉴얼, 관련 법령, 언론보도 사항 등
- 사례조사 – 2021년 태안 안흥외항, 2022년 당진 한진포구 어선 화재 대응 및 사고조사 결과
- 이해관계자 인식조사 – 지자체, 소방서, 해양경찰서, 선주, 선원 등
- 현장조사 및 전문가 FGI – 현장조사 실시, 전문가 FGI통한 예방 및 대응기관 간 협력체계 운영방안 도출

03 연구흐름



Ⅱ

관련이론 및 선행연구

01 선박화재에 대한 이론적 고찰

02 재난관리와 재난대응체계

03 정박 어선 화재 관련 정책동향

04 선행연구

01 선박화재에 대한 이론적 고찰

본 연구의 대상은 선박의 분류 중 '어선', 항(港)만 중 어항으로 한정

01 선박화재 관련 개념

- 어선 : 어업에 종사하는 선박을 통틀어 이르는 말로 어선법 제2조를 통해 개념 정의
- 선박화재 : 선박이라는 고립된 구조물에서 발생하는 특성 때문에 외부에서 진압 지원 받기 어려우며, 화재진행 또한 공기에 노출된 연소 조건 때문에 빠르므로 그 피해 또한 막대함
  - 해양사고통계에 따르면 어선에서의 화재가 선박화재의 대부분을 차지(21년 기준 선박화재의 72%가 어선에서 발생)
- 항·포구 : 어선이 조업 또는 항행 등을 위해 출항 또는 입항하는 곳
- 어항 : 어선의 안전한 출입과 정박, 어획물 하역·판매·처리 기능 등 수행하는 항구

02 항구 및 선박의 소방시설 관련 규정

항구의 소방시설 관련 규정

- 항만법 : 부두를 항만시설 중 기본시설에 포함하나 건축물 아니므로 소방시설 설치기준 없음
- 연안사고 예방에 관한 법률 : 연안사고 정의에 화재 포함되지 않아 사고예방위한 계획수립 적용 미포함
- 어촌어항법 : 화재예방 및 대응위한 소방시설 설치 관련 법적근거 없음

선박의 소방시설 관련 규정

- 어선법, 어선설비기준 통해 소방 설비의 설치 등과 관련하여 필요한 사항 규정
- 정박중인 선박은 소방기본법 제2조에서 정의하는 소방대상물에 적용. 다만, 특정소방대상물이 아니므로 소방훈련 및 점검 등 의무 없음
- 선박은 해양수산부 법령에 따라 소방시설 설치 관리 -> 소방관서 지도 감독의 한계 발생

02 재난관리와 재난대응체계

재난대응체계

- 법령상 항포구에 정박되어 있는 선박 화재의 대응기관은 내륙에서 발생한 유도선 등의 수난 사고의 주관기관인 행정안전부,
- 해양 선박사고의 주관기관인 해양수산부,
- 화재위험물 사고의 주관기관인 소방청,
- 수난 사고의 주관기관인 해양경찰청,
- 재난관리의 책임기관이자 재난 발생 시 지역재난안전대책본부의 장으로서 지역재난상황을 총괄하고 사고수습체계를 구축하는 지방자치단체가 있음

- 지방자치단체는 재난 발생 시 초기대응 조치 및 유관기관 대응조치, 수습복구 등 '재난 및 안전관리 기본법' 제4조(국가 등의 책무)에 명시된 재난관리 책임기관으로서의 책무 수행

재난관리 협력체계

(1) 기관 간 협력체계
- 재난관리 책임기관, 지방자치단체, 군, 경찰, 소방

(2) 민관협력
- 공공부문 대응 한계로 민관협력 중요성 증대
- 안전관리민관협력위원회 구성 및 운영
- 의용소방대 설치 및 운영에 관한 법률

- 재난은 발생 빈도가 낮고, 새로운 형태로 발생함에 따라 재난 대응에 익숙하지 않은 개별 부처의 독자적 대응은 어려움
- 재난관리의 성패는 각 부처와 지자체, 공공기관이 얼마나 유기적으로 연계하였는가에 달려있음

-> 이에 충청남도는 재난관리 조정기관으로 유관기관 및 민간조직이 평상시 협력관계를 구축하고, 재난발생 시 역할 수행 위하여 조정기능 수행 위한 재난관리체계 구축 필요

위기관리 매뉴얼

- 해양수산부 '연근해 어선사고' 위기대응 실무 매뉴얼
- 충청남도 '어선 해난사고' 현장조치 행동매뉴얼



관련 정책은 제도 개선, 기술 지원 및 개발, 현장대응력 강화를 중심

제도개선
- 소형어선 단독경보감지기 설치 의무화 - 2021년「총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비 기준」개정
- 안전점검제도 상시화 및 안전교육 강화

기술지원/개발
- 선박 재질 대체 지원
- 표준모형 개발 및 소화시스템 기술 개발

현장대응력 강화
- 소방청, 해양수산부 합동으로 선박 입구 위험물 정보 등 공유 방안 협의가능토록 협력 강화방안 추진
- 소방·해양경찰·민간 합동훈련을 통해 어선 화재 진압 교육 및 훈련시설 활용 협력 강화

선박 화재 대응 연구는 소방력 강화의 측면에서 신속한 화재 진압을 위한 기술연구가 주를 이룸

- 선박화재 예방 : 강병재·이희준(2007), 성시창(2009), 유직수 외(2020)
- 화재진압 기술개발 : 고승호 외(2012), 박종률 외(2022)
- 선박화재 대응 훈련기법 : 김지환(2014), 정진기 외(2016)
- 재난발생 시 기관 간 협력과 역할 조정 필요성 : 조종묵 외(2011), 임상규(2015), 정시구(2015), 배재현·박영원(2014)

→ 소방력 강화 측면의 연구가 대부분으로, 화재 진화를 위한 기술 개발 및 소방기능 중심의 구조적 대안제시에 머무르는 한계
→ 항내 정박 어선 화재 대응에 있어 관계기관별 기능정립을 통해 피해 예방·대비를 위한 종합 대응체계를 구축하고자 하는 점에서 선행연구와 차별성 존재

Ⅲ

충남 정박어선 화재 실태 분석

01 충남 정박어선 화재피해 현황
02 인터뷰 조사
03 시사점

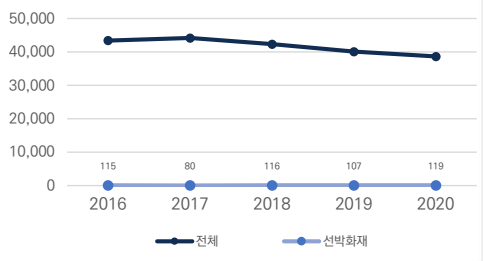
01 충남 정박어선 화재 피해 현황

선체 선박의 66%가 어선화재이며, 어선화재의 78.74%는 정박중 어선에서 발생

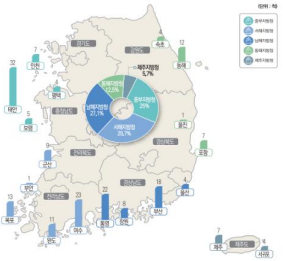
현 황

- 2016년~2020년간 발생한 정박 선박 화재는 537건으로, 5명의 사망자를 포함한 83명의 사상자와 222억원의 재산피해가 발생

정박 어선 화재 현황('16~'20)



'21 관서별 어선 화재 발생 현황



- 2021년 전체 선박에서 192척에서 화재가 발생, 그 중 어선이 127건으로 전체 화재의 66%를 차지
- 해역별 어선 화재 발생현황을 보면 정박중 어선 화재가 100건으로 전체 어선 화재의 78.74%를 차지
- 어선 화재 발생의 원인은 관리소홀 34건, 화기취급 부주의 24건, 정비불량 13건의 순(기타 제외)
- 지역별로는 태안이 전체 어선화재의 16.7%를 차지하고 있어 가장 많은 어선화재가 발생

1.2 정박어선 화재 사례분석

2022년 사례

• 태안소방서 내부자료(화재 등 사고상황보고서 및 소방활동 검토회의, 비공개)를 참고하여 작성

2022년 태안군 근흥면 안흥외항 정박 어선 화재

- 일시 : 2022. 9. 11. (일) 18:18(신고접수) ~ 18:21(자체진화, 완진)
- 장소 : 태안군 근흥면 신진도리 542 신진항 (*근흥119안전센터 1.5Km(3분), 태안소방서 18.6Km(25분)
- 대상 : 선박(연안통발 어선, 9.16톤)
- 원인 : 부주의 – 용접, 절단, 연마
- 피해상황 : 인명 및 재산피해 없음, 동산 어선 1㎡ 그을음 피해, 폐어구 등 일부 소실
- 동원상황 : 인명 13명(소방 11, 해경 2) / 장비 5대(지휘 1, 펌프·물탱크 2, 구급 1, 해경 1)

2022년 태안군 근흥면 안흥외항 밀집계류 어선 화재

- 일시 : 2022. 12. 14. (수) 09:11(신고접수) ~ 11:44(완진)
- 장소 : 태안군 근흥면 신진도리 75-21(*근흥119안전센터 1.4Km(4분), 태안소방서 17.8Km(25분)
- 대상 : 선박(근해안강망 어선, 24톤, 보령선적)
- 사고개요 : 기관실에 위치한 발전기를 구동시킨 뒤 피쉬펌프(멸치잡이 기계) 점검 중 기관실에 불꽃과 연기가 발생
- 피해상황 : 인명피해 없음, 재산피해 : 230,000천원(동산 : 7성현호 전소, 덕성호(7성현호 우측 계류선박) 훗줄 일부 소실)
- 동원상황 : 인명 246명(소방 104, 의용소방대 15, 중구본 5, 해경 80, 경찰 2, 군청 10) / 장비 30대(지휘 1, 펌프·물탱크 7, 화학 2, 굴절 3, 구조 2, 구급 3, 기타 3, 해경정 6, 중구본 3)

01 선박화재 시 소방 재난현장 표준작전절차(SOP)

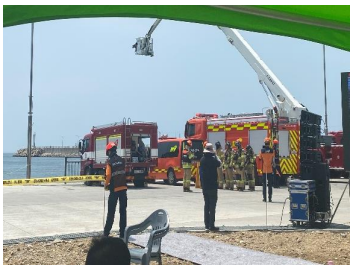
- 선박화재 대응절차는 SOP 227번으로 사고특성 및 위험요인, 현장대응절차, 구조활동, 안전조치 사항, 종류별 대응절차 명시
  - 첫째, 해수면 위에 떠있는 상태로 유동성이 있어 소방활동 시 추락 등 안전사고에 주의
  - 둘째, 기관실 및 연료탱크 등이 선박 하부에 FRP로 덮혀 있어 화점 방수 시 소화수 침투의 한계가 있어 화세에 따라 전술을 결정
  - 셋째, 상호 결박(계류)된 FRP 재질의 선박들의 경우, 해풍으로 인접 선박으로 화염이 확산되므로 단시간에 많은 소화용수가 필요
  - 넷째, 화재선박을 분리할 경우 해류로 인한 인접선박으로의 이동을 차단하여 2차 연소 확대를 방지

02 정박 어선 화재 진압훈련

- 정박 어선 화재가 증가함에 따라 화재 대응능력을 강화하기 위한 대응훈련을 실시
- 본 연구에서는 충청남도에서 수행한 정박 어선 화재 진압을 위한 합동훈련 사례 분석

구분	내용
일시	2023. 5. 31. (수) 13:00~
장소	모항항(충남 태안군 소원면 모항리 121-4)
훈련유형	정박중인 어선에서 화재발생에 따른 재난대응 수습훈련
훈련참여	14개 기관·단체 230명, 장비 42대
피해규모	인명피해 10명(사망1, 중상3, 경상6), 재산피해 10억(전소 2척, 부분소 1척)
훈련상황	모항항내 계류선박 엔진에서 화재가 발생하여 인근어선 등으로 연소 확대 및 다수 사상자 발생에 따른 재난대응 및 복구훈련

자료 : 태안소방서 내부자료



실태 조사를 위해 정박 어선 화재와 관계된 이해관계자를 대상으로 인터뷰를 실시

조사개요

- 5-6월 사이에 집단면접과 개별 인터뷰를 병행하여 진행
- 대상자는 정박 어선 화재의 이해관계자로 소방관, 해양경찰관, 지방자치단체 공무원, 어민으로 구분

설문내용

- 문헌 및 선행연구를 통해 도출한 정박 어선 화재 진압 시 구조적·비구조적 문제점과 예방 및 대응 방안 모색에 있어 각 이해관계자의 역할 및 유관기관과의 협력 방안에 대한 내용으로 구성

조사목적

- 이론적 논의에서 도출한 정박 어선 화재 예방 및 대응체계 구축을 위한 구체적인 논의들을 도출하여 연구의 타당성과 신뢰성을 확보하고, 실질적 정책을 도출하고자 하였음

[인터뷰 대상자 현황]

기관	대상자
태안소방서	소방행정과 소방경 1인, 119구조구급센터 소방위 1인 외 2인
태안군청	수산정책팀장
보령해양경찰서	방제계 계장 외 3인
보령시청	항만팀장 외 1인, 어업지원팀장
태안군 의용소방대	의용소방대원 5인
보령연안선주협회	협회장

02 인터뷰 조사

항구 특성, 선박 특성, 기관 간 협업, 어민 조업환경 및 교육 부족, 법 · 제도의 미비로 구분

01 항구 특성에 따른 원인

- 소방시설 설치기준 부재 및 시설 관리 미비에 따른 활용성의 문제
- 서해안 지리적 특성, 선박 통행량 및 항해위험물 분포에 따른 어려움

02 선박 특성에 따른 원인

- 대부분의 어선 재질인 FRP소재의 문제
- 가연성 어구 적재로 화재 발생 시 피해 대형화
- 어선의 구조적 특성에 따른 화재진압 어려움
- 밀집계류로 인한 어려움

03 기관 간 협업

- CCTV 관제센터와의 협업체계 구축
- 일원화된 지휘체계의 구축
- 지방자치단체 관련 부서 및 기관 간 협업체계 구축

04 조업환경 및 초동대응 위한 교육 부족

- 어민 인터뷰 결과 어선 화재 위험성이 높다고 인식하고 있으나, 화재 예방의 중요성 및 초기 대응을 위한 방안에 대한 인식은 부족
- 「어선안전조업법」에 따라 안전교육이 이루어지고 있으나 화재 시 초동대응 위한 실효성 있는 교육 부족

05 법 · 제도의 미비

- 소방설비기준의 불일치
- 화재진압 활동을 위한 법적 근거 미비



03 시사점

정박 어선 화재는 다양한 이해관계자, 지리적 특성, 항구 특성, 어선 대상물 특성으로 다른 방식 접근 필요

구조적 측면

- 항내 소방시설 및 화재감지시설 보완 및 구축
  - 항구 내 CCTV, 불꽃감지기 설치
  - 소화기 및 소화전 등 소화시설 구축
  - 장기적으로 「항만법」 및 「어촌어항법」의 개정을 통해 항만에 소방시설을 의무화 하는 방안을 고려 필요
- 어선 설비 및 점검 기준의 강화
  - 선박(어선)에서 화기취급 시 안전 설비 보강을 위한 법·제도적 측면의 보완 필요(난연성 페인트 등)
  - 어선 검사 강화 : 어선 검사는 「어선법」에 근거하여 진행되나 소화기 등 소화용품의 유무에 관한 사항으로 이루어져 설치위치, 작동여부 등에 대한 구체적인 검사가 필요

비구조적 측면

- 어민 인식개선
  - 안전 수칙 준수 및 안전문화 확산
- 기관 간 협업체계 구축
  - 협의체 구축 통한 정보 공유, 합동 훈련
- 어민 대상 정보 제공
  - 실효성 있는 교육 실시
  - 어선 화재 예방 지원 사업 홍보
- 효율적 화재 진압 활동을 위한 법적 근거의 마련
  - 화재 확산 방지를 위한 법적 근거 마련 필요

기술적 측면

- 정박 어선 화재 발생 시 자동으로 소방관서에 통보하여 줄 수 있는 어선용 자동화재속보설비 등의 기술개발 필요
- 2020년 1월 「환경친화적 선박의 개발 및 보급촉진에 관한 법률」 시행에 따라 소형선박의 경우 전기추진선박으로 전환을 모색하고 있으나, 배터리 비용 및 육상전원공급 설비의 제약과 배터리로 인한 화재 예방대책이 미흡한 실정으로, 배터리 기술 및 이동식 전원공급시스템의 개발이 필요

Ⅳ

충남형 항내 화재 예방 및 대응 모델 구축 방향

01 기본방향

02 구조적 측면

03 비구조적 측면

04 충남형 시범모델

01 기본 방향

정책동향, 현황 및 사례분석, 이해관계자 인터뷰, 전문가 FGI 토대로 기본방향 도출

전문가 FGI

- 10월 서면을 통해 진행
- 전문가 선정은 정박 어선 화재와 관련하여 구조적·비구조적·기술적 측면의 자문이 가능하도록 대학의 관련 전공 교수, 시도연구원 중 정박 어선 화재 발생이 잦은 제주연구원 재난안전 분야 담당자, 국립소방연구원 화재조사 및 기술개발 연구자로 구성

질문내용

- 이론적 논의 및 이해관계자 인터뷰를 통해 도출한 정박 어선 화재 예방 및 신속한 대응을 위해 개선이 필요한 법·제도, 기관별 역할 및 협력 사항, 기술 개발 등에 대한 내용으로 구성

조사목적

- 연구의 한계점 보완, 타당성과 신뢰성을 확보하고, 실효성 있는 정책 방향을 제시하고자 하였음

[전문가 FGI 대상자]

기관	대상자
제주연구원	자치문화연구부 연구위원 1인
소방연구원	화재안전연구실 연구사 1인, 대응기술연구실 연구원 2인
건양대학교	국방경찰행정학부 교수 1인
신라대학교	경찰행정학과 교수 1인
원광대학교	소방행정학과 교수 2인

구조적 측면

항·포구 소화시설 설치

- 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률」제18조에 따른 화재예방강화지구의 지정을 통해 화재 예방을 위한 소방설비 등의 설치 비용을 지원할 필요가 있음
- 충청남도에서도 2024년 4월 24일「충청남도 화재예방강화지구의 소방설비등 지원에 관한 조례」를 제정하여 시행중
- 「어촌·어항법」에 근거하더라도 어항에 대한 관리주체가 광역·기초자치단체 장에 있으므로(제35조), 해당 구역의 화재예방강화지구 지정은 가능할 것으로 판단
- 조례 제정을 통해 항·포구에 정박 어선 화재 발생 시 소방 대응을 위한 시설 설비 기준 적용, 소방시설 비용 지원, 관계인 교육·훈련 실시 등이 가능하도록 조례 제정의 검토도 필요

화재감지시설 등의 설치

- 항·포구의 경우 열화상카메라 및 지능형 감시카메라 설치를 통해 항내 정박 어선 화재 발생 시 피해 발생 최소화를 위한 대응 필요
- 다만, 카메라 설치 시 지자체의 CCTV 통합관제센터에서 확인을 하게 되는데, 지자체뿐만 아니라 소방과 해양경찰의 참여 시스템 구축이 필요
- 어선의 경우 단독경보형감지기 설치가 의무화 되어 있으나 앞장에서 언급한 것과 같이 기능상의 문제점 보완을 위하여 기관실에 불꽃감지기를 설치하는 방안 검토가 필요

비구조적 측면

기관 간 협업체계의 구축

- 정박 어선 화재의 경우 발생 장소, 대상물, 화재진압 이후 수습의 과정 등의 특성을 고려할 때 다양한 기관의 협업이 필요
- 다만, 실행력을 담보하기 어려운 상태에서 상시 협력관계만 먼저 설정하게 된다면 책임의 문제 및 정박 어선 화재와 같이 빈발하지 않는 사건에 대해 실효성을 들어 폐지하게 되는 경우가 생겨 신중한 접근이 필요
- 따라서 기관간 토론회 및 간담회 등을 통해 사고 사례와 대응 경험을 공유하는 과정이 선행되는 것이 필요하며, 이 과정에서 각 기관의 역할 및 한계점을 수용하고 이를 해결하기 위한 제도개선 및 시설 설치 등의 사항을 추진하는 것이 필요
- 특히 구조적 측면에서 제시한 것과 같이 항·포구를 화재예방강화지구로 지정하게 되면, 각 기관은 관련법에 따라 교육·훈련, 화재안전조사, 점검 등의 실시가 요구되므로 이를 준용한 협업체계의 구축 및 운영 필요

어민 대상 교육

- 정박 어선 화재와 관련하여 선행연구, 이해관계자 인터뷰 및 전문가 FGI결과에서 공통적으로 강조하는 점은 예방의 중요성
- 이를 위해서는 안전 수칙 준수 및 안전문화 확산 등을 통한 인식개선과 교육을 통하여 화재 발생 시 초동대응이 가능하도록 하는 것이 필요
- 선박의 화재 발화 원인의 대부분이 부주의와 전기적 요인이라는 점을 고려할 때 어선 수리 및 화기 사용 시 안전수칙을 준수하고, 선주협회 또는 의용소방대 등을 활용하여 주기적인 전기 배전반 및 소화용품 점검 등의 안전점검활동 수행이 필요
- 화재 예방 및 신속한 대응을 위한 교육이 필요 – 지자체 차원에서 어선 화재 발생 유형에 따른 안전 위험 주의 사항, 어선 안전관리 방안, 소화기 사용법, 화재발생 시 대응방안 등에 대한 안내자료 배포 및 찾아가는 교육 등의 지속적 수행
- 증가하고 있는 외국인 선원에 대한 안전교육 전무한 실정이므로 다국어 안내자료 제작 및 교육 이루어질 필요 있음

04 충남형 시범모델

지역선정

시범모델
대상 지역 선정

- 지방관리 연안항인 대천항 선정
- 민관협업 사업 용이
- CCTV 설치사업 진행

제도개선

화재예방강화지구
지정 및 관련 조례 제정

- 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률」제18조에 따라 '화재예방강화지구'로 지정

대응훈련

재난대응 안전한국훈련을 활용한
정박어선화재 대응 훈련 실시

- 정박 어선 화재 대응 훈련을 재난대응 안전한국훈련(이하 훈련)에 적용하여 실시

민관협력

선주(어민)
자위소방대 구축

- 선주(어민)들이 자위소방대를 구축하여 화재예방강화지구 의무사항으로 규정되어 있는 교육훈련에 대한 참여 외에도 주기적인 전기 배전반 및 소화용품 점검 등의 안전점검활동 수행

어민교육

화재 예방 및 대응을 위한
안내자료 발간 및 교육

- 화재 발생 유형에 따른 주의 사항, 어선 안전관리 방안에 대한 안내자료 배포 및 찾아가는 교육 또는 동영상 제작 및 배포 등 필요
- 외국인 선원 다국어 안내자료 배포
- 시민강사 육성 활용

인프라개선

항구 인프라 개선

- 장기적으로 항구 인프라 개선을 통해 정박 어선간 충분한 공간을 마련하는 것이 필요
- 항내 준설 사업 시행 시 화재 예방 및 대응을 위한 소방시설의 설치가 함께 진행되도록 할 필요가 있음

Ⅴ 결론

본 연구에서 제시한 충남형 시범모델이 정박 어선 화재 예방 및 대응체계 구축을 위한 모범사례가 될 것으로 기대

예방 및 대응방안

충남형 시범모델

대천항을 대상으로 지자체에서 수행가능한 사항 제시

- 화재예방강화지구 지정 및 이의 실행을 가능케 할 수 있는 조례의 제정
- 유관기관 합동 훈련 실시 필요
- 선주(어민) 자위소방대 구축 · 활용을 통한 교육, 안전점검활동, 안전관리자 지정
- 정박 어선 화재 예방 및 대응을 위한 안내자료 발간 및 교육
- (장기적으로) 항구 인프라 개선

중앙정부 차원

중앙정부 차원에서 개선이 필요한 사항

- 어선 설비 및 점검 기준의 강화
- 항포구에 대한 소방시설 설치기준의 마련
- FRP소재의 화재 진압을 위한 기술개발
- 전기추진선박에 대한 안전기준 마련

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

항내 정박 어선 화재 예방 · 대응체계 구축방안 연구

충남연구원 ChungNam Institute

A3	새로운 농업농촌	4층 10:10~11:20

발제 1	충남 스마트팜 사업의 핵심 고려요인과 정책과제	강마야 연구위원
발제 2	충남 마을소멸 실태 분석 및 대응 방안 -청양군을 대상으로-	윤정미 선임연구위원
발제 3	충청남도 농업인의 보건·안전 실태 및 건강권 보장을 위한 정책 방안	명형남 연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 스마트팜 사업의 핵심 고려요인과 정책과제

충남연구원 경제산업연구실
강마야·이도경

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
서론	현황 및 정책동향	핵심 고려요인	사업모델과 정책과제	결론
03	06	11	15	23

Ⅰ 서론

01 연구의 배경 및 목적

연구배경

- 민선 8기 충남농정을 '농어업의 스마트 미래 성장 산업화로 설정(22.07)
- 민선 8기 청년농업인 유입 및 육성계획에 따른 스마트팜 사업 본격화(22.12)
- 대표적으로 충남은 현대건설과 서산 A, B지구 간척지에 330만 ㎡ 영농단지 조성 협약 체결(22.12)
- 그 외 충남 청년맞춤 임대형 스마트팜 단지 조성 사업 중(22년~계속, 22년 1개 시군 선정, 23년 4개 시군 선정)

➔ 충남 스마트팜 사업의 안정적인 연착륙 위한 핵심 고려요인 검토, 그에 맞는 정책과제 제시 필요

연구목적

- 청년농업인 유입과 육성을 위한 스마트팜 사업이 하나의 수단으로서 작동할 수 있도록 **핵심 고려요인과 그에 따른 정책과제를 발굴, 제시하고자** 함.
  - ➢ 기존 스마트팜 사업의 선행사례를 조사, 고찰하여 사전 정책을 설계할 때 준비해야 할 핵심 고려요인 검토
  - ➢ 민선 8기 충남 농정이 지향하는 공공형 스마트팜 사업 등이 안정적으로 확대하기 위한 정책과제 제시

기대효과

- 민선 8기 충청남도 농정에서 가장 주력하고 있는 스마트팜 사업 안정화에 기여

02 연구의 내용 및 방법

연구내용

- 첫째, 충남 스마트팜 사업의 **핵심 고려요인**
- 둘째, 충남 스마트팜 사업의 정책과제

연구방법



문헌연구
- 정책동향 파악, 선행연구고찰



워킹그룹 구성(전문가 ,행정 등), **전략도출을 위한 집중 워크숍**



현장 사례조사 및 인터뷰
- 운영 주체 유형별 스마트팜 사례 조
- 사업 관계자 중심으로 FGI 기법 응용



공개세미나
- 의견수렴, 정책과제 아이디어 활용

연구기간 및 연구진

- 연구기간 : 2023.02.06.~2023.07.31.(6개월간)
- 연구진 : 경제산업연구실 강마야, 이도경

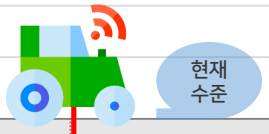
II

현황 및 정책동향

01 스마트팜이란?

- 비닐하우스·유리온실·축사 등에 IoT, 빅데이터·인공지능, 로봇 등 4차 산업혁명기술을 접목하여 작물과 가축의 생육환경을 원격·자동으로 적정하게 유지·관리할 수 있는 농장(예. 스마트 온실, 스마트 축사 등)
- 개인의 경험·노하우에 덜 의존하고도 데이터에 입각하여 누구나 안정적으로 농축산물을 생산가능하고, 노동력·에너지·양분 등을 덜 투입하고도 농산물 생산성과 품질을 제고할 수 있다는 점으로 소개
- 스마트팜 기술수준별 원격제어 단계의 1세대, 데이터 기반 정밀 생육관리 단계의 2세대, 인공지능·무인자동화 단계인 3세대로 구분, 우리나라는 현재 1세대와 2세대 중간 지대라고 평가하는게 지배적

02 스마트팜의 기술 수준별 세대 구분



구분	1세대	2세대	3세대
목표효과	편의성 향상 '좀 더 편하게'	생산성 향상 '덜 투입, 더 많이'	지속가능성 향상 '고생산·고품질'
주요기능	원격 시설제어	정밀 생육관리	전주기 지능·자동관리
핵심정보	환경정보	환경정보, 생육정보	환경정보, 생육정보, 생산정보
핵심기술	통신기술	통신기술, 빅데이터/AI	통신기술, 빅데이터/AI, 로봇
의사결정/제어	사람/사람	사람/컴퓨터	컴퓨터/로봇
대표 예시	스마트폰 온실제어 시스템	데이터 기반 생육관리 소프트웨어	지능형 로봇농장

선행연구

01 선행연구 공통점

- 스마트팜 진입단계를 벗어난 도약단계(실행단계) 전략 수립, 긍정적 측면 중심으로 발전방향, 발전가능성 초점
- 스마트팜 구축을 위한 기초 현황조사를 넘어서 세분화된 스마트팜 운영방안을 제시
- 스마트팜 시설의 보급을 위한 다양한 유형별 스마트농업 방향 제시
- 스마트팜에 대한 큰 방향, 원론적 접근이 주를 이루고 있는 것으로 확인
- 일부는 실제 스마트팜을 운영하는 농업인 중심의 사례와 애로사항 파악 조사도 실시

02 선행연구와의 차별성

- 정책공급자 입장에서 지자체 단위 실행전략, 추진과제 제시에 초점
- 정책수요자 입장에서 농민, 지역주민 등 다양한 관계자 고려하되 특히 청년농업인 유입과 연계가능한 방안 도출 초점
- 청년농업인이 스마트팜 사업에 진입하기 전 관심•탐색단계, 준비단계, 자립단계에서 필요한 정책과제 제시 초점

03 주요 쟁점 사항

다양한 작목별 스마트팜 확대 | 데이터 플랫폼 운영 필요성 | 전문성 있는 스마트팜 전문업체 양성 | 스마트 농업관련 기기 표준화 | 농업전문인력 양성을 위한 교육 확대

정책현황

2023년 충청남도 스마트팜 사업 관련 현황

부서	세부사업명	예산(천원)
스마트 농업과	ICT 융복합 스마트팜 시설보급	172,353
	논산 스마트농업 복합단지 조성	2,800,000
	스마트원예단지 기반조성(2년차)	2,906,000
	청년농 맞춤형 스마트팜 보급	1,922,000
	임대형 스마트팜 단지조성	6,600,000
	중소원예농가(가족농) 스마트팜 보급 지원	831,000
농업 기술원 기술 개발국	딸기 스마트 환경제어 온실 신축	428,000
농업 기술원 농촌 지원국	충남형 청년 창업 스마트팜 교육장 건립	3,000,000
	충남형 스마트팜 사관학교 체계구축	3,000,000
합 계 (총 35개 사업)		27,053,065

자료: 충청남도(2023), 2023년 세출합본예산서 원자료(본예산+추경 1회 기준).

2023년 충청남도 15개 시군 스마트팜 사업 관련 현황

시군	세부사업명	예산(천 원)
천안시	디지털농업 전환 미래농업육성 사업 외 3개 사업	6,645,000
공주시	중소원예농가(가족농) 스마트팜 보급지원 외 7개 사업	2,822,000
보령시	스마트 논농업 신기술 보급 사업외 12개 사업	5,523,400
아산시	4차 산업혁명 기술활용 스마트팜 조성 외 3개 사업	780,000
서산시	청년농. 시설원예농가 중심 스마트팜 육성 확대 사업 외 3개 사업	2,964,000
논산시	생활형 스마트농업 기술보급 확산, 스마트 농업 복합단지 조성사업 외 3개	8,430,000
계룡시	ICT 활용 및 농작업 효율화 기술 도입 외 2개 사업	147,600
당진시	스마트 원예단지 조성 외 1개 사업	76,830,000*
금산군	청년농 맞춤형 스마트팜 보급지원 외 3개 사업	1,340,000
부여군	2023년 청년맞춤 임대형 스마트팜 단지 조성 공모 외 4개 사업	11,919,000
서천군	청년농업인 임대용 스마트팜 농장 조성운영 외 2개 사업	3,805,000
청양군	원예특작 안정화 및 미래형 농업체계 구축 외 1개 사업	9,787,100
홍성군	시설원예 스마트팜 기반 구축 지원 외 7개 사업	3,293,700
예산군	원예시설현대화를 통한 경쟁력 제고 사업 외 8개 사업	5,083,000
태안군	스마트축산 ICT 시범단지 조성 공모사업 추진 외 1개 사업	9,900,000
합 계		149,269,800

자료: 충청남도 15개 시군(2023), 2023년 주요 업무계획 보고자료(사업예산 발췌).
주 : 당진시의 경우 다차년도 사업비 포함된 금액이라서 수치해석에 주의를 요함

충청남도 스마트팜 현황

01 충청남도 현황

- 2022년 충남 전체 온실면적은 8,066.5ha, 스마트팜 온실면적은 232.2ha로 2.9% 보급률
- 2022년 충남의 스마트팜 보급농가는 총 478호, 면적은 232.2ha, 주로 비닐하우스 유형
- 2022년 주요 3개 품목(토마토, 딸기, 오이)의 스마트팜 보급율은 76.7% 수준
- 2023년 충남의 스마트팜 사업 관련 예산은 총 270억 원, 총 35개 사업 집행 예정

02 충남의 스마트팜(시설원예) 지역별 보급현황(2022년 12월 기준)

시군	전체온실면적(ha)	시설 유형, 피복 자재별 분포(1세대)			시설 유형, 피복 자재별 분포(2세대)			스마트팜 온실면적(ha)	보급률 (%,B/A)
		비닐	경질판	유리		유리			
부여	2,199.1	2,181.4	2	15.7	66.5	0.3	23.5	90.3	4.1%
논산	2,079.8	2,072.4	0.2	7.2	19.7	0	3	22.8	1.1%
예산	961.3	951.9	4	5.4	21.6	0	0.6	22.2	2.3%
홍성	324.4	324	0	0.4	12.2	0	0	12.2	3.80%
천안	258.4	258.1	0.3	0	13	0	0	13	5.00%
청양	401	400.4	0	0.6	15.6	0	0	15.5	3.90%
그 외 9개 시군	1842.5	1810.9	18.1	13.5	48.8	2.7	4.8	56.2	36.5%
합계	8,066.5	7,999.1	24.6	42.8	197.4	3	31.9	232.2	2.9%

자료: 충청남도 데이터포털 올담

Ⅲ

핵심 고려요인

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

01 정책설계 단계

고려요인	공급자(행정) 입장	수요자(농민) 입장	전문가 입장
정기적인 실태조사 및 데이터 수집 및 활용	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음	• 축적된 데이터 활용에 대한 욕구, 갈증 • 필요한 상황에 맞는 기술수준 판단 용도	• 데이터 수집 및 활용 문제 고려 필요 • 농장 경영데이터 취합은 실효성 부족
보조사업 한계점을 개선한 정책 집행방식 변화	• 무한정인 보조사업 지원 범위 고심 • 선택과 집중 투자하는 방식 전환 필요	• 기존 보조사업 불합리한 점 여전한 관행 (예, 보조금만큼 시설단가 상향 조정 등)	• 지역 내 관련분야 R&D 인적기관 연계 • 생산 영역 외 다양한 영역 도전 필요
성과지표 변경	• 스마트팜 보급 개소수 등으로 설정	• 실제 농업에 정착하는 청년농 비율 등 변경	• 스마트팜 사업목적에 부합하는 성과지표로 수정, 변경, 보완 필요
업체선정 및 사후관리	• 하자보수 문제로 농산물 생산 피해 우려 • 즉각 대응이 어려운 행정의 한계	• 기자재 비표준화 &저품질, 호환 성 저하 • 업체정보 부족으로 제품,시설판단 어려움	• 업체에 대한 객관적인 정보제공 부재(단편적인 현황 외에 세부정보 제공 미흡)

02 관심•탐색 단계

고려요인	공급자(행정) 입장	수요자(농민) 입장	전문가 입장
운영주체의 역량강화 교육 프로그램 구성과 운영	• 행정이 운영 주체일 때 보직순환 문제 • 전문성 미흡, 즉각 대응 미흡, 관리 부재 • 농업인 자격요건 준비될 수 있는 교육 중요	• 임대형 스마트팜은 체계가 없어 유지보수, AS 등 책임소재 문제, 주인의식 부재 • 전문농업인 양성을 위한 교육과정 필수 • 지식과 교육수준의 축적 중요성 인정	• 농업인 유입 과 거주할 농촌주민 구분 필요 • 환경제어기술 다루는 지원자 선정 중요 • 개별 농업인의 역량, 노하우, 의지 전문성 • 스마트팜도 수단중 하나,사람 역량 중요

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

03 준비 단계(독립 이전, 공공형 임대형 스마트팜)

고려요인	공급자(행정) 입장	수요자(농민) 입장	전문가 입장
인적 구성	• 임대형 스마트팜 운영 시 팀 단위 형태는 인적구성원간 갈등 야기	• 3인 1팀 운영 시 내부 구획 구분 필요 • 개별 운영방식 선호	• 청년농업인 없으면 불가능한 사업임을 전제조건으로 해야함
임대 기간	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음	• 현재 물가로는 3년 내 수익 발생 불가 • 임대형 스마트팜 임대기간 장기화	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음
시설 유형	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음	• 실제 농업현장과 동일한 조건의 임대형 스마트팜 시설 구축(비닐온실 등)	• 몸에 맞는 시설 구축 필요(R&D기관 도움) • 최적의 에너지 사용을 고려한 시설
입지 조건	• 주민 반발로 지하수 사용 불가한 사례 • 저수지물 정화 사용, 비용발생하는 사례	• ①전기, ②일조량, ③농업용수 • 조건 미충족 시 모든 게 비용 추가발생 부분	• 스마트팜에 대한 지자체별 불균형 우려 • 충남의 입지적 특징에 대한 고려

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

04 자립 단계(독립 이후, 농장맞춤형/자가운영형 스마트팜)

고려요인	공급자(행정) 입장	수요자(농민) 입장	전문가 입장
선결조건으로서 농지확보 및 대출을 통한 자금마련	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음	• 농지확보 어려움 → 대출조건 불가능 • 유리온실만 담보 인정(비닐온실 불가)	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음
초기 투자비	• 막대한 투자비용 대비 효율성 의문 • 독립 후(창업) 과도한 시설투자 비용	• 높은 시공비와 장비가격으로 부담 • 투자비용 대비 저조한 성과	• 투자비가 많이 소요되는 만큼 지속적으로 생산성 향상시키는 기술 개발 예상
운영비 등 유지관리	• 운영비, 유지관리 보수비 등 감가상각 비효율	• 운영비 등 유지관리비 큰 부담 • 인건비도 수익에 큰 영향을 주는 요소	• 운영비, 유지보수비는 거의 고정비 수준 • 에너지투입 최소화를 위한 시설투자 중요
유통 및 판로	• 유통문제를 고려하지 않은 사업 우려	• 안정적인 유통 및 판매망 확보 필요 • 판매 유경험자 스마트팜 운영에 유리	• 판로 미확보 시 불가능한 사업으로 인식 • 비농업인-스마트팜 연계&조화 필요
적정 규모	• 임대형 스마트팜은 교육생 양성 목표 • 정착가능한 중소규모(1ha 이내) 적절	• 농업경영 규모는 1인 1,200평~1,500평 적당 • 교육실습 규모는 1인 400평 적당	• 충남만의 소규모, 맞춤형, 보급형 사업규모
기존 농업과 충돌 및 경합	• 생산 품목과 – 일반 관행 농업인 사이 경합과 충돌 문제	• 농업이 자본화 대상 전락한다는 반감 • 일부에게 과도한 집중지원된다는 비판	• 필요성에 대해서 크게 공감하지 않았음

Ⅳ

사업 모델과 정책과제

01 충남형 스마트팜 사업 모델

모델명

- 스마트팜 운영 및 자립경험을 만드는 청년농부 만들기 프로젝트

개요

- 소규모 농장에서 청년농업인과 스마트팜을 연결하는 농부육성 프로젝트 진행

주요내용

- 2년간의 교육 프로그램 운영을 거쳐 임대형 3년, 임대+자부담 5년까지 약 10년에 걸쳐서 한 농부를 만들어낸다는 마음으로, 촘촘히 개입해 단계적 접근 지원



구분	교육 프로그램	공공형 임대형 스마트팜	농장맞춤형. 자가운영형 스마트팜	독립경영
기간	20개월~24개월=최대2년	3년(+1~2년)=최대5년	5년	(계속)
연령층	청년층 연령(30대~40대)	청년층 연령(30대~40대)	중년층 연령(50대~60대)	중년층 연령(50대~60대)
단계	관심. 탐색 단계(경험,실습)	준비 단계(독립 이전)	자립 단계(독립 이후)	정착 단계
집중할 정책 영역	. 교육기관 및 선도농가 등으로부터 이론과 실습, 역량 및 경험 축적 . 교육이수하는 동안 생활정착할 수 있도록 최소한 생계여건 지원 포함	. 지자체 등이 운영하는 공공 임대형 스마트팜으로부터 작목별 재배, 각종 경영 경험 축적	. 실제 시설농장환경과 유사한 규모로 맞춤형 스마트팜 투자(자부담 및 융자사업), 실전 경험	. 자립되었다고 판단되는 경우에 한해서 실제 독립, 관련 시설은 자기자본으로 투자 유도 . 독립경영 이행, 경영안정
세부사업 (예시)	. 교육 및 역량강화 관련 사업 집중 투자 . 교육방식의 과감한 변화(스마트팜 유경험 농민 연결, 현장 전문 컨설턴트 활용 등)	. 공공기관 운영의 임대형 스마트팜 사업 등 투자(교육, 농업인 역량, 지역주민 융화 측면 지원 등)	. 자부담 및 융자 포함한 맞춤형 스마트팜 사업 지원 . 노후화된 시설하우스를 지자체가 매입하여 스마트팜 시설로 개보수 . 농가 경영안정 관련사업 집중 지원(유통, 가격안정장치, 재해보험 등)	. 농가 경영안정 관련사업 집중 지원(유통, 가격안정장치, 재해보험 등) . 노후화된 시설하우스를 지자체가 매입하여 스마트팜 시설로 개보수 . 저비용.저투입.저에너지 사용 농법 전환 기술보급 지원

02 스마트팜 사업추진 전제조건

스마트팜 사업추진의 전제조건

1) 무엇을 위한 스마트팜 사업이어야 하는가에 대한 끊임없는 물음과 답변
- 스마트팜 건립 자체가 목적이 아니므로 성과지표는 설립개소수가 아닌 각종 비용절감 효과, 청년농업인 정착 기여도

성과지표

2) 정책목적과 정책수단의 명확한 구분
- 스마트팜 사업은 농업소득 등 경영안정을 돕는 정책수단 중 하나로서 인식, 안정적인 농업소득 달성 여부 판단이 중요

목적,수단

3) 과거 시설현대화지원사업 등 보조사업 폐해 답습 지양
- 보조사업자 선정 부적정, 부당수령, 보조사업 정산 및 사후관리 소홀, 중요재산 관리 소홀, 이력관리 소홀 등 답습 지양

집행방식

4) 사람과 시설 간 조화로운 공존 지향, 농민 경영역량 준비 초점
- 스마트팜에 사람(농민)은 없고 대규모 자본 건축물만 남아있게 될 우려 불식을 위하여 "내 몸에 맞는" 규모 지향, 농민 경영역량 준비 중점

정책대상

5) 입지선정 시 기본 생산 인프라 확보
- 입지선정의 필수 조건은 주변 농민과의 갈등 최소화, 농사 생산기반에 필요한 안정적인 농지 자원 확보가능성에 초점

인프라 구축

6) 지역 내 기초지자체 간 균형있는 투자
- 넓은 범위의 기술수준에 맞게 지역별, 품목별, 농가 특성 등에 맞는 스마트팜 기술 보급, 충남 내 균형적인 투자 관점 필요

균형발전, 재원배분

7) 생산기반 투자에 머무르지 않고, 다양한 영역을 고려한 투자
- 스마트팜 사업이 생산기반 구축중심으로만 접근한다는 비판을 벗어나서 비농업계와의 결합, 다양한 영역으로 확장

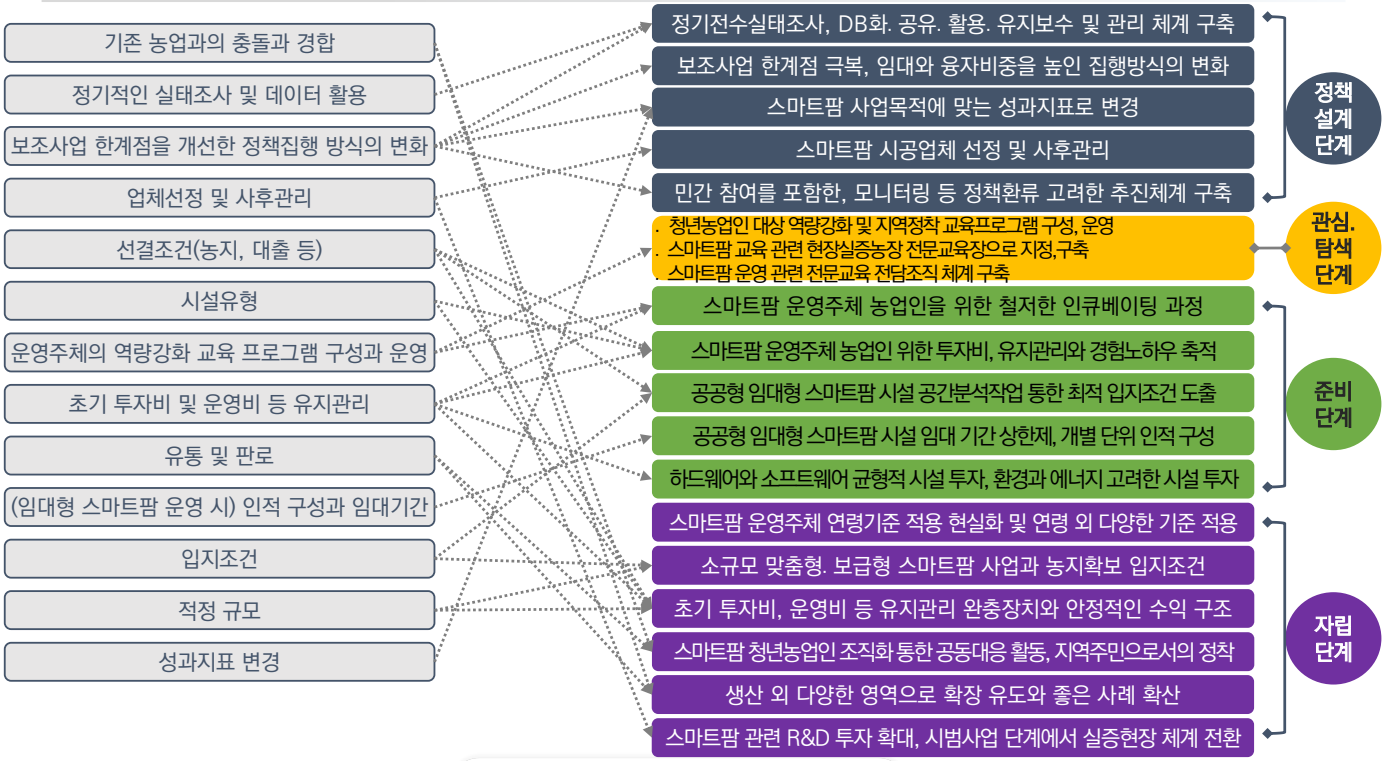
영역확대

8) 환경과 수익 두 마리 토끼를 잡는 에너지 및 자재 투입
- 스마트팜 사업은 농업용수, 전기에너지, 폐양액 처리문제 발생하는데 이를 환경친화적 방식, 탄소중립 실천 방향으로 진행

경영비

03 스마트팜 사업추진 단계별 정책과제

스마트팜 사업추진의 핵심고려요인과 정책과제 연결



03 스마트팜 사업추진 단계별 정책과제(계속)

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

충청남도

정책설계 단계

- 주요 특징 및 성격 : 다층적 의견수렴 구조
- 핵심실행 과제 : 충남 스마트농업 육성 TF 팀 구성

① (도비) 충남 스마트농업 육성 TF 팀 구성, 운영(23년 상반기)
② (도비) 충남스마트팜 추진단
③ (도비) 스마트팜 데이터 수집.제공
④ (도비) (사) 충남스마트농업협회 조직
⑤ (도비) 충남 스마트농업 육성계획 수립 및 선포식(23년 하반기)

충남연구원

정책설계 단계

- 주요 특징 및 성격 : 스마트팜 사업 정책기반과 추진체계 구축
- 핵심실행 과제 : 데이터베이스, 성과지표, 사후관리, 집행방식

① 정기적인 전수실태조사, 데이터베이스(DB)화 · 공유 · 활용 · 유지보수 및 관리 체계 구축
② 보조사업 한계 극복,임대와 융자비중 높인 집행방식의 변화
③ 사업목적에 맞는 성과지표로 변경
④ 시공업체 선정 및 사후관리
⑤ 민간이 참여한 모니터링 기능 등 정책환류의 추진체계 구축

03 스마트팜 사업추진 단계별 정책과제(계속)

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

충청남도

관심•탐색 단계

- 주요 특징 및 성격 : 전문교육 강화(기수별 6개월 간 입문이론+현장실습+경영실습)
- 핵심실행 과제 : 스마트팜 청년창업 교육, 단계별 교육인증체계

① (도비) 청년창업교육 운영(80명)
② (시군비) 스마트팜사관학교(720명)
③ (도비) 경영실습 단계별 교육모델(연간 2,338명)
④ (도비) 경영실습 컨설팅(2026년까지 854명)
⑤ (국비) 혁신밸리, 농업전문기관(832명/전국)

충남연구원

관심•탐색 단계

- 주요 특징 및 성격 : 운영 예정인 농업인 경영역량 강화 교육 프로그램 집중
- 핵심실행과제 : 교육내용, 교육시설, 실행주체

① (교육내용) 청년농업인 대상의 역량강화 및 지역정착 교육프로그램 구성, 운영
② (교육시설) 스마트팜 교육 관련 현장실증농장을 전문교육장으로 지정하여 구축
③ (실행주체) 스마트팜 운영 관련 전문교육 전담조직 체계 구축 제안

03 스마트팜 사업추진 단계별 정책과제(계속)

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

충청남도

준비 단계(독립 이전)

- 주요 특징 및 성격 : 전문교육 수료한 청년농업인에게 저렴한 비용의 스마트팜 임대
- 핵심실행 과제 : 청년맞춤 공공 임대형 스마트팜 보급

〈창업단계_임대형〉
① (도비) 청년맞춤 임대형 스마트팜(14개소)
② (도비) 분양형 스마트팜(20개소)
③ (국비) 지역특화 임대형 스마트팜(3개소)
④ (도비) 개별공동 운영 가능한 임대형 농장 다양화

〈공통_기반조성과 R&D〉
① (도비) 청년창업농 정착단지(신규, 20개소)
② (국비) 스마트원예단지(3개소)
③ (국비) 노후온실단지 개보수(2개소)
④ (공통) 시군별.지역별 집단화된 스마트팜 단지 조성
⑤ (국비) 그린바이오클러스터 추진단

충남연구원

준비 단계(독립 이전)

- 주요 특징 및 성격 : 임대형 스마트팜 사업 지자체의 책임성, 공공성 집중(기회 형평성 포함)
- 핵심실행 과제 : 인큐베이팅, 유지관리와 경험노하우, 환경+에너지 고려한 시설투자

① 운영주체 농업인 인큐베이팅 과정
② 운영주체 농업인을 위한 투자비, 운영비 등 유지관리와 경험노하우 축적
③ 공공형 임대형 스마트팜 시설의 공간분석작업을 통한 최적 입지조건 도출
④ 공공형 임대형 스마트팜 시설의 임대 기간 상한제, 개별 단위 인적 구성
⑤ 하드웨어와 소프트웨어의 균형적 시설 투자, 환경과 에너지를 고려한 시설 투자

IV 사업모델과 정책과제

03 스마트팜 사업추진 단계별 정책과제(계속)

1) 정책설계 단계 → 2) 관심•탐색 단계 → 3) 준비 단계 → 4) 자립 단계

충청남도

자립 단계(독립 이후)

- 주요 특징 및 성격 : 영농기술 고도화한 청년에게 0.3ha 스마트팜 신축 지원
- 핵심실행 과제 : 청년자립형 스마트팜 지원

〈정착단계_보급형〉
① (도비) 청년자립형 온실신축(300개소)
② (도비) 중소농 스마트온실신축(170개소)
③ (국비) 스마트팜 온실 신개축(30개소)
〈정착단계_보완형〉
① (국비) 시설원예 현대화사업(1,145개소)
② (국비) ICT융복합환경제어시스템(545개소)
③ (도비) 원예특작 생산시설 현대화사업(620개소)
〈공통 : 자금, 농지, 정주〉
① 자금력지원, ② 담보제공, ③ 농지확보, ④ 연계시책(리브투게더 등 정주여건), ⑤ 청년유입
〈공통 : 유통〉
① 청년농업인공동경영체육성, ② 청년농유통협업기반조성, ③ 청년농온라인마케팅기술교육, ④ 기존 대기업유통 연계한 유통채널 구축, 식품업체 MOU 추진, ⑤ 스마트APC구축, ⑥ 특화작목발굴하여 스마트팜 단지화

충남연구원

자립 단계(독립 이후)

- 주요 특징 및 성격 : 임대형 스마트팜으로부터 독립한 청년 농업인의 실전 경영역량 지원, 스마트팜 사업의 전후방 투자
- 핵심실행 과제 : 수익구조, 지역주민으로 정착, 생산 외 영역 확장

① 스마트팜 운영주체(청년농업인 등 사업대상자)의 연령기준 적용 현실화 및 연령 외 다양한 기준 적용
② 소규모 맞춤형. 보급형 스마트팜 사업과 농지확보 입지조건
③ 초기 투자비, 운영비 등 유지관리에 대한 완충장치와 안정적인 수익 구조
④ 스마트팜 청년농업인의 조직화를 통한 공동대응 활동과 지역주민으로서의 정착
⑤ 생산 외 다양한 영역으로 확장 유도와 좋은 사례 확산
⑥ 스마트팜 관련 R&D 투자 확대, 시범사업 단계에서 실증현장 체계로 전환 제안

V

결론

01 정책 제언

현 상황에 대한 우려

- 농식품부는 상주·김제·밀양·고흥 등 4곳에 스마트팜혁신밸리를 조성하여 임대형 스마트팜과 실증단지, 청년창업 보육시설, 데이터센터 등으로 구성하여 다양한 정책사업 추진, 그 외에 (가)스마트팜 농업혁신 특구(100ha 내외), 스마트농업 육성지구 추진
- 충청남도 또한 민선 8기 동안 농업구조 개선 및 청년농업인 육성을 위해서 도정 제1과제로 선정, 임기 내 3,000명 핵심 청년농업인력 육성, 스마트팜 실습농장 20개소 구축, 200만 평 스마트팜 단지 조성, 1조 9,320억 원 투자, 충남 스마트농업 육성계획 수립과 발표(2023년 8월말) 등 추진 예정
- 사업 착수하기 전 충남 지역의 충분한 실태분석, 타당성 분석, 충남 지역현실에 맞는 정책모델 구상과 방향 등이 생략된 채로 긴급하게 추진하다 보니 현장에서 여러 시행착오를 겪고 있고 조바심과 우려를 표하는 실정

스마트팜 사업에서 공공이 개입할 범위, 스마트팜 사업이 진정 달성해야 할 목적

- 스마트팜 사업과 같이 대규모 초기 자본투자 비용이 소요되는 사업일수록 보조방식이 아닌 임대, 융자, 투자 방식으로 접근해야 함
- 공공의 역할은 스마트팜 시설 및 장비를 보조 지원하는데 있지 않고 스마트팜 시설을 운영코자 하는 **농업인들이 지속적, 안정적으로 농업경영 활동을 할 수 있도록 안전망을 구축하고 농사 생산기반인 농지 및 노동력 확보 문제를 해결해주는 것이 우선순위**
- 그 다음으로 농업인들이 농촌지역에 정착할 수 있도록 정주 환경조성, 정착에 필요한 제도의 절차 간소화, 분절된 정책이 아닌 농업인 삶의 전체 주기(life cycle)를 놓고 통합 관점의 정책접근 추진 필요
- 궁극적 목적은 **스마트팜을 통해서라도 지역에 정착하면서 농사짓는, 청년농업인을 만들어내고 길러내야 하는 것**

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 스마트팜 사업의 핵심 고려요인과 정책과제

충남연구원
ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 마을소멸 실태 분석 및 대응 방안
- 청양군을 대상으로

지역도시·문화연구실 윤정미

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 서론 03

Ⅱ 선행 연구 및 정책 환경 고찰 12

Ⅲ 청양군 마을 실태 및 지원사업 효과 분석 17

Ⅳ 수요조사 22

Ⅴ 정책 대응 방안 31

Ⅰ

서론

01 지방소멸 어디까지 왔나?

02 지방소멸지수?

03 연구 배경 및 목적

04 연구 내용

01 지방소멸 어디까지 왔나?

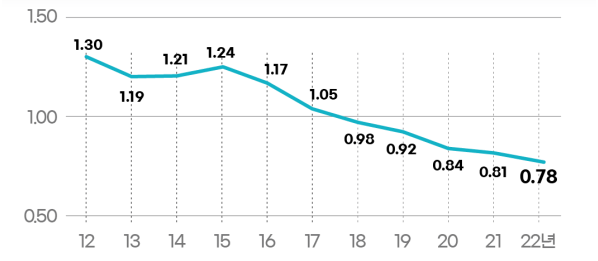
합계출산율 0.78, 심각한 저출생

불안한 미래로 인해 결혼·출산도 포기하는 청년들로 인한 저출생 심각

합계출산율 0.78, 10년째 OECD 최하 기록

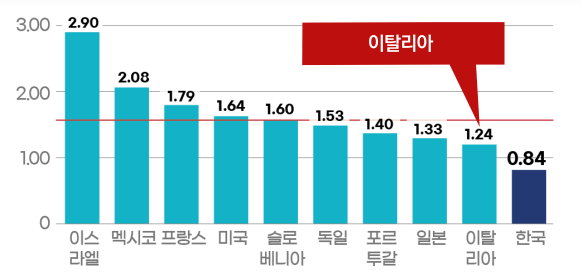
취업난, 고용 불안정, 주거와 양육비 부담으로 결혼 · 출산 포기하는 ' N포 세대 '

합계출산율 추이



출처 : https://blog.naver.com/kimmw90/223032908589

OECD주요국 합계출산율

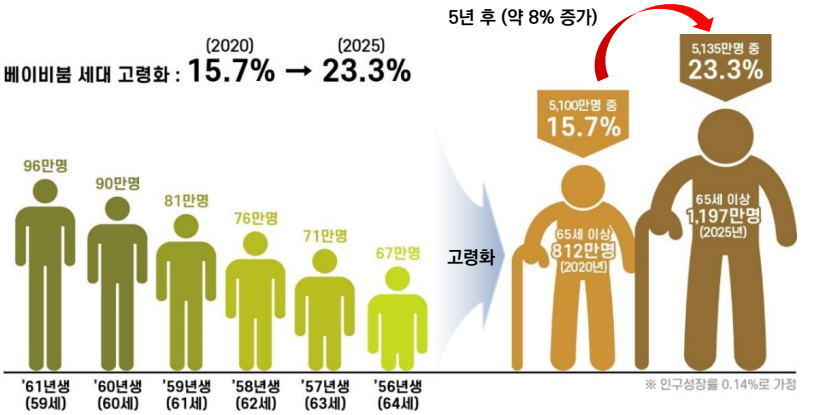


출처 : 통계청

1) 합계출산율 : 가임 여성 한명이 평생 낳을 것으로 예상되는 아이 수

저출생 뿐 아니라 심각한 고령화로 국가적 인구 위기 심각

- 2018년 고령사회 진입, 2020년 베이비부머가 노인세대 진입
- 2025년 초고령사회 진입 예상되어 고령화 매우 심각
- 고령인구 2023년 18.4% → 베이비붐 세대 고령화로 2025년 23.3% 예상

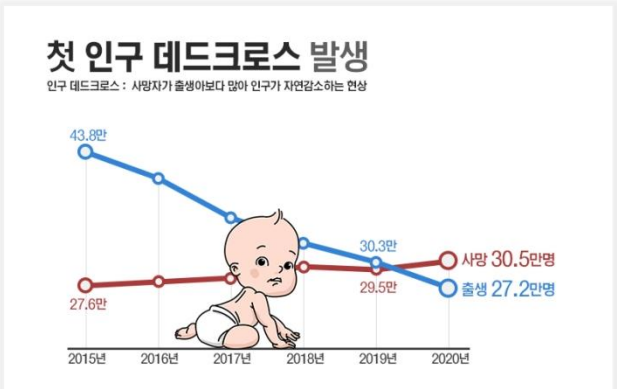


출처 : https://blog.naver.com/hcjun08/222194583977

저출산으로 인구소멸 국가 1호 – 옥스퍼드 인구문제연구소

2019년 인구 데드크로스 발생

- 영국 옥스퍼드 인구문제연구소에서 저출산으로 인한 인구소멸 국가 1호는 한국
- 2750년 지구상에서 대한민국이 사라질 것이라고 전망





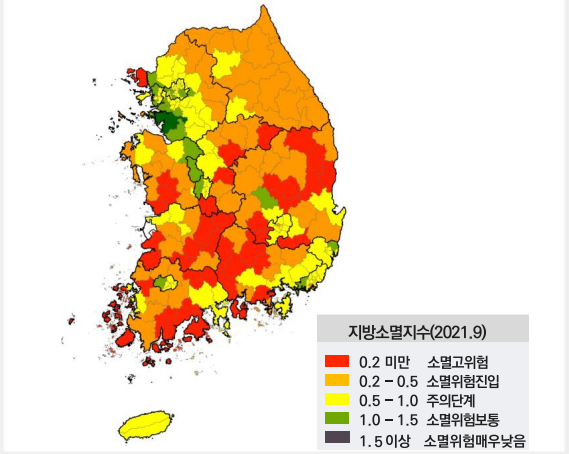
자료 : 유선종, 노민지, 2018 지방소멸 어디까지 왔나? 매일경제신문사, pp.33-34/ 2021.02.25 CBS노컷뉴스 김성기 기자 / http://www.jejuilbo.net/news/articleView.html?idxno=205887

지방소멸고위험 시군구 지속적 증가

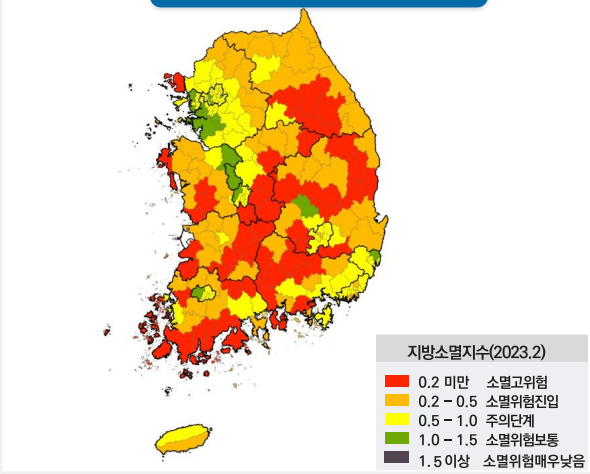
소멸위험지역(소멸위험지입+소멸고위험) : **119개 52.0%** (전체 229개 시군구)

소멸고위험 41개(17.9%, 2021.9) → 51개(22.3%, 2023.2)

지방소멸지수(2021.9)



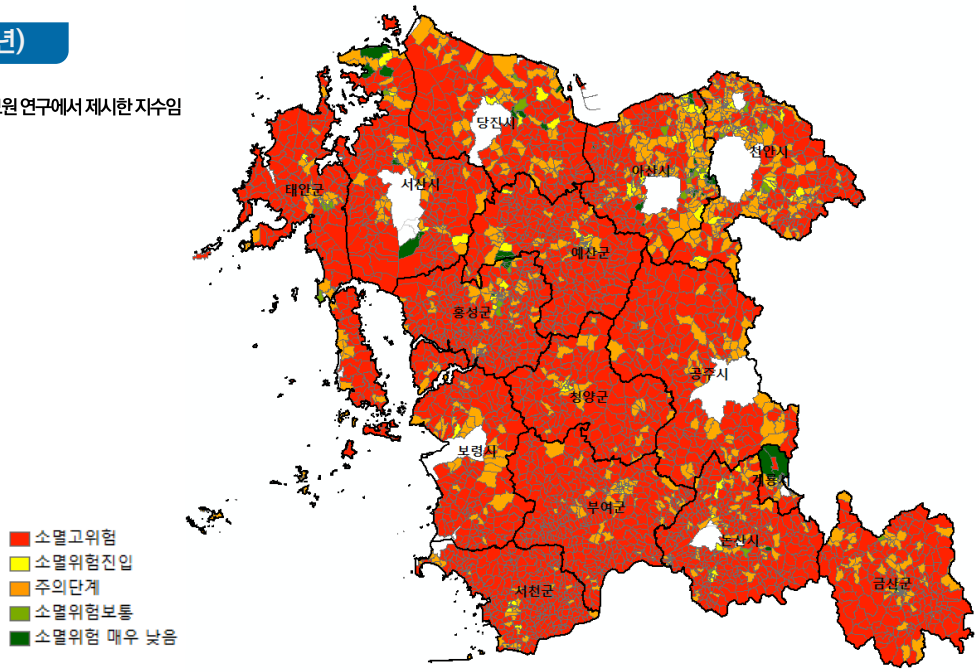
지방소멸지수(2023.2)



충청남도 행정리 마을의 지방소멸지수와 농촌 마을소멸지수 실태

지방소멸지수(2023년)

주. 지방소멸지수는 한국고용정보원 연구에서 제시한 지수임



연구 배경

국가적 차원
'인구감소지역
지원 특별법'
(행·재정적 지원)



지자체 주도적
인구 감소 위기 대응



인구감소 완화
인구구조 변화 대응



그러나 지방소멸 논의와 함께 농촌마을소멸 우선적 인지 및 대응정책 노력 필요

연구의 목적

본격적인 인구감소시대 도래와 함께
저출생 · 고령화로 소멸 위기의식이 확대되고 있는 현시점에서

—

지방소멸이 아닌

마을소멸 대응을 위한

- 마을(행정리) 단위 소멸 실태 분석 진단
- 이를 바탕으로 정책 방향 제시

04 연구 내용

Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5	Step 6
서론	선행 연구 및 정책 환경 고찰	청양군 마을 실태 및 지원 사업 효과 분석	의식 및 수요 조사	정책 대응 방안	결론 및 정책 제언
연구 배경 및 목적	소멸 관련 선행연구 고찰	청양군 인구 현황	주민의식조사	정책 방향	결론 및 요약
연구 범위 및 방법	마을소멸지수 고찰	청양군 마을 인구 현황	인터뷰조사	부문별 대응 전략	정책 제언
	농어촌지역개발사업 고찰	청양군 인구정책 추진 현황			
	국내외 소멸 정책 및 사례 분석	청양군 마을만들기 사업 추진 현황 및 효과분석			
	소결	소결			

II

선행 연구 및 정책 환경 고찰

01 선행 연구 및 정책 환경 고찰 내용

02 국내 사례 검토를 통한 전략 방향

03 일본 사례 검토를 통한 전략 방향

01 선행 연구 및 정책 환경 고찰

농어촌지역개발사업 고찰

- 농어촌지역개발사업
- 일반농산어촌개발사업
- 충남형마을만들기사업
- 농촌자원 복합사업화 지원사업



소멸 관련 선행연구 고찰

- 지방소멸 대응 연구
- 마을소멸 연구 고찰

국내외 마을소멸 정책 및 사례 분석

- 중앙정부 대응 정책
- 지자체 대응 정책
- 일본 정책 및 사례

마을소멸지수(행정리소멸지수) 고찰

02 국내 사례 검토를 통한 전략 방향

선행연구 및 정책사례 고찰

연구자, 년도	대응 기반 구축									부문별 전략									
	관점 전환/인식 필요성	추진체계 구축/TF/운영조직	법/조례 제·개정	계획 수립/개편 및 추진	인구감소 지역 지정/관리	행정적 지원	재정지원/기금 조성·운영	정보 지원 및 모니터링	규제 특례/인센티브	보육/교육/놀이	일자리/산업/자원개발/사회적경제	지역인재 육성/인적 자원·역량	인구유입/확충/정착 지원	생활편의/복지	정주기반/마을/공간 조성	역사/문화/관광	교류·상생/연계·협력	교통편의/물류/정보 시스템	의료/건강/치유
조진우, 2023	●	●	●	●			●												
조원지, 2022										●	●		●	●	●	●	●		
고문익, 2021	●	●		●															
김현호 등, 2021		●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
차미숙 등, 2021		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
조영미, 2020											●	●	●	●	●	●	●		
장인수 등, 2020	●	●						●											
박진경 등, 2019		●	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
박상우 등, 2018		●	●	●				●		●	●			●	●		●		
조은상, 2018		●	●					●		●		●	●				●		
강동우 등, 2018	●	●		●							●						●		
전국시도연구원 협의회, 2017		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	
박진경·김선기2017	●	●	●		●		●			●	●		●	●	●	●	●		
이병기, 2017	●	●				●													
박상현 등, 2017	●									●	●		●	●	●	●	●		●
기정훈, 2011		●	●							●									●
유학열 등, 2022		●		●			●	●		●		●	●	●	●		●		
조영재 등, 2020					●	●	●	●		●		●		●	●	●	●		
조영재·윤정미2018	●		●					●	●					●	●	●			
조영재 등, 2018	●							●											
충남연구원, 2018												●	●	●	●		●		
조영재 등, 2014	●	●			●	●	●	●				●			●		●		
조영재 등, 2013			●								●	●	●	●	●	●	●		
중앙정부 대응 정책										●	●	●		●					●
지자체 대응 사업										●	●	●	●	●	●			●	●

02 국내 사례 검토를 통한 전략 방향



03 일본 사례 검토를 통한 전략 방향

01

정책 대응 전략

- 법률 제·개정
- 추진체계구축 및 재정적 지원책 마련
- 정부-지자체 간의 상호협의를 통한 계획 수립

02

사업 전략

- 마을 공간의 물리적 변화 대응 전략(빈집)
- 교류 및 연계 사업을 통한 마을 활성화
- 지역운영조직 형성 및 지원
- 소득 창출 및 일자리 마련 사업
- 행정적·공간적 ·기능적 재편

Ⅲ

청양군 마을 실태 및 지원사업 효과 분석

01 청양군 인구 현황

02 청양군 마을 인구 현황

03 청양군 인구정책 추진 현황

04 청양군 마을만들기사업 추진 현황 및 효과 분석

분석내용

인구 및 세대 | 자연적 인구 및 사회적 인구 증감 현황 | 전입전출 사유

소 결

- 1인 가구 많이 증가
- 유소년인구, 생산가능인구 지속적 감소
- 노인인구 증가
- 청년 정책 추진에도 청년인구 감소 심각
- 전입대비 전출인구가 적어 사회적 인구 증가
  - 특히, 정산면, 화성면, 목면, 청남면, 남양면의 사회적 인구 증가
- 전입·전출 사유로 직업, 가족 높음

02 청양군 마을 인구 현황

분석내용

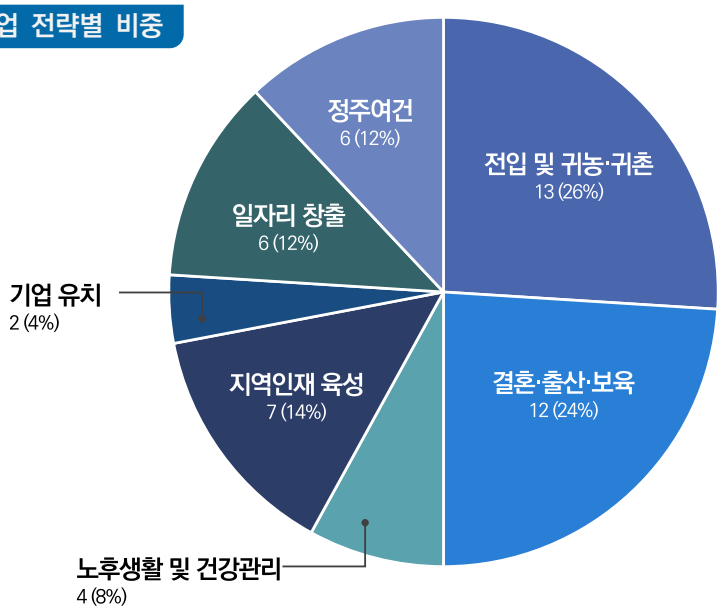
- 행정리 인구 변화
- 고령인구 변화
- 청년인구 변화
- 청년 여성인구 변화
- 전입인구 변화
- 전출인구 변화
- 과소고령마을 변화
- 마을소멸지수 변화

소 결

- 청양읍에 압도적 거주
- 청양읍과 정산면을 제외하고 고령화율 40% 이상
- 청양군은 타 시도에 비해 인구 50명 이하의 과소지역이 거의 없음
- 최근 10년간 고령인구가 2배 이상 증가
  - 화성면과 남양면의 70세 이상 인구 비율 높음
- 사회적 인구가 조금 증가하여 비교적 효과적인 인구정책 수립
- 마을소멸위기 마을이 10년 동안 약 2배 증가
- 청양읍과 정산면을 제외한 모든 마을이 마을소멸위기 마을 많음

03 청양군 인구정책 추진 현황

청양군 인구정책사업 전략별 비중



소 결

- 귀농귀촌 지원사업, 결혼·출산·보육지원 사업이 많음
- 사회적 인구 증가와 자연적 인구 증가 사업이 균형을 맞춰 추진되고 있음

마을만들기사업 추진 현황



소 결

- 마을사업 효과분석을 위해 마을사업을 **예비사업, 본 사업, 소득사업**으로 구분하여 분석
  - 추가적으로 고령화율, 귀촌가구수를 통제변수로 포함 분석
- 효과 분석 결과, 예비사업은 인구 비율에 영향을 미치지 않음
  - 예비사업은 과소 마을 대상으로 추진되기에 효과 없는 것으로 사료
- 본격적으로 마을사업 실시하면 인구에 긍정적인 영향을 미침
  - 마을사업의 단계적, 지속적 추진 필요

Ⅳ

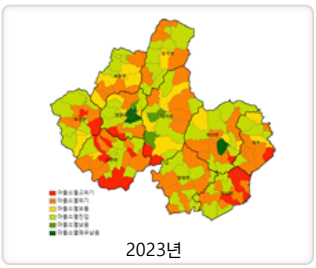
수요조사

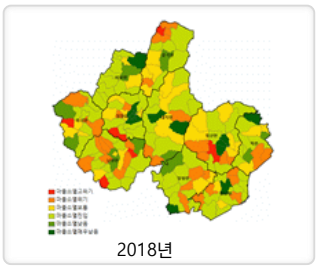
01 주민의식조사

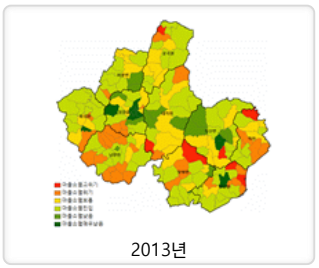
02 인터뷰 조사

마을소멸지수 분포와 소멸고위기 행정리 분포

청양군 마을소멸지수 분포







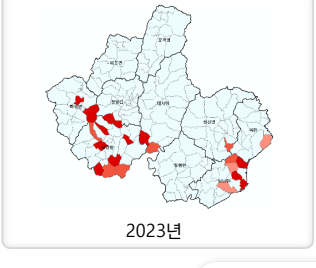
산출방법

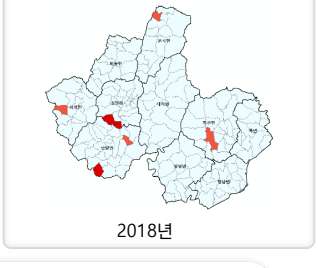
지방소멸지수 = 20-39세 여성 인구 수 / 65세 이상 인구 수
- 20-39세 여성 인구 수: 자연적 인구 증가 영향 요인, 출산 관련 지표
- 65세 이상 인구 수: 자연적 인구 감소 영향 요인 – 사망 관련 지표

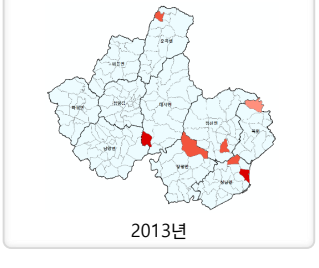
마을소멸지수 = (20-44세 여성 인구 수 + 전입인구수 / 70세 이상 인구 수) × 인구 가중치
- 20-44세 여성 인구 수 + 전입인구수: 자연적 인구 증가 영향 요인, 사회적 인구 증가 영향 요인
- 70세 이상 인구 수: 자연적 인구 감소 영향 요인
- 인구 가중치: 마을 소멸 속도 조절 지표, 마을 현 상태 진단 지표

인구 구간	가중치
50명 미만	0.5
50-100명	1
100-200명	1.5
200-500명	2
500명 이상	2.5

마을소멸위기 행정리 시계열 분포

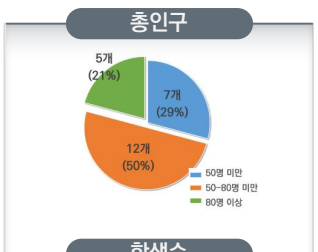


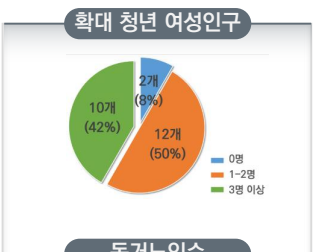


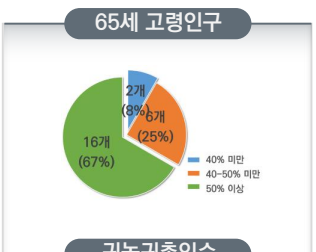


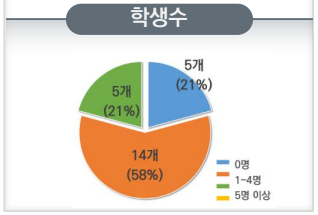
소멸위기마을 실태

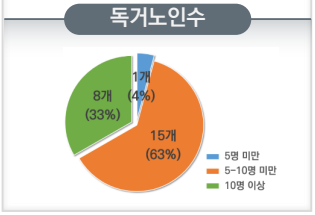
인구부문

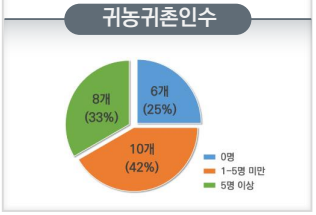




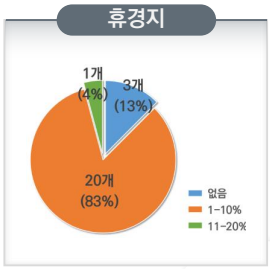


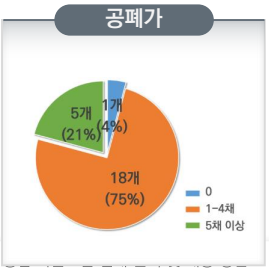


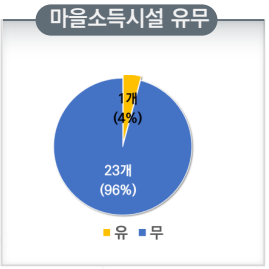


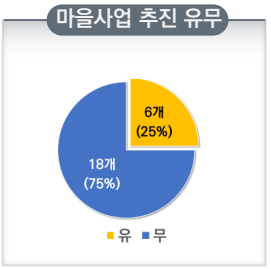


토지 및 경제기반 부문



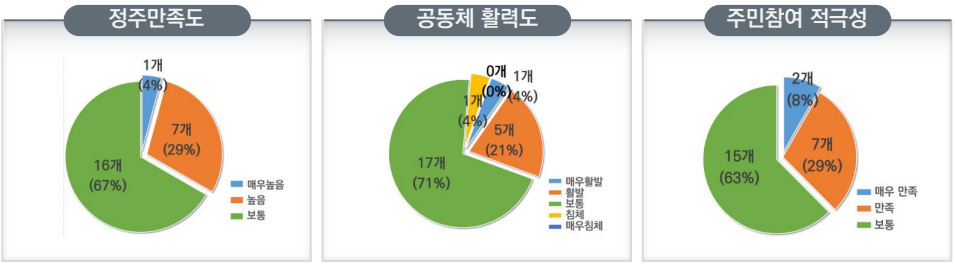




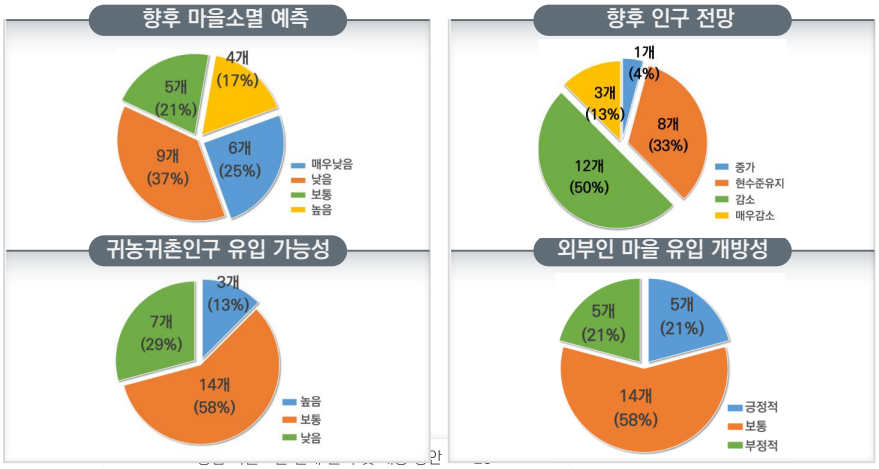


소멸위기마을 실태

커뮤니티 부문



향후 마을 전망 부문



마을 실태 소결

인구 부문

- 과소고령마을 비율 높지 않음
  - 24개 마을 중 7개만 인구 50명 이하임
- 대부분 마을에 확대 청년 여성 거주
- 초중고 학생 거주 마을이 비교적 많음(약80%)
- 귀농귀촌인 5명 이상 들어온 마을 33%로 많은 편임

토지 및 경제 부문

- 휴경지는 비교적 많지 않음
- 마을 내 소득시설 없음
- 75% 마을이 마을사업 경험 없음

커뮤니티 부문

- 정주만족도와 공동체 활력도 비교적 높음
- 주민 참여 적극성 높음

마을 전망 부문

- 소멸에 대한 위기감 높지 않음
- 인구 감소대해서는 50% 정도 마을이 감소 전망
- 귀농귀촌인과 외부인 마을 유입 가능성도 비교적 높음

주민 인터뷰

01 청양군 개발행위 및 시설이 입지된 마을의 인구 증가 방안 필요

- 향후 인구 증가될것으로 기대
- 빈집활용방안, 전원마을 조성 요망

02 경관과 역사자원이 있는 마을은 외부관광객 유입을 위한 시설 요망

- 공유숙박 조성
- IC 인근 마을은 역사자원으로 관광지 조성 요망

03 마을 독거노인 돌봄을 위한 공동홈 조성 필요

- 외로움과 응급상황 대비

04 고령 주민들의 의욕 고취 및 건강 프로그램 필요

- 프로그램 참석 의욕 매우 저하,
- 사망요인을 낮추기 위한 노인치매방지 및 건강프로그램 운영
- 마을회관까지의 이동 보조수단 보급

주민 인터뷰

05 마을 생활환경, 침수재해 개선 사업 필요

06 마을 내 공동식사 봉사 운영의 어려움 해결 방안 필요

- 마을 공동식사 지원비 및 부식 지원이 있으나, 고령화로 인해 주방봉사 어려움

07 마을 내 축사로 인한 악취 문제 해결 필요

- 귀농귀촌인 유입 어려움
- 주민간의 갈등 유발

08 마을 리더의 의식개선 필요

- 리더에 따라 마을활동, 사업 적극성 달라짐

전문가 인터뷰

목 적
- 마을소멸 대응 전략 발굴

기 간
- 2023. 9~11월

내 용
- 타지역 사례 자문 / 마을 소멸 대응방안 자문

– 마을소멸의 대응방안은 현재 살고 있는 사람들이 살기 좋다는 생각이 들어야 지속가능한 마을이 될 수 있음
– 이에 사람 중심의 정책이 우선적으로 추진
– 우수한 자연 경관 활용, 관계인구 증대, 정주여건 조성 및 일자리, 새로운 커뮤니티 조성, 운영조직 등의 정책 추진

전문가 인터뷰 소결

사람 중심의 정책
- 주민 스스로 선택할 수 있는 사업 여건 마련
  – 마을 자치 강화 – 개별 사업 해설서
- 주민이 살고 싶은 마을 스스로 조성
  – 지역특성을 살리는 시스템과 소프트웨어 구축(교육, 어르신 돌봄 부문) 인구감소와 고령화로 주민의 불편함 인식 사업
  – 읍면단위 발전계획 수립

우수한 자연 경관 활용 정책
- 유휴공간을 리모델링하여 주민과 외지인 유입 공간 조성
  – 생활 및 문화교류공간 – 워케이션 및 코워킹 공간 조성

새로운 커뮤니티 조성 정책
- 과소고령마을과 활성화된 마을과의 재편 정책
- 읍면단위 계획 수립

정주여건 조성 및 일자리 정책
- 농촌 미래상 진단 및 재편 방향 설정
  – 마을 특화지구 범위를 마을별로 설정
- 유휴시설 및 빈집정책(빈집세)
- 교육기반 확충 및 인재양성
- 고령자 배려 스마트 기술 적용 마을 조성
- 생산 소득 및 좋은 일자리 창출
- 고령자 공동홈 조성 • 작은 거점 발굴

관계인구로 잔재적 인구 증대 정책
- 관계 맺기, 관계 유지, 목적성 기부 사업 추진

운영 조직
- 마을주민참여형 지역관리 • 민간주체 활동 활성화
- 사회적 기업 및 협동조합

V

정책 대응 방안

01 정책 방향

02 정책 방안



01 사람 중심의 정책

- 영유아동을 청양군이 책임지고 키우는 철학에 근거한 돌봄 정책
- 고령자의 보살핌 받을 권리 보장 돌봄 정책
- 고령자 사망요인 낮추기 위한 응급상황 대비 정책
- 활력있는 마을 공동체 조성(사람들과 교류하며 커뮤니티 형성)
- 사람중심의 차별화된 시스템과 소프트웨어 구축(교육, 어르신 돌봄 부문)

02 정주여건 개선 및 일자리 창출

- 일자리 + 주거단지 + 생활여건 개선 + 공동체 강화
- 고령자 배려 스마트 기술 적용 마을 조성
- 마을 주민 주도의 마을산업(사회적 경제) 육성
- 로컬크리에이터, 지역혁신가, 사회적 기업, 엑셀러레이팅을 통한 일자리 창출
- 고령자 공동홈 조성
- 6차 산업 촉진

03 도시와 농촌 소통

- 농촌마을 가치와 매력을 재발견, 알리기(청양 교류 및 유입 유도)
- 사람과 사람, 자연과 사람, 도시와 농촌 소통
- 초등학교 교육 차별화하여 도시 쏠림을 농촌으로 분산
- 지방 교류 및 유입 유도(공주 청년마을 '자유도')

04 우수한 자연 경관 활용

- 농촌의 우수한 경관 자원 활용
  - 일본 과소마을 가미야마 자연경관을 활용하여 IT 기업 위성사무실 16개 조성, 인구 유치 성공
  - 일본 에치고츠마리는 산촌 과소마을 자체를 예술품 캔버스로 활용하여 2000년 '대지의 예술제' 시작→최근 363개 팀 작품, 54만명 방문, 젊은 층 모여들기 시작(체류인구→정주인구)
- 유휴시설 리모델링으로 주민 생활 및 문화교류공간 조성
- 외부인 워케이션 및 코워킹 공간 조성

05 생활인구, 관계인구 확보

- 주말농장, 한달살이 체험 등으로 생활인구 확보(클라인가르텐, 다차, 야치요초)
- 출향민의 관계인구 형성(대도시에서 형성된 네트워크를 지역으로 연계)
- 고향세의 목적성 사업 기부(폐교 살리기 위한 고향세 목적성 기부 등)

06 빈집 및 유휴공간 활용

- 빈집세 부과(농촌 경관세 도입)
  ex. 외국 빈집 중과세, 빈집세 부과 움직임, 우리나라 빈집 및 소류모주택정비에 관한 특례법 개정안 마련
- 화순 1만원 임대 아파트, 유럽 1유로 판매 및 정착금 지원
- 귀농귀촌인 주거공간, 예술인 작업공간, 커뮤니티 공간, 한 달 내집, 워케이션하우스 등 활용 모델

07 행정적·공간적·기능적 재편

- 작은 거점 발굴 및 기능 강화

  중심지 – 중간거점 – 작은거점 – 배후마을(과소고령마을, 소멸마을) 정주체계

- 과소고령마을의 재편 정책

08 주민자치강화 마을사업 추진

- 마을 자치 강화(주민 스스로 살고 싶은 마을 만들기)
- 단계별 마을 사업 지속적 추진

09 인식개선 및 조직 기반 확충

- 마을 소멸에 대한 공감대 형성
- 고령화로 주민의 힘과 역량 의지 어렵기에 사회적 기업 조직 운영
- 민간주체 활동 활성화
- 청양군 – 읍면 – 마을의 상호간 협력 및 연계를 강화

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 마을소멸 실태 분석 및 대응 방안

- 청양군을 대상으로

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 농업인의 보건·안전 실태 및 건강권 보장을 위한 정책방안

발표자 : 공간환경연구실 명형남 연구위원

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
연구개요	국내·외 정책 동향	보건·안전 실태 진단	추진전략과 과제	연구한계와 향후 과제
04	09	17	30	44

연구요약

연구목적

- 충청남도 농업인 대상 보건·안전관리 실태 진단
- 충청남도 농업인의 건강권을 보장하기 위한 보건·안전 추진전략과 정책과제를 제시

연구내용

- 농업인 보건·안전 자료 수집·분석하여 전국과 충남, 충남15개 시군 비교
- 농업인 보건·안전 관련 국내·외 정책동향 및 시사점 도출
- 농업인 대상 심층면접과 설문조사 및 시사점 도출
- 농업인 건강권 보장을 위한 보건·안전 추진전략 및 정책과제 발굴·제시

정책제안

- 보건·안전 6대 추진전략 및 19개 정책과제 제시
- [보건]의료적 관리 및 비의료적 관리부분에서 지자체 단위에서 실행 가능한 전략과 과제 발굴
- [안전]보험보장제도 보완, 작업장 환경개선 등 제안

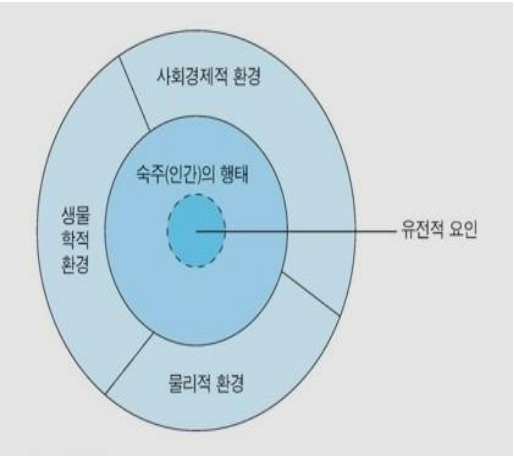
Ⅰ 연구개요

01 연구배경 및 필요성
02 연구목적 및 기대효과
03 연구방법 및 추진체계

01 연구배경 및 필요성

농업인은 생물학적·사회경제적·물리적 환경에 상대적으로 취약

- 수용체 중심의 사람에게서 질환이 발생하는데 영향을 미치는 환경은 생물학적·사회경제적·물리적 환경



[그림] 사람과 환경의 상호작용에 의한 수레바퀴 모형

자료: Mausner & Kramer, 1985

- **[생물학적 환경 관점]** 분진·유기용제·화학물질·간접흡연·감염물질 등 생물·화학적 위험의 노출빈도 및 농작업 과정에서 다양한 병원체에 노출되어 감염성질환(예: 쯔쯔가무시증 등)에 취약
- **[사회경제적 환경 관점]** 도로, 상수도, 교통서비스 등 생활여건 취약, 주거환경, 의료서비스 등 도시지역에 거주하는 주민에 비해 상대적으로 취약한 환경
- **[물리적 환경 관점]** 환경위험(진동·소음·고온·저온)과 인간공학적 위험(통증자세·사람이동·중량물 취급·반복동작)의 모든 항목에서 타직업군에 비해 상대적으로 높은 노출 비율

01 연구 배경 및 필요성

농업인에 대한 보건·안전관리 사각지대 존재

- **[직업인으로서 관점]** 사업체가 아니고 대부분 자영업이므로 작업 노동과 관련된 직업성 질환 검진과 작업환경 개선관리 등 산업보건학적 관리에서 배제
- **[주민으로서 보건(환경보건) 관점]** 충남의 경우, 석탄화력발전, 석유화학단지, 철강단지 등 대형 환경유해시설 분포와 주거-공장 혼재지역의 문제가 농어촌 지역에 발생

농업인 보건·안전관리 사각지대 해소를 위한 충남 차원의 정책방안 발굴 필요

- **[선행연구]** 안전(산업보건)관리 접근에 의한 손상과 질병 등의 연관성 및 연구 방법론에 초점을 맞춘 연구 다수. 농업인의 손상과 질병을 보장하는 사회보장보험 연구 다수
- **[충청남도]** 그 동안 충청남도 농업인에 연구와 제도 개선은 주로 처우개선, 일자리 창출 등 경제·산업적 측면이 다루어졌으며 일정 정도의 성과 있었으나, 보건·안전 관점의 제도 개선과 사업, 연구, 정책과제 발굴 미비

02 연구 목적 및 기대효과

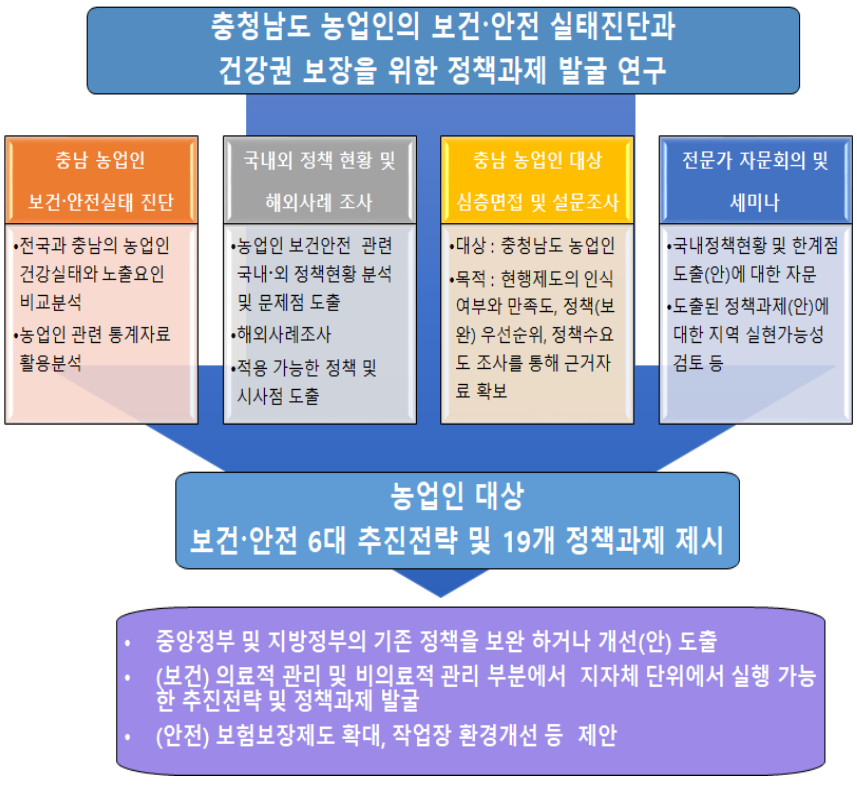
연구목적

- 전국과 충청남도의 농업인 보건·안전실태와 노출위험 요인을 일반직업인과 비교
- 보건·안전관리에 대한 국내·외 정책동향 분석, 선행연구 검토, 설문조사, 심층면접, 전문가 자문회의·세미나 등을 통해 추진전략 및 정책과제 도출
- 농업인 보건(Health)과 안전(Safety)관리 분야의 기존 정책을 보완·개선 하거나 지자체 단위에서의 실행 가능한 새로운 정책과제 발굴

기대효과

- 공적 건강사각지대인 충남 농업인의 보건·안전관리 정책 수립의 근거자료로 활용
- 충남 농업인의 보건·안전 관리 개선으로 농촌 지역의 삶의 질 증대에 기여
- 중앙정부의 제도 및 사업이 지자체와 연계되고 실현될 수 있도록 지역단위의 농업인 보건·안전 정책(사업)을 연계·발굴함으로써, 지자체 모범 사례를 전파하고 궁극적으로 살기 좋은 농촌 마을 만들기에 기여

03 연구 방법 및 추진체계



Ⅱ

국내외 정책동향

01 관련 제도(조례)

02 국내외 정책사례

01 관련 제도(조례)

01 유엔 농민과 농촌에서 일하는 사람들의 권리 선언(약칭 : 유엔농민 권리선언)(2018.12.선언)

02 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제14조(2022.12.시행)

03 여성 농어업인 육성법 제11조(여성농업인 건강관리 지원사업의 시행)(2022.6.시행)

04 농어촌 구조개선 특별회계법(약칭 농어촌회계법) 제5조(2023.7.시행)

05 국가균형발전특별법 제15조의 2(지역의 복지 및 보건의료의 확충), 제16조의 2(인구감소지역에 대한 시책추진)

06 환경보건법 제5장 제26조(환경보건센터 지정·운영)(2021.7.시행)

07 농어업인의 안전보험 및 안전재해예방에 관한 법률 제16조 (2022.12.시행)

농업인 보건·안전 관련 주요 현행제도와 한계(1/2)

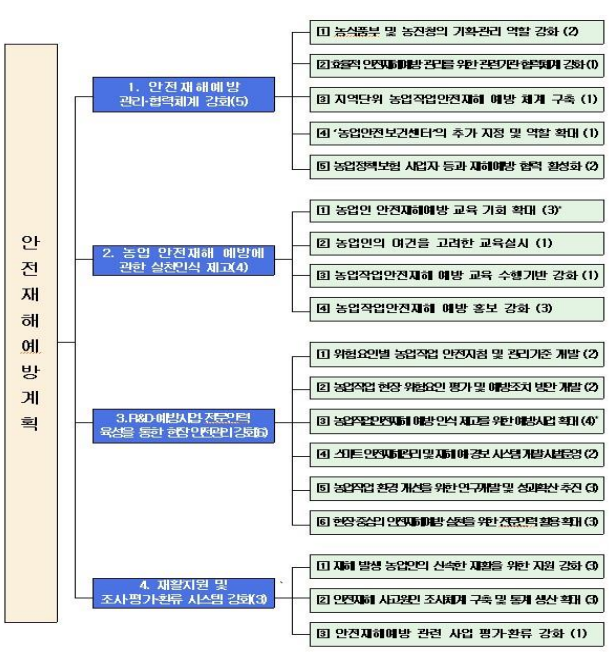
구분	제도	내용	한계
보건복지부	국민연금·건강보험료 지원제도	▪ 건강보험 지역가입자 중 주소지가 농어촌 및 준농어촌지역에 해당하면서 농림축산어업에 종사하는 대상에게 보험료 일부를 지원 ▪ 외국 국적 농민은 2022년부터 적용	▪ '농업인' 조건을 만족하는 경우에만 지원되는 한계로 인해 현실적으로 부합하기 힘든 조건(임차농지 등)에 놓여있는 농업인은 제도혜택에서 제외, 사각지대 발생
농림축산식품부	농업인안전재해보험 및 농기계종합보험	▪ 농작업 중 발생하는 재해 및 농기계 사고로 인한 재해에 대비하여 보험료를 일부 지원	▪ 산재보험처럼 의무가입이 아닌 임의가입으로서 보상 수준과 범위가 낮아 가입율이 낮음 ▪ '농업인' 조건을 만족하는 경우에만 지원되는 한계로 인해서 현실적으로 부합하기 힘든 조건(임차농지 등)에 놓여있는 농업인은 제도혜택에서 제외, 사각지대 발생 ▪ 기후위기, 정신건강 등 새롭게 대두되는 보건문제에 대한 시기 적절한 보상대응에 한계

* 현행 농식품기본법 상 농업인이란, 1,000m2 이상의 농지에서 농작물 또는 다년생식물을 재배. 농지에 330m2,이상의 고정식 온식, 버섯재배사, 비닐하우스 등에서 농작물을 재배하는 사람, 농산물 연간 판매액이 120만원 이상 등에 해당하는 자

농업인 보건·안전 관련 주요 현행제도와 한계(2/2)

구분	제도	내용	한계
농림축산식품부	여성농업인 특수건강검진도입	▪ 51~70세 여성농민을 대상으로 농작업 관련 질환을 검진 2022년 부터 시범사업시행(9,000명 대상, 자부담 10%) ▪ 충남은 공주시 등 9개 시군에 시범사업 실시	▪ 시범사업이라는 한계로 인해 만족도는 높으나 전체 약 100만 여성농업인에 비해 상대적으로 대상자가 적어 점차 확대 필요 ▪ 시범사업 인지도 확산을 위한 정책홍보 노력 필요
	여성농업인 생생카드	▪ 자부담을 포함하여 15만원 지원	▪ 스포츠용품, 미용실, 수영장, 스포츠센터 등 건강피해 관리지원보다는 문화차원에서의 활동비 개념
	농업안전보건센터	▪ 강원대 : 농업인 허리질환 ▪ 조선대 : 무릎골관절염 질환 ▪ 경상대 : 상지 근골격계 질환 ▪ 단국대 : 농업인 농약중독 질환 ▪ 제주대 : 농작업 손상 감시체계	▪ 전국 권역별로 농업안전보건센터가 있으나 단편적인 건강분야 관리로서 지자체 차원에서의 포괄적인 건강관리에 한계 ▪ 도시 중심으로 권역별 센터가 존재하므로 실질적으로 상시 접근성 취약한 구조 ▪ 센터 존재 인지도 확산을 위한 정책홍보 노력 필요
고용노동부	산재보험	▪ 일정규모 이상의 사업장에 보험지원	▪ 전체 약 5% 농림어업인만 산재보험 혜택
환경부	역학조사, 건강영향조사 등	▪ 농어촌지역의 환경오염노출에 의한 주민 건강영향조사, 역학조사 실시	▪ 인과관계 규명 어렵고, 인과관계가 규명되더라도 사전예방이 아닌 사후관리대책의 한계

농림축산식품부의 농업작업안전재해 예방 기본계획(2020~2024)/농촌진흥청 교육·홍보



자료: 농림축산식품부, 2019



자료: 농촌진흥청(http://farmer.rda.go.kr/)

충청남도 농업기술원의 농업작업 안전예방 사업(국비, 도비 사업)

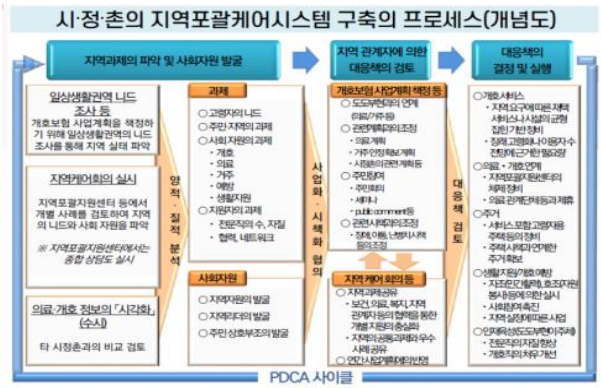
사업명	사업량	사업비	사업현황
작목별 맞춤형 안전관리 실천시범 * 컨설팅 수반사업	9개소 (천안, 아산, 논산, 당진, 금산, 부여, 서천, 청양, 예산)	450백만원 (국비 100%)	▪ 작목별 작업단계 고려 위험요인 개선을 통한 농업인 안전관리 역량 강화
농업활동 안전사고 예방 생활화 시범 * 컨설팅 수반사업	7개소 (공주, 보령, 서산, 당진, 서천, 청양, 예산)	210백만원 (도 50%, 시군 50)	▪ 농업활동 중 발생하는 환경 위험요소 파악 및 안전조치 통한 사고 예방 생활화 실천
밭작물 농작업안전관리 및 작업환경 개선시범 * 컨설팅 수반사업	2개소 (아산, 당진)	60백만원 (도 30%, 시군 40, 자담 30)	▪ 농업인 농작업 환경개선 및 작업능률 향상 위한 편이장비 지원으로 노동부담 경감
농업인 농약안전 관리기술시범 * 안전보건센터 연계	3개소 (논산, 청양, 홍성)	90백만원 (도 30%, 시군 70)	▪ 농약노출검사 및 농약안전교육을 통한 농약안전 관리 실천제고
농작업안전관리관 양성시범	6개소 (보령, 논산, 금산, 서천, 홍성, 태안)	138백만원 (도 30%, 시군 70)	▪ 농업인 안전리더 육성 및 지도활동을 통한 지역별 안전문화 확산
계	27개소	948백만원	-

자료: 충청남도 농업기술원 내부자료, 2023.

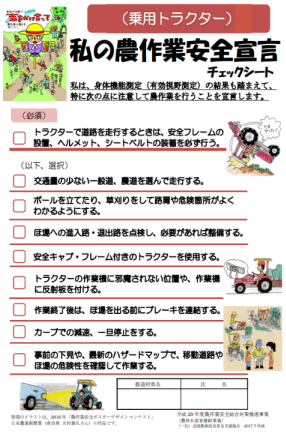
일본: 우리나라 농업시스템 유사

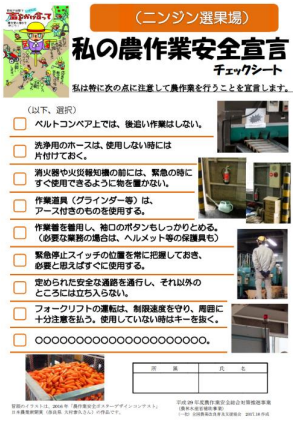






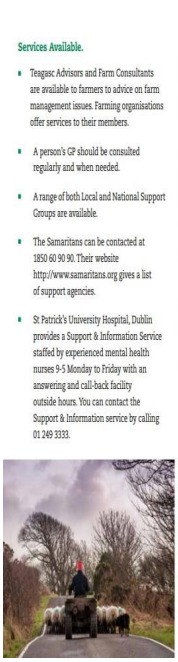
자료: 이현욱, 2022, 주요국의 건강보장제도 현황과 정책동향



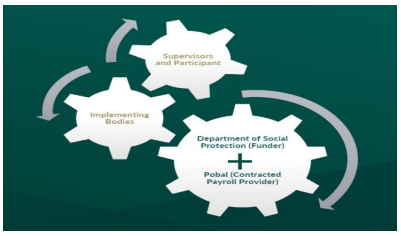


자료: 일본 농림수산성 홈페이지((nitinoki.or.jp)

아일랜드 : *A good farmer is a healthy farmer*

















자료: 명형남·강마야, 2023, 아일랜드 국외출장보고서

Ⅲ

농업인 보건·안전 실태진단

01 데이터를 통해 본 실태분석

02 설문조사를 통해 본 실태분석

농업인과 일반직업인의 근로환경 및 노출요인 비교분석: 농촌진흥청(제 6차 경제활동 인구기반 근로환경조사 원시자료*) 재구성

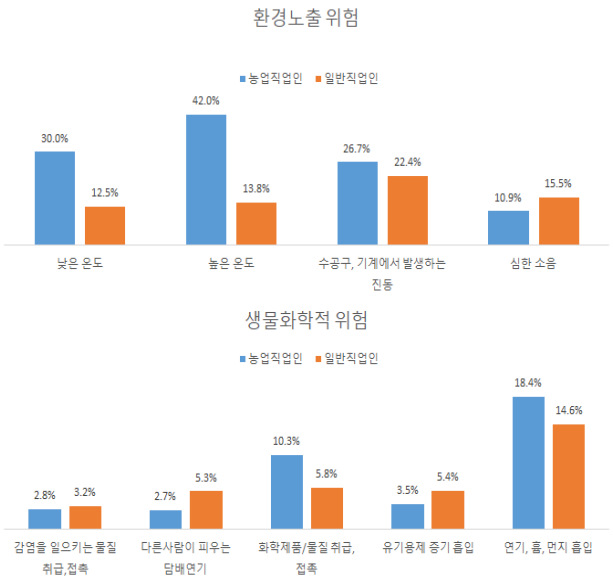
농업인과 일반직업인 특성

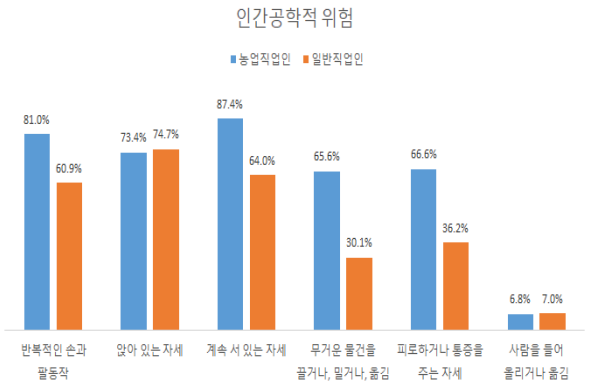
구분		농업인 (N=2,347명)		일반직업인 (N=48,042명)	
		n	%	n	%
성별	남성	1,473	62.8	27,299	56.8
	여성	874	37.2	20,743	43.2
연령	60세 미만	618	26.3	39,956	83.2
	60세~69세	773	32.9	5,694	11.9
	70세 이상	956	40.7	2,392	5.0
종사상 지위	고용인이 없는 자영업자	1,504	64.1	6,271	13.1
	고용인이 있는 자영업자/사업주	414	17.6	1,958	4.1
	임금근로자(피고용자)	75	3.2	38,422	80.0
	무급가족종사자	354	15.1	1,391	2.9
근무기간	10년 미만	365	15.6	33,076	68.8
	10년~29년	681	29.0	12,949	27.0
	30년 이상	1,301	55.4	2,017	4.2

* 2020~2021, 3년 주기조사

농업인과 일반직업인의 근로환경 및 노출요인 비교분석:농촌진흥청(제 6차 경제활동 인구기반 근로환경조사 원시자료) 재구성

농업인과 일반직업인의 환경노출·생물화학적·인간공학적 위험 비교

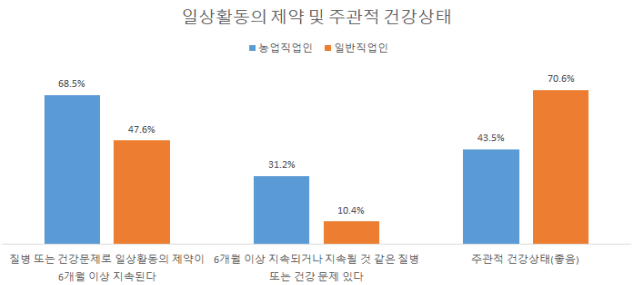


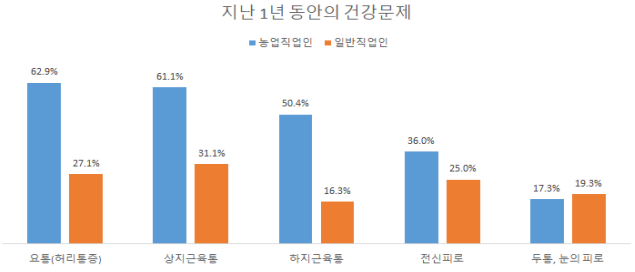


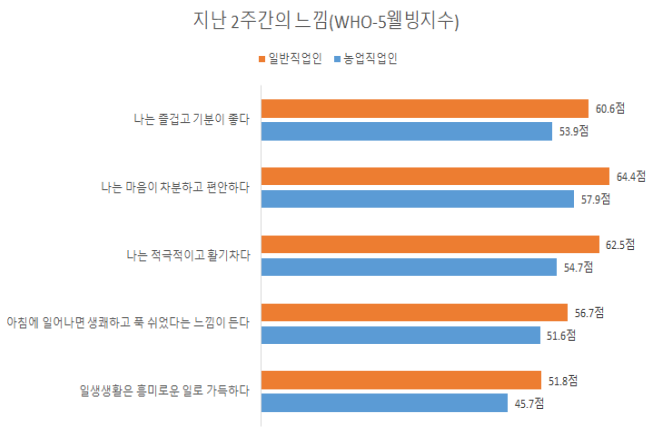
01 데이터를 통해 본 실태분석
Ⅲ 농업인 보건안전 실태진단

농업인과 일반직업인의 근로환경 및 노출요인 비교분석:농촌진흥청(제 6차 경제활동 인구기반 근로환경조사 원시자료) 재구성

농업인과 일반직업인의 주요 건강상태 비교

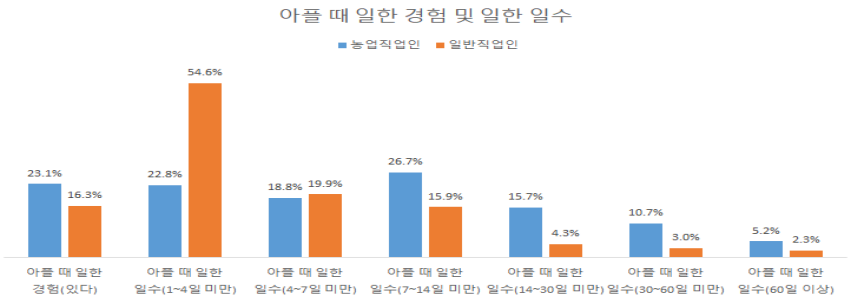




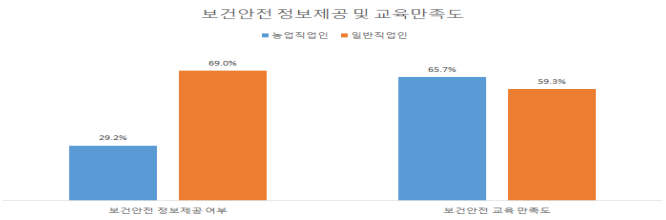


농업인과 일반직업인의 근로환경 및 노출요인 비교분석: 농촌진흥청(제 6차 경제활동 인구기반 근로환경조사 원시자료) 재구성

농업인과 일반직업인의 아플 때 일한 경험 및 일한 일수 비교

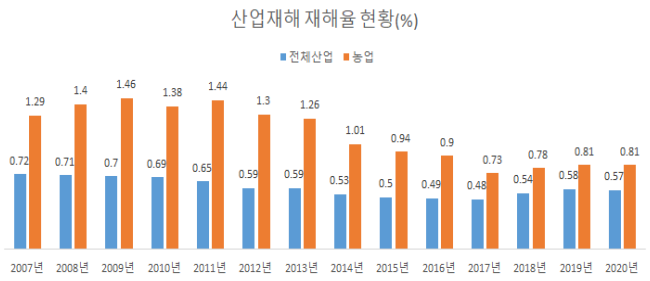


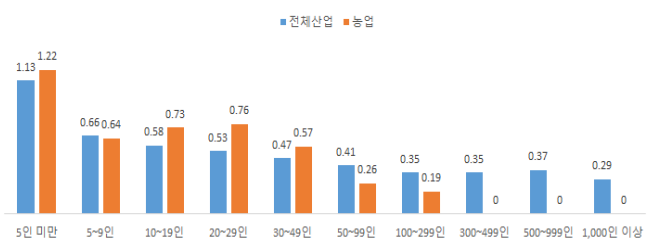
농업인과 일반직업인의 보건안전 정보 제공 및 교육 만족도 비교

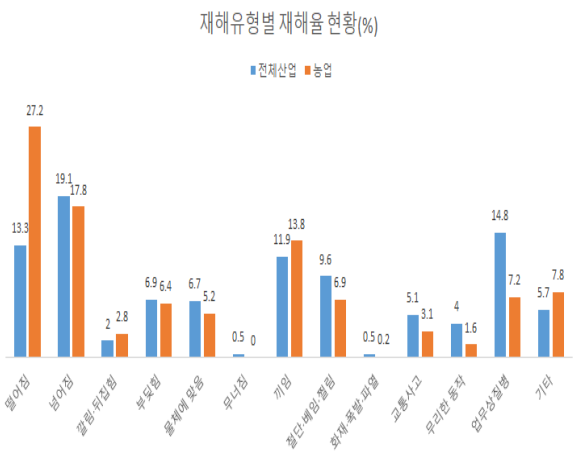


농업인과 일반직업인의 산업재해 비교분석: 고용노동부 산업재해통계자료(2007~2020) 재구성

산업전체와 사업장 규모별 산업재해 현황 및 재해유형별 현황



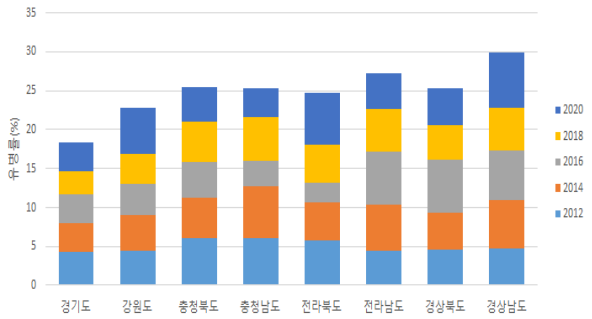




전국 VS 충남 농업인 보건안전 실태: 농업인 안전 중앙 DB 센터자료* 재구성

농업인 업무상 질병*

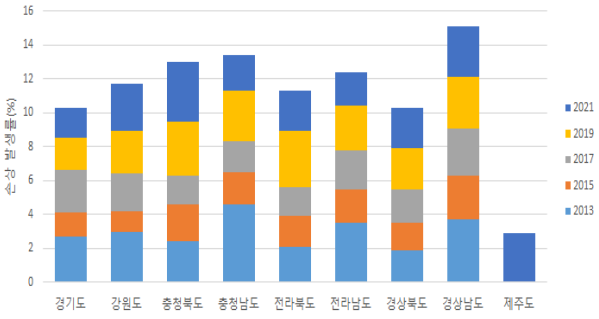
* 본 연구의 업무상 질병 범위는 순환기계 질환, 근골격계 질환, 호흡기계 질환, 내분비계 질환, 소화기계 질환, 간질환, 신장계 질환, 눈의 질환, 코의 질환, 귀의 질환, 신경계 질환, 감염성 질환, 피부 질환, 종양성 질환, 정신과적 질환, 구강 질환임



- 경남 〉전남〉충북〉충남,경북〉전북〉강원〉경기
- 충남은 유병률이 가장 높았다가 낮아지는 경향

농업인 업무상 손상*

* 본 연구의 업무상 손상 범위는 긁힘/찰과상, 찔림, 타박상/멍, 삠/접질림(염좌), 베임, 신체절단, 골절, 탈구, 근육/인대 파열(좌상), 허리/목/디스크 파열, 일시적인 의식상실(뇌진탕 등), 농약 중독, 동물에 물림(교상), 일시적/영구적 청력상실, 일시적/영구적 시력상실, 화상, 산소결핍/질식, 감전, 복합손상임

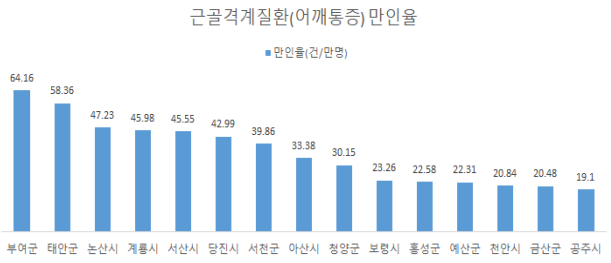


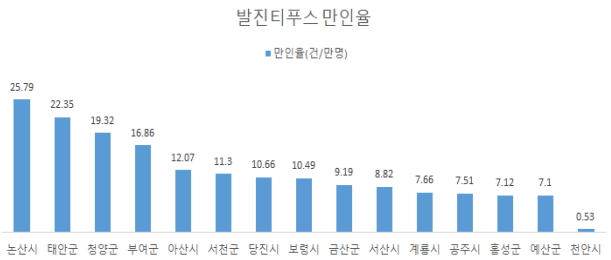
- 경남 〉충남〉충북〉전남〉강원〉경기,경북〉제주도
- 충남은 유병률이 가장 높았다가 낮아지는 경향

* 2012, 2014, 2016, 2018, 2020(짝수해, 1년 주기)

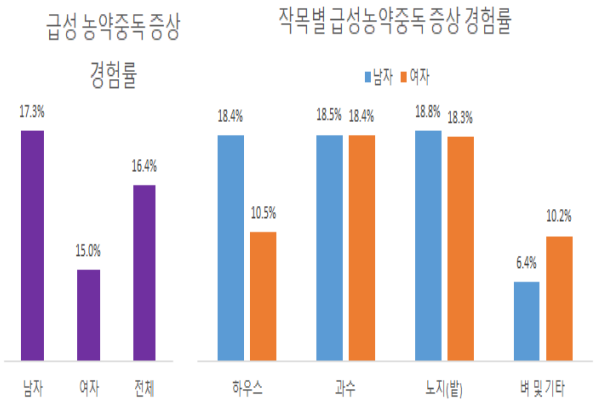
충남 15개 시군 농업인 보건안전 실태: 농업인 안전 중앙 DB 센터자료 재구성

농업인 업무상 질병



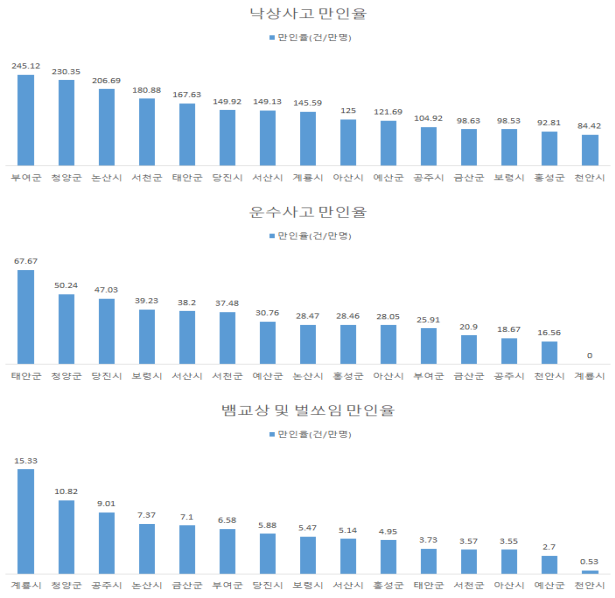


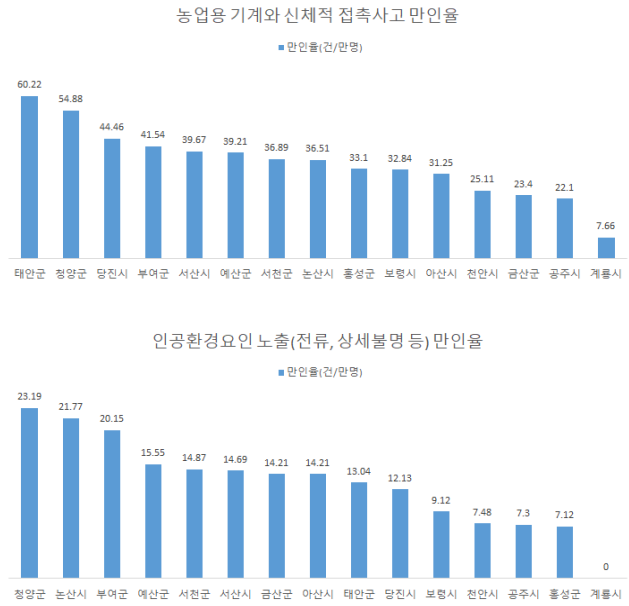
농업 중독



충남 15개 시군 농업인 보건안전 실태: 농업인 안전 중앙 DB 센터자료 재구성

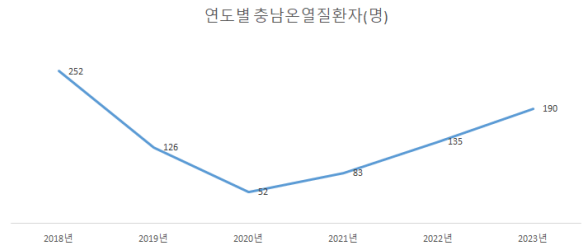
농업인 업무상 사고

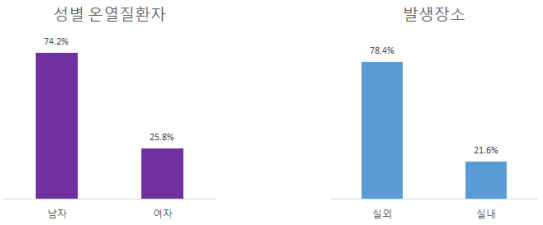


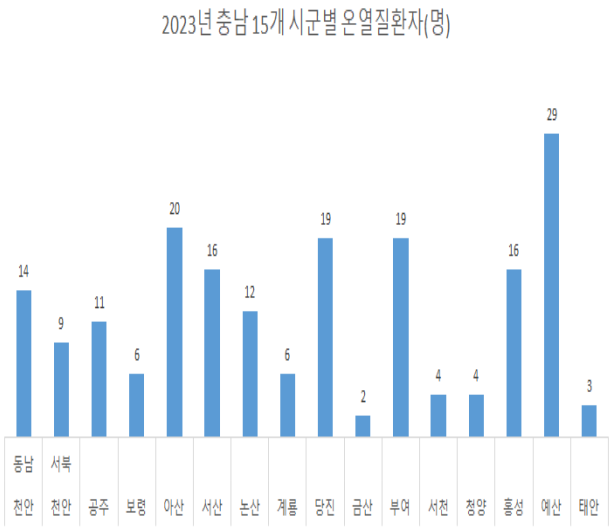


충남 15개 시군 농업인 보건안전 실태: 충남 보건정책과 내부자료 재구성

기후 관련 온열질환자







설문조사 개요 및 응답자의 인구통계학적 특성

설문개요

- 조 사 명 : 충청남도 농업인 대상 보건·안전관리 제도(사업) 관련 인식 설문조사
- 조사목적 : 농업인 대상의 보건·안전관리 제도(사업)에 대한 평가와 정책과제 의견수렴
- 조사일시 : 2023.08.20.~2023.09.05.
- 조사방법 : 구조화된 설문지를 활용한 직접 방문조사
- 조사대상 및 표본크기 : 충남 내 15개 시·군 농업인 211명

구분	천안시	공주시	보령시	아산시	서산시	논산시	계룡시	당진시	금산군	부여군	서천군	청양군	홍성군	예산군	태안군	합계
총합계	27,245	20,258	16,641	19,952	24,141	21,247	1,237	22,898	13,183	19,918	12,146	12,933	21,265	20,065	13,380	266,509
비중	10.2%	7.6%	6.2%	7.5%	9.1%	8.0%	0.5%	8.6%	4.9%	7.5%	4.6%	4.9%	8.0%	7.5%	5.0%	100.0%
표본 범위	10%	5%	5%	5-10%	10%	10%	1-5%	10%	5%	5-10%	5%	5%	10%	5-10%	5%	100.0%

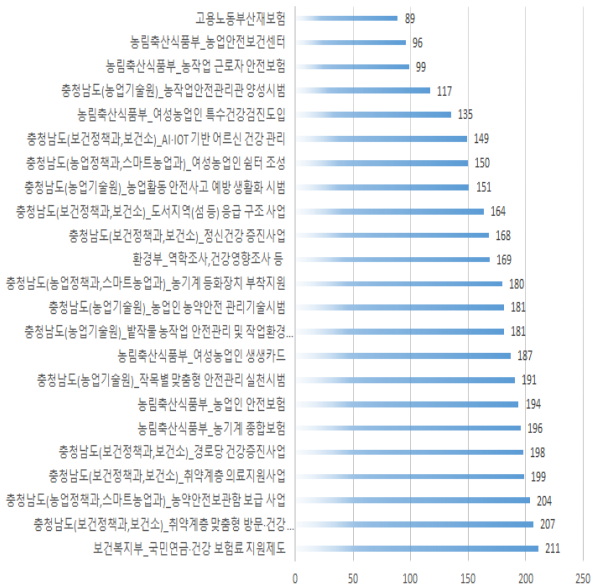
- 표본추출방법 : 15개 시·군 농업인 구성비에 따른 성별/연령별/시군별 할당 추출법
- 조사기관 : ㈜ 선인리서치
- 조사기획 및 결과 분석 : 충남연구원 명형남, 강마야

응답자의 인구통계학적 특성

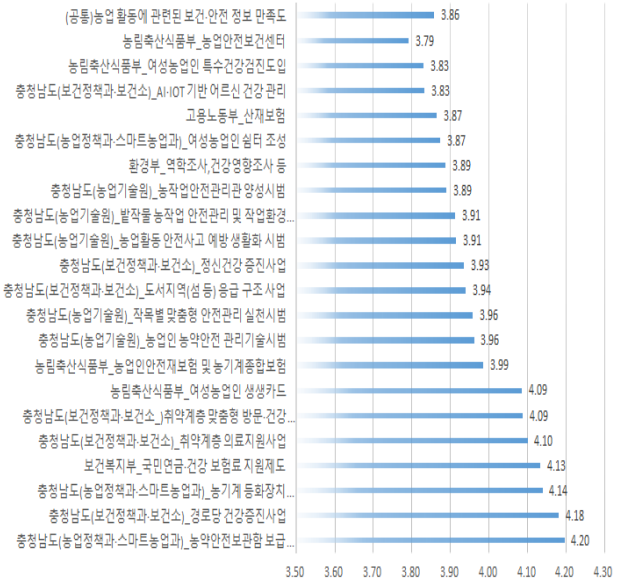
구분		응답자수 (명)	비율(%)
성별	남자	104	49.3
	여자	107	50.7
	전체	211	100.0
연령	20대	11	5.2
	30대	11	5.2
	40대	14	6.6
	50대	40	19.0
	60대 이상	135	64.0
	전체	211	100.0
농업종사기간	3년 미만	11	5.2
	3년-5년 미만	13	6.2
	5년-10년 미만	19	9.0
	10년-15년 미만	15	7.1
	15년-20년 미만	27	12.8
	20년 이상	126	59.7
	전체	211	100.0
농사규모	1ha 미만	139	65.9
	1ha 이상-3ha 미만	49	23.2
	3ha 이상-5ha 미만	11	5.2
	5ha 이상-10ha 미만	10	4.7
	10ha 이상	2	0.9
	전체	211	100.0

설문조사 주요 결과

보건안전 관련 제도와 사업에 대한 인지도(명)



보건안전 관련 제도와 사업에 대한 만족도(명)



설문조사 주요 결과

보건안전에 대한 정보 취득경로

구분	유효(명)	비율(%)
① TV, 라디오, 신문 등 매체	45	7.0%
② 온라인 인터넷 등 매체	75	11.7%
③ 보건소	96	15.0%
④ 책자(홍보물) 및 보고서	55	8.6%
⑤ 농업기술원 및 지역 농업기술센터	98	15.3%
⑥ 해당지역 이장님	157	24.5%
⑦ 이웃, 친척, 가족	116	18.1%
⑧ 기타 ( )	0	0.0%
⑨ 들어보지 못했다	0	0.0%
총합계	642	100.0%

보건안전 관련 제도(사업)이 필요한 정책과제(명)

구분	1순위	2순위	3순위
농업인 대상 보건·안전관리 정책(사업) 추진 기반 구축	46	28	46
기존 농업인 대상 보건·안전관리 정책(사업)에 대한 홍보 및 참여 확대	38	27	48
농업인 대상 보건·안전 관련 행동지침 정보전달체계 구축	25	30	26
농업인 대상 보건·안전관리의 다양한 사업(서비스) 개발	17	29	25
농업인 대상 보건·안전 관련 안전장비 지원 강화	50	50	22
농업인 대상 보건·안전 관련 피해 규명과 보상 강화	35	47	44
합계	211	211	211

Ⅳ 추진전략과 과제

01 시사점을 통해 본 정책(개선) 방향

02 6대 추진전략과 19개 정책과제

주요 시사점과 정책(개선) 방향(1/4)

국내·외 정책동향과 충청남도 실태분석의 주요 시사점	정책(개선)방향	국외 사례	추진전략
▪ 중앙정부의 제도적 기반은 마련되어 있으나, 농업인의 조건을 만족하는 경우의 한계로, 혜택에서 제외되는 농업인 다수 발생 ▪ 사후관리로서 보험에 대한 낮은 만족도(청구 절차 복잡하고 낮은 보상체계)의 원인으로 농업인 안전재해보험 가입 미비	▪ 중앙정부와 충남 사업에서 제외되는 농업인에 대한 실태파악 및 제도적 보완 방안 마련 (조례 개정 등) ▪ 정책수혜 대상자 기준 사각지대 발생 최소화 (예. 취약계층인 여성농업인, 고령농업인, 불법임대차계약을 써서 경영체에 등록하지 못한 임차농가 등) ▪ 농업인이 보건·안전에 관한 보험료를 지불해도 '아깝지 않다'라고 생각되는 수준의 실질적인 보상과 간단한 절차 ▪ 책정하는 손해평가사의 역량부족으로 인해 농업의 이해도가 떨어짐	▪ 유로파운드 ▪ (EUROFOUND) ▪ 아일랜드의 ▪ DoSP(사회보호부) ▪ 일본의 ▪ 개호보험제도	▪ 추진전략 1 ▪ 추진전략 2 ▪ 추진전략 5

주요 시사점과 정책(개선) 방향(2/4)

국내·외 정책동향과 충청남도 실태분석의 주요 시사점	정책(개선)방향	국외 사례	추진전략
▪ 부처별로 산재되어 있는 사업이 충남에서 통합적으로 잘 작동되기 위한 방안 필요 – 전달체계와 지역사회의 주체 – 농업인을 위한 포괄적 케어 – 농업인 대상 보건서비스의 접근성 개선	▪ 사업들의 유기적 통합을 위한 전달체계 및 사업 주체 선정 ▪ 행정단위, 지역사회, 민간조직이 참여하고 협업하는 체계 정비로 전환 ▪ 기존 부서별, 분야별 행정조직과 인력, 사업 연계 ▪ 기존 전달체계의 기능 활용(농업기술원, 농업기술센터, 보건소, 권역형 환경보건센터 등) ▪ 현장 전달체계로서 농업인 보건·안전 관련 민관 거버넌스 구축 기반, 민간의 자발적 지원조직 장려/권고 ▪ 연계 고리 지점은 읍면 단위 민간과 지역사회가 함께 참여하는 조직(소규모 지역 밀착형 시스템화) ▪ 보건+돌봄+복지의 포괄적 케어 ▪ 요양 보호사 및 물리치료사의 보건서비스 강화 ▪ 질병과 상해로 인한 실질적인 보상 혜택, 유휴 시 농장 보조, 기본보충복지수당 지급 ▪ 지역사회 공동체가 함께하는 농업인 보건·안전지킴이 프로그램(주민자치회 조직 활용) 실시 ▪ 시설 이용과 접근성 향상을 위한 교통 이용과 편의성 측면 증진(농업인이 언제, 어디서든 손쉽게 닿을 수 있는 '위치', '시간' 지원센터 존재)	▪ 아일랜드의 RSS(Rural Social Scheme, 농촌사회제도) ▪ 아일랜드의 ▪ DoSP(사회보호부) ▪ 일본의 '지역포괄케어 시스템' ▪ '보건보도원'	▪ 추진전략 1 ▪ 추진전략 3

주요 시사점과 정책(개선) 방향(3/4)

국내·외 정책동향과 충청남도 실태분석의 주요 시사점	정책(개선)방향	국외 사례	추진전략
▪ 농업인의 보건과 안전관리를 위한 인식개선 및 공론화, 기존사업에 대한 홍보·교육 강화	▪ 농업인의 보건과 안전에 대한 불감증 및 정책입안자의 인식개선 ▪ 병원, 보건소, 의료시설, 농업기술센터 등 행정기관과 함께 지역사회 민간인(이장, 농작업안전관리관 등)을 통한 인식제고 강화 ▪ 농업인 보건·안전 교육 강화하되 실효성과 현장감 있는 추진방식 변화 ▪ 기존 농업기술센터 영농교육 시/농기계 구매 시/농기계 임대사업 시 /보건소의 경로당 방문 사업 실시 등에 맞춰서 농업인 보건·안전 교육 추가 프로그램 실시, 인센티브 부여(예. 인센티브로서 참가자에게 농작업 안전 장비 지원, 기존 교육사업 연계)	▪ 아일랜드 보건안전청(HSA) ▪ 아일랜드 농업식품개발청 ▪ (TEAGASC) ▪ 일본의 '농촌보건연수센터'	▪ 추진전략 4

주요 시사점과 정책(개선) 방향(4/4)

국내·외 정책동향과 충청남도 실태분석의 주요 시사점	정책(개선)방향	국외 사례	추진전략
▪ 기후위기, 정신건강과 같이 새롭게 부각되는 농업인의 건강관련 문제 해결을 위한 대책 필요	▪ 농업인들의 온열질환과 온열질환으로 인한 사망 발생에 영향을 미치는 취약요인을 파악하고 개선 ▪ 농업인의 정신건강 실태파악과 영향을 미치는 요인에 대한 관리	▪ 아일랜드 보건안전청(HSA) ▪ 아일랜드 농업식품개발청(TEAGASC)	▪ 추진전략 3
▪ 농업인이 일반직업인에 비해 상대적으로 더 노출되는 환경·생물·화학적요인(지질학적 요인, 진동, 농약·비료, 연기·흄·가루·먼지 등) 저감 및 관리 방안이 필요	▪ 농업인들의 농작업 환경유해요인 실태조사, 행동지침 마련(라돈 및 자연발생석면, 진동, 농약·비료, 먼지 등 노출 저감)		▪ 추진전략 2
▪ 보건부문에서는 근골격계 질환(요통, 상하지근육통, 전신피로)과 심뇌혈관질환, 감염병(쯔쯔가무시 등)에 대한 사전예방 및 관리가 필요하고, 안전부문에서는 떨어짐 등 손상에 대한 사전예방 및 집중관리 필요	▪ 농업부서와 보건부서의 협업으로 보건소나 읍면동 단위의 의원을 활용하여 사전예방 및 집중관리 서비스 제공 방안 마련	▪ 아일랜드 보건안전청(HSA) ▪ Authority) ▪ 아일랜드 농업식품개발청 ▪ (TEAGASC)	▪ 추진전략 3
▪ 충청남도 15개 시군 중 농업인의 보건과 안전에 대한 청양군, 태안군, 논산시, 부여군의 우선관리 필요	▪ 청양군, 태안군, 논산시, 부여군의 정책입안자와 농업인을 대상으로 한 보건·안전관리 시범사업 실시		▪ 추진전략 6

6대 추진전략

1. 충남 농업인 보건·안전을 위한 정책(사업)추진 기반 마련
2. 충남 농업인 보건안전을 위한 유해환경 요인 평가 및 개선
3. 충남 농업인 밀착형 보건복지 통합관리서비스 구축
4. 충남 농업인 인식개선 강화
5. 충남 농업인 보건안전피해 사후관리
6. 우선관리지역(청양군, 태안군, 논산시, 부여군) 시범사업 실시

추진전략 1. 충남 농업인 보건안전을 위한 정책(사업) 추진 기반 마련

1-1 농업인 보건안전실태 및 정책수요조사

- 작목별·규모별 작업환경조사 및 특성조사
- 충남 농업인 건강상태 실태조사
- 농업인과 농업인 대상 공무원을 상대로 정책수요 조사 및 평가를 통한 사업의 신설, 일몰, 축소, 확대, 유지 등 개편
- 주기적으로 '실태조사보고서' 발간

1-2 농업인 보건안전실태 DB 구축

- 농촌진흥청의 농업안전보건 중앙DB센터와 연계하여 충청남도 농업인 보건안전 DB 구축(실태조사 반영)
- 주기적 업데이트를 통해 정책추진의 근거자료로 활용

1-3 충남 농업인 보건안전위원회 구성운영

- 농업, 보건정책, 환경보건 담당 공무원 및 전문가, 농업인 등 민관협력체계 구축
- 정기적인 회의를 통해 주요정책 논의 및 결정
- 현재 '충청남도 농업작업 안전재해예방 전문위원회' 구성원 확대·개편 고려

추진전략 1. 충남 농업인 보건안전을 위한 정책(사업) 추진 기반 마련

1-4 행정 내 추진체계 기반 정비

- 지역사회 주체기관 선정(예: 농업기술원, 보건소)
- 주체기관을 중심으로 한 관련기관(부서) 및 행정단위와 민간단위의 유기적 전달체계 정비(농업기술센터, 보건소, 권역형 환경보건센터, 감염병 관리단 등 연계)

1-5 조례(제·개정) 등 보건안전 법제화

- 현재 '충청남도 농어업작업안전재해 예방에 관한 조례' 보완 및 항목 추가
- 보건·안전에 대한 의무제도 신설(법률개정 사항으로 건의제안)
- 제외되는 농업인 포함, 질병·부상·장해· 사망 관련된 사후관리(보상 등) 포함

추진전략 2. 충남 농업인 보건안전을 위한 유해환경요인 평가 및 개선

2-1 작업장 유형별 유해환경요인 평가

- 환경노출·생물화학적·인간공학적 요인 중 온도·진동·화학물질(농약/비료)·지질학적요인(라돈, 자연발생석면)·먼지·통증을 주는 자세 등 평가
- 충남 다 재배 작목, 특화작목 중심의 심도 있는 유해환경 요인 평가

2-2 유해환경요인 평가에 따른 저감 방안 마련

- 불편한 농작업 환경 개선 컨설팅 및 지원
- 안전농기계 보급 등 안전장비 지원 강화

2-3 유해환경요인 노출 저감을 위한 행동지침 마련

- 농약/비료 사용, 농기계 사용, 라돈 및 자연발생석면 노출 저감을 위한 행동지침 제작
- 농촌진흥청 매뉴얼을 바탕으로 충청남도 다발생 재해현황을 접목하여 행동지침 제작

추진전략 3. 충남 농업인 밀착형 보건복지 통합관리 서비스 구축

3-1 농업인 보건안전 전문인력 양성

- 농업안전보건기사, 농작업안전관리관, 농업인보건관리관 등(시니어 전문가 인력 및 간호사, 요양사, 이장님 활용 고려)

3-2 농작업 응급의료 전달체계 구축

- 농작업 보건안전응급조치를 위한 핫라인(콜센터) 구축(농업인보건관리사-지역 의원, 공공의료원, 지역거점병원)

3-3 농업인 맞춤형 보건복지서비스

- 근골격계 및 심혈관계 질환 예방 및 치료·재활서비스(보건소 물리치료사 및 지역 의원 전담 선정하여 활용 등)
- 농작업에 의한 손상 및 질병 기간 동안 찾아가는 돌봄 서비스

02 6대 추진전략과 19개 정책과제 Ⅳ 추진전략과 과제

추진전략 3. 충남 농업인 밀착형 보건복지 통합관리 서비스 구축

3-4 새롭게 대두되는 농업인 보건관리 대비

- 온열질환 사전예방 행동지침 및 응급처치 방안 마련
- 정신건강 상담서비스 제공
- 농작업 관련 감염병 예방 행동 지침 마련 등

3-5 농업인 보건안전 수요맞춤형 교통수단 지원서비스 강화

- 충남 따르릉 택시, 100원 택시 등 기존의 어르신 교통서비스 사업을 연계하여 의료 및 복지 기관의 접근성을 높임

추진전략 4. 충남 농업인 인식개선 강화

4-1 관련 기관 공무원 교육홍보

- 교육 이수 의무화
- 공무원 교육시 프로그램으로 추가

4-2 농업인 대상 교육홍보

- 여성농업인 특수건강검진, 생생카드, 농업안전보건센터 등 활용 가능한 제도 소개 및 해당자 이용 독려
- 다문화 농업인 관련 홍보교육 방안 마련(농촌진흥청 10개 국어 언어제작). 지역별 다문화센터 연계하여 프로그램 운영
- 농업인의 보건·안전에 대한 교육 참여 증진을 위한 인센티브 강화
- 여성농업인 편이장비사업, 농작업 보호장비지원, 농약안전보관함 보급 등 1인에게 혜택이 주어지는 사업 연계 인센티브(예를 들어 농업인 안전교육이수교육 수료증 제출 시 안전보호구 및 편이장비 지원 혜택, 농업인 안전재해보험 가입시 보험료 할인 및 마일리지 부여 등)

추진전략 5. 충남 농업인 보건안전피해 사후관리

5-1 보험 사각지대 농업인 구제방안 마련

- 중앙정부 제도 및 보험 사각지대 농업인 실태파악
- 농업인 기준 확대 및 재정방안 마련 등

5-2 농작업에 의한 손상 및 질병 발생시 보험청구 컨설팅 및 지원

- 농업인 어르신들에게 문제 발생시 관련 보험을 청구할 수 있도록 자문지원 실시
- 책정하는 손해평가사를 대상으로 농업인 이해도 역량강화 교육

〈농업인 보건안전관리관의 주요 역할〉

- 작업환경조사 및 특성조사 지원
- 농업인 건강상태 실태조사 지원
- 특성 및 실태조사에 따른 농작업 환경개선 컨설팅
- 안전농기계 및 장비 컨설팅
- 보건안전을 위한 농작업 자세, 농약/비료 노출저감, 라돈·석면 노출 저감 등 행동지침 맞춤형 교육
- 농작업 응급상황(중증 및 사망) 발생시 사고발생부터 사후관리(보험)까지 핵심지원
- 농업안전재해보험 청구 자문 및 지원

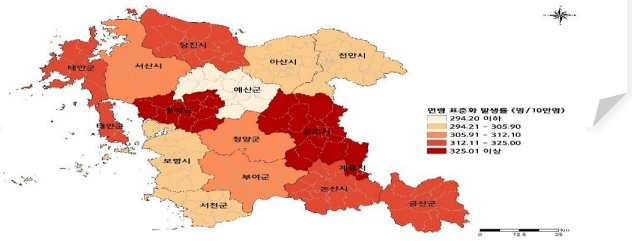
추진전략 6. 우선관리지역(청양군, 태안군, 논산시, 부여군) 시범사업 실시

6-1 충남 농업인 보건안전 시범사업계획 수립

- 시범사업 범위 및 방법, 추진체계 내용 등 계획 수립
- 사업관리주체(농업기술원, 시군 보건소, 권역형 환경보건센터) 및 전달체계(농작업보건안전관리관-읍면동 농업인 보건안전지킴이, 이장 등) 고려
- 현재 추진되고 있는 지역사회통합돌봄사업, 시군 역량 강화사업, 농촌주민 생활돌봄 공동체 지원사업과 연계 활용
- 유관기관 협업체계(농협, 지역 병원(의원), 감염병 관리단, 소방서, 경찰서 등)
- 재원 마련(지방소멸대응기금 활용 고려) 등 계획에 포함

6-2 충남 농업인 보건안전 시범사업 실시 및 평가, 확대

- 시범사업실시 후 평가 및 한계와 보완점 도출 후 충남 전역 확대



Ⅴ 연구 한계와 향후 과제

01 연구한계와 향후 과제

실태진단을 위해 활용한 데이터의 한계와 보완

- 본 연구기간 동안 활용할 수 있었던 데이터는 농촌진흥청 국립농업과학원 자료(제6차 경제활동 인구기반 근로환경조사 원시자료), 고용노동부 산업재해통계자료, 농업인 안전 중앙 DB센터 자료. 이 자료들은 각각의 연구 목적에 따라 달리 생산된 데이터이기 때문에 그 데이터의 조사 기간 및 항목, 해상도가 일치하지 않음
- 향후의 연구에서는 본 연구에서 활용한 자료와 함께 지역사회건강조사, 국민건강보험공단 DB자료 등과 같은 자료들도 활용할 필요. 그리고 여기에서 확보할 수 없는 사각지대의 자료들까지 추가적으로 활용한 실태조사를 한다면 더욱 세밀하게 분석할 수 있음

법률 개정 한계와 이를 위한 공감대 형성

- 본 연구에서 정책과제로 도출한 '조례(제·개정) 등 보건·안전 법제화'는 농업인의 조건 한계 및 제외되는 농업인 포함, 질병·부상·장해·사망 관련된 사후관리 부분을 산업재해처럼 의무화하기 위한 법률 개정이 동반되어야 한다는 한계
- 우선은 「충청남도 작업안전재해 예방에 관한 조례」에서 전담부서 및 역할, 보건·안전위원회 구성·운영, 보건·안전계획 수립 절차 및 내용, 인력양성, 홍보교육 등의 내용을 포함하는 조례 개정이 필요
- 충청남도 15개 시·군 중에서는 현재 공주시와 아산시에서 이와 관련된 조례를 제정하였음. 나머지 시군도 이와 같은 조례들을 제정하기 위해서 농업인의 보건·안전을 위한 공감대 형성이 필요. 그 일환으로 우선관리지역에서 시범사업을 실시하고, 그 시범사업을 점차적으로 확대하는 것도 적극적으로 고려할 필요

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 농업인의 보건안전 실태 및 건강권 보장을 위한 정책방안

충남연구원 ChungNam Institute

B1	4차산업과 과학기술정책	1층 13:30~14:40

발제 1	충남 제조 AI산업 육성 방안	문영식 책임연구원
발제 2	충남 차량용 융합 반도체 혁신생태계 구축 방안	김진수 연구위원
발제 3	충남 인공지능산업의 현황과 발전방향	홍원표 연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 제조 AI산업 육성 방안

'충남 친환경 모빌리티 AI융합 지원' 사업 결과 중심으로

과학기술진흥본부 문영식

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ. 충남 AI산업 역량 03

Ⅱ. '충남 친환경 모빌리티 AI융합 지원 사업' 수행 결과 09

Ⅲ. 충남 제조 AI산업 육성 방안 17

Ⅰ

충남 AI산업 역량

01 기업 현황

02 기술 역량

인공지능산업 생태계

정 의

- 인공지능 산업은 인공지능 관련 기술을 개발하거나 인공지능을 포함하는 제품 및 서비스를 생산·유통·활용하는 과정에서 가치를 창출하는 산업

구 분		개념 및 관련 산업코드(KSIC)
1. 인공지능 소프트웨어 개발 및 공급업	1-1. 시스템 소프트웨어	인공지능 구현을 위한 엔진, 플랫폼, API 등 범용 소프트웨어 및 도구 개발·공급 (58221)
	1-2. 응용 소프트웨어	인공지능 활용 문제 해결 또는 생산성(효율성)을 향상하기 위한 소프트웨어 개발·공급 (58211, 58212, 58219, 58222)
2. 인공지능 구축·관리 및 관련 정보 서비스업		인공지능 도입을 위해 구축 및 관리 서비스를 제공하거나 관련 정보 서비스를 제공하는 활동 (62010, 62021, 62022, 62090, 63111, 63112, 63120, 63910, 63991, 63999)
3. 인공지능 연산 및 처리 부품/장치 제조업		인공지능 연산·처리 능력을 향상하기 위한 부품 및 장치 제조 (26111, 26112, 26121, 26129)

[표] 인공지능산업 가치사슬 개념 및 주요 산업코드(KSIC)

※ 자료: 2022 인공지능산업 실태조사 자료 재구성(과학기술정보통신부, 소프트웨어정책연구소, 2023. 04.)

인공지능산업 현황

전 국

- 총 18,931개사, 인공지능 소프트웨어 개발 및 공급업 비중 73.3% 가장 큼

충 남

- 338개사로 전국 대비 1.3% 위치, 대부분이 인공지능 소프트웨어 개발 및 공급업임.
  인공지능 연산 및 처리 부품/장치 제조업 74개사로 전국대비 9.5%로 비중 높음

구분	전국		충남		전국 대비 충남 기업 비율 (%)
	수(개)	비율(%)	수(개)	비율(%)	
1. 인공지능 소프트웨어 개발 및 공급업	18,931	73.3	206	60.9	1.1
2. 인공지능 구축·관리 및 관련 정보 서비스업	6,117	23.7	58	17.2	0.9
3. 인공지능 연산 및 처리 부품/장치 제조업	778	3.0	74	21.9	**9.5**
총 합계	**25,826**	**100.0**	**338**	**100.0**	**1.3**

[표] 전국 및 충남 인공지능산업 분류에 따른 기업 현황

※ 자료 : 인공지능산업 실태조사에 사용한 **인공지능산업 분류기준**과 **한국평가데이터(KoDATA) 기업 데이터**(2022. 11. 기준) 활용, 국내 및 충남 인공지능산업 현황 정리

충남 인공지능산업 현황

충 남

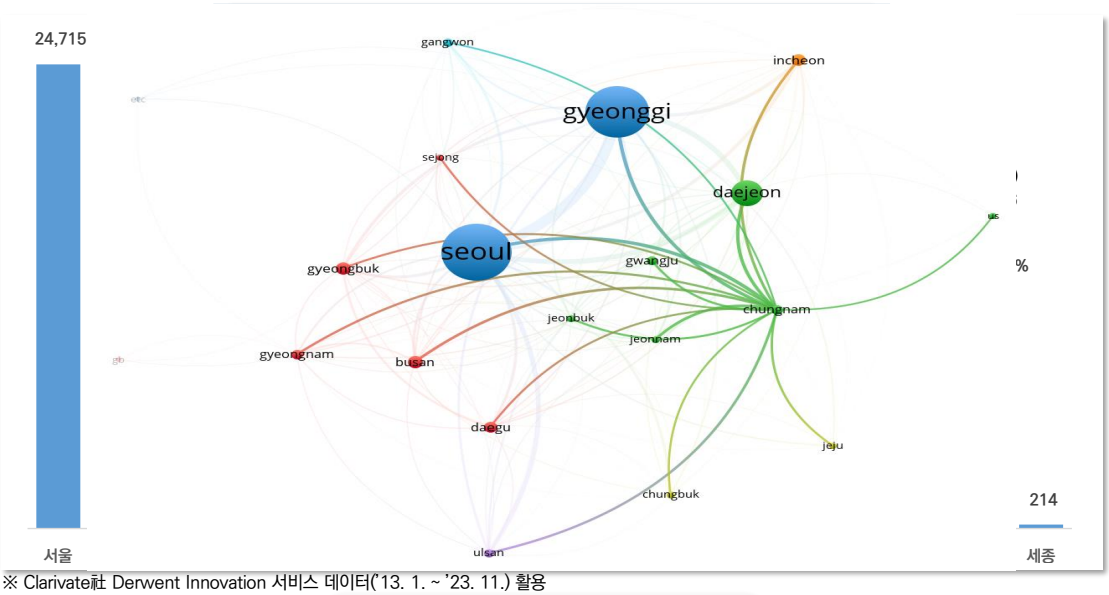
- 충남 인공지능 산업은 2015년 이후 10인 미만, 매출액 10억원 미만 중소기업이 대부분을 차지
  (종사자 10인 미만 82.2%, 매출액 10억원 미만인 기업이 67.5%, 2015년 이후 설립 67.2%)

구분		1. AI 소프트웨어 개발 및 공급업		2. AI 구축·관리 및 관련 정보 서비스업		3. AI 연산 및 처리 부품/장치 제조업		인공지능산업 합계	
		전국	충남	전국	충남	전국	충남	전국	충남(비율)
종사자 수	10인 미만	14,632	177	4,607	55	495	46	19,734	278 (82.2)
	10인 이상~100인 미만	3,962	27	1,283	3	214	19	5,459	49 (14.5)
	100인 이상~1,000인 미만	326	2	212	0	56	9	594	11 (3.3)
	1,000인 이상	11	0	15	0	13	0	29	0 (0)
	소계(개)	**18,931**	**206**	**6,117**	**58**	**778**	**74**	**25,826**	**338 (100)**
매출액	매출 없음	8	1	2	0	0	0	10	1 (0.3)
	1억원 미만	4,232	52	1,313	16	65	6	5,610	74 (21.9)
	1억원 이상~10억원 미만	8,007	108	2,319	24	215	21	10,541	153 (45.3)
	10억원 이상~100억원 미만	5,825	43	1,970	18	346	31	8,141	92 (27.2)
	100억원 이상~1,000억원 미만	791	2	443	0	110	11	1,344	13 (3.8)
	1,000억원 이상	68	0	70	0	42	5	180	5 (1.5)
	소계(개)	**18,931**	**206**	**6,117**	**58**	**778**	**74**	**25,826**	**338 (100)**
설립시기	2004년 이전	2,185	10	714	5	149	9	3,048	24 (7.1)
	2005년 이후~2009년	1,971	11	604	2	113	11	2,688	24 (7.1)
	2010년 이후~2014년	3,809	38	1,365	12	178	13	5,352	63 (18.6)
	2015년 이후	10,966	147	3,434	39	338	41	14,738	227 (67.2)
	소계(개)	**18,931**	**206**	**6,117**	**58**	**778**	**74**	**25,826**	**338 (100)**

인공지능 분야 특허 보유 현황

AI 보유

- CPC 기준 인공지능 관련 특허 권리자 주소 기준 지역별 인공지능 특허 보유 현황 확인
  전체 65,442건 중 **수도권 55,699건(71.3%) 집중. 충남 1,236건(1.8%) 보유**

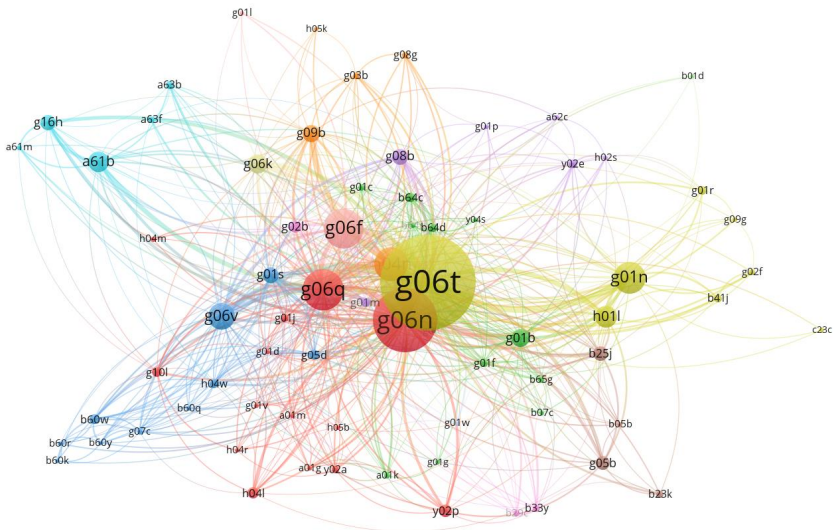


※ Clarivate社 Derwent Innovation 서비스 데이터('13. 1. ~ '23. 11.) 활용

충남 인공지능 특허 보유 분야

AI 기술

- 이미지 데이터 처리 또는 생성 분야 특허가 가장 많았으며 다음으로 특정 계산모델 기반의 컴퓨팅 장치, 특수 목적의 정보통신 기술, 디지털 데이터처리 기술 분야 등으로 특허 기술을 보유 한 것으로 확인



CPC	설 명
G06T	일반적으로 이미지 데이터 처리 또는 생성
G06N	특정 계산모델 기반의 컴퓨팅 장치
G06Q	관리, 상업, 재무, 관리 또는 감독 목적을 위해 특별히 적용된 정보 통신 기술
G06F	전기에 의한 디지털 데이터처리
H04N	화상통신, 예. 텔레비전

Ⅱ

‘충남 친환경 모빌리티 AI 융합 지원’ 사업 수행 결과

01 사업 개요

02 사업 수행 내용

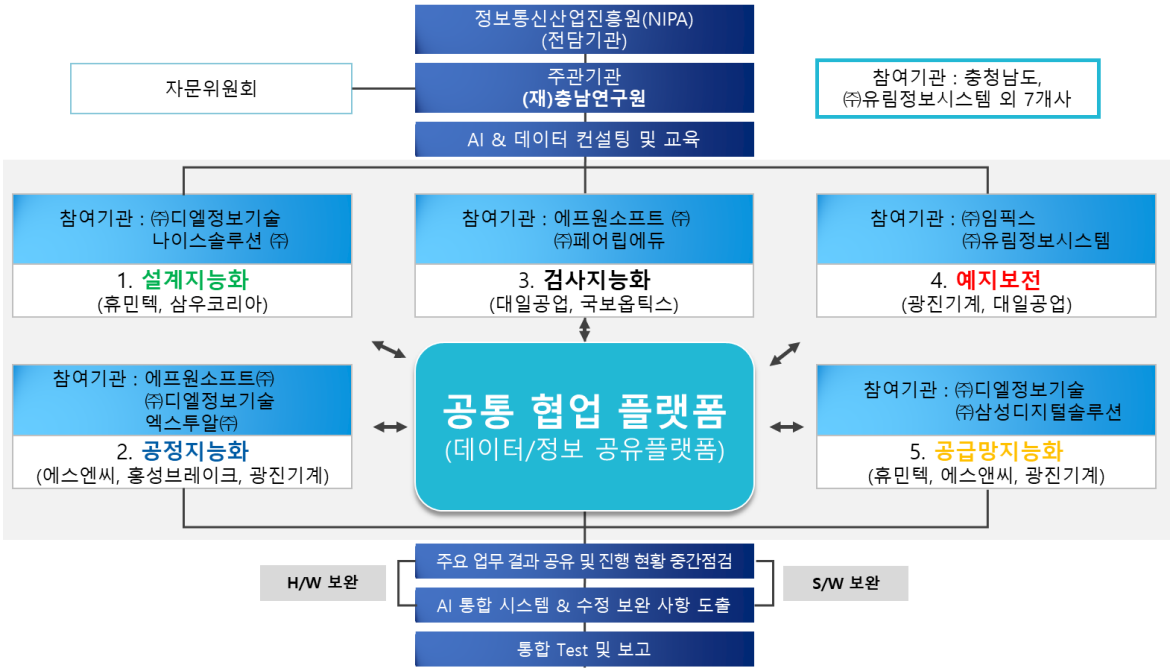
03 우수사례 시연 동영상

지역 특화산업 AI융합 지원사업(충남 컨소시엄)

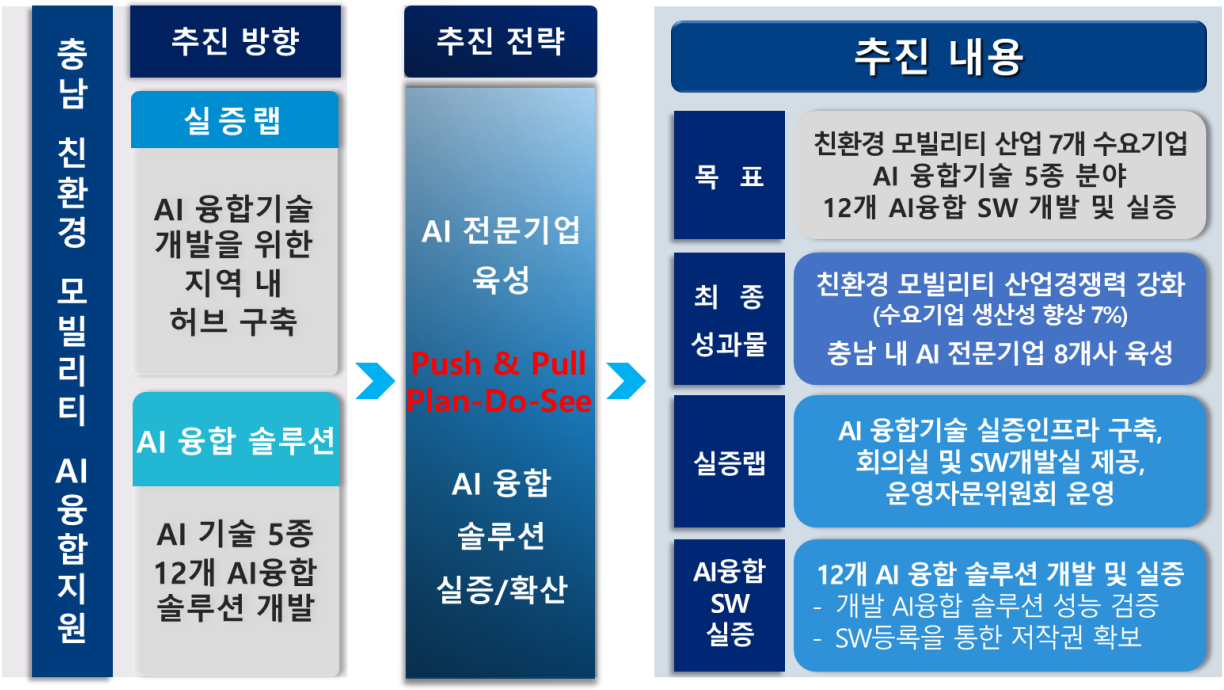
과 제 명	충남 친환경 모빌리티 AI 융합 지원			
주관기관	충남연구원		총괄 책임자	문영식
참여기관	지 자 체 : 충청남도			
	AI 공급기업 : ㈜유림정보시스템, 엑스투알㈜, ㈜페어립에듀, ㈜디엘정보기술, 에프원소프트㈜, ㈜임픽스, 나이스솔루션㈜, ㈜삼성디지털솔루션			
사업기간	당해연도 사업기간 : 2023. 1. 1. ~ 2023. 12. 31. (12개월) (총 사업기간 : 2022. 5. 1.~2023. 12. 31. (20개월))			

사 업 비 (단위: 천 원)	구분		1차년도	2차년도	합 계
	국 비		1,866,000	1,866,000	3,732,000
	지방비		1,000,000	1,000,000	2,000,000
	민간	현 금	74,038	74,038	148,076
		현 물	665,490	665,490	1,330,980
		소 계	739,528	739,528	1,479,056
	합계		**3,605,528**	**3,605,528**	**7,211,056**

추진 체계



사업목표 및 추진내용



AI융합기술 5종 12개 AI융합 솔루션 개발 및 실증

성능 검증

- AI융합 솔루션 수요기업 현장 적용 실증 및 **한국표준협회(KSA)**를 통한 **성능 검증완료**

설계지능화 | 공정지능화 | 검사지능화 | 예지보전 | 공급망관리지능화

구 분	수요기업	공급기업	과 제 명
설계지능화 (2)	㈜휴민텍	㈜디엘정보기술	① AI기반 친환경 모빌리티 설비 설계지능화
	㈜삼우코리아	나이스솔루션㈜	② AI기반의 형상분석 CAM 지능화 시스템
공정지능화 (3)	㈜에스앤씨	㈜디엘정보기술	③ Data모델링 및 분석을 통한 공정 지능화 플랫폼 구현
	㈜홍성브레이크	에프원소프트㈜	④ AI기반 컨테이너 화물적재 최적 공정지능화
	㈜광진기계	엑스투알㈜	⑤ AI기반 설비 및 품질의 공정관리최적화
검사지능화 (2)	대일공업㈜	에프원소프트㈜	⑥ AI차체 프레임 용접 불량 검사지능화
	㈜국보옵틱스	㈜페어립에듀	⑦ AI기반 차량용 HUD 필름 불량 검사 지능화
예지보전 (2)	㈜광진기계	㈜임픽스	⑧ 인공지능 기반 설비 이상 발생 및 교체 주기 사전 예측 시스템
	대일공업㈜	㈜유림정보시스템	⑨ 인공지능 기반 품질 예지보전 시스템
공급망관리지능화 (3)	㈜휴민텍	㈜디엘정보기술	⑩ AI기반 친환경 모빌리티 설비 제작 수요 예측
	㈜에스앤씨	㈜삼성디지털솔루션	⑪ AI활용을 통한 지능형 원부자재 구매발주 수요 예측 시스템
	㈜광진기계	㈜디엘정보기술	⑫ 인공지능 기반 수요 예측 시스템

AI융합 솔루션 적용 생산성 향상 결과

생산성 향상

- 7개 수요기업에 12개 AI융합 솔루션 적용 결과 **평균 8.58% 생산성이 향상** 된 것을 한국정보통신협회(TTA) 평가를 통해 확인

수요기업	공급기업	지 표	생산성 지표			생산성 향상율 (%)
			AI도입 전	AI도입 후		
휴민텍	디엘정보기술	도면 검토 및 작성 작업 소요기간(일)	62.08	57.67	≫ Σ (개선율 x 기여율)	7.15
	디엘정보기술	설비용 부품 확보 소요 기간(일)	59.67	52.33		
에스엔씨	디엘정보기술	시험 판정 작업 소요시간(초)	19,560	251.98		9.26
	삼성디지털솔루션	수요량 예측 대비 실제 판매량에 대한 오차비율(MAPE)	0.673	0.091		
광진기계	임픽스	설비가동율	0.727	0.869		8.55
	디엘정보기술	수요예측 대상 품목 오차(개)	11,344.83	610.13		
	엑스투알	이중사출기 생산품 불량율(%)	1.77%	1.44%		
대일공업	에프원소프트	솔루션 도입 후 제품 검사 소요 시간(초)	13.4	8.7		9.74
	유림정보시스템	생산로봇용접공정불량(ppm)	15.4	10.8		
국보옵틱스	페어립에듀	몰드에 의한 불량 검사 소요 시간(초)	3,134	1,298		8.79
삼우코리아	나이스솔루션	월 평균 NC DATA 시간당 작업 (byte/시)	9,275,208	10,189,353		7.19
홍성브레이크	에프원소프트	패킹리스트 제작 시간(초)	5,760	92		9.84

개발 기술 활용 사업화 실적

사업화

- AI융합 솔루션 활용 8개 AI 공급기업이 **81.1억원 규모 사업화 성공**

구 분	사업화 및 매출성과	
㈜디엘정보기술	3.1억원	- ㈜서한이노벨리티 AI비전 실증 추진(1.5억원), 기아자동차 색차계 AI 검사지능화 (1억원), 화학물질안전원 OCR 검사지능화 0.6억원 등 기술개발 결과 활용 사업화 추진
나이스솔루션㈜	14억원	- LG전자 금형가공 자동화(지능화) 개발 사업 등 관련 사업화 9건 약 14억원 사업화
에프원소프트㈜	5억원	- 대일공업(수요기업) 검사장비 고도화 및 확대 적용 추가 협의 중(2~3억원) - 머신비전 솔루션 기반 사업화 수주 (삼진식품 1억원, 정식품 1.5억원, AMSCO 0.5억원) - 3D 적재 알고리즘 바탕 원자재 창고 로케이션 3D 관리 과제 수주(2억원)
엑스투알㈜	논의중	- 충남 자동차 소부장 기업 디지털 트윈 + AI 솔루션 구축 논의 중 - 사출 성형 불량 원인 추론모델 고도화
㈜페어립에듀	논의중	- 불량검사기 하드웨어 제작업체와 NDA 논의 중 - 해당 검사기 내 본 사업을 통해 산출된 소프트웨어 도입 논의 중
㈜임픽스	27억원	- AI 솔루션 개발 관련 정부 사업 등 약 27억원 상당 수주 (**한-영국 국제공동기술개발사업 7억원**, 메타버스 팩토리 구축 지원사업 12억원 등)
㈜유림정보시스템	논의중	- 개발 AI융합 솔루션과 데이터 로거 대일공업(수요기업) 확대 적용 방안 논의 중 - 로봇용접 공정 보유 타 업체에 솔루션 사업화 추진 예정
㈜삼성디지털솔루션	33.5억원	- 천안시, 보안 파일 서버 및 AI서버 보안 시스템 구축 1억원 등 사업화 3건, 33.5억원 사업화 논의 중

[공정지능화] AI기반 컨테이너 화물 적재 최적 공정 지능화 솔루션 (F1㈜ – ㈜홍성브레이크)



Ⅲ

충남 AI산업 육성 방안

01 기존 AI산업 육성 활동

02 충남 AI산업 육성 방향 제언

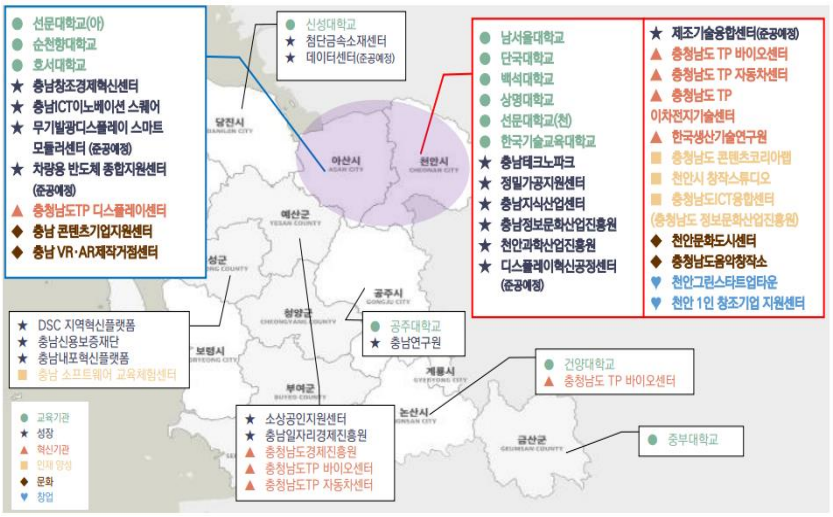
기술개발(비R&D), 생태계 조성, 인력양성 등 AI산업 육성 활동

구 분	인공지능 솔루션 보급(조성) 사업	인공지능 생태계 조성	인공지능 인력양성
주요사업	충남 친환경 모빌리티 AI융합 지원, AI·메타버스 기반 도로·생활 안전 관리체계 강화 사업	SW융합클러스터 2.0	SW중심대학
사업주체	충남연구원	충남테크노파크	선문대, 호서대, 순천향대
사업목적	특화산업 경쟁력 및 지역사회 안전관리 체계 강화	디스플레이와 SW융합을 통해 지속가능한 미래의 성장 동력을 창출	수요자 맞춤 SW교육 실무형 인재 양성
주요사업 내 용	• 특화산업 제조현장 AI융합 솔루션 실증을 통한 경쟁력 강화 • AI예측 메타버스 기반 도로안전 모델 및 각종 선서 활용 생활 안전 예방·대응 시스템 개발 통합관제 시스템 구축	• 특화산업 분야 스타기업 육성 및 고용창출 지원 • SW융합 신제품 개발 지원 • SW융합 전문인력 양성	• (선문대) 기업친화적 소통형 SW인재 양성 • (호서대) AI융합 시대 부응하는 창의적 인재 양성 • (순천향대) 웰라이프 신기술 수요 대응 인재양상

디지털산업 역량이 집중되어 있는 천안·아산을 중심으로 AI산업 육성을 위한 거점 조성 필요

충남 디지털 혁신거점 조성

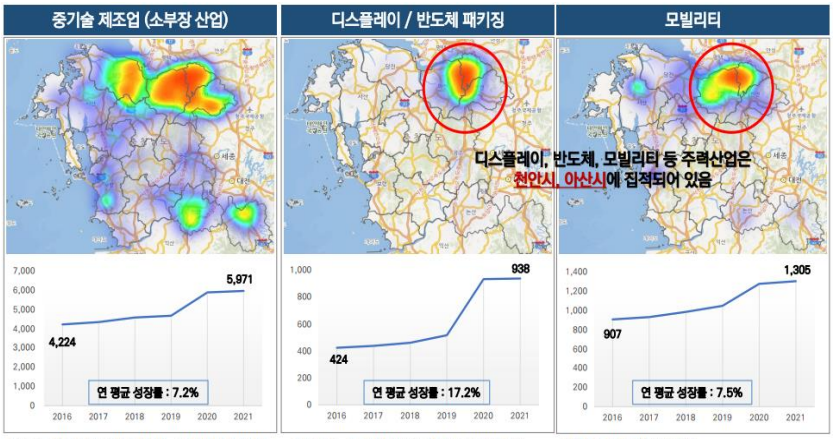
- 충남 내 인공지능 솔루션 공급기업 수 264개, 인공지능 수요를 충족시키기 턱없이 부족함
- 충남 디지털 산업역량이 집적된 천안·아산 지역 중심, 인근 지역 대학 및 혁신기관 기술역량을 연계 '디지털 혁신거점' 조성
- 충남 인공지능 솔루션 공급기업 집중 육성, 인접 수도권에 위치한 인공지능 솔루션 공급기업 충남 유지 병행



충남 주력산업 현장 반영한 맞춤형 지역인재 양성 필요

주력산업 맞춤형 지역인재 양성

- 천안·아산·당진 등 충남 북부지역 밀집된 주력산업 분야 DX 전환 지원 인력 필요
- 수요기업 현장 중심 인공지능 솔루션 운용 인력 부족, 계속해서 변화하는 지역산업 현장 수요 반영한 맞춤형 인공지능 전문인력 양성 필요
- 지역 주력산업 맞춤형 인재양성과 함께 지역 정주 환경 조성 필요



* 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 고무제품 및 플라스틱 제조업, 비금속 광물제품 제조업, 1차 금속 제조업, 금속가공제품 제조업, 선박 및 보트 건조업
* 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
* 자동차 및 트레일러 제조업

※ 자료: 기술업종 통계지도(통계지리정보서비스, 2021)

중소기업 중심의 충남 AI산업 육성을 위한 공공데이터 구축 및 제공

공공데이터 구축 및 제공

- 인공지능 솔루션 개발 기업 중 학습용 데이터 부재로 인공지능 솔루션 상용화에 실패하는 경우가 많으며, 기업 규모가 작을 수록 공공 데이터 의존도가 높음
- 중소기업 중심의 충남 인공지능 공급기업의 인공지능 솔루션 개발을 위한 학습 및 검증용 데이터 제공 필요
- 충남 특화산업 분야 제조데이터 중심 양질의 데이터 수집 및 가상데이터 증식 등으로 공공 데이터DB 구축 제공 필요
- 공공데이터 무상제공으로 수도권 인공지능 기업의 충남 유치 활동 수행

AI융합기술	타입	데이터 상세	건수 (정형)	이미지 (비정형)	합계(건)	용량(GB)
설계지능화	정형	설계도면데이터	10,117	-	**10,117**	1.76
공급망관리지능화	정형	BOM정보	150,000	-	**270,000**	0.67
		발주,입고정보	120,000	-		
공정지능화	정형	품질검사정보	2,250	-	**71,550**	0.87
		공정정보	69,300	-		
공급망관리지능화	정형	제품, 원부자재 정보	15,300	-	**69,868**	0.34
		발주, 입고정보	54,470	-		
	비정형	수주이미지	-	98		
공정지능화	정형	해외선적정보	9,110	-	**9,110**	2.0
공정지능화	정형	사출사전정보	978,844	-	**1,116,410**	1.1
		사출현황정보, 품질정보	137,566	-		1.3
공급망관리지능화	정형	품목정보	87,141	-	**3,797,681**	0.5
		BOM정보	388,588	-		
		발주, 입고정보	3,321,952	-		
예지보전	정형	체결공정 데이터	57,302,412	0	**508,269**	0.1
	정형	설비 오류 데이터	5,251,218	0		0.1
검사지능화	비정형	정상 이미지	-	7,650	**7,650**	4.68
		불량 이미지	-	850	**850**	0.52
예지보전	정형	용접 전압	40,763,128	-	**114,790,708**	8.9
		용접 전류	40,763,128	-		
		용접 가스유량	33,264,452	-		
설계지능화	정형	모델, 공구, 가공조건,가공방법, 가공영역	44,262	1,487	**45,749**	0.5
검사지능화	비정형	불량 이미지	-	8,837	**8,837**	0.01
합계			182,733,238	18,922	**120,706,799**	**23.35**

※ 자료: 충남 친환경 모빌리티 AI융합 지원 사업 데이터 취합 가공 목록

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

경청해 주셔서 감사합니다.

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 차량용 융합 반도체 혁신생태계 구축 방안

과학기술진흥본부 미래전략부장 김진수

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 대내외 산업여건 03

Ⅱ 정책동향 및 인프라 현황 10

Ⅲ 사업범위 및 타당성 검토 13

Ⅳ 사업비용 및 운영방안 17

Ⅴ 기대효과 19

Ⅰ

대내외 산업여건

21세기 첨단 Chip은 지난 세기의 석유

저명한 경영학자인 Steve Blank 컬럼비아대 교수는 최근 군사매체 War on The Rocks 기고문에서 “21세기 첨단 Chip은 지난 세기의 석유와 같다”며 “Chip 생산을 통제할 수 있는 나라가 다른 나라의 군사·경제력을 좌우할 것”이라고 강조했다. 특히 파운드리 세계 1위 TSMC를 가리키며 “TSMC와 연결이 끊기면 미국의 국방·가전산업은 최소 5년 이상 후퇴할 것”이라고 우려했다.

출처: 중앙일보, 2021년 5월 13일

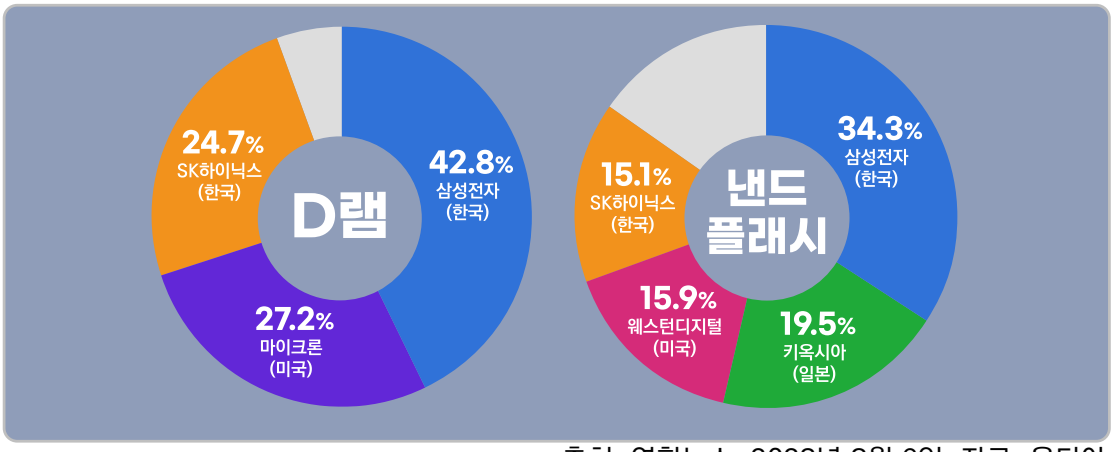
반도체를 둘러싼 한국의 국가안보 위기

세계 반도체 공급망 지정학적 위기 고조, 자국 이해에 따른 주요국간 전략적 합종연횡 등은 국가안보(경제군사)에 심대한 리스크로 대두

- 핵 개발 처럼 **반도체 굴기**에 올인하는 중국
- 미국의 **자국중심 공급망** 강화
- 타도 한국을 부르짖는 일본의 **반도체 왕국 부활 시도**
- 76% 달하는 **비메모리 시장 영향력 부족**
- **공정 난이도 증가** '초 격차' 유지 점점 어려워 짐

메모리 최강국 대한민국의 세계시장 위상

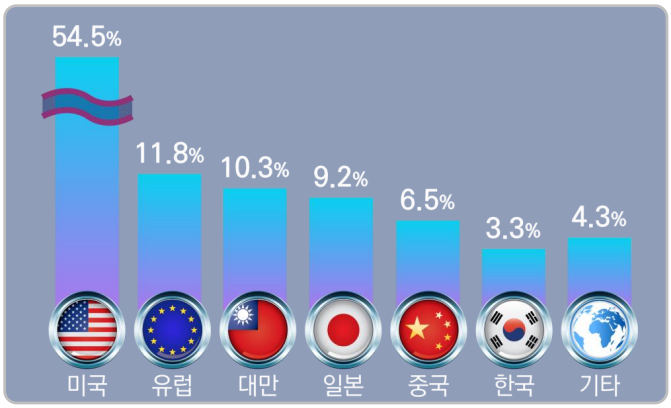
'23년 1분기 매출액 기준



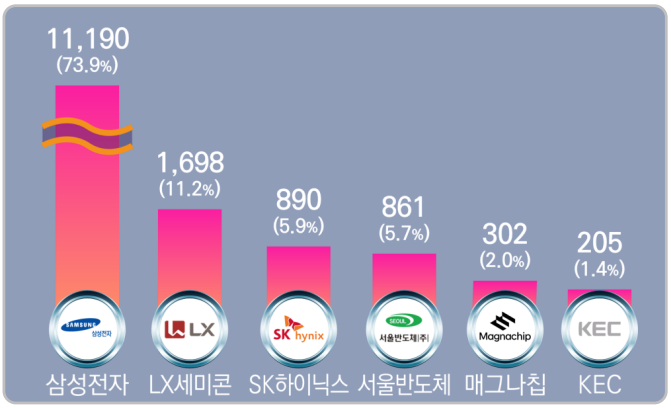
출처: 연합뉴스, 2023년 8월 6일, 자료: 옴디아

한국의 비메모리 반도체 시장 영향력 부족

'22년 주요국 비메모리반도체 점유율



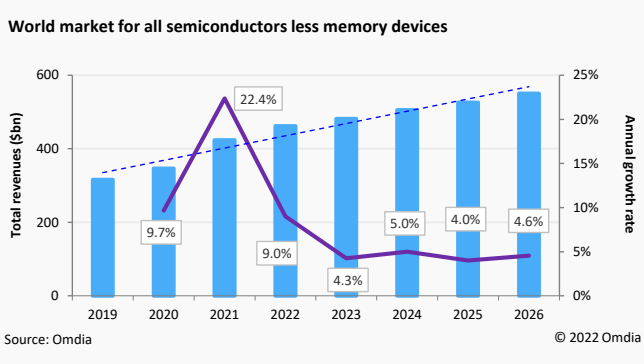
'22년 국내 비메모리반도체 기업별 매출액 구성비



출처: 산업연구원(2023년 8월) – Gartner 참조

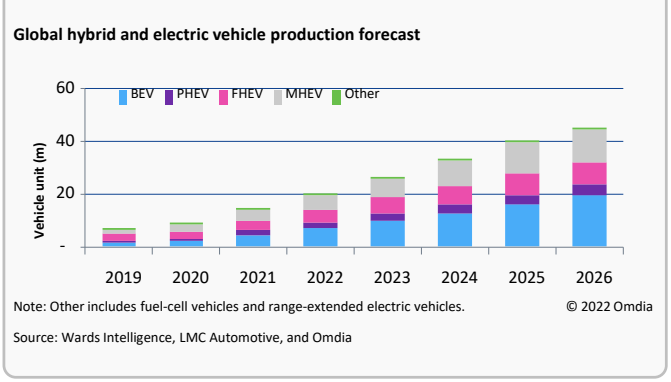
반도체, 전기차 산업의 지속적 성장

반도체산업 지속 성장



'21~'26 시스템Chip 연평균 성장률 4.4%

전기차산업 지속 성장



'21~'26 전기차 연평균 성장률 33.4%

자동차의 스마트화에 따른 반도체 수요 폭발적 증가

01
- 내연기관 자동차에 탑재되는 반도체 수는 약 200~300개이나, 전기차는 1000개, 레벨3 이상 자율주행차는 2,000개 필요

02
- AI반도체 다음으로 폭발적인 성장 예측
  - 2022년 현재 국산화율 5% 미만
  - 세계 파운드리업계 1위~2위인 TSMC 및 삼성도 본격적으로 시장 진출

03
- 여전히 공급망 부족을 겪고 있는 완성차 업계
  - 혼다는 차량용 반도체 조달이 늦어지면서 일부 신형모델에 시각지대 정보시스템(BSI) 제거
  - 도요타도 출고 시 제공하는 원격조작키인 스마트키를 '22년 11월부터 2개에서 1개로 축소

04
- 차량용 반도체는 메모리반도체와 달리 다품종 산업으로서 매우 높은 신뢰성이 요구되며 제품 인증수준이 매우 엄격

Ⅱ 정책 동향 및 인프라 현황

01 국내외 정책동향

02 국내 인프라 현황 및 한계

01 국내외 정책동향

국내외 정책 동향

01 주요국 반도체산업 혁신 전략

- (미국) 미-중 첨단 기술전쟁이 반도체전쟁으로 심화되면서 반도체 포함 4대 분야 공급망 전략 발표 (21.2), 글로벌 반도체재편을 위한 반도체과학법 제정('22.8)
- (일본) 반도체 산업부활을 위한 반도체 전략 마련('23.5)
- (EU) 동아시아 반도체 수입 의존율을 낮추기 위한 집적회로법 발의 추진('22.2)

02 대한민국 정부의 반도체산업 육성 전략

- K-반도체 전략(21.5): '30년 세계 최고의 반도체 공급망 구축을 위해 4가지 전략 제시
  * K-반도체 벨트 조성, 반도체 제조 중심지 도약을 위한 인프라 지원 확대, 인력시장기술 등 반도체 성장기반 강화, 반도체 위기대응력 제고
- 반도체 초강대국 달성전략 발표(22.7)
  * (기업지원) '22~'26년 340조원 이상 투자
  * (인력양성) 학부 정원 확대, 반도체 특성화 대학·대학원 집중 지원
  * (시스템반도체 선도 기술 확보) '30년까지 시스템반도체 시장점유율 10% 달성
- 시스템반도체 생태계 강화 이행전략('23.3)
  * (투자) 용인시 일대에 시스테반도체 클러스터 조성
  * (생태계) 팹리스 기업 육성을 위해 파운드리 개방 확대
  * (성장기반) 반도체 투자설비에 대한 세제지원 확대

02 국내인프라 현황 및 한계

인프라 현황 및 한계

부처	기관명	기술 분야	클린룸/시설	사업비(정부/민간)	서비스 개시일
과기부	나노종합기술원 (대전)	Si-CMOS, MEMS, 바이오, 신소재	1,533평, 8" CMOS 일괄공정 구축	총 2,876억 (1,180억 / 1,696억)	'05.3.
	한국나노기술원 (수원)	화합물반도체(광소자, LED 소자, 태양전지 등)	1,045평, 4-8" 전자소자 일괄공정 구축	총 1,615억 (481억 / 1,134억)	'06.5.
산업부	나노융합기술원 (포항)	전력반도체, 디스플레이(OLED)	930평, 8" 전자소자 일괄공정 구축	총 1,129억 (425억 / 704억)	'06.8.
	나노기술집적센터 (전북)	디스플레이, 유연·인쇄전자	710평, 모듈공정위주 장비구축	총 747억 (236억 / 511억)	'08.9.
	나노기술집적센터 (광주)	광반도체소자, 디스플레이	400평, 모듈공정위주 장비구축	총 795억 (261억 / 534억)	'08.1.
	나노융합실용화센터 (대구)	나노분말(신소재), 복합소재 정밀가공	클린룸, 공동분석실, 시제품제작실	총 589억 (401억 / 188억)	'05.9.

전국에 6개 나노팹이 구축되어 있으나 단위공정 서비스 위주로 시제품 개발 및 소규모 양산 불가

01 기존 공공파운드리 실패사례 : 송도 GMEMS

- 송도에 기 구축한 공공파운드리는 성급한 민영화, MEMS 한정 장비 구축, 인력 부족 등으로 '15년 가동중지, '16년 폐쇄

Ⅲ

사업 범위 및 타당성 검토

01 사업 범위

02 사업 타당성

차량용 반도체 파운드리 필요성

1차 수요처(팹리스)
Telechips · Silicon Works · SemiHow
차량용 반도체 설계
- 전원장치(Power Device)
- 전력관리반도체(PMIC)
- 시스템제어전용프로세서(MCU)

디자인하우스
Infineon · CoAsia
설계/변환 서비스
- RTL 코딩 & 합성
- 셀배치&연결(Placement & Routing)
- 레이아웃 검증(layout verification)

공공 파운드리
나노종합기술원
파이롯트 전용 Fab
- 차량용 반도체 시제품 제작
- 파이롯트 생산
- 소량생산 지원

성능평가및 검증
KATECH
신뢰성 · 안전성 평가
- 신뢰성 평가
- 안전성 평가
- 시험인증

양산(민간)
SAMSUNG · SK hynix · DB HiTek
대량생산
- IDM 제조
- 파운드리 제조

설계 검증·확인(V&V 센터)
KFIA
ISO 26262 설계·검증
- 사용자 및 시스템 요구사항 검증
- 요구분석→구조설계→상세설계→코딩

- Infineon 미래신산업 분야 확장을 위한 협력 상호양해각서(MOU) 체결
- CoAsia 디자인하우스 협력 파트너 상호양해각서(MOU) 체결 + 적극 활용

최종 수요처
HYUNDAI MOTOR GROUP · HYUNDAI MOBIS
車반도체 R&D
- 기존 및 신규제품 연구개발에 양산 칩 활용 등

- 현대자동차(서울 본사) 자문 협력 업무 협의('23.6)

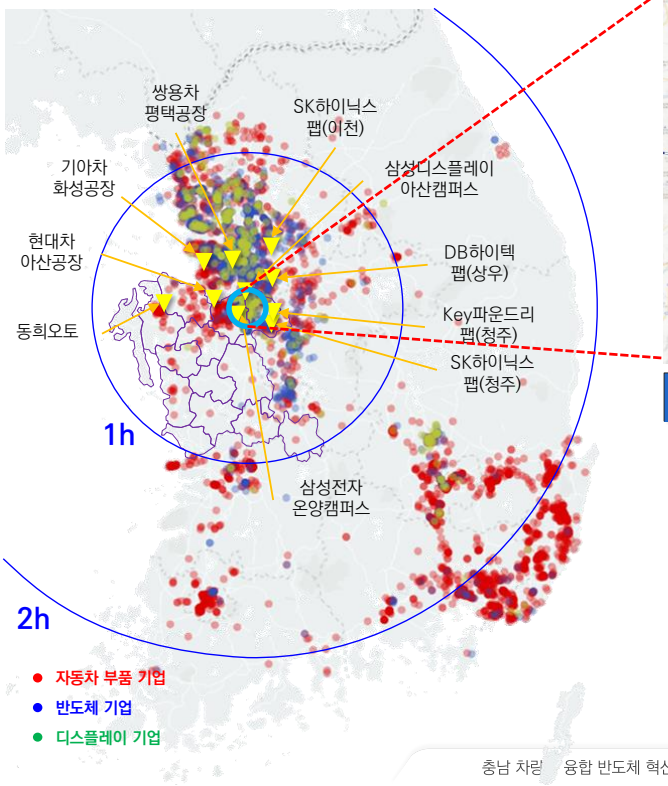
차량용 반도체 공공파운드리 업무 범위
중소 팹리스에 ①설계 검증 확인 체계
②소량 생산 지원하여 초기 시장 진입 기회 마련
③개발이 필요한 완성차 1차 협력사에 생산지원

충남 차량용 융합반도체 혁신생태계(안)
충청남도 · 나노종합기술원

- 민간파운드리가 지원 불가능한 소량생산 영역과 도전적 공정개발 전담
- 민간파운드리 호완가능 공정 구축, 국가 나노팹 (R&D 우선), 민간파운드리(수익 우선)의 중간 역할

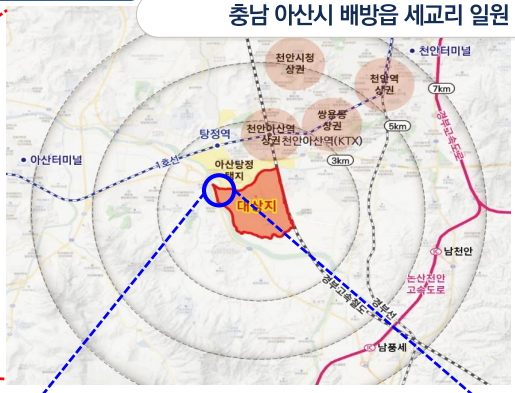
02 사업 타당성(입지 타당성)

산업분포



사업예정지

충남 아산시 배방읍 세교리 일원



자율주행 모빌리티 종합 기반구축 사업 부지 내



03 사업 타당성(수요 조사 결과)

수요조사 결과, 반도체 기업의 해외 파운드리 활용은 매년 약 570억원 이상,
월간 생산요구량은 9,678장으로 수요조사 응답기업의 68.9%가 활용 응답

수요기업

반도체 기업(49개)

㈜현대모비스, 넥스트칩, ㈜아나패스, 한화인텔리전스, ETRI, Withmems, 아센텍, 앨로힘㈜, 오토닉스, 웨이옵틱스, 제이이노텍, ㈜EV첨단소재, ㈜라온텍, ㈜멤스팩, ㈜아트로닉스, ㈜에이프로, ㈜엘이디소프트, ㈜엠엔텍, ㈜와이즈컨, ㈜우진아이엔에스, ㈜지안, ㈜템퍼스, ㈜트루윈, ㈜파이칩스, ㈜아이큐랩, 큐버모티브, 파워마스터반도체, 피델릭스, 피앤피넷㈜, 한국센서연구소㈜, ㈜디코드, ㈜비트리, ㈜헬스리안, 그릿씨아이씨, 넷솔㈜, 노블태크, 사피엔반도체, 사피온코리아, 쎄미하우, 아이언디바이스, 알파홀딩스(청주 지점), 에스애즈㈜, 에프와이디, ㈜뉴라텍, ㈜다모아텍, ㈜디퍼아이, ㈜파인스, 파츠㈜, 하이비

자동차 기업(57개)

㈜DS글로벌, 광진기계, ㈜나노시스템즈, 대성하이테크, 대화정공, ㈜드림엔지니어링, 디젠스㈜, ㈜마노, 마르스, ㈜마스타전기차, 모베이스전자, 미래이앤아이, ㈜비엠모터스, 비전테크놀러지, 비토넷에이피, 삼웅에이엔프티, ㈜세림티앤디, 세종엘시디, 수소텍, 시티아이코리아㈜, 신성산전, ㈜씨지아이, ㈜아썸닉스, ㈜아트센서, 아트테크, ㈜알가, ㈜알티자동화, 에스디 ㈜, ㈜에이티비테크놀러지, ㈜에이피에스, ㈜에프테크놀로지, 엔에스엘테크, ㈜엔티엠, 엠엠아이티㈜, ㈜엠티오메가, ㈜엠프로텍, ㈜오스템, ㈜와이엘코리아, 우리산업, 원오토테크 ㈜, 웰탑테크노스, ㈜윈디스, ㈜윈테크코리아, ㈜유런하이테크, 유원산업, 유진SMRC A.T.㈜, ㈜이림전자, 제이디와이, 지엔에스티㈜, 카호코리아㈜, 코론㈜, 코리아웨코스타㈜, 태경이엔지, ㈜티케이이엔에스, 패커드코리아㈜, 한서테크, ㈜현보

Ⅳ
사업비 구성

사 업 별 예 산

총 7575.2억원

건축비, 시설부대 경비, 용지구입비, 장비비 등
7년('24~'30)
총 6,717.9억원

+

공정개발비
5년('26~'30)
총 782.1억원

+

역량강화 프로그램 운영, 네트워킹 등 기업지원
5년('26~'30)
총 53.2억원

+

계약학과 유치, 장비활용 교육 등 인력양성지원
5년('26~'30)
총 22억원

주 요 시 설



자율주행 사업부지 내 연구시설 부지 활용

지하1층 지상5층
- 부지면적 5,000평
- 건축면적 2,900평
- 클린룸 1,200평

인 력 구 성

구분	소요인원
지원(재무, 구매, 인사, 총무 등)	12명
마케팅	5명
개발본부 PI	12명
제조(8bay, 4조 3교대)	32명
장비유지보수(8bay, 4조 3교대)	32명
품질	5명
설비환경	5명
설계+IP 개발	x명
제조엔지니어	16명
합계	**120명**

V

기대효과

과학기술적 기대효과

As-is

메모리 반도체 중심 소품종 대량 생산 방식
팹리스 및 차량용 반도체의 낮은 경쟁력

To-be

시스템 반도체(차량용 등) 역량 강화
전후방산업(반도체, 소부장) 및 중소 팹리스 연계 발전



사회경제적 기대효과

As-is

자동차, ICT, 반도체 산업의 역량은 높으나,
산업 間 시너지 미흡

To-be

충남에서 미래 모빌리티 산업 생태계 주도
(미래차 부품, 테스트 플랫폼, 자율주행 등)



경제적 타당성

(단위 : 억원)

사회적 할인률	현재가치		편익/비용 비율 (BC Ratio)	순현재가치 (NPV)
	편익현가(B)	비용현가(C)		
낙관적 (3.5%)	14,882.5	13,915.3	**1.07**	**967.2**
평균 (4.5%)	12,116.9	12,221.5	**0.99**	**-104.6**
보수적 (5.5%)	10,846.1	9,944.9	**0.92**	**-901.2**

※ 매출 추정을 위해 동 사업 유사 국내 파운드리 업체 (DB하이텍)의 생산규모와 재무제표를 벤치마킹

※ 사회적 할인율을 높게 잡더라도, BC Ratio가 1에 근접해 있어 경제성 확보가 가능할 것으로 판단

지역파급 효과

구분	투입액	생산 유발	부가가치 유발	취업 유발	지역내 총생산(GRDP, '19년 기준)	지역경제 활성화 효과 지수
금액 및 지수	5,872.1억 원	6,803억 원	4,452억 원	7,476명	113조 4,883.3억 원	0.392% (전국평균0.366%)

- 반도체 후공정 산업의 집적지 충남에 공공파운드리 설립을 통해 반도체 생태계 조성, 자동차 산업과의 동반성장
- 충남은 반도체 기능 융합 바탕의 자동차 산업혁신 주도, 차량용 반도체 뿐만 아니라 시스템 반도체 국가경쟁력 강화


감 사 합 니 다

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 인공지능산업의 현황과 발전방향

경제산업연구실 홍원표

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구의 서론 03

Ⅱ 이론적 고찰 07

Ⅲ 충남인공지능산업 현황분석 12

Ⅳ 충남인공지능산업 육성전략 26

I

연구의 서론

01 연구 배경과 목적

02 연구 방법

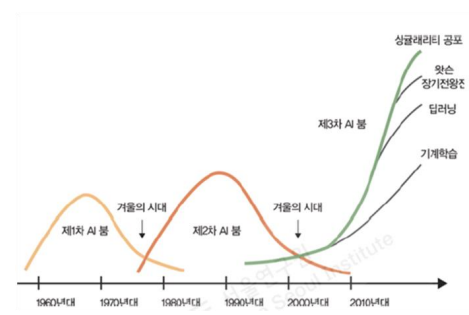
03 연구 내용과 흐름

인공지능산업 중요성에 비해 충남의 산업이 취약, 지역의 난제 중 하나

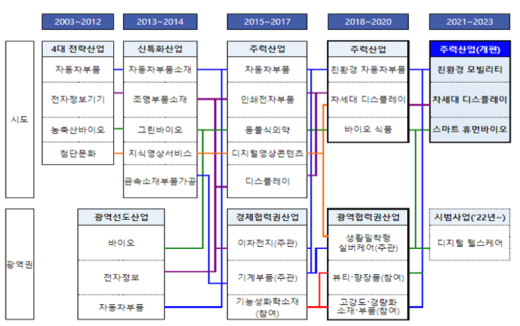
문제의식

- 인공지능은 4차산업혁명을 견인하는 핵심 기술이며, 종합형기술(General Purpose Technology)의 하나임 ※역사적으로 '전기'의 등장에 비견

인공지능산업의 발전단계



충남주력산업의 변천



- 현재 충남인공지능산업에 대한 분석은 대부분 기술형(descriptive)
- 육성 전략 도출에 한계

02 연구 방법

문헌 연구, 통계 분석, 네트워크 분석, FGI조사 등 방법 결합

문헌 및 통계 정리

- 전국 및 충남 인공지능산업 실태조사 보고서
- 전국사업체조사
- 인공지능산업의 정의
- 통계 범주 확정

네트워크 분석

- 혁신성장공동기준 → 수치화
- 중심성 분석(R 사용)
- 네트워크 분석의 가시화(R 사용)
- 지역 간 비교

FGI조사

- 공공부문 및 협회, 대학, 업체 등 전문가 그룹 구성
- 2차례 FGI 수행
- FGI 결과에 대해 텍스트 분석 실시 → 해석의 객관적 제고

부문	조사 방법	주요 내용
인공지능산업 생태계 분석	문헌 연구	인공지능산업을 둘러싼 생태계 구조 분석
	문헌 연구	인공지능산업의 구성 요소 확인
인공지능산업 생태계 분석	네트워크 분석	인공지능산업을 포함한 전체 산업의 네트워크 구조 분석
	충남 네트워크분석	충남 인공지능산업의 입지상을 고려한 네트워크 특징 식별
인공지능산업 생태계 분석	초점집단면접조사	충남의 인공지능산업 관계자를 대상으로 하는 초점집단면접 조사
	개별 면접조사	핵심 관계자를 대상으로 업계 현황 및 과제를 파악하기 위한 조사

03 연구 내용과 흐름

현황 분석과 육성 전략 도출을 두 축으로 함

연구의 흐름

(제1장) 연구의 필요성 및 목적
. 문헌연구
. 선행연구 검토

(제2장) 이론적 검토
. 4차산업혁명의 논리구조와 인공지능
. 인공지능산업, 소프트웨어산업, 정보통신산업 간 관계
. 관련 법제도 검토
. 선행연구 검토
. 관련 동향 분석

(제3장) 충남 인공지능산업 특징 분석
. 인공지능산업생태계의 네트워크 분석
. 충남 인공지능산업의 네트워크 분석
. 충남 인공지능산업 이해관계자 의견 조사
. 군집 분석
. 네트워크 분석
. 심층면접조사

(제4장) 충남 인공지능산업의 육성 방향
. 산업생태계의 육성 방향
. 하위군집별 육성 방향
. 초광역협력 전략
. 관련 자료 분석
. 중앙 및 지자체 정책 분석
. 전문가 자문

(제5장) 요약 및 정책 제안
. 연구의 결론
. 정책 제언
. 연구 요약
. 정책 제언

Ⅱ

이론적 고찰

01 선행 연구 검토

02 관련 개념 검토

03 관련 법제도 검토

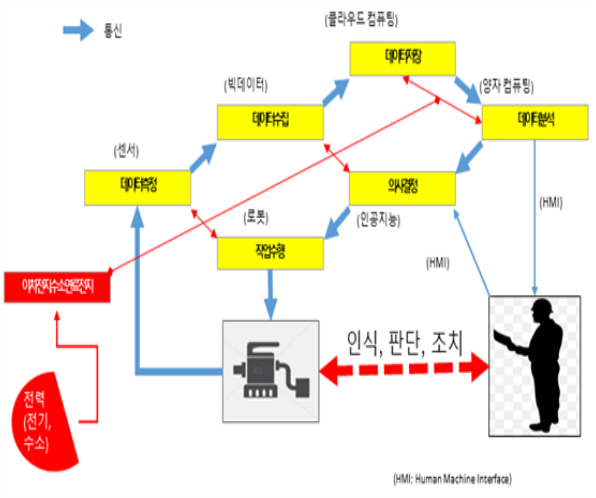
본 연구의 특징은 거시적 관점보다는 미시적 관점 연구임

- 주요 선행 연구는 대부분 거시지표(지역과학기술혁신역량지수, 생태계 지표체계)를 이용하여 타 시도 또는 국가와의 비교를 통해 시사점 도출
- 본 연구는 인공지능산업의 구성요소를 확인하고 구성 요소 간 관계를 분석하는 연구임
- 데이터 분석과 전문가 FGI조사를 결합하여 입체적인 접근을 통해 실효성 있는 육성 방향을 도출
- 본 연구는 2022년 전략과제 '충남 신산업 네트워크 분석'의 후속 과제 성격을 지님

선행연구 검토와 본 연구의 차별성

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요연구내용
주요 선행 연구	1	· 과제명: 부산지역 인공지능산업 육성을 위한 AI산업생태계 연구 · 연구자(년도): 배수현 외(2021) · 연구목적: 부산지역 인공지능 신산업 육성 방향 설정	· 문헌연구 · 지수 비교 조사	· 지역과학기술혁신역량지수 · 부산지역의 역량 분석 · 정책 제언
	2	· 과제명: 인공지능산업현황 및 주요국 육성 정책 · 연구자(년도): 한국수출입은행 해외경제연구소(2021) · 연구목적: 해외사례 분석 통한 시사점 도출	· 관련문헌 검토 · 통계자료 분석	· 글로벌 인공지능산업 현황과 전망 · 주요국의 인공지능산업 육성정책 · 정부정책의 시사점 도출
	3	· 과제명: 서울시 AI산업육성을 위한 생태계 분석 및 정책방안 · 연구자(년도): 주재욱 외(2021) · 연구목적: 서울시 AI산업 특색 파악 및 발전방안 모색	· 문헌 조사 · 지수 비교 조사	· AI생태계 현황 · 생태계 관련 지표체계 도시 간 비교 · 서울시 AI생태계 발전 방안
	4	· 과제명: 국내 AI연구기관의 R&D관련 특성과 시사점 · 연구자(년도): 고순주 외(2022) · 연구목적: 연구기관의 현황 파악 및 향후 발전 시사점 도출	· 문헌 조사 · 설문 조사 · 전문가 자문	· AI R&D 연구기관의 현황과 특성: 기업부설연구소 · 애로사항과 정책적 시사점
본 연구		· 과제명: 충남 인공지능산업 현황과 육성방향 연구 · 연구목적: 네트워크 분석을 통한 충남 인공지능산업 현황 분석 및 육성전략 도출	· 군집 분류 등 통계 분석 · 산업부문 네트워크 분석 · FGI 조사	· 인공지능산업의 정의와 특성 · 인공지능산업 네트워크 분석 · 충남 인공지능산업 네트워크 분석 · 충남 인공지능산업 육성 방향

인공지능은 HMI→ MMI로 전환하는 과정에서 인식, 판단, 조치를 사람 대신 수행하는 것
인공지능산업 생태계는 인공지능산업, 후방산업 그리고 전방산업으로 구성



〈그림 2-2〉 4차산업혁명의 논리 구조
출처: 저자 작성



〈그림 2-3〉 인공지능산업 생태계 구성
출처: 허정 외. 2021. AI(인공지능) 산업통계 개발. 통계의창: 통계교육원.

인공지능산업은 통계상 SW, HW, 서비스로 구성

대분류	중분류	KSIC Rev.10
1. 인공지능 소프트웨어 개발 및 공급업	11. 인공지능 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	• (58221) 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
	12. 인공지능 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	• (58211) 유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 • (58212) 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 • (58219) 기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 • (58222) 응용 소프트웨어 개발 및 공급업
2. 인공지능 구축·관리 및 관련 정보 서비스업		• (62010) 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 • (62021) 컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업 • (62022) 컴퓨터시설 관리업 • (62090) 기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업 • (63111) 자료 처리업 • (63112) 호스팅 및 관련 서비스업 • (63120) 포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업 • (63910) 뉴스 제공업 • (63991) 데이터베이스 및 온라인정보 제공업 • (63999) 그 외 기타 정보 서비스업
3. 인공지능 연산 및 처리 부품/장치 제조업		• (26111) 메모리용 전자집적회로 제조업 • (26112) 비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업 • (26121) 발광 다이오드 제조업 • (26129) 기타 반도체소자 제조업

KSIC 코드	코드명	산성장 산업	인공 지능 산업	소프트 웨어 산업	정보 통신 산업	비 고
26111	메모리용 전자집적회로 제조업	O	O		O	
26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	O	O		O	
26121	발광 다이오드 제조업	O	O		O	
26129	기타 반도체 소자 제조업	O	O		O	
58211	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	O	O	O	O	
58212	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	O	O	O	O	
58219	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	O	O	O	O	
58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	O	O	O	O	
58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	O	O	O	O	
62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	O	O	O	O	
62021	컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	O	O	O	O	
62022	컴퓨터시설 관리업	O	O	O	O	
62090	기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	O	O	O	O	
63111	자료 처리업	O	O		O	
63112	호스팅 및 관련 서비스업	O	O	O	O	
63120	포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업	O	O	O	O	
63910	뉴스 제공업	O	O			
63991	데이터베이스 및 온라인 정보 제공업	O	O	O	O	
63999	그 외 기타 정보 서비스업		O		O	

자료: 2022년 4월, 과학기술정보통신부, 소프트웨어정책연구소, 2021 인공지능산업실태조사

03 관련 법제도 검토

정부 주도의 안정성과 경직성 공존
정책의 통합성, 연속성 확보 필요
지역 특색을 고려한 정책 추진 필요

소프트웨어 진흥법

- 2000년 제정(과학기술정보통신부)
- 정보통신산업진흥원, 소프트웨어정책연구소 설립
- 충남테크노파크, 권역거점 SW산업진흥기관 지정 (2022년 기준)

정보통신산업 진흥법

- 2009년 제정(과학기술정보통신부)
- 이법에 따라 한국소프트웨어진흥원, 한국전자거래진흥원이 정보통신산업진흥원으로 통합

인공지능 진흥법(미 제정)

- 현재 국회 상임위 법안 계류 중
- 매 3년 마다 AI발전 기본계획 수립
- '우선 허용, 사후 규제' 명문화

정보통신융합특별법

- 2013년 제정
- 정보통신산업, 데이터산업, 디지털콘텐츠산업 간 융합 촉진 위해 제정
- '원칙 허용, 예외 금지' 등 네거티브 접근 명문화

지역과학기술혁신법(미 제정)" 지방자치체[주도 과학기술 거버넌스 강화

Ⅲ

충남인공지능산업 현황 분석

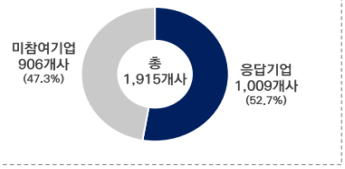
01 전국 및 충남의 일반현황

02 네트워크 분석

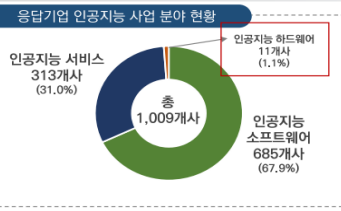
03 초점면접집단조사(FGI)

충남 업체의 영세성 확연, 시스템 SW업체 전무

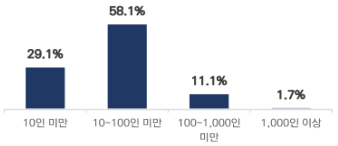
실태조사 응답기업 현황



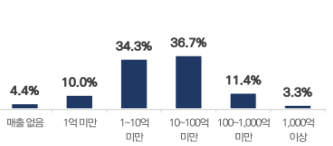
응답기업 인공지능 사업 분야 현황

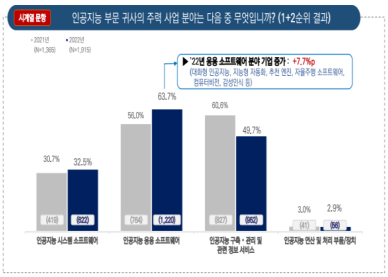


응답기업 종사자 규모 현황



응답기업 매출액 규모 현황





충남 인공지능산업 업체의 종사자 규모

종사자규모	사례수	비중
합계	290	1.00
1~4인	195	0.67
5~9인	51	0.18
10~49인	40	0.14
50~299인	4	0.01
300인 이상	0	0.00

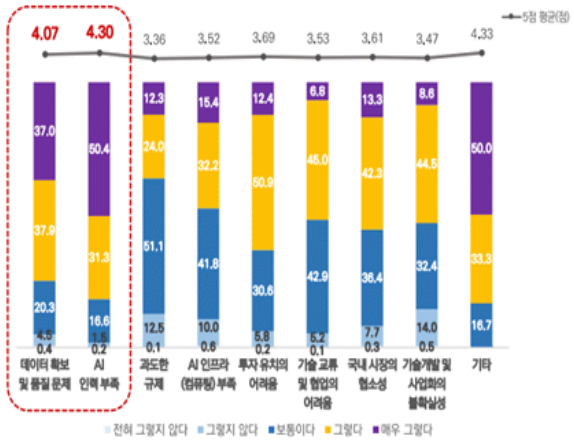
자료: 2019 지역IT/SW산업생태계 실태조사(충남지역) (지역SW산업발전협의회)에서 계산

충남 소재 AI 관련 기업(매출액 10억 이상)

연번	기업공개	기업규모	기업형태	기초지자체명	설립일자	업종명 10차_세세분류	주요제품명
1	일반법인	소상공인	주식회사	당진	2018 0314	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어의 개발, 제조, 유통, 자문, 서비스 및 유지보수업
2	일반법인	소상공인	주식회사	천안	2016 0825	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어 개발
3	일반법인	소기업	주식회사		2018 0425	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	
4	일반법인	소기업	주식회사	천안	2016 1209	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	키즈까페 고객관리 솔루션
5	일반법인	소기업	주식회사	아산	2013 1016	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	전설의 특공대 게임
6	일반법인	소기업	주식회사	당진	2009 1015	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어 개발 및 판매
7	일반법인	소기업	주식회사	당진	2013 0705	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어
8	일반법인	소기업	주식회사	계룡	2015 1126	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어 개발 및 공급
9	일반법인	소기업	주식회사	아산	2017 0522	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	
10	일반법인	소기업	주식회사	당진	2017 0523	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	
11	일반법인	소기업	주식회사	서천	2014 1111	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	
12	일반법인	소기업	주식회사	아산	2016 1223	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어 개발 (공장자동화시스템) 등
13	일반법인	소기업	주식회사	천안	2005 1117	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	스마트 팩토리, 반도체/디스플레이 제조라인 MES, CIM 솔루션 개발 외
14	일반법인	소기업	주식회사	천안	2017 0927	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어
15	일반법인	소기업	주식회사	천안	2016 0601	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	다스플레이 자동화 장비제어 프로그램
16	일반법인	소기업	주식회사	홍성	2011 1214	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	소프트웨어 개발업 등

자료: 충남TP 제공

전국 업체는 AI인력 부족, 충남 업체는 급여 수준을 애로사항으로 꼽음
전국적으로 AI인력의 초과수요가 있으며, 충남은 AI인력을 고용할 여력이 부족



응답 기업의 인력확보 애로사항

(해당문항 응답기업, 단위: %, 중복응답)

구분		사례수	급여 수준	관련업계에 대한 인식 및 선호도	본사 인지도 및 비전	근로자 복지 등 근무환경
전체		(1,310)	50.0	41.7	33.5	25.8
사업분야	IT제조	(964)	48.9	39.1	31.7	28.3
	IT서비스	(148)	52.7	64.8	42.6	17.0
	SW	(199)	53.0	36.9	35.0	20.8

구분		사례수	관련분야의 인력 pool	입지 및 지리적 조건	업무난이도	기타
전체		(1,310)	11.1	11.0	10.2	16.8
사업분야	IT제조	(964)	11.5	11.9	10.8	17.8
	IT서비스	(148)	3.1	4.5	6.9	8.4
	SW	(199)	15.2	11.4	9.6	18.2

자료: 2019 지역IT/SW산업생태계 실태조사(충남지역) (지역SW산업발전협의회)

AI산업의 내부 연계 구조: SW의 중심성이 높음

인공지능산업의 내부 연결 구조(18×18행렬) 및 충남의 입지상

start \ end	26111	26112	26121	26129	58211	58212	58219	58221	58222	62010	62021	62022	62090	63111	63112	63120	63910	63991	FW_sum
26111	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6
26112	1	1	0	0	0	0	0	6	4	1	0	0	0	1	0	0	0	1	15
26121	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
26129	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
58211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
58212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
58219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58221	2	2	0	0	4	3	4	0	2	2	4	1	0	6	3	14	0	16	63
58222	0	0	0	0	5	4	4	3	0	2	4	1	0	6	3	12	0	14	58
62010	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5
62021	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	1	0	0	2	0	2	0	2	15
62022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62090	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
63111	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
63112	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8
63120	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
63910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63991	0	0	0	0	1	1	1	2	2	0	0	0	2	2	0	2	0	0	13
BW_sum	12	12	0	0	11	9	10	27	23	8	11	2	2	19	6	35	1	39	227
FW_sum	6	15	8	10	4	4	0	63	58	5	15	0	4	10	8	4	0	13	227
TOT_sum	18	27	8	10	15	13	10	90	81	13	26	2	6	29	14	39	1	52	454
LQ	1.74	0.91	1.27	3.07	0.05	0.06	0.09	0.12	0.17	0.16	0.11	0.45	0.21	0.11	0.07	0.09	0.16	0.08	

자료: 내부 연결구조는 홍원표(2022); 입지상은 2021년 전국사업체조사에서 계산

인공지능산업 네트워크 분석 결과

산업부문	연결중심성	매개중심성	근접중심성
26111	0.5294	20.67	0.0294
26112	0.6471	12.83	0.0294
26121	0.1176	0.00	0.0106
26129	0.1176	0.00	0.0091
58211	0.3529	5.50	0.0159
58212	0.3529	5.50	0.0159
58219	0.2353	0.00	NA
58221	1.2941	36.01	0.0222
58222	1.1765	18.99	0.0189
62010	0.6471	49.87	0.0313
62021	0.6471	0.00	0.0169
62022	0.1176	0.00	NA
62090	0.2941	14.00	0.0294
63111	0.5294	0.00	0.0087
63112	0.3529	1.50	0.0256
63120	0.6471	24.10	0.0149
63910	0.0588	0.00	NA
63991	0.9412	72.44	0.0263

부문별 LQ 상황 지역 간 비교

- 서울은 SW, 서비스에서 압도적 우위, HW는 거의 없음
- 경기는 HW에서 우위에 있으며, SW, 서비스에서 일정한 비교우위가 있음
- 충남과 충북은 HW에서 우위가 있으며, SW, 서비스는 확연한 열위
- 대전은 특별한 우위가 없으나 모든 부문에서 고른 LQ를 보임

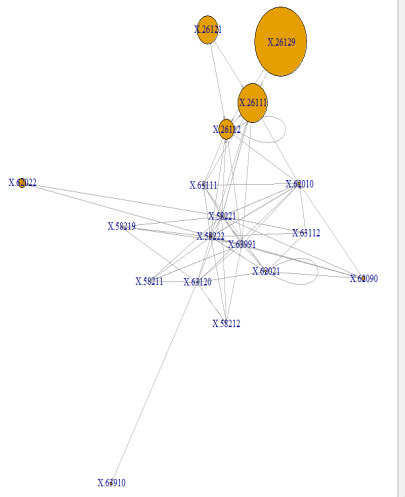
인공지능산업의 주요 시도 비교(입지상)

KSIC 코드	코드명	서울	경기	대전	충남	충북	비고
26111	메모리용 전자집적회로 제조업	0.01	3.41	0.01	1.74	3.01	
26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	0.10	2.08	0.59	0.91	3.06	
26121	발광 다이오드 제조업	0.08	2.64	0.09	1.27	1.63	
26129	기타 반도체 소자 제조업	0.15	1.54	1.00	3.07	3.00	
58211	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	1.60	2.13	0.06	0.05	0.01	
58212	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	2.18	1.75	0.14	0.06	0.22	
58219	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	3.25	0.53	0.87	0.09	0.06	
58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3.02	0.67	0.98	0.12	0.11	
58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	2.75	0.88	1.03	0.17	0.17	
62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	2.21	1.11	1.31	0.16	0.26	
62021	컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	3.04	0.73	0.80	0.11	0.29	
62022	컴퓨터시설 관리업	1.93	1.13	0.65	0.45	0.24	
62090	기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	2.36	0.89	1.38	0.21	0.34	
63111	자료 처리업	0.94	2.31	0.38	0.11	0.19	
63112	호스팅 및 관련 서비스업	3.10	0.90	0.14	0.07	-	
63120	포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업	1.76	1.90	0.47	0.09	0.07	
63910	뉴스 제공업	2.98	0.37	0.75	0.16	0.56	
63991	데이터베이스 및 온라인 정보 제공업	2.94	0.83	1.26	0.08	0.06	
63999	그 외 기타 정보 서비스업	3.10	0.56	0.58	0.12	0.05	

자료: KOSIS, 2021년 전국사업체조사

(충남, 경기, 서울 비교) 지역 간 분업 구조 확연

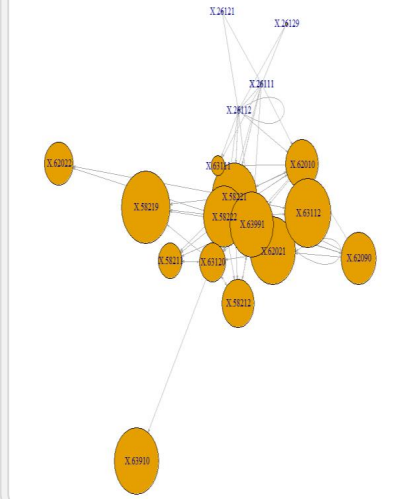
인공지능산업의 내부 연계 관계(충남)



인공지능산업의 내부 연계 관계(경기)

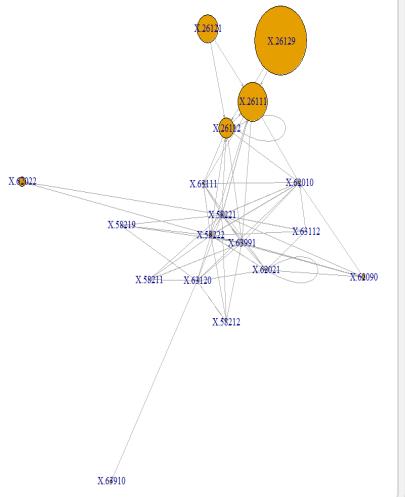


인공지능산업의 내부 연계 관계(서울)

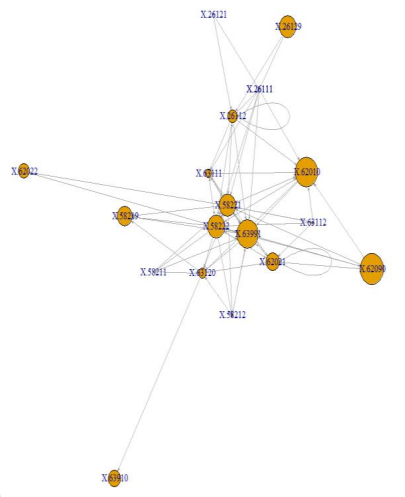


(충남, 대전, 충북 비교) 충남은 충북보다 HW가 상대적으로 열위, 대전의 종합 역량 견고

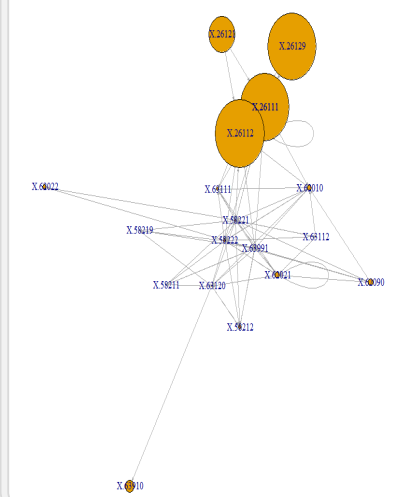
인공지능산업의 내부 연계 관계(충남)



인공지능산업의 내부 연계 관계(대전)

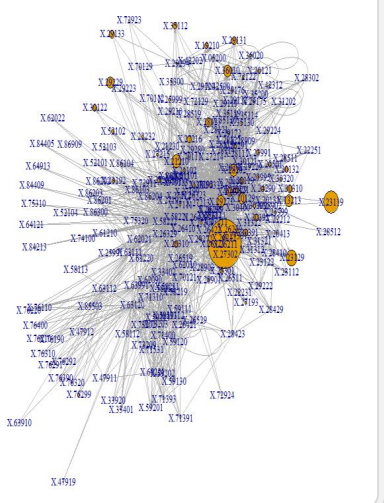


인공지능산업의 내부 연계 관계(충북)

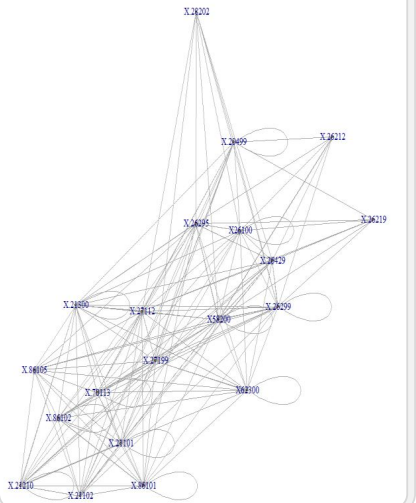


(AI 외부 생태계) 총 219개 부문 → (AI산업 18개 부문 3개로 재분류)
→연결중심성 기준 상위 20개 선별 → 가중치 부여

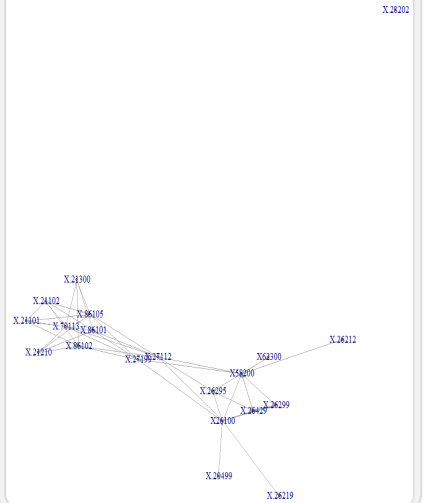
AI산업 외부 생태계 219개 부문



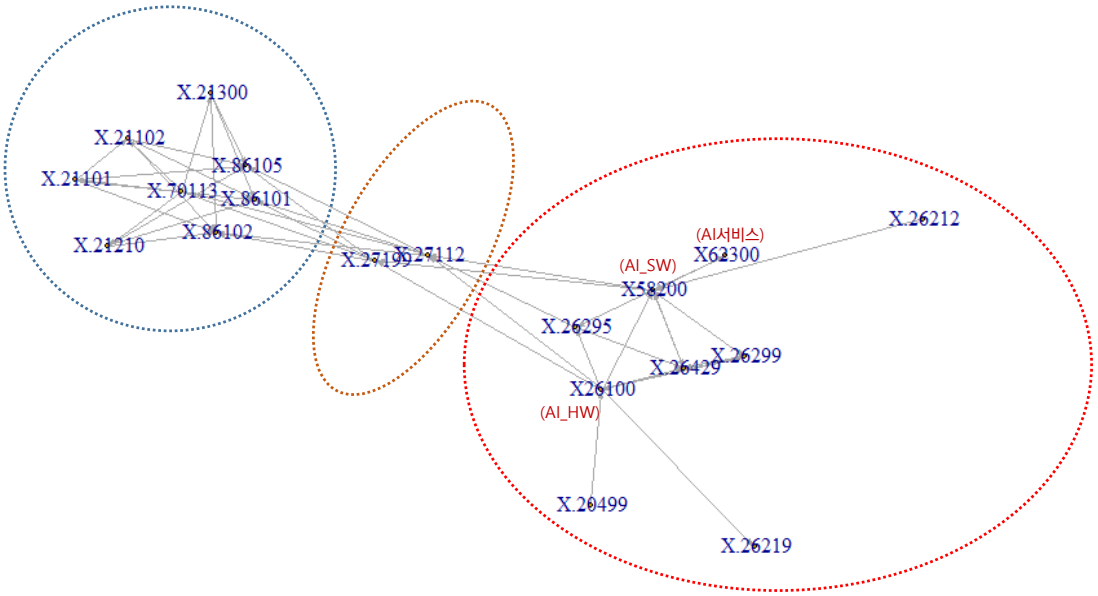
AI산업 외부 생태계 상위 20개 부문



AI산업 외부 생태계 상위 20개 부문(가중치)



(AI 외부 생태계) 크게 AI산업+관련 부품산업군, 매개산업군, 의학 응용산업군으로 구성
26100(AI_HW)와 58200(AI_SW)사이에 있는 26295(전자감지장치 제조업), 26429(기타 무선통신장비 제조업),
26299(그 외 기타 전자부품 제조업)등은 충남이 AI_SW를 육성하기 위한 발판이 될 수 있음을 시사
충남이 의학응용산업군이 비교적 강하다면 이를 통한 AI산업 견인 정책도 하나의 방안일 수 있음



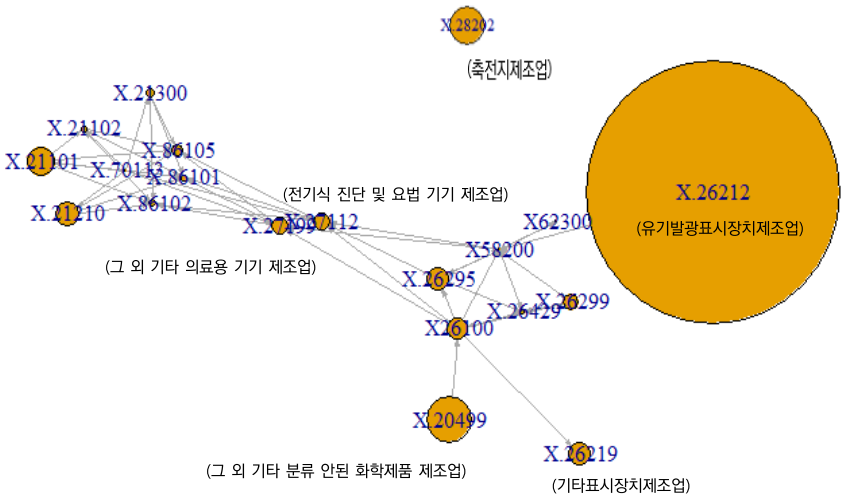
02 네트워크 분석

(충남) 26212, 20429, 26219 등 AI산업+관련 부품산업군의 소재부품 제조업 중심으로 발달 26295(전자감지장치 제조업), 26299(그 외 기타 전자부품 제조업) 센서류제품의 LQ가 상대적으로 높아 AI_HW와 AI_SW 사이의 선순환을 구축할 가능성 있음

인공지능산업과 연결된 하드웨어 제조업 목록

구분	후방연결	소프트웨어
소프트웨어 분야	26519 (0.05)	
	26295 (2.01)	26429 (0.51)
	26299 (1.42)	26295 (2.01)
	26429 (0.51)	26299 (1.42)
	26310 (0.45)	27112 (1.50)
	26410 (0.19)	27199 (1.51)
	26329 (0.76)	
서비스 분야	26310 (0.45)	
	26329 (0.76)	
	26519 (0.05)	27112 (1.50)
	33402 (1.22)	
	26321 (3.00)	

주: ()는 충남의 입지상임



03 초점면접집단조사(FGI)

조사 목적과 방법

충남 AI산업생태계 구성 주체들의 현황과 인식을 조사하여 육성 방향 도출에 참고

- 공공기관·협회, 대학, 업체 등 3그룹으로 나누어 각 2회 FGI 실시
- 구조화된 설문지 배포, 조사 내용의 텍스트 분석 수행

전문가 FGI 텍스트 분석 요약

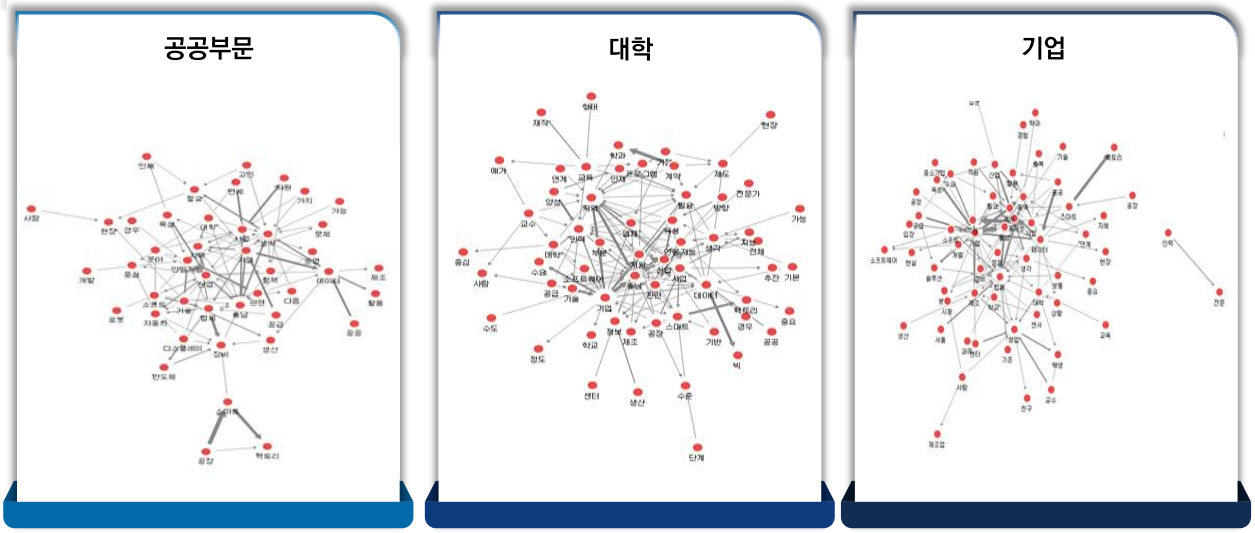
구분	공공부문	대학	기업
상대적 비중이 높은 단어	기술 정책 스마트 공장	인력 제도 지원 기술	창업 지원 개발 사람
공통 단어	기업, 데이터, 인공지능, 충남, 지역, 사업, 산업, 대학		

전문가 FGI 텍스트 분석 부문별 1~20순위

구분	공공부문		대학		기업	
순위	텍스트	빈도수	텍스트	빈도수	텍스트	빈도수
1	기업	176	기업	192	기업	214
2	사업	133	충남	156	데이터	176
3	충남	130	사업	146	충남	168
4	데이터	127	데이터	134	업체	142
5	생각	125	지역	132	생각	135
6	지역	113	생각	113	회사	122
7	산업	112	필요	108	지역	119
8	업체	107	인공지능	107	사업	115
9	인공지능	84	산업	99	창업	101
10	필요	65	관련	87	산업	101
11	기술	64	얘기	87	지원	95
12	대학	64	인력	81	인공지능	93
13	정책	63	대학	79	문제	84
14	스마트	58	제도	75	필요	74
15	다음	52	사람	69	개발	69
16	자동차	52	지원	67	사람	66
17	문제	51	업체	66	제조	61
18	경우	48	형태	66	대학	57
19	가지	45	기술	62	장비	55
20	공장	44	정보	58	상황	55

(공공) 데이터의 활용에 대한 관심, 스마트팩토리에 대한 관심
(대학) 지역과의 연계 협력에 대한 관심, '인력'이 다양한 단어와 연결성 높음
(기업) 지원사업과 수요 발굴에 큰 관심, 다른 지역 업체와의 경쟁에 관심

FGI 텍스트 단어 연결 네트워크



주요 조사 내용

지역 AI산업 생태계 현황 인식

- 지역 수요 기업 많으나 공급 기업 취약 → 지역 수요가 타 지역으로 넘어가고 있음
- 대기업의 수요는 많으나 중소기업은 AI시스템 도입 저조
- 지역 인력공급원은 많으나, 지역 인력 수요처 (공급 기업, 수요 기업)는 빈약
  → 지역 수요와 숙련인력 외부 유출 악순환

충남 인력 공급처로서의 위상 확립

- 충남에는 중위권 공과대학 대거 포진 → (시스템 SW보다는) 응용 SW 분야로 집중해야
- 충남이 원하는 인재는 현장 융합형 인재: 현장을 이해하면서 AI분야의 전문적 지식을 갖춘 인력이 가장 이상적
- 대학 교육이 신규인력 배출 뿐 아니라 재직자 교육에도 비중이 커져야 함

주요 조사 내용

충남 AI산업의 핵심 전방산업



- 공장자동화 분야가 가장 핵심적임: 지역 수요기반이 많고 성장가능성 높음
  * 공장자동화 중 검사지능화 장비 쪽에서 지역 수요가 나오고 있음
- 스마트팜, 안전재난, 건강헬스 등 분야도 성장성이 있으나 시장 형성 초기단계로 봄
- 충남 AI서비스 회사의 유지와 성장에서 공공부문의 지원이 매우 중요

데이터 분야의 문제점과 돌파구



- 기업 생산활동이 생성하는 데이터가 폭증함에 따라 데이터 저장 문제가 이슈로 떠오르고 있으며, 기업에게 적지 않은 비용으로 작용
- 산업단지 차원의 데이터 저장 및 분석을 지원하여 기업의 비용 경감과 더불어 데이터 공유, 활용 촉진
- 데이터 자산화 경향 강화에 따라 보안 문제에 대한 솔루션 개발 등 병행

Ⅳ

충남인공지능산업 육성 전략

01 SWOT 분석
02 육성 방향

앞선 분석과 조사를 바탕으로 충남AI산업의 SWOT분석 실시

- 산업 생태계 핵심 주체인 지역 공급기업과 수요기업 간 거래 관계가 취약
- AI산업의 성장 및 발전은 낙관적이나, 지역 위상은 미지수

STRENGTH

- 제조업 중심의 지역 수요 기반 견고
- 중위권 이공계 대학 집적
- 수도권, 대전 등과의 네트워킹 용이

WEAKNESS

- 공급기업의 역량 취약
- 지역 ICT·SW기업의 전반 역량 취약
- 지방정부의 인공지능산업전략 미비



OPPORTUNITIES

- 인공지능 기술 확산 심화
- 정부의 강력한 산업 디지털전환 추진
- RISE 등 지역 산·학·연 협력 강화

THREATS

- 수도권 의존적 생태계 고착화
- 지역 대학의 위축과 고사
- 글로벌 경쟁에서 지역 제조업의 약화

(AI산업의 현단계) 여명기의 후기 단계

- 원천기술의 비선형적인 개발과 적용 그리고 응용기술의 도입이 활발해지는 시기
- 인력 확보 경쟁을 치열하게 벌이고, 정부는 관련 시범사업 또는 실증사업을 적극적으로 추진하는 시기

(충남 AI산업의 전략) WO전략을 주축, SO전략을 보조축 전략 구성

- ❶ 중앙·지방정부 차원에서 지역 공급기업의 유지와 발전을 지원하는 사업 기회 발굴
- ❷ 적극적 산학연 협력 통해 지역 공급기업의 기술적, 인적 역량 강화
- ❸ 인턴십, 재직자 교육 등을 통해 현장형 인공지능 인재 양성

목표 **인공지능산업의 지역 수요·공급 선순환 체계 구축**

실천 전략 과제

1 적극적인 지역 수요 창출
- ✓ 중앙 정책 조기 관여 시스템 구축
- ✓ 산업단지스마트화 사업 발굴
- ✓ 스마트팜, 재난안전, 헬스케어 등 수요 발굴

2 공급기업 등의 역량 강화
- ✓ 타 지역 공급업체와의 네트워킹 강화
- ✓ 산학연 연계 강화
- ✓ 접근성 우수한 산업 클러스터 조성

3 현장 융합형 인재 양성
- ✓ 인턴십 확대
- ✓ 계약학과 설치 유연화
- ✓ 재직자 교육 강화

4 지원 제도 기반 구축
- ✓ 민·관·학 거버넌스 체계 구축
- ✓ 인공지능산업체 실태 정기 조사
- ✓ 지역업체 가산점제, 지역제한 활용

충남 AI육성 전략

적극적인 지역 수요 창출

- 조기 관여를 통해 중앙정부의 정책을 지역 AI업체의 일자리로 적극 연계
- 충남의 많은 산업단지의 스마트화사업을 발굴하여 지역 수요 발굴 및 디지털전환 촉진
- 스마트팜, 재난안전, 헬스케어 등에서 다양한 수요 발굴
  → 지방정부 주도성이 있는 사업 특히 중요

공급기업 등의 역량 강화

- 타 지역업체와의 네트워킹 강화하여 지역 공급기업의 역량 향상
- 산학연 연계를 강화하여 지역 숙련 인재 양성 촉진
- 접근성이 우수한 지역에 AI산업 클러스터 조성(천안·아산역, 천안역 등)

충남 AI육성 전략

현장 융합형 인재 양성



- 수요기업과 대학, 공급기업과 대학 간 인턴십 강화
- 기업과 대학과의 계약학과 설치 유연화: 계약학과보다 프로그램 설치 유망
- 수요기업의 재직자 교육을 통해 AI산업의 저변 확대 및 AI시스템 현장 운용인력 양성

지원제도 기반 구축



- 민·관·학 거버넌스 체계 구축: 도 위원회나 RISE사업에 전문분과위 구성
- 지역 인공지능업체의 실태조사를 정기적으로 실시하여 정책추진의 근거 확보
- 지역업체의 가산점제, 지역제한 등 정책을 활용하여 지역업체의 보호 및 실적 구축 지원

감사합니다

B2	지속가능한 환경 01	2층 13:30~14:40

발제 1	ESG 경영을 활용한 충남 생물다양성 보전 방안	정옥식 선임연구위원
발제 2	내륙습지의 생태계서비스 증진 전략 -당산저수지를 대상으로-	사공정희 책임연구원
발제 3	금강하구보전 실천계획 수립을 위한 전략 및 이행체계 연구	이샘 책임연구원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

ESG 경영을 활용한 충남 생물다양성 보전 방안

공간환경연구실 정옥식·장하라

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
서론	여건 현황	기업체 인식조사	ESG 경영 사업 제안	정책제언
4	10	20	26	48

연구요약

연구목적

- 생물다양성 증진 필요 사업중 민간(기업체)참여 가능 사업 제안
- 이를 통해 기존 정책의 한계 극복과 사업 다각화

→ **충남 생물다양성 증진 사업 실효성 제고**

연구내용

- 기업체 ESG 경영 인식조사
- 기업체 생물다양성 사업 추진 국내외 사례 조사
- 기업체 참여 가능한 생물다양성 사업 검토와 제시

정책제안

- 기업체와 환경단체 협업 장려
- 환경단체 활동 보장을 위한 제도 개선
- 기업을 대상으로 한 사업 적극 홍보
- 서식지 관할 지자체와 협업

Ⅰ 서론

01 배경과 필요성
02 연구 목적
03 연구 내용

생물다양성 감소에 따른 위기 가시화

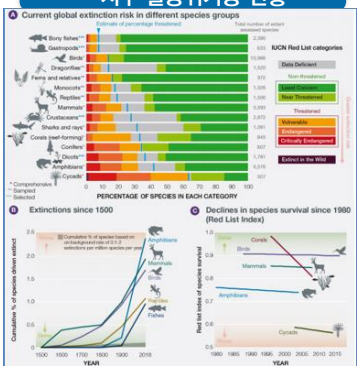
동 향

- 생물다양성 감소와 생태계 기능 상실에 대한 우려가 높아지고 있음
  - IPBES 지구평가보고서(2019) : 전세계 800만종 중 100만종이 멸종위기에 직면
  - WWF(2022) : 1970년대 이후 전세계 척추동물 개체수 68%, 89년 이후 곤충의 ¾ 사라짐

향후전망

- 생물종 감소로 인한 인류 지속 위협 증대
  - 세계경제포럼 세계10대리스크(2023) : 향후 10년 내 인류 최대 위협으로 기후위기와 생물위기
  - 팬데믹과 같은 인수공통질병 지속 발생, 식량문제 등으로 인류 지속 담보하기 어려운 상황

지구 멸종위기종 현황



세계10대 리스크



자연 자본(Natural Capital) 가치 부각

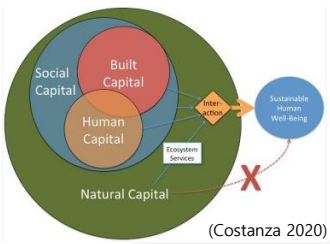
동 향

- 국가 및 지역 자산으로 가치 인식 전환
  - 환경-경제적 의사결정을 위한 통계 개발(백악관)(2023) : 자연자본의 정량적 가치 측정과 더불어 국가 경제 계정에 통합, 새로운 경제 지표로 중요성 강조
  - 자연과 비즈니스의 미래 보고서(WEF)(2020) : 자연 손실은 경제의 중대한 위협이며 자연친화적 경제 비즈니스 모델 추진시 10조1천억 달러의 비즈니스 기회와 3억9천만개의 일자리 창출
  - BIOFIN(2022) : 저개발 국가일 수록 자연자본은 국가 자본의 30% 이상을 차지하며 훼손시 막대한 비용뿐 만 아니라 국가 신용하락과 국가 부도 직면

향후전망

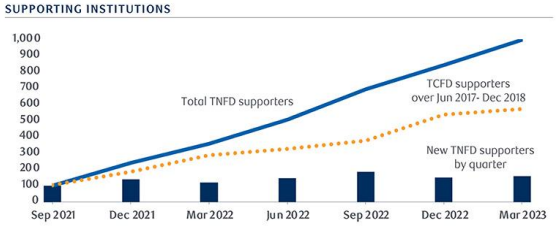
- 경제, 금융, 무역 분야에서 생물다양성 주류화
  - OECD(2022) : 경제, 재정, 환경 통합 회계 운영, 금융부분 생물다양성 내재(TNFD), 국제 무역과 연계된 생물다양성 성과 개선 등 정책 추진 강조

자연 자본과 지역경제와 관계



(Costanza 2020)

TNFD 지지 기관



(Bloomberg)

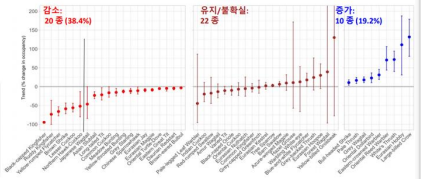
01 연구 배경

국내/충남 생물다양성 감소 지속

국내 서식 조류 감소

- 산새류 조사 대상 50여종 중 20여종이 개체수 감소
- 물새류 조사대상 10종중 8종 개체수 급감

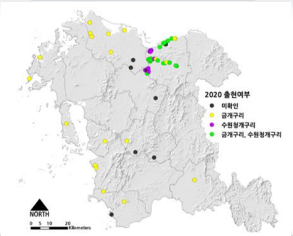
국내 번식조류 현황



충남 멸종위기 양서류 감소

- 최근 10년간 멸종위기 양서류 서식지 20~30% 사라짐

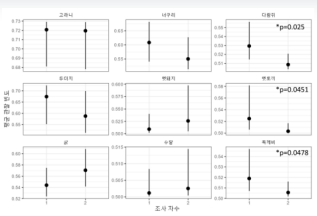
충남 멸종위기 양서류 현황



충남 멸종위기 포유류 감소

- 최근 10년간 조사 대상 9종 중 6종 개체수 감소
  **청설모, 다람쥐, 너구리 등 급감*

그래프 제목



제도적 한계

- 보호종과 보호구역 지정, 환경영향평가 등 다양한 정책 추진 중임에도 불구하고 생물 종 감소 지속

**예산과 활동 범위 제약*

상황 개선과 한계 극복을 위해

생물다양성 증진 분야에 대한 민간 참여, 확대 필요

02 연구 목적

민간(기업체) 참여 가능 사업 제안

01 충남 생물다양성 보전 문제점과 한계 검토

- 충남 주요 서식지 문제점
- 충남 기업 인식 조사

→ **사업 참여 사업 제안 기본 방향과 대상 선정**

02 민간 참여 가능한 분야와 주요 사업 제안

- 생물다양성 개선 방안과 필요 사업 도출
- 생물다양성 보전관리 방안과 사업 중 기업 참여 가능 여부 검토

→ **생물다양성 보전 사업 제안**

03 연구 내용

01 기업체 생물다양성 사업 참여 사례

국내외 사례 조사

→ 기업 참여 사업 추진 방향과 시사점 도출

02 기업체 대상 ESG 인식 조사

다양한 규모, 업종 기업체 대상 설문

→ 참여 의사와 선호 유형, 대상종 도출

03 충남 생물다양성 보전 필요 사업 도출

생물다양성 증진 필요 사업 도출과 검토

→ 생물종, 서식지 보전 사업 제시

기업이 참여할 수 있는 생물다양성 보전 사업 제시

생물다양성 보전 정책의 실효성 제고

II

현황과 사례

01 ESG 경영 현황

02 ESG 생물다양성 추진 사례

03 한계와 시사점

ESG 경영 개요와 의의

ESG 경영 연혁

- 환경(environmental)과 사회(social) 그리고 지배구조(governance)로 구성되어 있으며 기업의 가치에 직간접적으로 영향을 미치는 비재무적 가치임
- 1987년 '지속가능발전'이 국제 의제로 채택된 이후 리우선언(1992년)을 거쳐 2006년 현재의 ESG 투자 개념이 정립된 UN PRI(책임투자원칙)이 발표됨
- 2015년 G20이 금융안정위원회(FSD)에 금융 차원에서 기후위기에 대한 방법론 개발을 요구하면서 TCFD(기후관련 재무정보공개 테스크 포스)가 결성됨

기존 CRS(Corporate Social Responsibility)와 차이

- ESG 이전에 추진되던 CSR은 경제활동을 통해 얻은 이익을 사회와 공유해야 한다는 인식에서 시작
- 기업의 목적과 사회적 목적을 동시에 추구함으로써 이익을 극대화할 수 있는 방법으로 큰 틀에서 본다면 CSR과 ESG는 유사한 개념
- CSR은 마케팅과 브랜드 가치 제고를 위해 사회적 공헌 활동, ESG는 마케팅과 더불어 투자 유치를 위해 더욱 객관적인 기준에 따라 기업의 지속가능한 활동을 보고하고 평가하는 것으로 진화하였음

ESG 경영 개요와 의의

ESG 경영에 대한 긍정적 인식

- 연구(Zhang *et al.*, 2020, 정무권 등 2022)에 의하면 ESG 경영 참여 기업은 기업 가치 증대와 더불어 재정 여건에 양(+)의 영향을 미치며 특히, 잉여현금이 적은 기업일수록 효과는 큰 것으로 나타났음
- 최근에는 기업의 이미지 개선이나 브랜드 가치 제고를 넘어 사회적 의무로 규정짓는 분위기이며 국내에서도 '모든 상장법인의 ESG 정보 공유 의무화' 법안이 추진 중에 있음

기존 CRS(Corporate Social Responsibility)와 차이

- ESG 내 환경 분야 대부분은 탄소배출 감소와 폐기물 감소, 순환 경제가 대부분이며 생물다양성 관련 사업은 드문 상황임

  – 책임투자그룹인 ShareAction 보고서에 의하면 세계 75대 자산운영사 중 생물다양성에 대한 직접적인 정책을 시행하고 있는 회사는 없으며, 11%만이 해로운 영향을 완화하는 정책 즉, 간접적인 사업을 진행하고 있음
- 시급한 여러 상황을 고려할 때 '생물다양성'을 의무화해야 한다는 목소리가 빠르게 부상 중

  – 연구에 의하면 원유 생산 인프라 공간의 81%가 생물다양성 민감 지역과 10km 이내에 위치하는 것으로 나타났으며 멸종위기종 서식지의 경우 전체의 52%가 원유기업 활동에 의한 훼손 우려 지역에 위치하고 있어 개선을 필요로 하는 상황임
- 영국 찰스 왕이 설립한 기금인 Natural Capital Investment Alliance에서도 10억 달러를 동원하여 자연 보전 사업에 투자하기로 함

01 ESG 경영 현황

ESG 경영 개요와 의의

최근 TNFD 프레임워크(초안) 발표

- TNFD((Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)의 자연자본 관련 공시 프레임워크(초안)이 23년 9월 발표됨에 따라 기후변화와 더불어 기업 및 기관의 '생물다양성 보전과 증진' 관련 활동 참여가 의무화 될 조짐에 있음
- 권고사항은 조직(기업, 국가 기관 등)이 자연관련 문제의 식별, 평가, 관리 및 공개를 하는 데 도움이 되는 지침, 도구, 자료 등을 포함하고 있으며 4가지 핵심요소(거버넌스, 전략, 위험 및 영향관리, 지표 및 목표)와 6가지 일반 요구 사항을 포함하고 있음
- 기업과 기관은 조직이 지닌 자연자본에 대한 영향과 리스크를 공개하고 부정적 영향을 최소화해야함
- 현재 400여개의 기업이 지지 성명을 발표하고 있으며 TNFD 사무국은 2024년 1월에 개최될 세계경제포럼에서 권고안을 채택한 기업의 목록을 발표할 예정





02 국내외 ESG 생물다양성 추진 사례

국내

ESG 국내 현황

- 국내 ESG 경영의 국내 첫 도입은 2002년 한국 ESG 기준원이 설립되면서부터임
- 국내 기업의 ESG 경영에 대한 사회적 관심은 노르웨이 국부펀드가 65개 기업체에 대한 투자를 철회하면서 시작됨(국내는 포스코, 대우인터네셔널, KT&G, 한화, 풍산, 한국전력공사 등 임)
- 국내 ESG 내 생물다양성 사업 추진은 드문 상황이며 단발성으로 추진되고 있음

추진 사례

포스코

- 세계자연유산, 보호지역 내 위치한 사업장의 법규 준수
- 해수 수질 모니터링
- 바다숲 조성
- 멸종위기종 보호 (11개체 구조)

한국가스공사

- '저어새 공존협의체'와 협업하여 저어새 보전활동 참여

02 국내외 ESG 생물다양성 추진 사례

국외

일본

시미즈 건설(Shimizu Crop.)

- 시미즈 건설은 2009년 기업 자체의 생물다양성 가이드라인을 재정하였으며 관련 위원회와 동맹에 적극적으로 가입
- 지역 내 생태계 네트워크 평가를 개발하고 실용화함
  → 고객에게 제안한 생물다양성 관련 프로젝트는 2018년 29건, 2019년 16건, 2020년 18건임

소니 컴퓨터 과학 연구소

- 생태계를 복원하는 농업방식중 하나인 '협력농업' 기여하고 있으며 무엇보다 '협력농업 시스템'을 구축하여 협력농업 확장에 기여하고 있음
- 서아프리카 등 협력농업 확산에도 기여하고 있으며 이를 통해 사막화 방지와 산림 생태계 복원에 기여함

프롤로지스 (Prologis)

- 물류센터 전문 리츠로 건물 설계시 생물다양성을 촉진할 수 있는 환경과 식물 및 야생동물의 건강을 보장하도록 권장함
- 오사카만 해양생물조사를 지속적으로 실시하고 있음(바다생물분포조사)

02 국내외 ESG 생물다양성 추진 사례

국외

일본

신일본제출(NSSMC)

- 친환경 이니셔티브로서 크게 3개의 방향을 수립함
  – 에코프로세스 : 에너지 효율화와 탄소 저배출, 에코제품 : 친환경제품, 에코 솔루션 : 기술 제공으로 지구환경 보전에 기여
- 생물다양성 보전 활동을 위한 정책 제시
  – 지역 고유 식물 연구를 통해 산림 복원, 철 공급 장치 기술 개발과 복원 사업을 통한 바다 사막화 방지

** 사막화가 철분 감소가 원인임을 밝힘*



02 국내외 ESG 생물다양성 추진 사례

국외

미국

미국

월마트(Walmart)

- 2030까지 2십만 ㎢ 의 땅과 2백6십만㎢의 바다를 보호하고 복구에 기여하는 것을 목표로 함
  - 연간 1900만 달러를 투자하여 서식지를 보호하고 지속가능한 관리와 복원에 노력
- Conservation internationa과 협력하여 자연 관련 의존성, 영향, 기회 평가/ 바다 경관과 자연 손실을 줄이고 긍정적 영향을 창출할 수 있도록 노력

미국

애플

- 지속가능한 농업과 산림 관리 지원을 통해 생물다양성 보전에 기여하며 특히, 친환경 농약 사용과 농업 평가 및 조림 정책 지원
- 자연보전연맹과 골드만삭스와 렵력하여 복원 기금 조성
- 완충지대와 자연휴양림을 설정해 생물다양성을 향상 시키는 지속가능한 목재림에 투자

02 국내외 ESG 생물다양성 추진 사례

국외

미국

쉘(Shell)

- 생물다양성 보전을 위해 '세계자연유산' 등 국제적 중요 서식지 공간에 대해 석유 및 가스 자원 개발을 하지 않는 것을 원칙으로 설정
- 어스와치(Earthwatch), 세계자연보전연맹 등 과 협력하여 사업지 인근에 위치한 서식지 복원 및 보전 사업을 진행하고 있음

브라질

발레(Vale)

- 철광석 생산규모 세계 1위인 브라질 채광 기업인 발레는 기업이 점유하고 있는 면적의 11배에 달하는 9,000㎢ 토착생물종과 멸종위기종 보호에 기여하고 있음
- 자연보호구 지원, 멸종위기종 보호 프로젝트 참여, 제규어 프로젝트 지원 , 카라하스 지역 보전 프로젝트 참여 등 생물다양성 보전과 모니터링 사업에 참여 혹은 지원하고 있음

03 한계와 시사점

한계

- 유럽 최대 기업의 1/3만 ESG 경영 관련 생물다양성 혹은 유사한 목표를 설정한 반면 아시아 태평양 및 미국의 대기업의 사업 추진은 매우 낮은 상황
- 다만, 21~22년간 생물다양성 목표를 설정한 기업이 일부 소폭 증가하는 추세이지만 활동 범위는 좁은 상황임
  - 2022년 생물다양성 목표를 가진 기업의 점유율이 전년 대비 9.4%(3.1%에서 12.5%) 증가
  - 궁극적인 생물다양성 보전과 증대보다는 한시적이나 경영평가 지표 수치 증대를 위한 목적에 비중

시사점

- 생물다양성을 증진 시키는 사업 뿐 만 아니라 생물다양성에 위해를 가할 수 있는 기업의 '위해 저감 방안' 또한 증진 사업만큼 중요
- 기업의 생물다양성 증진 사업 참여가 기업의 가치 증대 측면에서 뿐만 아니라 사회적 일원으로서 참여 의의를 돋보이게 하기 위한 홍보교육과 캠페인 사업 추진도 함께 필요

III

기업체 ESG 경영 인식조사

01 충남 기업체 인식조사 결과

02 인식조사 결과 시사점

충남 기업체 인식조사

목적

- 기업체가 참여 가능한 생물다양성 보전 사업 도출을 위한 목적으로 기업체(126곳)를 대상으로 인식 조사를 실시

조사 참여 기업체 업종

- 조사 참여 기업체의 업종은 환경(11.2%), 보건/의료(13.9%), 식품 음료(42.6%), 섬유/의복(6.5%), 석유/화학(20.4%), 농업/임업/어업(5.6%) 등

조사 참여 기업체 규모

- 100인 미만 52.6%(75업체), 300인 미만 8.7%(31업체), 500인 미만 7.4%(8업체), 500인 이상 11.1%(12업체)

조사 참여 기업체 소재지

- 천안시(30.6%), 아산시(13.0%), 서산시(9.3%), 예산군(8.3%), 금산군(7.4%), 논산시(5.6%), 당진시(5.6%), 보령시(4.6%) 등 순

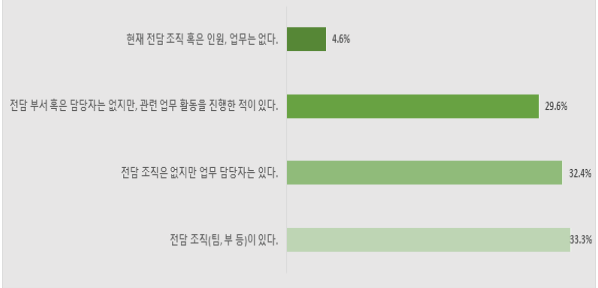
충남 기업체 인식조사

ESG 경영 참여 의지

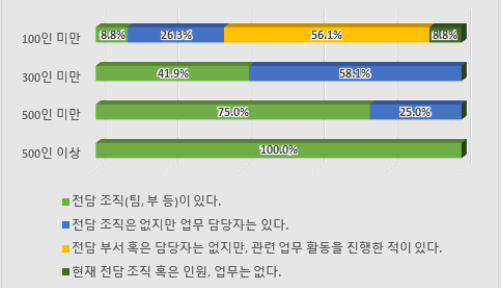
사내 조직 및 전문인력 배치 여부

- 설문 참여 업체 중 65.7%가 ESG 경영 전담 조직이나 담당 직원이 있는 것으로 응답하였으며 기업 규모가 클수록 ESG 경영 전담 조직과 직원이 배치되어 있음

ESG 경영 전담 조직 유무



기업 규모별 ESG 경영 전담 조직 유무



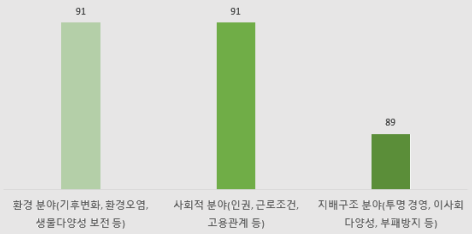
충남 기업체 인식조사

ESG 경영 참여 의지

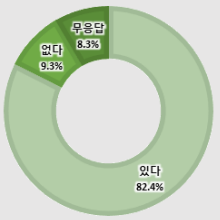
현재 ESG 사업 추진 여부와 규모 등

- ESG 경영 중 환경 분야와 사회적 분야에 주로 참여하고 있는 것으로 나타났으며 대체로 지속적으로 ESG 경영을 수행할 의지가 있었음
  - 다만 기업의 규모가 적은 기업체(100인 이하)의 57곳 중 7곳(12.3%)은 참여 의사가 없었음
- ESG 경영 내 생물다양성 사업 추진 의사 질문에는 82.4%가 참여 의사를 보였음
  - 100인 이하 기업 18곳(20.8%)은 참여 의사가 없었으며, 인력과 예산 부족(17곳) 등이 이유였음

현재 진행 중인 ESG 경영 분야



ESG 경영 생물다양성 분야 참여 의사



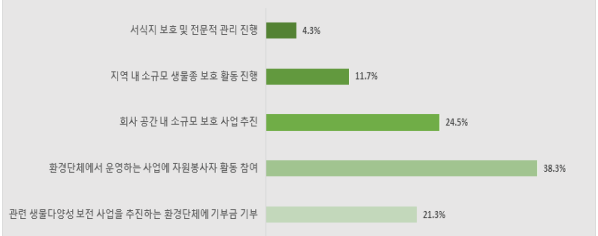
충남 기업체 인식조사

ESG 경영(생물다양성 분야) 참여 선호 유형

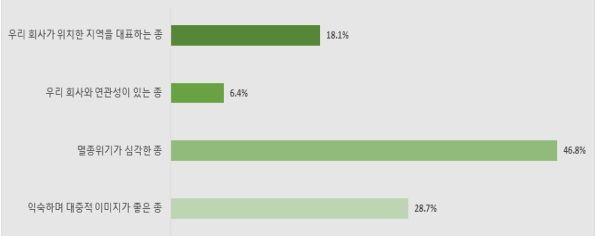
간접지원과 직간접관리

- ESG 경영 내 생물다양성 사업 참여 유형에 대한 질문에는 '환경단체 자원봉사활동 (38.3%)'과 '회사 공간 소규모 보호 사업 추진(24.5%)', '환경단체 기금 기부(21.3%)' 순으로 높은 선호도를 보였음
- ESG 경영 내 생물다양성 사업 추진 시 선호 대상종에 대한 질문에는 '멸종위기가 심각한 종(46.8%)'이 가장 높은 응답률을 보였으며, '익숙하고 대중적 이미지가 좋은 종(28.7%)'은 다음으로 높았음

EGS 경영 생물다양성 보전 사업 참여 선호 유형



ESG 경영 생물다양성 사업 참여 대상 선호종



기업체에서 참여 가능한 ESG 경영 내 생물다양성 사업에 대한 안내서 배포시
주안점: **사업별 활동에 대한 구체적 안내(35.1%), 사업의 당위성과 효과(26.6%)**

시사점

다양한 유형의 사업 제안 필요

- 참여 유형의 경우 '**자원봉사 참여**'가 높은 것을 고려할 때 초기 단계에서는 손쉬운 참여가 가능한 '**환경단체 주도 사업에 자원봉사 참여**'를 우선함
- 대부분의 기업체가 지속적인 참여 의사를 밝힌 만큼 향후 '**직접 운영 사업**' 그리고 '**대규모 사업**'으로 전환될 수 있으므로 다양한 유형의 사업을 단계적으로 제안 필요

충남의 문제점 개선 사업 제안

- 기업체와 연관 있는 종보다 멸종위기종에 대한 사업 실천을 우선적으로 참여하고 싶다는 의견이 높은 것을 볼 때 실제 생물다양성 보전에 기여 하고자 하는 의지가 있는 것으로 보임
- 따라서 생물다양성 보전 측면에서 실제 충남이 안고 있는 문제점을 개선하는 측면에서 사업 제안도 필요할 것으로 보임

**결론적으로 기업체 참여 대상종과 사업은 멸종위기종을 우선으로 추진,
직접 참여 사업보다는 비교적 쉬운 사업부터 실제 생물다양성 증진에 도움이 되는 사업을 제안하는 등 다각화**

IV

ESG 경영 사업제안

01 문제점과 개선방안
02 ESG 경영 생물다양성 사업 제안

충남 도내 주요 생물(집단) 서식지 문제점

조류 및 어류 서식지 문제점

- 대규모 조류 서식지 : 먹이부족, 휴식공간 부재, 서식지 노출에 따른 시각적 위협, 충돌 위험 등이 대표적임
- 멸종위기 어류 집단 서식지 : 천렵활동으로 인한 멸종위기종 남획, 외래어종에 의한 포식, 서식지 환경 변화

조류 먹이자원 부족



멸종위기 어류 서식지 내 배스



충남 도내 주요 생물(집단) 서식지 개선 방안

조류 및 어류 서식지 개선방안

- 대규모 조류 서식지 : 먹이공급, 인공 대체 습지 조성, 시각적 차단을 위한 은폐소, 은폐막 설치
- 멸종위기 어류 집단 서식지 : 천렵활동 관리와 출입 통제, 외래종 퇴치. 특정 서식 환경 보전(여울과 하상구조 유지)

서식지 내 먹이 살포



<출처: 서산시청>

외래종 퇴치 사업



충남 도내 생물서식지 문제점과 개선 방안_종합

충남 주요 생물서식지 문제점과 개선방안

구 분	지 역	문제점과 위협요인	개선 방안
대규모 조류 서식지	천수만	먹이량 부족	먹이 공급
		시각적 위협 노출	핵심공간 주변 은폐소 설치 및 은폐막 설치
		휴식 공간 부재	인공 대체 습지 조성
	삽교호	먹이량 부족	먹이 공급
		서식지 내 출입	핵심 공간 출입 통제/제도 마련
		조류 충돌사 위협 가중	전선 지중화와 충돌 저감 장치 설치
	금강	먹이량 부족	먹이 공급
		준설에 따른 휴식 공간 부재	인공 대체 습지 조성
		시각적 위협 노출	핵심 공간 주변 은폐막 설치
	아산만	만조시 휴식 공간 부재	인공 염습지 조성
		먹이공급원 생물량 감소	하구둑 개선
	서천갯벌 (유부도·금강하구)	먹이공급원 생물량 감소	하구둑 개선
		만조시 휴식 공간 부재	인공 염습지 조성
		탐조객에 의한 시각적 위협	핵심 휴식처 은폐막, 은폐소 설치
멸종 위기 어류 서식지	천내습지, 방우리	천렵 활동	번식기 출입제한/ 제도 마련
		외래종에 의한 피식	배스 등 외래어종 퇴치
	보령호 수계	탁란어종 개체군 감소	탁란 대상 어종 방류
		가뭄	
	유구천, 지천	서식지 환경 변화	보 개선
		가뭄	

충남 도내 멸종위기 생물 종별 서식지 문제점

충남 멸종위기 야생생물 분포 현황

구 분		멸종위기 보호등급				충남 분포지역(서식지)
		국제자연보전연맹	국내			
			멸종위기1급	멸종위기2급	천연기념물	
포유류	수달	위협근접	○		○	금강 본류, 금강 수계의 지천, 저수지
	붉은박쥐		○		○	금산 어제리, 홍성, 서산 용현리
	삵	관심필요		○		산림 저지대, 하천이나 농경지 주변, 충남 전역(300여 지점 이상 서식)
	담비	관심필요		○		금산, 부여 산간지역
	점박이물범	관심필요		○	○	가로림만 등 인근 해상
	토끼박쥐			○		금산 어제리 등
	하늘다람쥐			○	○	금산 산림지역
양서·파충류	수원청개구리		○			아산의 논, 서산, 당진
	금개구리	취약(위협)		○		아산, 서천, 부여, 청양 등의 저수지, 농수로, 논
	맹꽁이	관심필요		○		충남 전역의 농경지 주변 농수로
	표범장지뱀			○		태안 사구, 서천과 보령의 해수욕장, 서천 유부도
	남생이			○	○	청양
	구렁이			○		태안

충남 멸종위기 야생생물 분포 현황

구 분		멸종위기 보호등급				충남 분포지역(서식지)
		국제자연보전연맹	국내			
			멸종위기1급	멸종위기2급	천연기념물	
어류	흰수마자		○			금강 수계와 연계된 지천천 하류, 유구천 하류
	감돌고기		○			금강(천내습지), 보령댐 상류(웅천천)
	미호종개		○		○	유구천과 지천천의 하류 지점
	동사리		○			웅천천
	한강납줄개		○			대천천, 무한천
	돌상어			○		금강의 중상류(천내습지)
	꾸구리			○		금강 중상류(천내습지), 금산 일대 여울
조류	황새	멸종위기	○		○	천수만 지역에서 월동, 드물게 금강변에서 발견
	넓적부리도요	극심한 멸종위기	○			유부도, 서천 비인갯벌
	저어새	멸종위기	○		○	유부도, 금강하구, 서천 비인갯벌, 천수만, 아산만
	흰꼬리수리	관심필요	○		○	천수만, 금강(미호천 하류)
	노랑부리백로	멸종위기	○		○	서천 장항해안, 서산 천수만 연안
	청다리도요사촌	멸종위기	○			서해안 지역, 유부도, 서천 비인갯벌
	붉은어깨도요	멸종위기		○		서해안 지역, 유부도, 서천 비인갯벌
	매		○		○	천수만, 유부도 등
	검독수리		○		○	천수만, 금강변 등
	큰고니	관심필요		○	○	천수만, 금강대교 밑, 금강호, 대호저수지 등
	검은머리물떼새	관심필요		○	○	유부도, 서천 비인갯벌, 천수만 갯벌, 아산만 연안
	개리	취약(위협)		○	○	금강하구, 서천 갯벌
	흑두루미	취약(위협)		○	○	천수만 등

01 충남 생물다양성 문제점과 개선방안
IV ESG 경영 사업제안

충남 멸종위기 야생생물 분포 현황

구 분		멸종위기 보호등급				충남 분포지역(서식지)
		국제자연보전연맹	국내			
			멸종위기1급	멸종위기2급	천연기념물	
조류	노랑부리저어새			○	○	천수만, 유부도, 장항해안 등
	검은머리갈매기			○		서천 장항해안, 유부도, 천수만 해안 등
	쇠황조롱이			해제		천수만, 금강 주변 등
	흰목물떼새			○		충남 주요 하천변(자갈밭)
	큰기러기			○		천수만, 삽교호, 대호, 금강호, 아산호 등 철새도래지, 금강하구 등
	큰말똥가리			○		천수만 등
	참매			○	○	공주, 금산 등 산림지역에서 번식/ 천수만, 금강 주변 월동
	올빼미			○	○	충남의 산림지역(마을 인근의 야산), 계룡산
	수리부엉이			○	○	충남 전역의 야산
	알락꼬리마도요			○		서천 장항해안, 유부도, 천수만 해안
	새호리기			○		충남 전역의 야산
	새매			○	○	천수만, 금강
	벌매			○		태안 신진도, 보령 외연도 등 이동시기에 관찰
	물수리			○		장항해안, 유부도 등
	뜸부기			○	○	천수만 등
	독수리			○	○	천수만, 공주(정안), 금강 중류(세종 합강리 부근)
	재두루미			○	○	천수만
	붉은배새매			○	○	충남 전역의 산림(외곽)에 번식
	잿빛개구리매			○	○	천수만, 금강변

출처 : 충청남도. 2019. 충남 생물다양성 증진 전략 연구

충남 도내 멸종위기 생물 종별 서식지 문제점

멸종위기 생물 종별 서식지 문제점

- 충남 도내 서식 확인된 멸종위기야생생물은 약 56종이며 다양한 서식환경에서 서식하고 있음
- 고정 조사구에 대한 서식종 감소 원인 조사 결과 개발행위에 의한 서식지 파괴, 농약과 수질 오염, 외래생물 등이 주요 원인으로 나타났음

개발행위에 의한 서식지 훼손



제초제 사용에 의한 서식지 훼손



충남 도내 멸종위기 생물 종별 서식지 문제점

주요 멸종위기 생물 종별 서식지 문제점

대상종	대상지	서식 유무 확인	문제점과 위협요인
금개구리	48개소	38곳 확인/ 12곳 미확인	- 매립(복토 등), 개발(도로, 산업단지) - 황소개구리 위협 - 드론 농약 살포
수원청개구리	23개소	18곳 확인/ 5곳 미확인	- 매립(시설 재배, 도로 등) - 황소개구리 위협
솔붓꽃	4개소	전체 확인	- 제초 위험과 채취 위험에 직접 노출
매화마름	15개소	8개소 확인/7개소 미확인	- 가뭄, 제초(농약) 작업
가시연꽃	2개소	전체 미확인	- 휴면 상태, 경쟁, 환경변화 등 원인 점검
수염풍뎅이	1개소	(확인)	- 야간 불빛

출처 : 충남연구원. 2020. 충남 생물서식지 보전관리 방안(전략과제)

충남 도내 멸종위기 생물 종별 서식지 개선 방안

멸종위기 생물 종별 서식지 개선 방안

- 수원청개구리, 금개구리, 매화마름의 주요 서식지 대부분은 농경지(논)이므로 농약 오염 방지와 서식지 지속성을 위해 **토지 매입을 통한 서식지 보전이** 우선시되며 더불어, 황소개구리 같은 천적 관리도 요구됨
- 솔붓꽃의 경우 제초작업과 채취 위협, 서식환경 변화에 노출되어 있으므로 접근 차단용 펜스설치와 인공증식과 식재 등의 사업 추진이 요구됨

수원청개구리 서식지



솔붓꽃 서식지



충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 검토

충남 주요 생물서식지 대상 활동의 기업체 참여 가능 여부

서식지 구분	개선 방안		기업 참여 가능 여부 검토	기업 참여 가능 여부
대규모 조류 서식지	먹이 공급	곡물 먹이 공급	- 현재 많은 지자체와 단체에서 추진하고 있는 사업 - 지속적 사업 추진 가능 - 단기 사업으로도 효과 가시화 - 재정 지원, 자원봉사 참여 가능	●
		수생식물 식재	- 지속 사업 추진 가능 - 인공습지 조성과 연계 - 일부 전문 기술 필요 - 재정 지원, 자원봉사 참여 가능	●
	인공 대체 습지 조성	인공 습지 조성	- 직접 매입과 재정 지원 가능 - 습지 직접 관리 및 대행 가능 - ESG 경영의 최고 지향점	●
		인공 염습지 조성	- 직접 매입과 재정 지원 가능 - 습지 직접 관리 및 대행 가능 - ESG 경영의 최고 지향점 - 많은 예산과 기술 요함	●
	핵심공간 주변 은폐소와 은폐막 설치		- 환경단체/지자체 주관 - 재정 지원 가능	●
	핵심 공간 출입 통제/제도 마련		- 관련 지자체 소관	-
	전선 지중화와 충돌 저감 장치 설치		- 관련 기업 추진 의사에 기인	일부 가능
	하굿둑 개선		- 제도적 개선과 대규모 예산 필요 - 사회적 공감대 우선	-

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 검토

충남 주요 생물서식지 대상 활동의 기업체 참여 가능 여부

멸종위기 어류 서식지	번식기 출입제한/ 제도 마련	- 출입제한 조치와 차단 시설 설치 필요 - 관할 지자체 소관	-
	배스 등 외래어종 퇴치	- 전문 기술과 지속 사업이 요구되므로 환경단체 직접 운영 - 재정 지원과 자원봉사 참여 가능	●
	탁란 대상 어종 증식과 방류	- 증식과 복원 사업 전문 단체/기관 직접 운영 - 재정 지원과 자원봉사 참여 가능	●
	보 개선 사업	- 관할 지자체와 기관 소관	-

논 형상 유지를 통한 대체 인공 습지



시각적 위협 차단을 위한 은폐소와 은폐막



충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 검토

충남 주요 멸종위기종 서식지 대상 활동의 기업체 참여 가능 여부

대상종	개선 방안	기업 참여 가능 여부 검토	기업 참여 가능 여부
금개구리, 수원 청개구리	- 토지 매입을 통한 안정된 서식지 제공	- 직접 매입과 재정 지원 가능 - 습지 직접 관리 및 대행 가능(일부 지자체의 위탁 관리 의사 있음) - ESG 경영의 최고 지향점	●
	- 황소개구리 퇴치	- 사업 추진 단체에 대해 재정 지원과 자원봉사활동 참여 가능	●
수달	- 인공구조물(Holt) 조성으로 은신처 제공	- 하천변에 은신처 직접 조성 - 환경단체와 협업으로 위탁관리 가능	●
솔붓꽃	- 서식 안내와 출입 차단 펜스 설치	- 직접 토지 매입과 임대 지원 가능 - 펜스와 안내문 설치 비용 지원 가능	●
매화마름	- 토지 매입을 통한 안정된 서식지 제공 - 친환경농업 장려	- 핵심 서식지 매입과 관리 - 서식 농경지에 대한 친환경 농업 장려와 후원 - 재정 지원 참여 가능	●
가시연꽃	- 감소 원인 점검과 모니터링 추진	- 관련 기관 업무	-

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(종별)

멸종위기 야생생물 후원제도 종별 활동 안내(안)

구 분		주요 서식지	보전활동 실천방안	
식물	솔붓꽃	서산	직접 활동	– 서식지 토지 매입을 통한 서식지 보호 – 서식지 보호 시설(출입 통제 울타리 등) 설치
			간접 활동	– '서식지 외 보전 기관' 예산 지원 · 인공 증식을 통한 개체 확보와 서식지 내·외 식재를 통한 서식 면적 확대 · 식재 사업 추진시 임직원이 직접 참여한 현장 식재 행사 추진 가능 – 민간 단체 협약을 통한 보호 및 감시 활동 전개(위탁)
	매화마름	예산, 서천, 태안	직접 활동	– 서식 농지 토지 매입을 통한 서식지 보호 활동 · 서식지 보전 유형 : 논 습지 형태 유지 지속 · 습지 식물 체험 유형 : 서식지 보전과 더불어 생태체험 활동이 가능한 수준의 습지 조성(탐방로 시설 설치) – 서식 농지 소유 혹은 경작 농민과 계약 재배를 통한 서식지 보호 · 무농약 재배, 농지 내 일정 부분 미경작 등에 대한 경비 지원
			간접 활동	– 서식지 안내문 설치 · 대상 종 설명과 종 보호를 위한 유의 사항 안내 – 매화마름 쌀 구매 · 매화마름 서식지(논) 내 친환경농법을 유도하기 위해 수확량 전량을 수매함

02 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안
IV ESG 경영 사업제안

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(종별)

멸종위기 야생생물 후원제도 종별 활동 안내(안)

구 분		주요 서식지	보전활동 실천방안	
어류	한강납줄개	청양, 보령	직접 활동	– '서식지 외 보전 기관' 예산 지원 · 인공 증식 위탁을 통한 개체 확보와 서식지 내 방류 · 임직원이 직접참여한 방류 행사 진행 – 산란장으로 이용되는 조개류(말조개, 작은말조개 등)의 치패 방류
			간접 활동	– 서식지 안내문 설치 · 대상 종 서식 안내와 종에 대한 설명, 혼획 방지를 위한 안내 문구 · 한강납줄개 서식지 내 하천정비사업 추진에 따른 서식 환경변화로 절멸한 경우가 있으므로 안내문 설치 중요 · 혼획 방지를 위해 유사종 구분 방법 설명
	꾸구리	금산	직접활동	– '서식지 외 보전 기관' 예산 지원 · 인공 증식 위탁을 통한 개체 확보와 서식지 내 방류 · 임직원이 직접 참여한 방류 행사 진행 – 배스, 블루길 등 외래 천적 제거 사업
			간접활동	– 서식지 안내문 설치 · 대상 종 서식 안내와 종에 대한 설명, 혼획 방지를 위한 안내 문구 · 혼획 방지를 위해 유사종 구분 방법 설명
	감돌고기	금산, 보령	직접활동	– '서식지 외 보전 기관' 예산 지원 · 인공 증식 위탁을 통한 개체 확보와 서식지 내 방류 · 임직원이 직접 참여한 방류 행사 진행 – 감돌고기 탁란 숙주종인 꺽지 방류 사업 · 꺽지 치어 구입 후 직접 방류 행사 추진 – 배스, 블루길 등 외래 천적 제거 사업
			간접활동	– 서식지 안내문 설치 · 대상 종 서식 안내와 종에 대한 설명, 혼획 방지를 위한 안내 문구 · 혼획 방지를 위한 유사종 구분 방법 설명

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(종별)

멸종위기 야생생물 후원제도 종별 활동 안내(안)

어류	흰수마자 미호종개	공주, 청양	직접 활동	– '서식지 외 보전 기관' 예산 지원 · 인공 증식 위탁을 통한 개체 확보와 서식지 내 방류 · 임직원이 직접 참여한 방류 행사 진행
			간접 활동	– 서식지 안내문 설치 · 대상 종 서식 안내와 종에 대한 설명 · 혼획 방지를 위해 유사종 구분 방법 설명
	돌상어	금산	직접 활동	– '서식지 외 보전 기관' 예산 지원 · 인공 증식 위탁을 통한 개체 확보와 서식지 내 방류 · 임직원이 직접 참여한 방류 행사 진행
			간접 활동	– 서식지 안내문 설치 · 대상 종 서식 안내와 종에 대한 설명, 혼획 방지를 위한 안내 문구 · 혼획 방지를 위해 유사종 구분 방법 설명

멸종위기 서식지 내 배스 퇴치 작업



멸종위기 어류 치어 방류 사업



<출처: 원주지방환경청>

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(종별)

멸종위기 야생생물 후원제도 종별 활동 안내(안)

구 분		주요 서식지	보전활동 실천방안	
곤충류	은줄팔랑나비	부여	직접 활동	– 식초(애벌레 먹이 식물) 식재 및 보호 활동 · 식초인 물억새, 기름새, 강아지풀 군락 유지 및 보호 – 식초 군락 보호 펜스 설치 · 농약 살포와 제초작업 피해 예방을 위해 식초 서식 밀도가 높고, 유충이 많은 지역의 보호 펜스 설치
			간접 활동	– 안내문 설치 · 서식 현황을 비롯한 생태 정보 기재 · 농약 살포, 제초 작업시 주의 요망 사항 기재
	소똥구리	태안	직접활동	– 서식 확산을 위한 목초지 보호와 가축 방목 지원 · 가축 방목지인 목초지 보호 사업 · 소똥구리 활동시기에 가축(소, 말) 방목 농가 지원 (* 가축 질병 확산 예방을 위해 제한적 방목) – 소똥구리 마을 조성 · 소똥구리의 복원의 지속성 확보와 탐방, 체험이 이뤄지는 공간 조성 · 소똥구리의 생태적, 사회적 복원의 완성격인 친환경농업과 축산 그리고 생태순환이 이뤄지는 마을 조성
			간접활동	– 안내문 설치 · 복원 사업 안내 · 서식 현황을 비롯한 생태 정보 기재 · 농약 살포와 제초 작업시 주의 요망

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(종별)

멸종위기 야생생물 후원제도 종별 활동 안내(안)

구 분		주요 서식지	보전활동 실천방안	
양서류	금개구리	당진, 보령, 부여, 서산, 서천, 아산, 예산, 청양, 태안, 홍성, 논산	직접활동	– 서식 농지 토지 매입을 통한 서식지 보호 활동 · 서식지 보전 유형 : 논 습지 형태 유지 지속 · 습지 생물 체험 유형 : 서식지 보전과 더불어 다양한 습지생태체험 활동이 가능한 수준의 습지 조성 – 서식 농지 소유 혹은 경작 농민과 계약 재배를 통한 서식지 보호 · 무농약 재배, 농지 내 일정 부분 미경작 등에 대한 경비 지원 – 황소개구리 등 외래 천적 제거 사업
			간접활동	– 금개구리 쌀 구매 · 금개구리 서식지(논) 내 친환경농법을 유도하기 위해 수확물 전량 수매
	수원청개구리	아산, 당진, 부여	직접활동	– 서식 농지 토지 매입을 통한 서식지 보호 활동 · 서식지 보전 유형 : 논 습지 형태 유지 지속 · 습지 생물 체험 유형 : 서식지 보전과 더불어 다양한 습지 생물에 대한 생태체험 활동이 가능한 수준의 습지 조성(탐방로 시설 설치) – 서식 농지 소유 혹은 경작 농민과 계약 재배를 통한 서식지 보호 · 무농약 재배, 농지 내 일정 부분 미경작 등에 대한 경비 지원 · 수원청개구리 서식 논 소유주, 경작 농민과 협약(친환경농법, 하중이 큰 영농장비 사용 자제, 동면 환경 개선 등) – 황소개구리 등 외래 천적 제거 사업
			간접활동	– 수원청개구리 쌀 구매 · 추수 후 수확물 전량 수매

02 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안
IV ESG 경영 사업제안
충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(종별)
멸종위기 야생생물 후원제도 종별 활동 안내(안)

구 분		주요 서식지	보전활동 실천방안	
포유류	수달	금산, 논산, 당진, 보령, 부여, 서산, 서천, 예산, 청양, 태안	직접활동	– 수달 은신처(Otter Holt) 설치 · 하천 정비사업 추진으로 인한 구조적 변화로 부족해진 은신처를 제공함
			간접활동	– 안내판 설치 – 연구 혹은 환경단체 모니터링 사업 지원 · 관련 연구 혹은 환경단체 협약을 통한 모니터링 사업 추진 · 무인 카메라를 통한 서식 개체 모니터링 추진 · 서식지 변화 감시 활동
공통사항		–	–	– 민간 단체 지원 · 협약을 통해 생물다양성 전반 혹은 특정 종 모니터링과 복원사업 위탁 · 생물다양성 증진 인식 증진을 위한 학생, 시민 교육 활동 위탁

태안 신두리 해안사구에 복원된 소똥구리



<출처: 환경부>

수달 은신처(holt) 설치



<출처: https://www.nhbs.com/recycled-plastic-otter-holt>

충남 기업체 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안(대규모 철새도래지)

멸종위기 조류 서식지 보전 활동 안내(안)

주요 서식지		보전활동 실천방안	
아산만	아산, 당진	직접활동	– 만조시 휴식을 위한 연안습지 조성 · 만조시 갯벌이 잠기는 관계로 연안에서 휴식할 수 있는 습지 조성(향후 생태관광지로 활용 가능) – 탐조 활동 공간 내 은폐소(Hide) 설치(당진 부수리, 아산 걸매리 연안) · 만조시 휴식 공간 주변에 은폐소를 설치하여 탐조와 모니터링 활동으로 인한 피해 차단
		간접활동	– 생태 학교 운영(계절별 1~2회 탐조활동과 교육) · 학생, 시민을 대상으로 겨울철, 가을철 탐조 학교 운영(생태교육과 가이드가 동행하는 탐조 활동)
서천갯벌	서천	직접활동	– 만조시 휴식을 위한 연안습지 조성 · 만조시 갯벌이 잠기는 관계로 연안에서 휴식할 수 있는 습지 조성(향후 생태관광지로 활용 가능) – 탐조 활동 공간 내 은폐소(Hide) 설치(솔리마을, 유부도 등) · 만조시 휴식 공간 주변에 은폐소를 설치하여 탐조와 모니터링 활동으로 인한 피해 차단
		간접활동	– 생태 학교 운영(계절별 1~2회 탐조활동과 교육) · 학생, 시민을 대상으로 겨울철, 가을철 탐조 학교 운영(생태교육과 가이드가 동행하는 탐조 활동)
공통사항		–	– 민간 단체 지원 · 겨울철 탐조 활동과 시민, 학생을 대상으로 한 생태 교육 사업 지원 · 먹이주기 사업 활동 지원 · 정기 모니터링 사업 지원

02 ESG 경영 내 생물다양성 사업 제안 IV ESG 경영 사업제안

멸종위기 조류 서식지 보전 활동 안내(안)

주요 서식지		보전활동 실천방안	
천수만	서산, 홍성	직접활동	– 겨울철 월동조류 먹이주기 행사 · 도래 개체수에 비해 제공되는 먹이량이 현저히 적은 관계로 볍씨, 옥수수 등 다양성과 양적 확보 중요 · 일정 기간 지속적 공급 필요 – 탐조 활동 지점 은폐소(Hide) 설치 · 탐조, 사진 동호회 활동으로 인한 시각적 위협요인 발생 차단용으로 필수 시설 · 규모와 형태는 다양하며 자재는 폐목재 등 재활 목재로 설치 · 설치 장소는 높은 밀도로 휴식하는 모래톱, 하중도와 인접한 공간(예 : 와룡천 하류, 먹이 공급 공간 주변 등) · 은폐소 주변 은폐막 혹은 은폐 식재도 설치 – 안정된 휴식을 위한 인공 대체 습지 조성 · 공공에서 추진하는 '생태계서비스지불제'와 연계하여 인근 지역에 일시적 무논 조성(농가 위탁 사업) · 농지 매입을 통한 4계절 무논 조성
		간접활동	– 생태 학교 운영(계절별 1~2회 탐조활동과 교육) · 학생, 시민을 대상으로 겨울철, 가을철 탐조 학교 운영(생태교육과 가이드가 동행하는 탐조 활동) – 민간 모니터링 사업 지원 · 집중도래시기인 겨울철을 비롯하여 도요물떼새 이동 시기인 봄, 가을철 정기조사 지원
삽교호	당진, 아산	직접활동	– 겨울철 월동조류 먹이주기 행사 · 도래 개체수에 비해 제공되는 먹이량이 현저히 적은 관계로 볍씨, 옥수수 등 다양성과 양적 확보 중요 · 일정 기간 지속적 공급 필요 – 솟벌섬, 소들섬 주변 은폐소 설치 – 안정된 휴식을 위한 인공 대체 습지 조성 · 공공에서 추진하는 '생태계서비스지불제'와 연계하여 인근 지역에 일시적 무논 조성(농가 위탁 사업) · 농지 매입을 통한 4계절 무논 조성
		간접활동	– 탐조 학교 운영(계절별 1~2회 탐조활동과 교육) · 학생, 시민을 대상으로 겨울철 탐조 학교 운영(생태교육과 가이드가 동행하는 탐조 활동) · 봄, 가을철 삽교호 방조제 외곽 갯벌에서 도요물떼새 탐조 활동

멸종위기 조류 서식지 보전 활동 안내(안)

주요 서식지		보전활동 실천방안	
금강	부여, 서천, 논산	직접활동	– 겨울철 월동조류 먹이주기 행사 · 도래 개체수에 비해 제공되는 먹이량이 현저히 적은 관계로 볍씨, 옥수수 등 다양성과 양적 확보 중요 · 일정 기간 지속적 공급 필요 – 탐조 활동 지점 은폐소(Hide) 설치 · 탐조, 사진 동호회 활동으로 인한 시각적 위협요인 발생 차단용으로 필수 시설 · 규모와 형태는 다양하며 자재는 폐목재 등 재활 목재로 설치 · 설치 장소는 높은 밀도로 휴식하는 모래톱, 하중도와 인접한 공간 – 자전거도로 주변 은폐식재, 은폐막 설치 · 핵심구간(금강 내 하중도, 모래톱 주변) 주변에 설치된 자전거도로의 은폐 – 안정된 휴식을 위한 습지 조성 · 공공에서 추진하는 '생태계서비스지불제'와 연계하여 인근 지역에 일시적 무논 조성(농가 위탁 사업) · 농지 매입을 통한 4계절 무논 조성
		간접활동	– 생태 학교 운영(계절별 1~2회 탐조활동과 교육) · 학생, 시민을 대상으로 겨울철, 가을철 탐조 학교 운영(생태교육과 가이드가 동행하는 탐조 활동) – 민간 모니터링 사업 지원
아산호	아산	직접활동	– 겨울철 월동조류 먹이주기 행사 · 도래 개체수에 비해 제공되는 먹이량이 현저히 적은 관계로 볍씨, 옥수수 등 다양성과 양적 확보 중요 · 일정 기간 지속적 공급 필요 – 안정된 휴식을 위한 습지 조성 · 공공에서 추진하는 '생태계서비스지불제'와 연계하여 인근 지역에 일시적 무논 조성(농가 위탁 사업) · 농지 매입을 통한 4계절 무논 조성(1단계 : 논습지 형태 유지, 2단계 : 먹이 작물 식재 등 서식 여건 조성, 3단계 : 규모 확대와 서식지 구조적 다양성 조성, 체험, 탐방활동 공간 조성)
		간접활동	– 생태 학교 운영 · 학생, 시민을 대상으로 겨울철, 가을철 탐조 학교 운영(생태교육과 가이드가 동행하는 탐조 활동)

V 정책제언

01 결론
02 정책 제언

01 결론

생물다양성 중요성 부각

- 자연자본은 국가 자산적 가치로 인식되며 생물자원은 자연자본에서 큰 비중을 차지함
- 생물다양성은 인류 지속을 위한 공공재이며 생물다양성 보전과 증진은 인류 지속을 위한 필수

생물다양성 증진을 위해 기업체 ESG 경영 활용 요구

- 기존 공공 주도의 생물다양성 보전 및 증진 정책의 한계 극복과 생물다양성 실현 보장을 위해 사업 다각화 측면에서 기업체의 ESG 경영 활용이 요구됨
- TCFD, TNFD 등이 추진되는 상황에서 기업의 환경과 생물다양성 보전 사업 참여가 의무화되는 분위기

생물다양성 보전과 증진을 위한 기업체 참여 가능한 사업 제안

- 기업 수요(멸종위기종 우선, 직접 사업보다는 지원 참여 등)를 고려하여 생물다양성 보전 필요 사업 중 기업 참여 가능한 사업 검토와 제안
- 서식지 매입을 통한 핵심 서식지 보전과 서식지 위협요인 저감 조치 등 재정 지원 가능 사업과 외래종 퇴치 사업과 먹이 공급 활동 등 자원봉사활동 참여 사업 등을 제안하였음

02 정책 제언

1 기업체와 환경단체 협업

- 기업체와 필요 사업 간 매개자 역할의 중간 지원조직 필요
- 새로운 조직 구성보다는 기존 환경단체와 협업 우선

2 환경단체 활동 보장을 위한 제도 개선

- 환경단체의 기업체 재정지원과 협업이 용이하도록 제도 개선
- 기업체 후원 경험이 적은 단체를 대상으로 행정적 지원

3 사업 홍보

- 기업체 자발적 참여 독려를 위한 홍보 필요
- 저감 사업에 대한 참여 권장(도로, 송전탑)

4 관할 지자체 협업

- 사업 추진시 행정적 절차 안내와 지원 *** 기업체가 서식지 매입, 지자체가 관리하는 등 협업 가능**
- 공공과 기업체 협업을 통한 공동 사업 추진(예: 영국 WWT런던)

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

내륙습지의 생태계서비스 증진 전략

– 당산저수지를 대상으로 –

공간환경연구실 사공정희

충남연구원
ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구 개요 01

Ⅱ 당산저수지 현황 및 문제점 11

Ⅲ 당산저수지의 통합적 보호 · 관리 지역 설정 25

Ⅳ 당산저수지의 생태계서비스 증진방안 39

Ⅴ 결론 및 정책제언 61

I

연구 개요

01 연구 배경 및 목적

02 연구 범위 및 방법

03 선행연구 고찰

연구 요약

연구배경

- **기후변화 대응**을 위한 중요 수공간 보전 · 관리 필요
- **생물서식지 기능**의 농업용저수지에 대한 생태계서비스 증진 전략 필요
- **복합경관**으로서의 농촌경관에 대한 보전 · 관리 필요

연구목적

- **내륙습지로서**의 당산저수지 보전 · 관리 전략 마련
- **생태공원으로서**의 당산저수지 활성화 전략 마련

연구내용

- 습지 **보호 · 관리지역** 설정
- 당산저수지 **생태계서비스 증진** 방안 마련

정책제안

- 보호 · 관리지역 설정 기준 및 **주변 토지 활용 방향** 등 마련
- 습지와 주변을 함께 고려한 제도적 방안과 시민에 대한 **정책지원 및 경제지원 방안** 마련
- **법정 · 미법정 개발 방향, 보호지역지정, 농촌지원정책 활용** 등 검토 및 정부지원 기반 마련

기후변화 대응을 위한 중요 수공간 보전 · 관리 필요

- 기후변화 대응을 위해 다양한 측면에서 **내륙습지 생태계서비스 증진 전략 필요**
- 습지는 주변 자연공간을 함께 고려한 **통합적 수공간 관리체계 구축 필요**

생물서식지 기능의 농업용저수지에 대한 생태계서비스 증진 전략 필요

- 기능을 다한 농업용저수지 중 중요 **생물서식지 기능의 저수지는 중요 내륙습지 수준의 보전 · 관리 필요**
- 생태공원으로 조성된 당산저수지는 생물서식지와 시민공원 기능 모두 미흡하여 방치된 상태
- 이에, 당산저수지(농업용저수지)를 대상으로 생태계서비스 증진방안 마련 필요

복합경관으로서의 농촌경관에 대한 보전 · 관리 필요

- 1990년대 중반부터 서유럽을 중심으로 **농촌어메니티개발**의 새로운 패러다임을 농업정책에 적극 반영
- 농업용저수지는 주변 산림 및 농경지, 농가 등과 함께 **농촌의 중요한 경관요소**
- 이들은 개별 요소가 아닌 **'모자이크와 같은 농촌경관'**으로서 이를 고려한 경관 보전 · 관리 필요

내륙습지(당산저수지) 보전 · 관리 전략 마련

- 당산저수지와 주변과의 **생태적 · 경관적 영향권**을 고려한 보호 · 관리지역 설정
- 당산저수지의 생태계서비스가 유지될 수 있도록 **보호 · 관리지역 내 토지이용 및 활용 방안** 제시
- 이를 실천하기 위한 **주민 참여방안, 제도적 기반** 등 제시

생태공원으로서의 당산저수지 활성화 전략 마련

- 지역민에게 문화서비스 제공 및 경제적 이득 발생을 위한 **생태공원으로서의 활성화** 방안 마련
- 토지 활용방안 및 **제도적 지원정책**으로 주민 혜택 최대화 방안 제시
- 이를 통해 **주민 주도적** 습지 보전 · 관리 기반 마련

공간적 · 시간적 범위

- 계획범위 : 당진시 **당산저수지와 주변 산림 및 농경지**
- 조사시기 : 2023년 2월 ~ 223년 5월
- 계획연도 : 2024년(법정보호구역 지정), 2025년(시설개선)

내용적 범위

- **당산저수지 보호 · 관리지역 설정**
  - 생태적 가치가 높은 당산저수지의 체계적 · 통합적 보호 · 관리를 위해 행정적 차원에서의 보호 · 관리지역 설정
  - 이를 위한 기준으로서 생태적 · 경관적 영향권을 분석하고 그 가치에 따라 보호지역과 관리지역 설정
- **당산저수지 생태계서비스 증진 방안 마련**
  - 당산저수지 보호 · 관리지역 내 생물서식공간 및 휴양공간으로서의 문제점 파악, 개선방안 제시
- **주민주도 실천을 위한 법정 · 미법정 지원 방안 검토**
  - 지속적 보호 · 관리를 위한 법정보호구역 지정 방안 제시
  - 주민주도 보호 · 관리 실천 지속을 위한 정책적 주민 지원 방안 제시

연구 방법

- **습지보호 · 관리지역 설정 방법**
  - 당산저수지 **서식 생물의 행동 범위 예측, 당산저수지 일대 생물서식가능성 및 생태계 서비스 가치, 당산저수지를 포함한 농촌복합경관 범위** 등을 기준으로 당산 저수지 일대의 상대적 중요성 평가
  - 법정 보호구역 지정, 법정 공원 지정 등을 위한 충남 조례 제정, 당진시 조례 제정 등의 **제도적 기반 검토**
- **당산저수지 생태계서비스 증진 방법**
  - 당산저주지에 서식하는 중요 **서식생물의 생태적 안정성**을 고려한 시설물 및 구성요소 개선방안과 강화 방안 제시
  - 당산저수지와 **주변 농경지, 산림, 주거지가 연계된 복합경관**으로서의 생태공원 활성화 방안 제시
  - 국내 내륙습지 생태공원 사례조사(현장방문, 전자 문헌 및 자료 조사)로 당산저수지 적용(안) 제시
- **주민주도 실천을 위한 법정 · 미법정 지원방안 검토**
  - 주민이 주도적으로 실천할 수 있는 **토지활용방안, 습지활용방안** 등 개발
  - 경제적 도움이 되는 **법정 · 미법정 지원정책** 검토

선행연구 검토

▪ 생태계서비스 관련

- TEEB(2011)의 새천년생태계평가 보고서에서 정의한 생태계서비스 분류
  - · 공급서비스(Provisioning services) : 생태계로부터 발생하는 물질적 또는 에너지 경관물
  - · 조절서비스(Regulating services) : 공기와 흙의 질 또는 홍수 및 질병 등 조절
  - · 서식지 및 지원서비스(Habitat or Supporting services) : 서식처 제공 및 생물다양성 유지를 위한 거의 모든 서비스 지원
  - · 문화서비스(Cultural Services) : 생태계와의 접촉으로부터 사람들이 얻는 비물질적인 편익, 미적, 정신적 · 심리적 편익

- 생태계서비스 분석 대상은 과거 자연환경이 주를 이루었으나 최근에는 도시수목, 공원, 녹색인프라로 이동, 이는 기후변화와 도시 미기후 개선에 대한 관심 향상의 결과물(박현빈 등, 2022)
  - · **즉, 대규모 보다는 도시민이 체감할 수 있는 소규모 자연환경의 중요성 인식 향상으로 내륙습지 가치도 향상**

- 생태계서비스 가치가 높은 지역은 특정서비스가 아닌 모든 서비스가 균등하게 높은 지역 (김일권 등, 2018; Liu et al., 2017, 재인용)
  - · **습지의 체계적 보호 · 관리를 통해 생태계서비스 전반에 대한 증진 기대**

선행연구 검토

▪ 수질 관련

- 저수지 제방 일부를 제거해 강우 시 주변 **논경작지로 물이 저류되는 방안** 제시(이수동 등, 2012)
- 도로로부터 직접 유입되는 오염물질로 수질이 악화되므로 **습윤지성 다층구조 수림대 조성** 필요(이수동 등, 2012)

▪ 생물 관련

- 당산저수지는 **금개구리와 가시연꽃으로 유명**하므로 지속적인 모니터링 및 이에 대한 보호 · 관리방안 필요
- 금개구리와 맹꽁이가 청개구리보다 낮은 온도에서 울음을 발견하여 도시습지에서의 금개구리 복원 기초자료 제공 (정상민 등, 2018)
- 주남저수지에서 연꽃군락의 유입 및 확산이 가치연꽃 및 다른 수행식물들에 미칠 영향을 예상하여 이에 대한 대책 필요성 제안(김세훈 등, 2014)

▪ 공원 관련

- 도시공원은 질병예방을 위한 사회적 합의에서 출발하였으므로 공원 양적확충 필요성 제시(변재상, 2017)
- 생태공원의 생물다양성 증진을 위해 공간재구획, 생태계 간 연결성 증진, 인위적 관리 등 제시(위사양 등, 2017)

▪ 농촌경관 관련

- 농촌마을의 생태경관 보전을 위해 **그린네트워크 조성과 친수공간** 관리가 중요(박미정 등, 2017)

선행연구 고찰

- **기존 연구의 한계 : 습지의 한정된 공간에 대한 보호 · 관리 방안으로 한정**
  - 습지와 그 주변 토지이용형태를 고려한 연구가 일부 있으나 대체로 습지복합경관의 지속가능성에 대한 고려 미흡
  - 특히, 오염원 파악 및 수질정화 관련 연구에 비해 습지 서식 생물과 주변 토지이용과의 연계성 관련 연구는 매우 부족
  - 이로 인해 습지의 **생물다양성 증진을 위한 보호 · 관리 방안에 한계** 가 있을 것으로 판단
  - 또한, **기후변화 대응을 위한** 중요 자연공간으로서의 **지속가능성 증진에 한계**가 있을 것으로 판단

- **이번 연구의 의의 : 습지 뿐 아니라 주변 자연공간 및 주민과의 연계성을 고려한 대안 제시**
  - 습지를 복합공간으로 인식하고, 생태계서비스 기능 증진을 위한 **통합적 공간관리체계 구축**
  - 습지의 생태계서비스 증진을 위해 시설물 개선방안, 서식지 개선방안, 주변 자연환경 **개선방안 및 활용방안 등 제시**
  - 특히, 습지의 생태계서비스 지속성을 위한 주민주도 보호 · 관리가 되도록 **법정 · 미법정 지원방안 제시**

II

당산저수지 현황 및 문제점

01 당산저수지 생물 현황 및 서식지 문제점

02 당산저수지 물환경 현황 및 문제점

01 당산저수지 생물 현황 및 서식지 문제점

생물 현황*

식생

- 전체 관속식물 53과 99속 107종 15변종 2품종으로 총 124분류군
- 양치식물 2과 3분류군, 나자식물 2과 2분류군, 피자식물 쌍자엽식물 39과 94분류군, 단자엽식물 10과 25분류군

동물상

- 어류 : 총 4과 8종, 생태계교란종인 베스와 블루길의 높은 우점
- 조류 : 총 15종
- 포유류 : 삵, 고라니 서식 확인, 인근 농경지에서 너구리 서식 확인
- 양서파충류 : 금개구리 확인


베스


가시납지리


블루길


가물치

출처 : 충남연구원(2015) 당산 자연환경보호 이용시설 주변 습지생물 기본조사.

멸종위기생물종

- **가시연꽃** : 2015년 확인, 당시 수면 위 마름과 경쟁 중, 2023년 결국 가시연꽃 미확인
- **큰기러기** : 2015년 미확인, 2023년 수십 마리 확인
- **삵** : 2015년 및 2023년 흔적 확인
- **금개구리** : 2015년 미확인, 2013년에는 4년 전 이주시킨(당진 내 개발지역에서) 금개구리 확인

* 2015년 충남연구원 현안과제로 수행된 '당산 자연환경보호 이용시설 주변 습지생물 기본조사' 내용을 요약한 것이며, 2023년 현장조사를 통해 일부 수정하였음

01 당산저수지 생물 현황 및 서식지 문제점

서식지 문제점


얼음 위에서 쉬고 있는 큰기러기들


탐방객에 의해 불필요한 비행을 하는 큰기러기들

구조적 다양성 부족

- 당산저수지의 서식지 구조는 비교적 단조로운 편
- 서식지 구조적 다양성 부족으로 **생물종다양성 한계** 예상

휴식 공간 부재

- 월동 수금류 측면에서 휴식공간 부족 상황
- 수심이 얕은 곳이나 얼음 위에 집단 휴식하다 방해 받으면 **불필요한 이동 및 비행 유도**
- 양서 · 파충류도 제방 주변에서 휴식을 취하지만 탐방로와 인접해 있어 **탐방객은 휴식 및 번식 방해**
- 당산저수지 내 일부 노출 부분은 **식생이 덮고 있어 휴식처로 이용 불가**

지속적 위협요인 발생

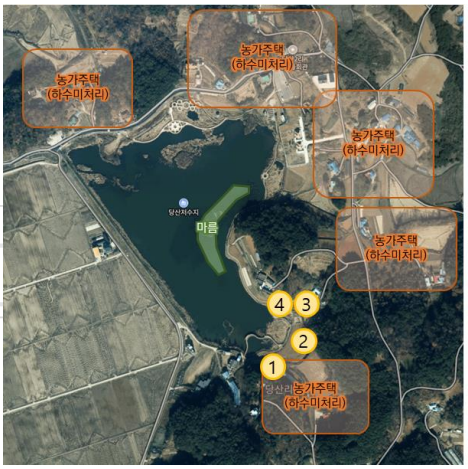
- 당산저수지 주변 제방, 탐방로는 은폐되지 않아 수금류에게 탐방객이 직접 노출 상태
- 이로 인한 **지속적 방해 발생으로 서식지로서 질적 가치 저하** 상태

02 당산저수지 물환경 현황 및 문제점

물환경 현황

- **저수지 제원**
  - 1944년 준공한 농업용저수지(보조수원)로 총 저수량 3만7천㎥
- **수질 현황**
  - 3년 평균 수질 : 농업용수 목표수질 만족
- **오염원 및 배출부하량 현황**
  - 점배출부하량 24.4%, 비점배출부하량 75.6%

당산저수지 주변 주택가 하수처리현황











물환경 문제점

- **보강이 요구되는 C등급의 제방 안전성**
  - 재해발생시 피해에 대응할 수 있도록 관리 필요
- **Chl-a 발생과 미처리 하수 유입**
  - 농업용수 목표수질 만족, 그러나 마름군락 번성 상황을 볼 때 **Chl-a 모니터링 및 관리 필요**
  - 당산저수지 상류는 **전체가 하수미처리구역**으로서 배출 하수가 수로나 도랑을 통해 저수지로 유입
  - 태풍 등의 영향으로 위치가 변동된 인공식물섬 개선 · 관리 필요

Ⅲ

당산저수지의 통합적 보호 · 관리지역 설정

01 당산저수지의 보호 · 관리지역 설정기준

02 당산저수지 보호 · 관리지역 평가 및 설정

보호 · 관리지역 설정을 위한 평가범위

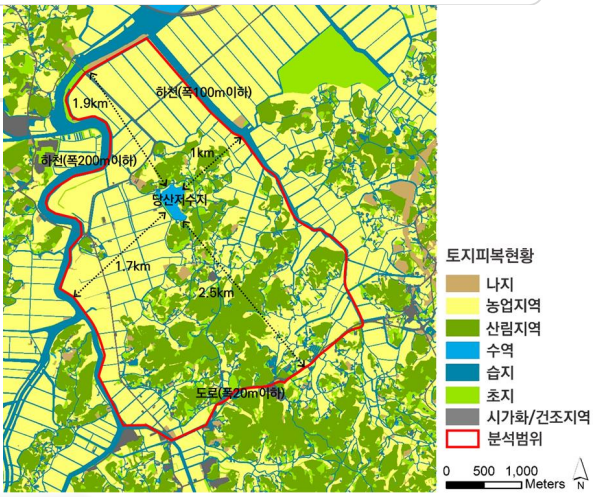
- 하천과 도로는 중요한 **경관단절 선적요소**이므로 **생물행동반경에도 한계** 예상
  - 포유류에 특히 한정적일 것으로 예상
  - 당산저수지를 기점으로 이동하는 기러기류는 당산저수지와 주변 농경지를 주로 이용할 것으로 판단

→ 당산저수지를 둘러싸는 **두 하천(각각 폭 100~200m, 60~100m)과 도로(폭 10~20m) 내부**로 한정하였음

평가기준 설정근거*

- **생물서식환경 안정성** 확보가 가장 기본
- 충남 전체 **생물서식가능성 평가결과 및 논의 생태계서비스 평가결과** 활용
- 농촌복합경관을 **산, 하천, 마을, 농경지, 내륙습지 등의 복합체**로 인지 않고 있어 현재 난개발 심각

* 이번 연구는 구역 설정을 위해 일종의 방법론 제시가 주목적이므로 금번 평가기준 설정은 별도 전문가 검증단계 없음



연구대상범위

평가기준 설정

- **생물영향권**
  - 당산저수지와 그 주변 자연공간에서 서식하는 **야생생물 행태를 고려하여 영향권 설정**
    → 당산저수지 서식 생물종의 행동범위에 대해 1점씩 부여, 겹치는 행동범위는 점수도 중복 부여

- **비오톱(생물서식가능성) 가치**
  - 생물서식가능성 가치를 평가한 도시생태현황지도(비오톱지도)는 당진시 내에서 **대상지의 생태적 가치 위계 의미**
    → 도시생태현황지도를 기준으로 가장 높은 가치의 Ⅰ등급 지역에는 5점, 가장 낮은 가치의 Ⅴ등급 지역은 1점 부여

- **생태계서비스 가치***
  - 생태계서비스 측면에서 중요 논습지가 선정된 바 있는 연구결과에 근거
    → 충남의 **최소보전논습지**는 3점, **최소관리논습지**는 2점, 그 외 논습지는 1점 부여

- **농촌복합경관 범위****
  - 농촌경관은 **곡선으로 분할된 공간에 불규칙적으로 배치된 건물들, 다양한 자연 경관요소**가 지배적인 경관복합체
    → 저수지 중심 500m 이내 3점, 2㎞ 이내 1점, 그 외부 0점 부여

도시복합경관(좌) 및 농촌복합경관(우)



* 해당 평가는 논습지에만 해당하는 것으로서 논습지에 가중치가 부여되는 것인데, 보호 · 관리지역 설정은 당산저수지 및 주변 산림, 하천, 농경지 간의 상대적 중요공간을 선별하기 위함도 있지만 **개별 자연매체의 생태적 중요도가 높을 경우 저수지와 함께 통합적 차원에서 보전 · 관리가 필요한 구역을 설정하기 위함**도 있으므로 논습지만의 상대적 중요도 반영도 가능하다고 판단하여 선정

**농촌복합경관의 규모나 범위에 대한 구체적인 연구가 거의 없어 이번 연구에서의 농촌복합경관 범위는 시각적 차원에서의 조망 거리를 적용하는 것으로 한정(조망권은 환경부 기준 적용)

지표별 평가점수 및 합산평가

- 모든 지표에서 1점을 받는 경우 합산점수 4점 → 4점 미만(1점, 2점, 3점) Ⅴ등급, 4점 이상 Ⅳ등급으로 평가
- 모든 지표에서 최고점수를 받는 경우 합산점수 12점 → 12점 이상(12점, 13점, 14점) Ⅰ등급으로 평가
- 이러한 구분과 일관성을 맞추어 Ⅱ등급과 Ⅳ등급도 각각 3개 점수로 균등 분배
- 나머지 2개 점수(7점, 8점)는 중간 등급(Ⅲ)으로 분배

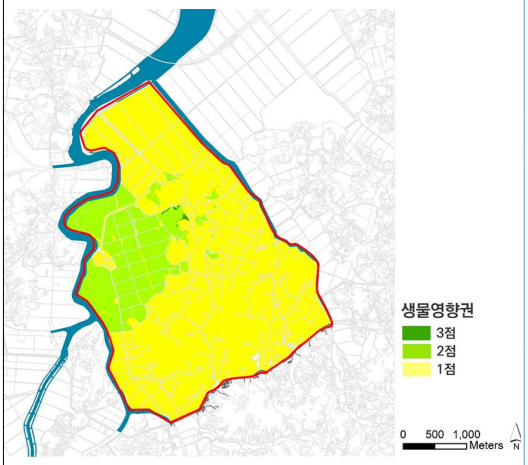
당산저수지 보호 · 관리지역 설정을 위한 평가점수 및 합산평가

지표	기준	점수	합산점수 및 등급
생물영향권	조류 이용 공간	1	Ⅰ등급 : 12-14 Ⅱ등급 : 9-11 Ⅲ등급 : 7-8 Ⅳ등급 : 4-6 Ⅴ등급 : 1-3
	포유류 이용 공간	1	
	양서 · 파충류 이용 공간	1	
	이용 공간 이외	0	
비오톱 가치 (생물서식가능성)	Ⅰ등급	5	
	Ⅱ등급	4	
	Ⅲ등급	3	
	Ⅳ등급	2	
	Ⅴ등급	1	
생태계서비스 가치	최소보전논습지	3	
	최소관리논습지	2	
	기타논습지	1	
	논습지 이외	0	최종 5등급 구분
농촌복합경관 범위	당산저수지 경계로부터 0.5㎞ 이내	3	
	당산저수지 경계로부터 1.0㎞ 이내	2	
	당산저수지 경계로부터 2.0㎞ 이내	1	
	당산저수지 경계로부터 2.0㎞ 외부	0	

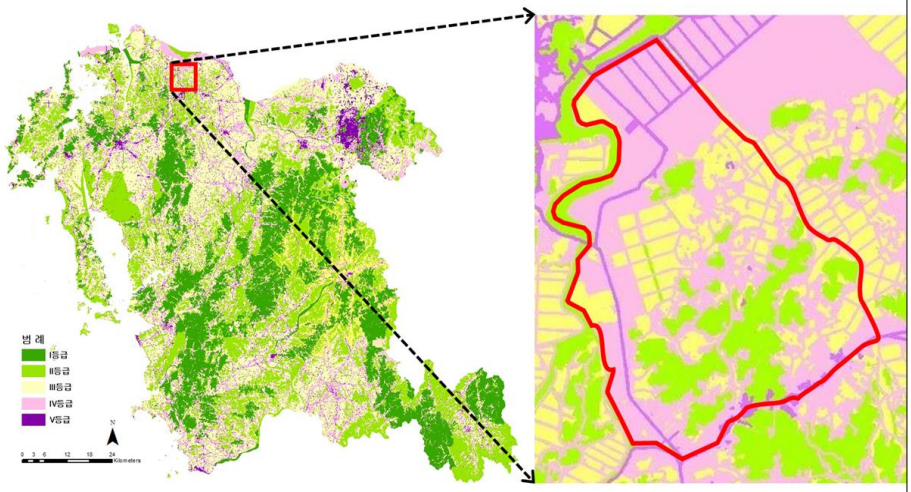
지표별 당산저수지 보호 · 관리지역 평가 결과

- **생물영향권에 의한 구역 평가**
  - **큰기러기** : 저수지 내에서 휴식, '당산저수지 가장자리 논'과 '저수지 인접 산림 내부 논'에서 먹이활동
  - **고라니** : 주간에는 주로 산림 내부에서 휴식, 야간에 저수지 가장자리나 인근 농경지에서 먹이활동
  - **너구리** : 산림 내부 혹은 농수로, 바위틈 등에서 휴식, 야간에 저수지 주변 혹은 농경지, 민가 주변에서 먹이활동
  - **삵** : 산림 내부 혹은 저수지 주변 관목지대를 거점(수면과 휴식)으로 저수지 주변과 인근의 농경지에서 먹이활동
  - **금개구리** : 저수지 내 주로 서식, 인근 농경지 농수로에 일부 서식, 수련/마름/저수지 가장자리에서 먹이활동
- **비오톱(생물서식가능지) 가치에 의한 구역 평가**
  - 대체로 논습지는 Ⅲ, Ⅳ등급, 산림은 Ⅱ, Ⅲ등급으로 평가
- **생태계서비스 가치에 의한 구역평가**
  - 절대 보전이 필요한 최소보전논습지는 대체로 하천변에 분포
- **농촌복합경관 범위에 의한 구역평가**
  - 500m 이내에 산림, 농경지, 저수지가 고르게 분포

지표별 당산저수지 보호 · 관리지역 평가 결과

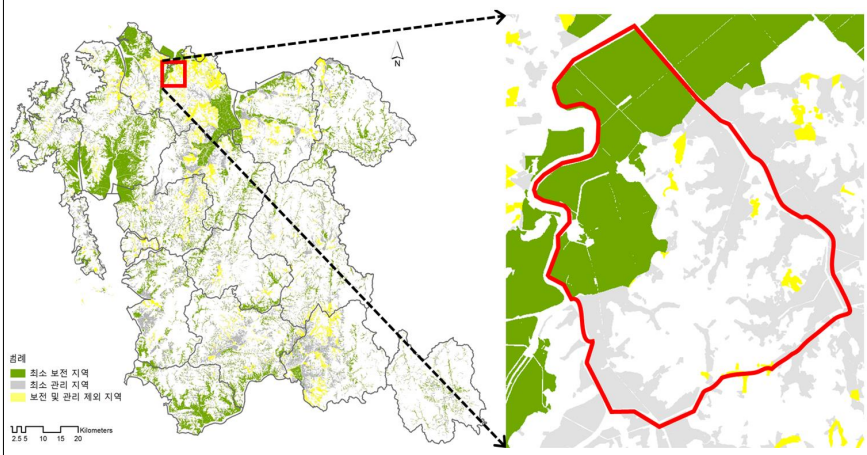


생물영향권에 의한 구역 평가 결과

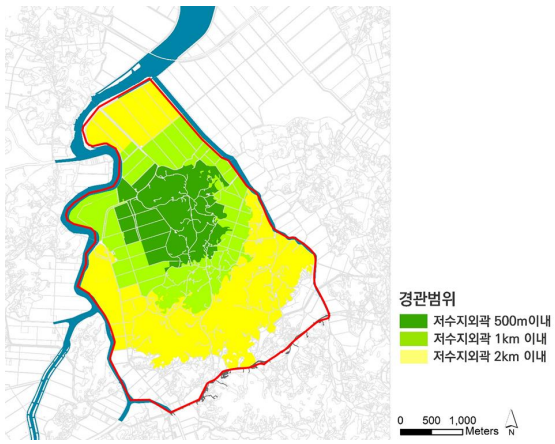


비오톱가치 평가에 의한 구역 평가 결과

지표별 당산저수지 보호 · 관리지역 평가 결과



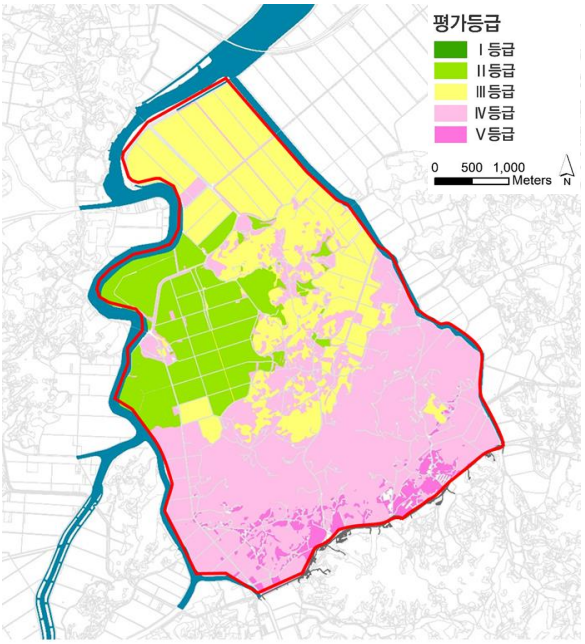
생태계서비스 가치에 의한 구역 평가 결과



농촌복합경관 범위에 의한 구역 평가 결과

당산저수지 보호 · 관리지역 설정

- **절대평가로 인해 Ⅱ등급이 가장 중요지역으로 선정**
  - 당산저수지 일대 보전지역 및 주변 관리지역 설정을 위한 상대적 중요성 평가이며, Ⅱ등급 지역이 가장 높게 도출
- **최고 등급으로 평가된 당산저수지와 주변 농경지**
  - 습지보호지역 : Ⅱ등급으로 평가된 당산저수지와 서쪽 농경지
  - 습지주변관리지역 : Ⅲ등급으로 평가된 Ⅱ등급으로 주변지역
- **동일한 가치의 중요지역으로 지정 및 지원 필요**
  - 법정보전지역 신청 시 전체범위를 근거하여 경계 설정
  - 보호 · 관리를 위한 토지이용지침과 지원정책은 등급별 마련



당산저수지 보호 · 관리지역 설정 결과

Ⅳ

당산저수지의 생태계서비스 증진 방안

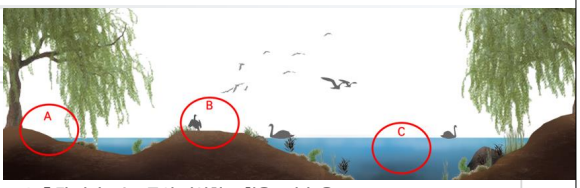
01 당산저수지의 서식지 및 지원서비스 증진 방안

02 당산저수지의 문화서비스 증진 방안

03 당산저수지의 조절서비스 증진 방안

당산저수지 조류 서식지 환경 개선

- **수면 바닥의 구조적 다양성 확보**
  - 생물다양성 증대를 위해 **다양한 수심**으로 조성
- **수금류(오리·기러기류) 휴식 공간조성**
  - 당산저수지 내부에 인공섬이나 **바닥이 드러난 하중도** 조성
- **외부 시선 및 접근 차단을 위한 은폐물 조성**
  - 내부 서식지 보호를 위해 핵심공간(휴식처, 번식처) 주변 **탐방로 은폐**
- **먹이자원 공급**
  - 주변 농경지 내 **먹이 공급**
  - 저수지 내 수생식물 등 **먹이자원 식재**



A. 노출된 바닥 : 수조류의 먹이처로 활용도가 높음
B. 하중도 : 수조류의 중요한 휴식공간
C. 다양한 수심 : 다양한 수조류의 서식 유도

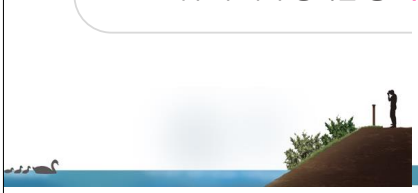


저수지 내부 인공섬(휴식)

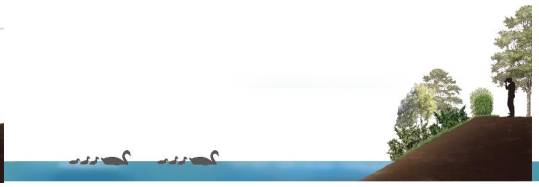


저수지 외곽의 노출된 바닥(휴식, 번식)

출처 : 정옥식, 장하라. 2015. 당산 자연환경보전 이용시설 주변 습지생물 기본조사. 충남연구원.



은폐시설 조치 전(현 상황)



은폐 식재 후



은폐 식재 및 시설 설치 후

출처 : 정옥식, 장하라. 2015. 당산 자연환경보전 이용시설 주변 습지생물 기본조사. 충남연구원.

당산저수지 물 환경 개선

- **수질개선을 위한 Eco 수상정원(인공식물섬) 조성**
  - 수질개선 식물을 도입한 벨트식 **부유 정원** 조성
- **저수지의 구조적 안전을 위한 제방 보수 · 보강**
  - 재해 발생 우려에 대한 **주기적 안전 점검** 필요
- **수량 · 수질관리를 위한 Chl-a 모니터링 및 산림→도랑→수로 통합관리**
  - 미처리 하수 정화를 위한 **산림의 수원함양기능 증진 및 생태수로 설치**
  - 환경부 수질 검사 항목 이외 습지 생태를 고려한 **모니터링 항목(Chl-a 등) 확대**
- **가시연꽃 서식을 위한 마름 제거**
  - 가을철 사멸 전 **표토제거** 방법으로 마름 제거(30~50㎝)



천안시 직산 삼은저수지



평택시 함양지



아산시 가락바위소류지

인공식물섬 사례

출처 : 세종시. 2019. 세종시 남리 인공습지 비점오염저감사업 보고서.

당산저수지 내부 시설 개선

- **당산저수지를 대표하는 입구상징물 설치**
  - 주변과 이질적인 입구상징물을 당산저수지 상징의 자연스러운 형태로 교체



주차장에서 바라본 입구 상징물

출처 : 카카오맵

- **사람의 시선에서 자연스럽고 단순한 형태로 교체**
  - 도면상으로만 아름다운 데크 형태를 저수지와 조화로운 형태로 교체



하늘에서(왼쪽)와 도로에서(오른쪽) 바라본 데크 경관

출처 : 카카오맵

당산저수지 외부 연계 활용

- **당산목 식재 및 다양한 행사 개최**
  - 당산저수지 상징으로 나무 한 그루(당산목) 식재
  - 자극적 경관적인 '논 한가운데의 나무 한 그루'로 사진경진대회 개최
  - 너른 경작지 중심의 당산목에 당산제(堂山祭) 행사 추진



아름다운 농(農)의 림(林)

출처 : 자연사진작가 송승진(https://blog.naver.com/chunwoossj)



당산목과 당산제(堂山祭) 모습

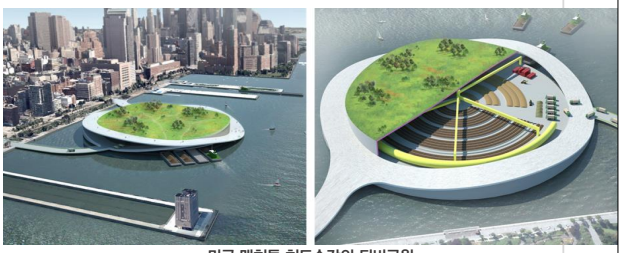
출처 : 드라마 '상갑포자' 한 장면 촬영(2020, 경기연구원 재인용), 한국민족문화대백과사전

- **작물재배로 광활한 농촌경관 조성**
  - 경관작물(청보리, 메밀, 유채꽃 등)을 재배하여 습지를 포함한 농촌복합경관을 아름답게 형성 · 유지 · 개선
  - 이를 통해 지역축제 · 농촌관광 · 도농교류 등과 연계

- **습지를 둘러싼 마을숲 복원 및 조성**
  - 역사 · 문화적 가치가 있는 마을숲 복원으로 생활환경 개선 및 자연 · 생태, 휴양 · 관광, 산림경관기능 향상
  - 특히, 습지의 수원(水源)이 되는 소규모 산림을 지역의 특색이 담긴 마을숲으로 복원 및 조성

당산저수지 외부 연계 활용

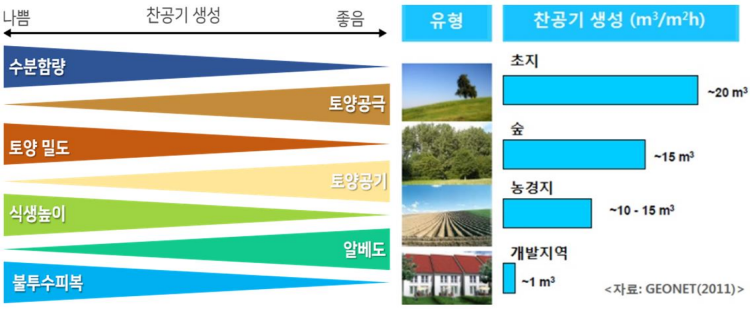
- **'당진들길' 조성**
  - 들길에서는 일상의 경관에 차별화된 경물, 쉴 곳, 이야기가 있는 곳이 중요
  - 농로와 나무 쉼터, 숲길 등을 이용한 들길 조성
  - 주변 명소와의 연결을 통해 농촌경관 특성 강화
- **퇴비공원 조성**
  - 환경교육의 기본인 자원순환과정을 도입한 퇴비공원 조성
  - 퇴비 형성 과정에 대해 전국 학생 대상의 환경교육장으로 이용
- **인근마을과의 연계 · 상생**
  - 귀촌 · 귀농 체험장 연계 프로그램 개발
  - 마을 전체를 에코-가든 빌리지(수목원, 초화원 등)로 조성
  - 도시농업 전문가 공동체 형성
  - 환경교육 활성화
  - 환경이미지 캐릭터 개발 및 상품화



미국 맨허튼 허드슨강의 퇴비공원
출처 : https://urbanobserver.org/2014/08/20/compost-on-hudson/

찬공기 생성 및 확산을 위한 산림-습지-초지경관 조성

- **초지 지표면 조성으로 찬공기 생성 및 확산 증진**
  - 찬공기는 초지 지표면에서 가장 잘 생성
  - 수공간은 찬공기 생성에 유리하지는 않으나 오염물이 발생하지 않으며, 대기흐름에 방해가 되는 장애물 부재
- **찬공기 이동에 가장 이상적인 습지가 되도록 습지와 접한 산림임연부 식생관리**
  - 찬공기 생성능력 강화 위해 인접 산림의 식생활력도 증진
  - 생성된 바람이 잘 순환하도록 넝쿨 제거 등을 통해 임연부 산림 구조 개선



토양 열용량(좌) 및 지표면 유형(우)과 찬공기 생성량과의 관계
출처 : 장갑수, 엄정희 등(2019) 미세먼지 발생원 대응 도시숲 조성모델개발-도시숲 조성관리에 있어서 바람길모델 적용방안 분석.

탄소 축적 증가를 위한 유기농법 도입

- **탄소 내 유기탄소 축적을 증가시켜 기후조절 기능 강화**
  - 세계식량기구(FAO)에 따르면, 유기농업은 관행농업에 비해 생산을 위한 투입에너지 양 감소
  - 유기농업 토양의 유기탄소 저장량은 37.4톤/ha로 관행농업에 비해 약 11톤/ha 높은 결과
  - 또한, 유기농업은 토양의 물리성 · 화학성을 개선하고, 생물다양성을 풍부하게 유지 · 보전하는 농업형태
  - 저수지 주변 농지에는 농법 개선을 통해 저수지 일대의 조절서비스 기능 증진 가능
  - 농경지 두렁에는 탄소 흡수 기능성이 높은 식물 식재 필요

탄소 흡수 우수 교목			탄소 흡수 우수 관목		탄소 흡수 우수 초본	
느티나무	향나무	주목	히어리	앵도나무	박하	국수나무
팽나무	측백나무	이팝나무	박태기나무	무궁화	자엽국수	리아트리스
느릅나무	독일가문비	물푸레나무	병꽃나무	수수꽃다리	구절초	억새
회화나무	가문비나무	은행나무	낙상홍	등	노랑꽃창포	무늬사초
자귀나무	구상나무	편백나무	덜꿩나무	사철나무	붓꽃	수크령
아까시나무	전나무	화백나무			꼬리풀	

* 흉고직경 12cm 기준으로 교목의 탄소흡수량을 비교함

출처 : 국립산림과학원, 2012, 탄소지킴이 도시숲 2012 및 임업진흥원산림탄소센터.
산림청 · 한국수목원정원관리원 · 국립세종수목원, 2022, 지구를 위한 10가지 탄소정원 가꾸기.

Ⅴ 결론 및 정책제언

01 결론

02 정책제언

당산저수지와 주변 농경지를 통합한 보호 · 관리지역 설정 필요

- 당산저수지의 습지 기능 유지를 위해 **생태적 · 경관적 측면에서의 보호 · 관리지역 범위 설정** 우선 필요
  → 이는 행정 차원에서도 중요한 과정
- 생태적 · 경관적 측면에서 **핵심 보호 · 관리지역은 당산저수지 및 서쪽 농경지**로 도출
  → 법정보호지역 및 공원지정, 또는 농촌경관 지원사업 신청 시 '저수지+서쪽 농경지'를 함께 신청 필요

당산저수지와 주변 자연환경을 연계한 생태계서비스 증진 필요

- 나머지 생태계서비스 기능을 강화하는 '서식지 및 지원서비스' 증진 필요
  → 서식종 관리가 중요하므로 서식종 행태를 고려한 **생태환경(이동안정성확보, 먹이공간확보, 수질개선 등) 개선** 필요
  → 당산저수지 내부 환경 개선과 함께 주변 **농경지(먹이활동) 및 산림(수원 제공) 연계** 관리 반드시 필요
- 당산저수지는 서식지로서의 가치도 높지만 농촌복합경관의 중요 요소이므로 '문화서비스' 증진 필요
  → 당산저수지 자체 뿐 아니라 주변 농경지와 산림을 함께 고려한 **농촌복합경관으로서의 개선 및 활용방안** 마련 필요
  → 이를 실천하기 위한 주민 참여 유도를 위해 **법정 · 미법정 지원방안 및 지원정책 등 적극 검토** 필요

법정 보호구역 지정

- **야생생물보호구역 지정 신청**(야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 제33조)
  - 시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장은 **'멸종위기야생생물 등을 보호'를 위해** 야생생물보호구역을 지정할 수 있음
- **습지보호구역 지정 신청**(습지보전법 제8조)
  - 희귀하거나 멸종위기에 처한 야생생물이 서식하거나 나타나는 지역에 해당
  - 지속가능한 농촌복합경관 보전 · 관리를 위해 **당산저수지 주변까지 습지주변관리지역 지정** 가능
- **법정 습지생태공원 지정을 위한 조례 제정**
  - 도시공원 관련 조례에서 '주제공원'으로 서울은 놀이공원 등 3개, 인천은 산림휴양공원 등 4개, 대전은 도시생태공원 등 5개, 부산은 노인친화공원 등 4개, 울산은 해안공원 등 3개, 광주는 반려동물공원 등 3개 추가 규정
  - **충남에는** 「지질공원 육성과 관리에 관한 조례」, 「도립공원 관리 조례」가 있으며, **도시공원 관련 조례 부재**
  - **「충청남도 도시공원 조례」 제정으로 '전국 최초의 법정 습지공원'** 입지 마련
  - **당진시는** 시장 의지로 도시공원 조례와는 별도의 **「습지공원 관리조례」** 제정 가능
  - 당산저수지 공원 지정 의미를 고려하여 **'습지과' 신설**

마을숲 복원 · 조성 지원정책 활용

- **지원 근거**(「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조)
  - **마을숲** : 산림문화의 보전과 지역주민의 생활환경 개선 등을 위하여 **마을 주변에 조성 · 관리하는 산림 및 수목**
  - 경관숲 : 우수한 산림의 경관자원 보존과 자연학습교육 등을 위하여 조성 · 관리하는 산림 및 수목
  - 학교숲 : 학교와 그 주변지역에서 학습환경 개선과 자연학습교육 등을 위하여 조성 · 관리하는 산림 및 수목

- **마을숲 복원 지원**
  - **산림청** 예산으로 지방자치단체에 지원(보조)하는 사업
  - 역사 · 문화적 가치가 있는 마을숲을 복원하여 생활환경 개선 및 자연 · 생태, 휴양 · 관광, 산림경관기능 등 향상
  - 마을주민 참여와 협력을 끌어낼 수 있는 형태로 추진
  - 복원된 마을숲은 산림청 「산림문화 · 휴양에 관한 법률」에 의거 **산림문화자산**으로 지정 가능
  - 「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」에 따른 도시숲 범위에 포함되어 **모범도시숲**으로도 지정 가능

- **당진시 특성을 담은 마을숲을 당산저수지 동쪽 산림에 복원 · 조성**
  - 당산저수지의 '당산'이라는 **용어 특성과 숲의 규모**를 봤을 때 산림청 (전통)마을숲 복원사업 추진 가능
  - 기 조성된 생태습지 공원시설과 함께 주변 산림에 대한 마을숲 복원사업으로 **'농지-습지-산지' 복합경관** 조성 가능

농촌경관 조성 지원정책 활용

- **'농업환경보전프로그램'을 통한 농촌경관 조성 지원**(「친환경농업육성법」)
  - 행정 · 법정 리 단위, 사업지 내 농민 및 비농업인 20인 이상 참가 가능
  - 동일 행정단위 내 동일 수계에 위치한 마을은 공동신청 가능
  - 습지 주변 농지에 대해서는 생물다양성 보전을 위해 화학합성농약과 화학비료 사용을 적극적으로 저감하는 노력 가능
  - 농업인이 실질적으로 이익을 얻을 수 있도록 생산되는 농산물 브랜드화 및 마케팅 등 지원

분야	단위과제	개인 세부활동
토양	1.적정 양분 투입	①비료 살포시 토양검정을 받고 비료사용처방서 준수
		②완효성 비료 사용하기
		③퇴비(가축분뇨 유래) 사용기준 준수
		④액비(가축분뇨 유래) 사용기준 준수
	2.외부 양분 투입 감축	①농사 후 남은 농업부산물 잘라 논밭에 환원
		②휴경기 녹비작물 재배 및 토양환원
	3.토양침식 및 양분유출 방지	①볏짚 등 농업부산물로 경사진 밭 덮기
		②경사진 밭 둘레에 빗물이 돌아가는 이랑 만들기
		③경사진 밭 끝에 초생대 설치하기
		④경사진 밭 끝에 침사구 설치하기
생태	1.농약사용 저감	①천적으로 해충 방지하기
		②제초제 없이 잡초 제거하기
		③과수원에서 초생 재배하기
		④태양열로 토양 소독하기
		⑤시설하우스에 방충망 설치하기
대기	1.온실가스 감축	①경운 최소화
	2.축산악취 저감	①축산악취 저감을 위한 미생물 제제 사용하기

분야	단위과제	공동 세부활동
용수	1.농업용수 수질개선	①오염된 하천·저수지 청소 및 수생식물 식재
	2.양분유출 방지 등	①논 배수물꼬 설치 및 물관리
생활	1.생활환경 개선 * 농촌비점 발생 최소화	①영농폐기물 공동수거 및 분리배출
		②생활폐기물 공동수거 및 분리배출
생태	1.농업생태계 보호	①생태계에 유해한 생물 제거
		②둠벙(생태 물 웅덩이) 조성 및 관리
		③농경지 이용 멸종위기종 조류 먹이공급
경관	1.농촌경관 개선	①공동공간 관리 및 청소
		②공동공간에 꽃과 나무 심기
		③빈집 및 불량시설 경관 정비
유산	1.농업유산 보전	①농경의례 및 공동체문화 전승
		②전통적 농업기술의 유지 및 계승
		③전통적 토지이용 경관의 보전
		④전통적 수리관개시설의 활용 및 보전

자료: 농림축산식품부. 2019. 「'20년도 농업환경보전프로그램 사업시행 가이드라인」.

농촌경관 조성 지원정책 활용

- **'경관보전직불제'를 통한 농촌경관 조성 지원**(「농업 · 농촌 공익기능 증진 직접지불제도 운영에 관한 법률」)
  - 시 · 군과 마을간 협약체결 후 경관작물 재배 농업인에게 직불금 지급
  - 경관작물의 단가는 170만원/ha, 준경관작물의 단가는 100만원/ha로 하고, 준경관초지작물의 단가는 45만원/ha
  - 경관작물 재배와 마을 경관보전활동을 통해 농촌 경관을 아름답게 형성 · 유지 · 개선
  - 이를 통해 지역축제 · 농촌관광 · 도농교류 등과 연계함으로써 지역경제 활성화 도모

구분	농지		목적
작물	경관작물	준경관작물	준경관초지작물
대상 작물	갓, 구절초, 국화류, 꽃양귀비, 꿀풀(하고초), 달맞이꽃, 라벤더, 메밀, 유채, 자운영, 코스모스, 해바라기, 헤어리베치, 감국, 안개초, 끈끈이대나무, 백일홍, 설악초 등	밀, 보리(겉보리, 쌀보리, 맥주보리, 청보리 등), 연꽃, 이탈리안라이그라스, 호밀 등	경관, 준경관 작물 중 사료작물로 활용이 가능한 작물 및 목초

주) 예시작물 이외의 작물(초화류)은 농림축산식품부와 사전협의 후 재배 가능함
출처 : 농림축산식품부고시 제2020-54호(제정 2020.6.30.) 경관보전직접지불금 지급기준 등에 관한 고시

감사합니다

충 남 연 구 원　2 0 2 3 년　연 구 성 과　발 표 회

금강하구보전 실천계획 수립을 위한 전략 및 이행체계 연구

수석연구위원 이 상 진
책임연구원　이 샘

충남연구원
ChungNam Institute

목차

Ⅰ 서론 04
Ⅱ 금강하구호 현황 11
Ⅲ 하구 생태복원 관련 주요 이슈 14
Ⅳ 결론 19

연구요약

연구목적

- 충청남도 조례 제5조에 규정한 하구보전실천계획을 수립하기 위한 기본 틀 마련
- 금강하구 보전 및 관리를 위한 보전 및 이행체계를 연구

연구내용

- 하구관리 정책 및 선행연구
- 금강유역 및 하구역 현황
- 금강하구 복원 및 체계적 관리를 위한 기본방향과 전략

정책제안

- 금강하구에 대한 수질 및 생태계 조사방안, 금강하구관리 협의회 설치, 민간환경단체의 육성과 지원, 생태계 보전 교육, 정보공개 등에 대한 기준 마련

I

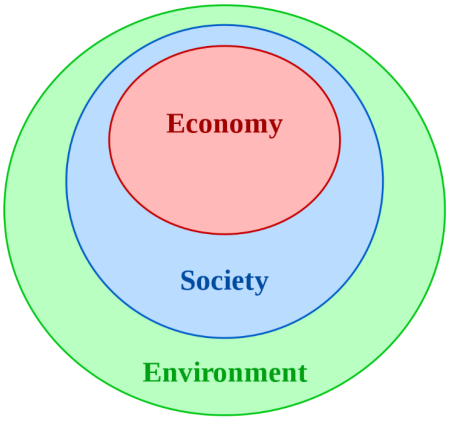
서 론

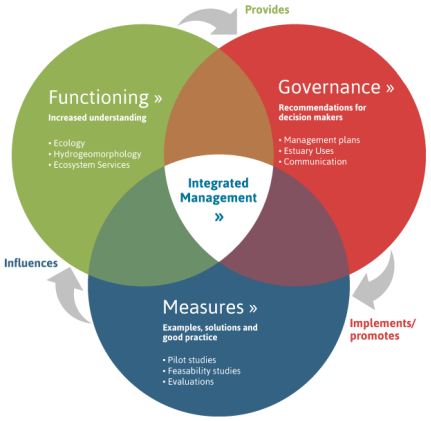
01 연구의 배경 및 필요성

02 연구의 목적

전체론적·통합적 접근의 금강하구호 보전 실천계획 수립 위한 전략 및 이행체계 연구 필요

기후변화, 사회적 경제적 여건을 고려한
지속가능한 물관리 체계를 구축하기 위해 새로운 물관리 정책과 이행체계가 필요





최근 기후변화로 인해 유례없는 재해 재난 불규칙적으로 발생

- 집중호우 빈도 및 강도 증가, 강우 일수 감소
- 국내 홍수발생 현황('01~'20), 연평균강수량 증가 1,274→1,441mm/yr(13% 증가)
- 극한 가뭄과 홍수 발생 등 물 관리 여건 악화 대응 필요

The Korea Herald

Climate change makes summers longer, winters hotter and shorter in Korea

By Yonhap Published : May 2, 2021 - 10:02 Updated : May 2, 2021 - 10:02

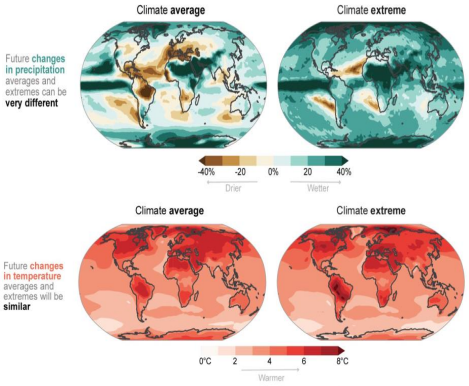
It said global warming and urbanization have progressed faster on the peninsula than the global average over the past century, as rises in its annual average temperature and carbon dioxide density were 0.8 C and 6.5 ppm higher compared to those of the entire earth.

The report also said summer became 20 days longer on the peninsula and winter 22 days shorter between the 1912-1940 and 1991-2020 periods.

Thus, the start dates of spring and summer also became faster by 17 days and 11 days, respectively. In the last 30 decades, summer has become the longest season with 118 days and autumn the shortest with 69 days.

The KMA report said the annual average temperature for the past 109 years has steadily increased by 0.2 C every 10 years, and temperature rises were particularly evident in spring and winter.

Spring posted the steepest temperature rise of 0.26 C per decade, followed by 0.24 C in winter, 0.17 C in fall and 0.12 C in summer.



IPCC Working Group I, 2021

기후변화 불확실성 증가, 예측 불가능한 상황을 대비한 점차 다양한 방안 필요

기존의 예측이 아닌 겪지 못한 불확실성(Uncertainty)에 대한 기후변화 평가 및 적응대책에 대해 새로운 시나리오 요구

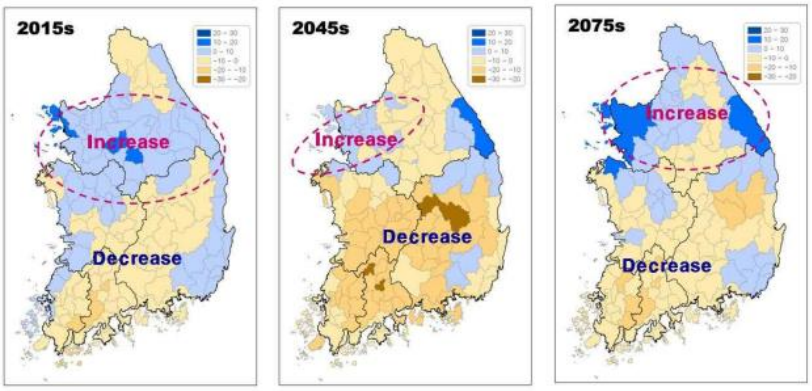
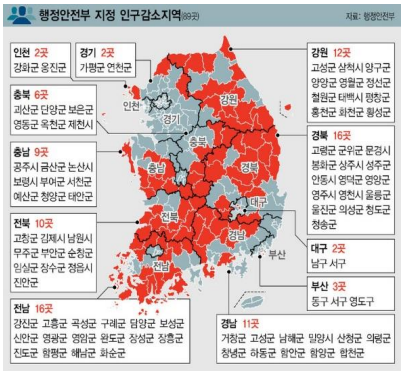


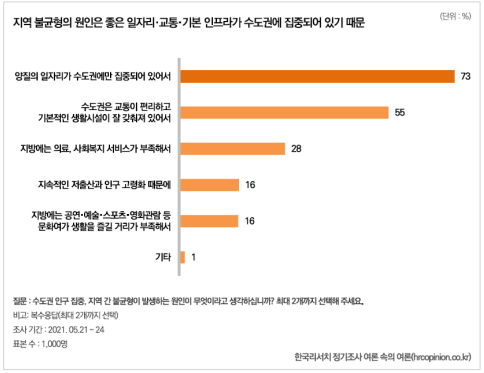
Fig. 1. Runoff Change Ratio (%) for 2015s, 2045s and 2075s Relative to the Reference Period under the A2 Scenario in Korean Sub-Basins (Bae et al., 2008b)

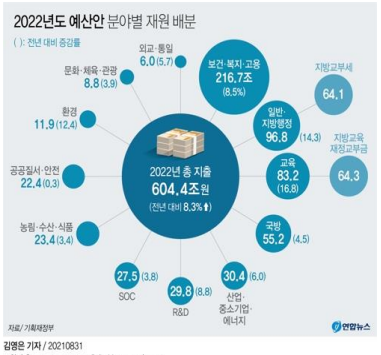
배덕효 외, 2011, GCM과 수문모형의 불확실성을 고려한 기후변화에 따른 한반도 미래 수자원 전망

인구정책 + 지역균형발전측면 재정 운영 연계한 향후 물 인프라 투자 방향성과 사회적 가치를 반영한 장기적 관점에서 논의 필요

재정 운영측면에서 인구정책 + 지역균형발전측면 연계한 향후 물 인프라 투자 방향성과 사회적 가치를 반영한 장기적 관점에서 논의 필요







https://www.yna.co.kr/view/AKR20210830113700002

01 연구의 배경 및 필요성

미래여건에 부합하는 '환경성' 강조된 충남 물관리 방향 및 사전 연구 필요

충남의 금강하구호 생태복원 계획과 전략도 이와 동일한 선상에서 변화 필요

환경 중심의 미래 패러다임 변화에 대응하는 충남 지역 정책 마련 필요

물·국토 주요 이슈

국토환경
환경적, 생태적으로 건강한 국토환경을 유지 관리하는 것은 국가의 필수과제 중 하나
국토환경 중장기 여건 변화를 기후환경, 사회경제, 정치행정 측면에서 진단 필요

자연환경
생물다양성과 생태계서비스 및 생태계 보호·복원에 대한 관심도 증가 ✓
도시화의 확대에 따른 자연생태계의 감소
코로나19 팬데믹 등의 영향으로 자연에 대한 인식 및 자연공간에 대한 요구 증가
생태복원과 자연기반 홍수원등 관련 정책수요 증가로 자연환경 부문 정책 추진 여건은 양호

생활환경
물과 관련된 재해와 하천 생태계에 관한 관심 증가 ✓
수질과 먹는 물에 관한 관심증가
코로나19로 인한 사회적 거리두기의 여파로 물수요 변화
국내에서도 지역에 따라 물수요 패턴의 변화가 관찰

국가물관리 기본계획 핵심의제
- 물 관리 중요 분야간 "통합적 관리 시대"로 이미 진입
- 수량, 수질, 수생태계 등 기본적 물 관리 분야 통합
  + 물 이용 가치의 사회경제적 철학 개념 통합
- 지속 가능한 공공재로서 물 가치의 실질적 관리 과정에서의 효율성, 형평성과 참여 중심의 유역기반 관리로의 전환도 제시

물 여건 변화 배경 및 주요 이슈
- 기후변화 가속화
- 인구-산업구조 변화
- 사회·국민의식 여건변화
- 기반시설 노후화 & 기술혁신
- 물 관련 재정 여건 약화

02 연구의 목적

충청남도 조례 제5조에 규정한 하구보전실천계획을 수립하기 위한 기본 틀 마련

충청남도가 금강하구 복원 및 체계적 관리를 위한 세부 실천계획을 수립 · 실행함에 있어, 기본방향과 전략, 이행체계를 제시하는데 목적



['22 충남 해수 유통 실증실험추진 (3km)]

향후 충남 시나리오



[하굿둑 상류 취양수장 상류이설 (안), 배수갑문 신규 설치 (안)]

Ⅱ

금강하구호 현황

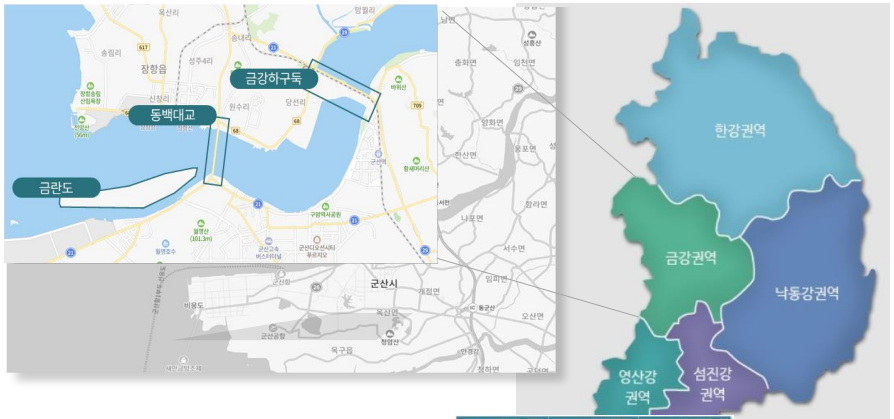
01 금강유역 및 하구역 현황

02 하구 생태복원 관련 주요 이슈

충남내 · 외적 지역개발과 물환경 보전의 경합지역
수질과 수량확보 필요지역으로 농업, 공업 등 산업별/지역별 물관리 갈등 유발 지역

하구인공구조물에 의해 하구 순환차단,
자연생태 고유 특성 상실

- 쌓인 퇴적토 증가, 기수역 상실, 수질오염 가속화
- 장항항 기능 저하, 수생태계 악화
- 어종변화와 제한된 어업활동



21년 기준 2013년에 비해 토지이용 변화: 공업지역과 교통 및 기타 시설지 증가

금강 하류지역 중심으로 남조류 독소문제 대두, 수생태 건강성 D(나쁨)~E(매우 나쁨)



타 지역 하구 주요 이슈

주요이슈와 시사점

- 지속적 축적된 생태계 모니터링 연구 필요
- 하구 복원 주류화를 위한 상위 보전계획과 도시계획에 사업 포함 추진 필요
- 다양한 이해당사자간 합의와 공감대 필요

한강

신곡수중보 이설
하구습지 복원
수산자원 복원
습지이용시설 설치



- 개발사업위주 사업
- 시민공감대 형성과 다각적 논의 필요
- 다양한 주체와 지역간 협의체 구성 필요
- 기술적 논의와 하구복원 사회적 수용성 확보

낙동강

하굿둑 해수유통
대규모 하천정비
하구호 수질개선
소형어선뱃길 유지



- 초기 낙동강 협의회 현재 중지
- 하구관리종합대책 수립 필요
- 하향식 계획수립과정을 통한 사업추진 필요

영산강

해수 침투범위 확대
수산자원복원
갯벌 매립



- 모니터링 데이터 체계적 계획 부재
- 지역차원에서 예산과 갈등조정 한계
- 지역사회 공감대 형성 방안 필요

III

하구 생태복원 관련 주요 이슈

01 금강호 생태복원 관련 인식 조사

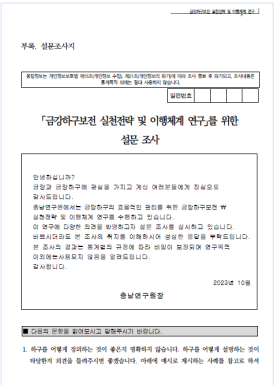
02 금강호 생태복원 관련 법·제도적 측면

03 금강호 생태복원 관련 경제학적 측면

금강하구호 관련 설문조사

설문 개요

- 2023. 9 ~11월(약 2개월)
- 하굿둑 및 금강하굿둑에 관심을 갖거나 이해관계를 갖고 있는 전문가, 기관, 농민단체를 대상으로 실시
- 하구의 정의, 하구의 역할, 하굿둑이 가지고 있는 문제, 하구 복원의 필요성, 금강 하굿둑으로 발생하는 문제, 기수역 복원으로 수산업에 거는 기대, 금강 하굿둑 문제를 해결하기 위한 대안(대책), 금강 하구둑 문제 해결 있어서의 장애요인, 금강 하굿둑 문제를 해결하기 위해 필요한 사항


부록. 설문조사지

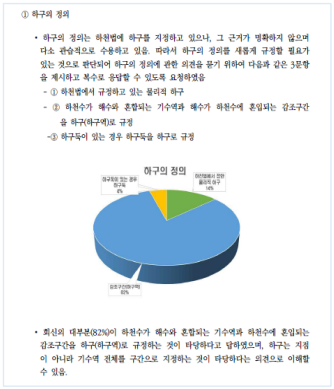
「금강하구보전 실천전략 및 이행체계 연구」를 위한 설문 조사

안녕하십니까?
관심과 관심주제에 관심을 가지고 계신 여러분들에게 진심으로 감사드립니다.
충남연구원에서는 금강하구의 효율적인 관리를 위한 금강하구보전 및 실천전략 및 이행체계 연구를 수행하고 있습니다.
이 연구에 다양한 의견을 반영하고자 설문 조사를 실시하고 있습니다.
바쁘시더라도 본 조사의 취지를 이해하시어 성실한 응답을 부탁드립니다.
본 조사의 결과는 통계법의 규정에 따라 비밀이 보장되며 연구목적 이외에는 사용되지 않음을 알려드립니다.
감사합니다.

2023년 10월
충남연구원장

■ 다음의 문항을 읽어보시고 답해주시기 바랍니다.

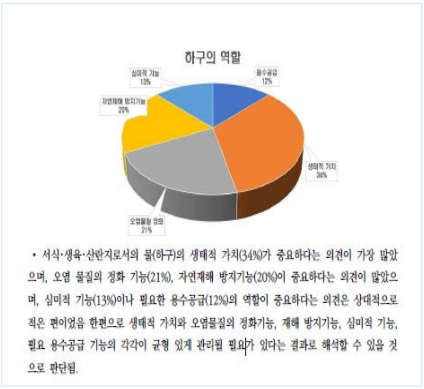
1. 하구를 어떻게 정의하는 것이 좋은지 명확하지 않습니다. 하구를 어떻게 정의하는 것이 타당한지 의견을 들려주시면 좋겠습니다. 아래에 예시로 제시하는 사례를 참고로 하여


① 하구의 정의

- 하구의 정의는 하천법에 하구를 지정하고 있으나, 그 근거가 명확하지 않으며 다소 관습적으로 수용하고 있음. 따라서 하구의 정의를 새롭게 규정할 필요가 있는 것으로 판단되어 하구의 정의에 관한 의견을 묻기 위하여 다음과 같은 3문항을 제시하고 복수로 응답할 수 있도록 요청하였음
  - ① 하천법에서 규정하고 있는 물리적 하구
  - ② 하천수가 해수와 혼합되는 기수역과 해수가 하천수에 혼입되는 감조구간을 하구(하구역)로 규정
  - ③ 하구둑이 있는 경우 하구둑을 하구로 규정

하구의 정의

- 최신의 대부분(82%)이 하천수가 해수와 혼합되는 기수역과 하천수에 혼입되는 감조구간을 하구(하구역)로 규정하는 것이 타당하다고 답하였으며, 하구는 지점이 아니라 기수역 전체를 구간으로 지정하는 것이 타당하다는 의견으로 이해할 수 있음.


하구의 역할

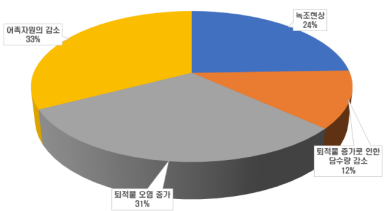
- 서식·생육·산란지로서의 물(하구)의 생태적 가치(34%)가 중요하다는 의견이 가장 많았으며, 오염 물질의 정화 기능(21%), 자연재해 방지기능(20%)이 중요하다는 의견이 많았으며, 심미적 기능(13%)이나 필요한 용수공급(12%)의 역할이 중요하다는 의견은 상대적으로 적은 편이었음을 한편으로 생태적 가치와 오염물질의 정화기능, 재해 방지기능, 심미적 기능, 필요 용수공급 기능의 각각이 균형 있게 관리될 필요가 있다는 결과로 해석할 수 있을 것으로 판단됨.

금강호 생태복원 관련 인식 조사

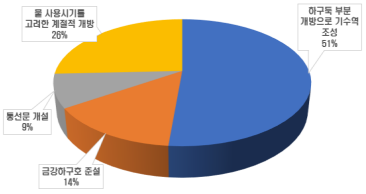
설문조사 결과

- 하굿둑으로 인하여 발생하는 문제점으로서는 어족 자원의 감소, 퇴적물의 오염 증가, 여름과 늦가을 사이 발생하는 녹조현상, 퇴적물 증가로 인한 담수량 감소의 순으로 나타남
- 기수역 복원으로 기대하는 효과 : 참게, 웅어 등과 같은 경제 어종의 생산량 증가
- 어장 활성화를 통한 경제적, 문화적 효과와 관광 활성화, 어업 공동체 복원을 통한 사회적 효과, 김 등 수산업의 활성화의 순으로 기대하는 것으로 조사

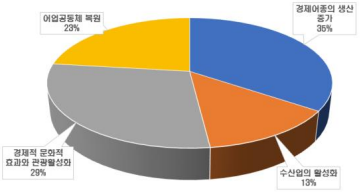
금강하구둑의 문제



하구둑 문제의 해결을 위한 대책



기수역 복원에 거는 기대



법 · 제도적 측면 - 자문 결과

상위법 부합성 검토

- 상위법령인 지방자치법, 하천법, 물관리기본법 등과 충돌 우려
- 충남 금강하구 관리 보전조례 개정 필요

지방자치법

- 충청남도 금강 하구 관리 및 보전 조례는 국가하천인 금강을 대상으로 하여 도지사에게 하구보전실천계획의 수립 및 시행 의무를 정하고 있는 바, 위 조례가 효력을 갖기 위해서 하구 보전의 계획 수립 및 시행 업무를 지방자치단체의 책무로 규정한 다른 법률이 존재하여야 함

하천법

- 충청남도는 하천법 상 금강 하구와 관련하여 관리의 주체로서가 아닌, '국가의 시책에 따라 필요한 조치를 하고 관할 구역의 특성에 맞는 계획을 수립, 시행'할 책무를 지게 되며, 이러한 책무는 법령에 따라 지방자치단체에 속하는 사무라 할 수 있음

물관리기본법

- 물관리기본법에서는 지방자치단체의 장이 수립하는 물관리 관련 계획이 유역물관리종합계획 부합하는지 여부에 대한 심의 절차를 거치도록 정하고 있으나, 현행 「충청남도 금강하구 보전 및 관리 조례」는 이러한 물관리기본법 상의 규정 내용과 무관하게 충청남도가 독자적으로 금강 하구의 수질 환경, 개선, 유지를 목적으로 한 계획을 수립, 시행하도록 정하고 있어서, 현행 조례 상의 계획 수립 주기, 타당성 검토 주기 등 일치방안 검토 필요

(환경) 경제적 측면

비용편익분석

하구의 정량적, 정성적 가치 추정을 위한 환경편익의 분류체계 재정립
+ 사회적 수용성 최대화 → 통합적 틀에서의 전략

01 생태계서비스 관점에서 평가

- 금강하구는 낙동강하구와 동일하게 하구둑 개방과 기수역 확대 중요한 이슈
- 공급, 조절, 문화 서비스 외에도 생태계의 기능과 직접 관련이 있는 지원서비스를 편익추정의 대상에 포함 필요

03 사회적 관점에서는 수용성을 최대화하는 전략

- 하구복원의 방향은 주요 4개강 하구별로 처한 자연환경, 사회경제적 여건에 따라 다르게 설정 가능하지만,
- 사회적 가치를 포함하는 정책수용성을 최대화하는 전략 필요

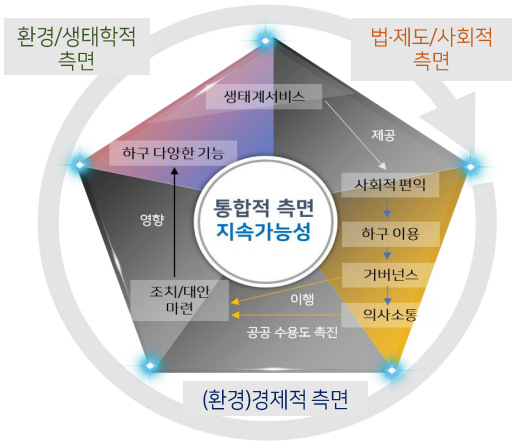
"하구의 어떤 기능을 높여 편익을 극대화할 것인지
환경경제적 관점에서 판단 요구"

Ⅳ

결 론

금강하구호 보전과 관리를 위한 기본전략

금강 하구호 생태복원 위한 통합성 확보 방안



환경적 측면 — **수질퇴적물 관리방안** — 01
- 하구건강성 모니터링 사업
- 육상 기인 하구쓰레기 모니터링 및 순환 체계 도입

사회적 측면 — **하구 관리 기반 조성** — 02
- 금강 하구센터 설립 및 운영
- 환경단체 육성과 지원
  - 금강하구 생태복원단(협의체) 구성 및 지원
  - 금강하구관리 민간협의회 설치
  - 생태계보전 교육과 정보공개

경제적 측면 — **경제어종 회복을 위한 경제성 분석** — 03
- 생태계서비스 가치 추정 방법론
- 예비타당성 조사 분석 방법과 연계한 기능별 편익 분류 재정립

법·제도 측면 — **하구 관련 법 개정** — 04
- 충청남도 금강하구 관리 및 보전 조례 개선 및 활용

05
- 향후 장기적 관점 유해녹조 위험관리 체계 마련
- 내·외부 오염원 유입량 저감 방안 마련
- 환경모니터링 분석 + 드론 데이터(개선) 공동구축(K-water)으로 정보 체계 마련
- 하천-하구-해양 통합적 종합평가 체계 및 관리 기술 개발 연구 (범국가·범부처적)

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

금강하구보전 실천계획 수립을 위한 전략 및 이행체계 연구

충남연구원
ChungNam Institute

B3	지역 주도의 정책설계	3층 13:30~14:40

발제 1	충청남도기록원 건립 적정성 검토	임형빈 연구위원
발제 2	충남 농공단지 조성의 효과분석	이관률 선임연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도기록원 건립 적정성 검토

공간환경연구실 임형빈 연구위원

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 서론

Ⅱ 기록원 설립 현황과 사례

Ⅲ 설립 적정성 검토

Ⅳ 정책 제언

연구요약

연구목적

- 공공기록물 관리에 관한 법률」개정(2007년)으로 지방기록물관리기관 설치 의무화
- 충청남도와 시군의 행정자료와 기록물을 수집, 관리, 이용을 위한 기록원 설립의 적정성을 판단

연구내용

- 기록원 운영의 사례 조사 결과 기록물 관리와 전시 관람&시민 참여, 연구 지원 기능 등을 수행
- 충남 기록원의 적정 규모는 16,500(150만권) ~ 9,990(100만권), 시설 수요는 15.6만~9.4만명
- 지불의사가격(WTP)을 활용한 편익은 전국 기준 382억원, 충남 기준 16.6억원 정도로 추산됨
- 대체 편익으로서 공간활용편익 추산 결과 연간 17억원이 발생함

정책제안

- 기록원은 지방자치사무에 해당됨에 따라 전액 지방비로 시설 설치가 되어야 하는 제약이 있음
- 시설 건립시 비용 절감을 위하여 건물의 신축보다 유휴시설을 활용한 리모델링 방안을 추진 필요
- 시설 활용시 행정 기록물 보관과 기록물 활용한 전시, 교육, 문화활동 프로그램 진행이 필수적임
- 충남 기록물은 2023년 기준 107만권(매년 3.1만권) 생산되며 향후 기록 물량에 따라 시설 확충 방안을 모색할 필요가 있음

Ⅰ 서론

01 연구의 배경 및 목적

01 연구 배경 및 목적

공공기록물 관리에 관한 법률」 개정(2007년)으로 지방기록물 관리기관 설치 의무화

· 보존기간 30년 이상의 기록물에 대하여 정하는 기간 내에 소관 영구기록물관리 기관으로 이관하여야 함(공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제30조(보존장소))

- 주요 역할 : 관할 공공기관의 기록물관리에 관한 기본계획의 수립·시행, 기록물관리 및 기록물관리 관련 통계의 작성·관리, 지도·감독 및 지원, 중앙기록물관리기관과의 협조에 의한 기록물의 상호활용 및 보존의 분담 등

기록원의 기능적 역할 확대

· 주요기능 이외에 전시, 교육, 연구·교류 등의 역할이 확대되고 있음

- 서울기록원은 온/ 오프라인 을 통하여 기록물 활용한 전시와 강연, 견학·투어 프로그램이 진행중임

- 충남은 내포 신도시 내 충남도서관에서 프로그램이 일부 진행되고 있어, 도민들의 다양한 문화 수요 대응에 제한적인 상황임

타 지자체 운영 현황

· 서울시, 경상남도 운영중, 경기도는 2024년 2월 개원, 경상북도는 설치가 진행중

· 전라북도, 대구광역시는 기본계획이 수립 후 진행 사항 없음

· 충청남도기록원 건립 추진 기초조사 연구(2018) 이후 답보 상태

- 기록원 설립은 지방자치사무에 해당됨에 따라 전액 지방비로 시설 설치 제약

“충청남도와 시군의 행정자료와 기록물을 수집, 관리, 이용을 위한 기록원 설립의 적정성을 판단”

구체적인 연구 목적은,

1. 기록원 설립과 관련한 타 지역의 추진 현황과 사례, 추진 방향 조사
2. 경제적 측면에서 시설 규모, 이용 수요, 편익 등의 기초 분석으로 적정성 검토

II

기록원 설립 현황과 사례

01 기록원 설립과 추진 현황

02 국내외 사례

01 기록원 설립과 추진 현황

2개소 운영중(서울, 경남), 2개소 개원 예정(경기, 경북)

· 강원, 전남, 제주는 부지선정, 조성 방식(신축, 유휴부지 활용, 리모델링)등의 사항 논의 중

· 충남은 기초조사 연구(2018) 후 후속 추진이 부재한 상황

구분	지역	추진 현황	후속 추진 현황
1	경남	▪ 기본계획 수립 ▪ 관련 조례 제정(2017. 7.)	개원(2018. 05.)
2	서울	▪ 기본계획 수립(2013) ▪ 관련 조례 제정(2014. 1.)	개원(2019. 5.)
3	경기	▪ 경기 천년 기록원 건립 방안 연구(경기연구원. 2018) ▪ 기본계획 수립(2020. 4.)	개원 예정(2024. 2.)
4	경북	▪ 기록원 설립을 위한 기초 연구(대구경북연구원, 2019) ▪ 기본계획 수립(2020. 4.)	추진중 (2026 개원예정, 안동 도청신도시)
5	강원	▪ 설립 추진을 위한 기초자료 수집 및 연구(강원연구원, 2020) ▪ 관련 조례 제정(2022. 6.)	추진중(부지선정)
6	제주	▪ 설립 필요성 및 방향 설정 연구(제주연구원, 2020) ▪ 기본계획 수립(2021)	추진중
7	전남	▪ 지방기록물관리기관 설립 방안 연구(2020) ▪ 기본계획 수립 중(2023)	추진중
8	대구	▪ 기본계획 수립(2019. 07.) ▪ 관련 조례 제정(2019. 12.)	없음
9	전북	▪ 기본계획 수립(2020. 10.) ▪ 관련 조례 제정(2019. 6.)	없음
10	대전	▪ 지방기록물관리기관의 설립 및 운영 방안(대전세종연구원, 2017) ▪ 관련 조례 제정(2020. 7.)	없음
11	부산	▪ 부산기록원 설립 필요성 및 방향 설정 연구(부산연구원, 2018)	없음
12	광주	▪ 광주기록원 설립을 위한 연구(광주전남연구원, 2019)	없음
13	충북	▪ 충북기록원 설립을 위한 기초 연구(충북연구원, 2019)	없음
14	울산	▪ 지방기록물관리기관 설립 및 운영계획 연구(울산연구원, 2019)	없음
15	***충남***	***▪ 충청남도기록원 건립 추진 기초조사 연구(2018)***	***없음***

02 국내외 사례

국내 사례

기존 시설 활용, 전시 관람 & 시민 참여 확대 추세

- 경남 : 기존 건물 리모델링, 기록의 날 재정, 도민 참여 이벤트, 전시 관람 기능과 도민 참여 확대
- 서울 : 수집·기록화·재구성한 소장기록 컬렉션 제공, 도시 개발 기록 전시, 시민 활동 확대, 문화 접근성 확대
- 기록원 운영을 위한 전문직 공무원 활용, 중장기적 운영 방향 설정 필요

해외 사례

연구 지원 기능 강화, 시민 문화공간, 소셜미디어 활용 홍보 확대

- 캘리포니아 주립기록관 : 연구 지원 기능 확대, 투어프로그램, 워크숍, 초청강연, 디지털 아카이브 교육 제공, 뉴스레터
- 영국 햄프셔 주 기록보존소 : 교육, 도서관 업무와 함께 담당하여 교육, 연구 중점, 시민 문화공간 활용 확대, 기록물 접근성 향상(웹 이용 강화)
- 캐나다 국립도서기록청 : 가상 전시공간(Virtual Exhibition) 전시 서비스 제공, 홍보 강화하여 페이스북, 트위터 등으로 소장기록물 활용과 시민과 소통 확대

Ⅲ

설립 적정성 검토

01 규모의 적정성

02 경제적 적정성

기록물 현황

· 2023년 충청남도 중요기록물 보존 수량은 107.7만권으로 매년 3.1만권의 기록물을 생산

· 충남 기록원의 적정 규모 산정을 위한 수량은 2023년 기준 약 100만~150만권 정도

구분	보존기간별(종이기록물)					기타기록물			전자 기록물
	계 (A=B+C+D)	영구 (B)	준영구 (C)	30년 (D)	연평균생산량 ('18~'22년 5년 평균)	시청각 기록물	간행물	행정박물	
계	1,077,852	201,525	625,077	250,679	31,198	12,361	30,735	8,160	3,344,328
도	109,336	32,235	47,575	27,246	2,280	3,593	14,327	3,118	411,703
천안시	172,045	13,047	123,576	35,422	7,743	91	7,959	1,209	1,902,057
공주시	78,726	13,307	51,956	13,463	2,210	802	501	959	81,783
보령시	44,610	3,135	32,480	8,995	405	0	0	0	170,487
아산시	75,360	13,787	48,460	13,113	5,500	0	0	75	5,775
서산시	80,549	22,332	42,915	15,302	521	220	127	379	171,673
논산시	124,893	27,121	77,350	20,422	1,429	4,762	5,591	1,554	0
계룡시	19,520	3,406	12,454	3,660	709	904	262	379	5,471
당진시	54,743	16,772	35,321	2,650	3,406	0	0	0	50,617
금산군	57,179	6,793	15,312	35,074	1,000	0	0	0	70,743
부여군	50,615	14,431	29,273	6,911	1,994	0	0	96	70,000
서천군	55,032	10,873	30,183	13,976	620	1,181	1,685	181	73,577
청양군	16,785	3,454	12,102	1,229	473	461	26	12	81,033
홍성군	39,649	7,709	19,677	12,263	450	0	0	0	107,238
예산군	56,434	11,658	29,942	16,543	718	0	0	162	140,099
태안군	42,376	1,465	16,501	24,410	1,740	347	257	36	2,072

01 규모의 적정성

규모

· 경남기록원과 서울기록원의 규모와 보존 수요량을 고려하여 충남 기록원의 규모 파악

· 충남 기록원의 적정 규모는 16,500㎡ (150만권) ~ 9,990㎡ (100만권) 정도로 추정됨

구분	경남기록원		서울기록원		평균원단위 (㎡/권)	충남기록원	
	면적	㎡/권	면적	㎡/권			
보존수요량	56만권	-	130만권		-	150만권	100만권
보존서고	2,695	0.0048	5,500	0.0042	0.0045	6,800	4,100
작업공간	720	0.0013	1,710	0.0013	0.0013	2,000	1,220
사무·이용공간	630	0.0011	1,610	0.0012	0.0011	1,800	1,120
공용공간	2,414	0.0043	4,683	0.0036	0.0039	5,900	3,550
합계	6,459		13,503			16,500	9,990

02 경제적 적정성

분석 개요

· 경제적 적정성은 시설의 수요와 편익을 추정함

· 기록물관리원의 경제적 타당성 분석은 기본계획 수립시 수행됨

- 사례) 서울, 대구, 전북 등/ 충청남도 기본계획 미제시
- 구체적인 편익 관련 내용을 파악하기는 어려움

· 시설 수요(중력모형) : 유사 기능과 규모의 시설을 고려 ➜ 지역별 잠재수요를 파악 ➜ 시설의 적정한 수요 추정

· 경제적 적정성(편익 추정) : 기록원과 유사 기능들의 편익 추정 방법을 준용함(조건부가치측정법(CVM), 대체 편익)

- 조건부가치측정법(CVM) : 비교 사례의 지불의사가격(WTP)을 간접적으로 추정(국립박물관단지 조성(KDI, 2015))
- 대체 편익 방법 : 해당사업 미시행시 대체되는 시설의 비용을 편익으로, 사업 시행시 사업비를 비용으로 활용(국가문헌보존관 건립(KDI, 2021))

구분	편익항목	적용여부
조건부가치측정법(CVM)	지불의사금액(WTP)	유사시설 사례 조사단가 반영 (예비타당성조사 사례)
대체편익(공간활용 편익)	시설 미조성시 시설운영을 위해 필요한 공간임대 비용	주변 오피스 임대료 적용

수요 추정

$$A = \left(\alpha \cdot \sum\left[P_i \cdot \frac{1}{\gamma_i^2}\right]\right) \cdot \rho$$

A: 특정 시설의 평균 이용인원
α: 기준시설의 거리를 감안한 잠재인구 중 이용비율
P_i: 각 지역(시·도)의 인구
γ_i: 지역에서 특정시설(평가 및 기준시설)까지의 거리(시간)
ρ: 기준시설 대비 평가시설의 규모 비율

· 충청남도 기록원의 비교대상이 되는 대통령기록관, 천안박물관, 안성3.1운동기념관과 비교하여 시설의 수요 판단

▮ #1. 기록물 보존 수량 150만권일 경우

준거시설	대통령기록관	천안박물관	안성3.1운동 기념관
관람비율	0.21%	0.32%	0.1%
시설면적비율 (매력도)	53.2%	249.4%	1,333%
준거시설별 도출수요	23,384	163,075	281,986
시설 이용수요	156,149		

▮ #2. 기록물 보존 수량 100만권일 경우

준거시설	대통령기록관	천안박물관	안성3.1운동 기념관
관람비율	0.21%	0.32%	0.1%
시설면적비율 (매력도)	32.2%	151.0%	807.4%
준거시설별 도출수요	14,158	98,735	170,730
시설 이용수요	94,541		

· 충청남도 기록원의 수요는 15.6만~9.4만명 정도로 추산됨

편익 추정(WTP)

· 대상사업은 국가기록박물관, 디자인박물관, 도시건축박물관, 디지털문화유산영상관, 어린이박물관 등 5개 시설을 조성하는 사업으로 도입시설별 지불의사금액을 활용함

· 연간 총편익은 전국 기준 382억원, 충남지역으로 한정할 경우 16.6억원으로 도출됨

구 분	평균 WTP('14) (원/가구/년)	평균 WTP('22) (원/가구/년) (소비자물가지수 환산가격)	가구수(전국) (가구)	연간 총편익 (백만원)	5년간 총편익 (현재가치) (백만원)	가구수(충남) (가구)	연간 총편익 (백만원)	5년간 총편익 (현재가치) (백만원)
국가기록박물관	2,081	2,380	22,308,987	38,239	175,422	969,995	1,662	7,624
디자인박물관	1,003	1,147						
도시건축박물관	1,054	1,205						
디지털문화유산영상관	816	933						
어린이박물관	2,545	2,910						
평균	1,499	1,714						

자료 : 국립박물관단지 조성사업 예비타당성조사 예비타당성조사, KDI, 2015.의 WTP 활용

편익 추정(대체편익)

· 대체편익 방법으로 공간활용 편익 산출을 위하여 대상지 주변 업무시설을 선정 후 본 시설과의 입지평가를 통해 산정된 월 임대료(공간 활용 대한 지불의사 금액으로 반영)에 시설면적을 곱하여 산정함

· 비교 대상 시설은 내포 신도시 내 업무시설 2개소와 복합상가 1개소로 선정함(임대료 고가, 중가, 저가 시설 포함)

· 공간활용 편익은 연간 17.4억 원 발생, 30년 운영기간 총 편익은 522억 원으로 산정됨

(단위: 백만원, 3.3㎡)

구분	2025년	2026년	…	2054년	총계(30년)
개발 후 업무시설 면적(a)	9,990	9,990	…	9,990	52,219.49
오피스 월 임대료(b)	0.048	0.048	…	0.048	
월 편익(c=a/3.3*b)	145.054	145.054	…	145.054	
연간 편익(d=c*12월)	1,740.65	1,740.65	…	1,740.65	

Ⅳ 정책 제언

· 충청남도 기록원 건립을 위한 정책적 판단을 위해 타 지역 사례와 경제적 측면에서의 수요, 시설규모, 시설의 편익을 추정함

· 기록원은 지방자치사무에 해당됨에 따라 전액 지방비로 시설 설치가 되어야 하는 제약이 있음

· 이에 따라 타 지자체들은 시설 건립시 비용 절감을 위하여 건물의 신축 보다는 유휴시설을 활용한 리모델링 방안을 추진함

· 시설 활용시 기존 행정 관련 지역기록물 보관뿐 아니라 기록물을 활용하여 전시, 교육, 문화활동 프로그램 진행이 필수적임

· 충청남도의 기록물은 2023년 기준 107만권 정도로 매년 3.1만권을 생산하고 있으며 적정한 규모의 유휴시설을 활용하여 향후 기록 물량에 따라 시설을 확충하는 방안을 모색할 필요가 있음

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도기록원 건립 적정성 검토

감사합니다.

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 농공단지 조성의 효과분석

이관률 (지역도시문화연구실)

충남연구원 ChungNam Institute

연구요약

연구목적

- 충남 농공단지 조성효과를 실증적으로 규명하고,
- 농공단지 조성효과의 극대화 방안 제시

연구내용

- 농공단지 조성효과 유형화 : 요인분석
- 정산농공단지의 현황, 실태, 주민인식 분석 : paired t test, ANCOVA
- 농공단지 조성효과의 극대화 방안 : Logit Analysis

정책제안

- 농공단지가 지역발전에 실질적 기여를 하기 위해서는 산업연계 및 지역고용이 더 강조되어야 하고, 주민들이 부정적으로 인식하는 환경 및 경관훼손에 대한 대책마련이 이루어져야 함
- 장기적으로 농공단지 입주기업의 사회공헌 및 교류 기능을 보다 강화해 나가야 함

목차

Ⅰ 연구배경 및 목적 04

Ⅱ 농공단지 조성효과와 선행연구 07

Ⅲ 충남 농공단지 조성효과 분석 (청양군 정산농공단지 사례) 10

Ⅳ 결론 및 정책제언 21

Ⅰ

연구배경 및 목적

Ⅰ 연구배경 및 목적

2023년 현재 충남에는 93개 농공단지가 지정되어 있고, 86개가 운영 중

- 충남의 농공단지는 전국 농공단지(476개)의 19.5%, 충남 산업단지(166개)의 56.0%에 해당
- 연도별로 살펴보면 1980년대 28개, 1990년대 27개, 2000년대 31개, 2010년대 7개 지정

최근 5년간(2018년 ~ 2022년) 충남 농공단지 업체수, 고용인원, 생산액 증가, 수출액 감소

- 가동업체수 11.2%, 고용인원 10.6%, 생산액 4.0%증가, 수출액 22.5% 감소(최근 5년간 변화)
- 충남 산업단지에서 농공단지가 차지하는 비중(2022년 기준)
  * 가동업체수의 40.6%, 고용의 23.2%, 생산액의 10.9%, 수출액의 3.6%

충남도는 2010년 이후, 농공단지 노후기반 개선사업 추진(2022년까지 총 63,756백만원 투입)

- 재원별 투입 금액 및 비중(2010~2022년 총액)
  * 국비 14,377백만원(22.6%), 도비 10,840백만원(17.0%), 시·군비 38,262백만원(60.6%), 기타 277백만원(0.4%)
- 충남은 25년 이상 된 노후농공단지가 53개로 향후 농공단지 노후기반 사업비가 지속적으로 증가할 것으로 예상됨

Ⅰ 연구배경 및 목적

충남 농공단지 조성에 대한 다양한 문제 제기와 농공단지의 효율화 방안 모색 필요성 대두

- 일각에서는 농공단지 조성에 따른 조성효과 및 조성효과를 극대화 하기 위한 농공단지 정책 전환 등에 대한 다양한 문제들이 지속적으로 제기되고 있음

본 연구의 목적은 충남 농공단지 조성효과를 실증적으로 규명하는 것임

- 이를 통해 **농공단지 조성효과의 극대화 방안을 모색하고자 함**

[연구의 제안배경]

> 농공단지가 농촌지역발전에 긍정적인 영향을 미치는가에 대한 의구심이 있다. 농공단지가 조성·운영되고 있지만, 농촌지역사회와 아무런 관계를 설정하고 있지 못하다. 하다못해 지역의 식당이나 슈퍼마켓도 이용하지 않고 있다. 또한 지역에서 생산되는 농산물을 급식재료로 활용하지 않고 있고, 근로자가 지역에도 거주하지도 않고 있다. 그리고 종사자가 중 관리직의 비중이 어느 정도인지도 의심스럽다. 그럼에도 불구하고, 지방정부는 농공단지와 농공단지 입주기업에 지속적인 투자를 하고 있다. 한편 농공단지에 입주하고 있는 일부 기업은 지방정부로부터 지원금을 받고 난 이후 다른 지역으로 이전하는 경우도 발생하고 있다. 따라서 농공단지가 실제 농촌지역발전에 긍정적인 영향을 미치고 있는가에 대한 보다 면밀한 진단이 이루어져야 한다.
>
> 충남도의회 과제제안자의 면담 내용(2023. 2. 7)

Ⅱ

농공단지 조성효과와 선행연구

농공단지 조성효과

- 영역적 측면 : 경제적 차원 vs. 사회적 차원
- 내용적 측면 : 긍정적 효과 vs. 부정적 효과

구분		내용적 측면	
		긍정적 효과	부정적 효과
영역적 측면	경제적 차원	중간재 생산요소의 공동이용 노동인력의 공동이용 적합한 노동기술의 확보 지식의 공유 및 파급 사회적 상호교류 증진 노동생산성 향상 새로운 공장 입지 증가 새로운 고용증가 유발	
	사회적 차원	인구증가 지가상승 지방세수 확충	임금 상승 지역불균형 교통체증·교통사고·환경오염 등

Ⅱ 농공단지 조성효과와 선행연구

선행연구의 검토

- 농공단지 연구는 매우 제한적으로 이루어져 왔고, 주로 실태진단 및 활성화 방안에 초점을 두었음
  * 대표적 연구로는 지광효(1994), 조혜영 외(2007), 이철우(2008), 이동필(2009), 배경화 외(2005), 김영형(2009), 이관률(2015), 양원탁 외(2021)등을 꼽을 수 있음
- 농공단지 조성정책 효과와 관련된 연구는 없고, 다만 산업단지 효과와 관련된 연구는 일부
  * 박원석(2005) : 다중회귀모형을 통해 국가산업단지 기반시설에 대한 재정투자가 입주기업의 분양·고용·생산에 긍정적 영향을 미치는 것을 규명
  * 최근희 외(2009) : 산업연관표를 이용해 파주출판문화산업단지 조성에 따른 생산, 소득, 고용유발효과 분석
  * 김진수 외(2012) : 산업연관표를 활용해 산업단지 조성에 따른 경제적 효과 분석하였고, 연구결과 산업단지 조성은 생산 및 취업유발효과를 가지고 오는 것으로 나타남
  * 이우배 외(2014) : 패널회귀분석을 통해 국가산업단지의 성장이 고용창출에 미치는 영향을 계량적으로 규명
  * 권혁진 외(2015) : 산업단지에 입지한 기업이 개별 입지 기업에 비해 고용이 더 증가하는 것을 플로우 접근법, 이중차분 모형, 패널회귀분석을 통해 규명
  * 이원빈 외(2017) : 이중차분 모형을 이용해 산업단지 입주기업이 비산단 기업에 비해 산업지원정책의 효과(매출액 영업이익률)가 더 크다는 것을 규명
  * 김남주(2020) : 노후산업단지 재생사업 효과를 기업체 설문조사로 규명
  * 우한성(2022) : 산업단지 조절효과를 패널회귀분석을 통해 규명, 수도권에 비해 비수도권 산업단지에서 제조업 특화와 다양성이 증가하는 것을 확인
- 본 연구는 충남 농공단지를 사례로 농공단지 조성정책의 효과를 분석한다는 측면에서 기존연구와 차별성을 가짐 * 기존연구에서는 충남, 농공단지를 사례로 한 연구는 찾아볼 수 없는 실정임

Ⅲ

충남 농공단지의 조성효과 분석 (청양군 정산농공단지 사례)

Ⅲ 충남 농공단지의 조성효과 분석 : 청양군 정산농공단지 사례

사례지역의 선정 및 분석방법

✓ 농공단지 조성효과를 분석하기 위해서는 농공단지만 조성되어 있는 시군의 선정 필요

* 충남의 경우 청양군(7개)과 부여군(6개)에는 농공단지만 조성되어 있음
* 부여는 다양한 관광개발사업이 이루어지고 있어 청양군을 사례로 선정하였음

✓ 청양군 농공단지 현황

구분	정산	비봉	화성	운곡	학당	운곡2
지정연도	1989	1991	1991	1996	1998	2010
착공연도	1990	1992	1992	1997	1999	2009
준공연도	1992	1993	1993	1999	2001	2013
지정면적(천㎡)	274	156	144	149	130	146
입주기업(개소)	3	10	15	15	3	9
가동업체(개소)	3	9	12	14	2	9
업종 특화도(%)	100.0	33.3	19.0	27.8	66.7	62.5

Ⅲ 충남 농공단지의 조성효과 분석 : 청양군 정산농공단지 사례

사례지역의 선정 및 분석방법

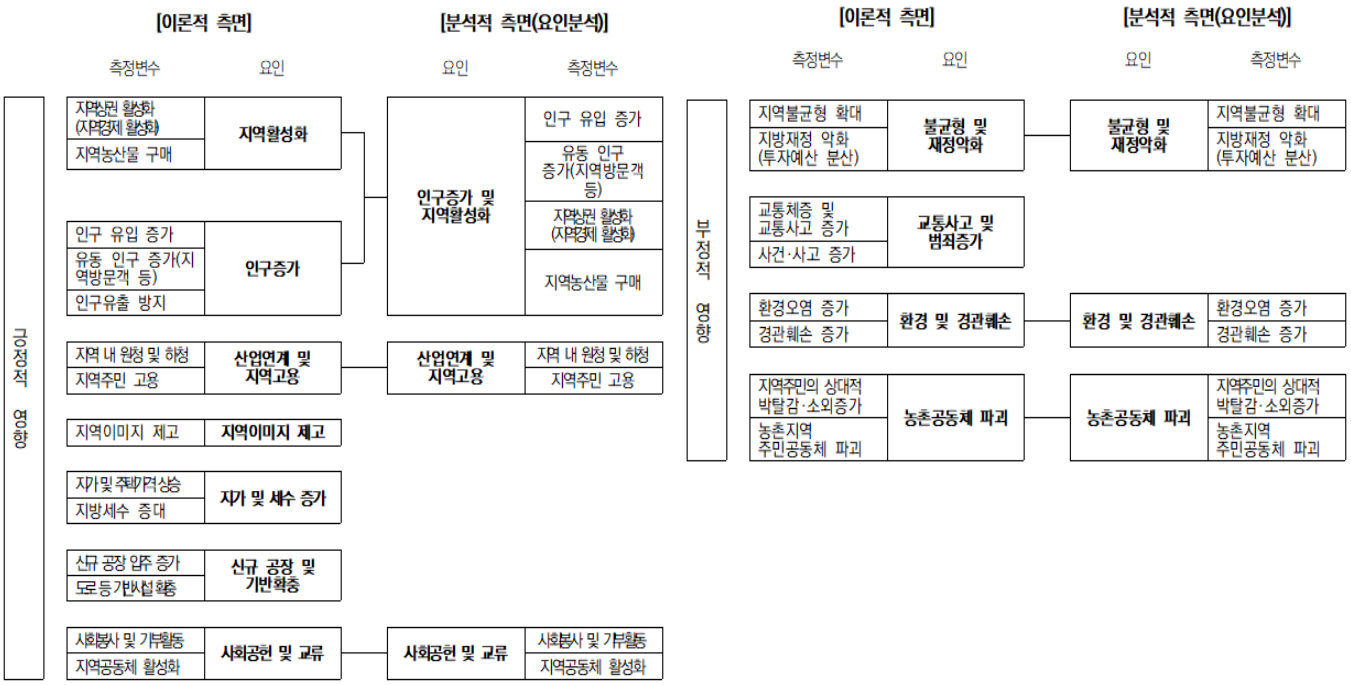
✓ 분석자료의 수집

* 조사대상 : 농공단지 입주기업(6개 농공단지 54개소 전수조사)
  정산, 운곡, 장평면 주민조사(지역 별 100명 무작위 추출)
* 조사방법 : 설문조사 및 인터뷰 조사 (주민 한정)
* 조사기간 : 2023.10.4. ~ 10.31.

✓ 분석방법

* 요인분석 : 농공단지 조성효과의 유형화
* Paired t-test : 농공단지 조성효과 간의 통계적 차이 분석
* 공분산분석(ANCOVA) : 지역별 특성 통제를 통한 조성효과 분석
* 로짓분석(Logit Anlysis) : 농공단지 조성효과가 지역발전에 미치는 영향력 분석(1 혹은 0)

농공단지 조성효과의 유형화



정산농공단지와 정산면의 현황

구분		주요내용	조성효과
경제적 측면 (정산 농공)	노동생산성	20년간 노동생산성이 1 이상은 6번에 불과	×
	새로운 사업체	11년간 사업체 증가율은 110.21% (09년 284개소 → 21년 597개소)	×
	고용성장	11년간 고용 증가율은 62.5% (09년 1,224명 → 21년 1,989명)	×
사회적 측면 (정산면)	인구증가	11년간 인구 증가율은 -6.29% (09년 3,845명 → 21년 3,603명)	×
	지가변화	11년간 지가변화율은 35.45% (09년 11만원/㎡ → 09년 15만원/㎡)	×
	환경오염	18년 이전: 수질 및 대기오염 발생 19년 이후: 절차 및 제도 미이행	부정
	지역사회 교류	지역체육행사, 환경캠페인, 장학금, 취약계층 후원품 제공	긍정

정산농공단지의 실태와 효과

정산농공단지의 실태

구분		2020년	2022년	증가율(%)
입주기업(개소)		3	3	-
매출액(백만원)		227,211.7	245,757.7	8.2%
고용인원(명)		577	601	4.2%
	외국인 비중(%)	7.8%	10.0	2.2p
	청양 거주 비중(%)	-	71.5	-
세금 (백만원)	국세	25,803	30,785	19.3%
	지방세	2,579	3,077	19.3%
조달 (%)	충남	-	6.7	-
	청양	-	0.0	-
납품 (%)	충남	-	16.7	-
	청양	-	6.7	-

정산농공단지의 실태와 효과

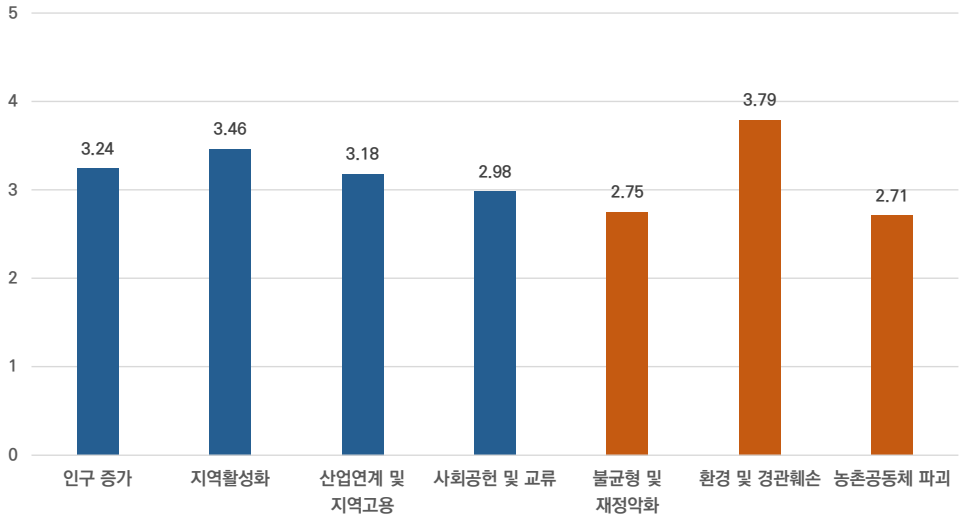
정산농공단지의 효과

구분		효과
긍정적 효과	인구 증가	인구 증가 미약, 유동 인구 증가 (종사자 601명 중 430명 청양 거주)
	지역활성화	음식점 및 소매점 이용, 구내식당의 쌀을 지역에서 구매
	산업연계 및 지역고용	청양 내 조달은 0%(충남 6.7%) 지역민 채용은 미흡(소수 임시직 고용)
	사회공헌 및 교류	지역체육행사 참여 및 환경캠페인, 장학금 및 취약계층 후원품 제공
부정적 효과	불균형 및 재정악화	지방세 납부액 3,077백만원, 정산농공단지 지방비 투자액 1,849백만원
	환경 및 경관훼손	수질 및 대기오염 발생, 화재사고 발생(총 3회)
	농촌공동체 파괴	-

농공단지에 대한 주민 인식

농공단지의 영향력 : Paired t-test

* 환경 및 경관훼손(3.79) 〉 지역활성화(3.47) = 인구증가(3.24) 〉 산업연계 및 지역고용(3.18) 〉 사회공헌 및 교류(2.98) 〉 불균형 및 재정악화(2.75) = 농촌공동체 파괴(2.71)

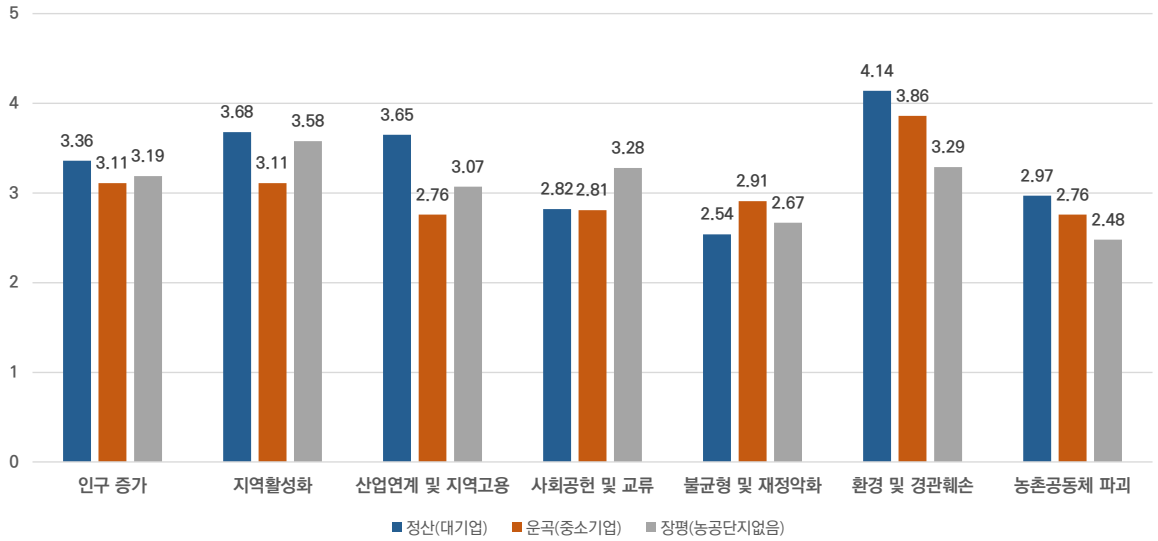


농공단지에 대한 주민 인식

지역별 농공단지의 영향력 : 공분산분석(ANCOVA)

* 5개 분야 : 정산 〉 장평 〉 운곡
* 사회공헌 및 교류 : 장평 〉 정산 = 운곡
* 불균형 및 재정악화 : 운곡 〉 장평 = 정산

* 독립변수: 지역 * 종속변수: 농공단지 영향력
* 공변인: 교류여부, 거주기간, 성별, 연령, 직업(서비스업=1, 그 외=0)



농공단지 조성효과의 극대화 방안

종속변수

* 정산·장평 주민의 60%는 농공단지가 지역발전에 긍정적 영향을 미치는 것으로 인식
* 운곡은 상대적으로 부정적 영향(30%이상)을 미치는 것으로 인식

[농공단지가 지역발전에 미치는 영향]

(단위: 명, %)

구분	전체	정산	운곡	장평
전체	257 (100.0)	87 (100.0)	93 (100.0)	77 (100.0)
긍정적 영향	141 (54.9)	55 (63.2)	35 (37.6)	51 (66.2)
영향 없음	77 (30.0)	32 (36.8)	29 (31.2)	16 (20.8)
부정적 영향	39 (15.2)	0 (0.0)	29 (31.2)	10 (13.0)

$\chi^2 = 40.6662,\ df = 4,\ prob = 0.0001$

농공단지 조성효과의 극대화 방안

농공단지 조성효과가 지역발전에 미치는 영향력(Logit Analysis)

* 인구증가 및 지역활성화가 가장 큰 영향을 미치고, 그 다음으로 산업연계 및 지역고용으로 나타남
* 반면, 불균형 및 재정악화는 지역발전에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타남

구분		추정치	z값	prob	dy/dx
상수		-12.259	-2.61	0.009	
농공단지 조성효과	인구증가 및 지역활성화	2.757	3.52	0.000	0.686
	산업연계 및 지역고용	2.081	4.26	0.000	0.518
	사회공헌 및 교류	0.577	1.20	0.232	0.143
	농촌공동체 파괴	-0.586	-1.24	0.216	-0.146
	환경 및 경관훼손	0.353	0.82	0.412	0.088
	불균형 및 재정악화	-0.845	-1.97	0.049	-0.210
지역더미	정산(정산=1, 그 외=0)	-1.957	-2.72	0.006	-0.450
	운곡(운곡=1, 그 외=0)	-0.958	-1.43	0.153	-0.235
교류여부(교류=1, 미교류=0)		0.014	0.03	0.976	0.003
거주기간		-0.005	-0.31	0.756	-0.001
성별(남자=1, 여자=0)		-0.676	-1.63	0.103	-0.166
연령		-0.015	-0.70	0.484	-0.004
직업(서비스업=1, 농업=0)		-0.035	-0.07	0.941	-0.009
모형적합도	관측수	246			
	wald χ^2(prob)	58.81(0.0001)			
	Pseudo R^2	0.5254			

Ⅳ

결론 및 정책제언

분석결과의 요약

- (현황) 정산농공단지가 지역발전에 미치는 영향을 거의 없는 것으로 판단됨
- (실태) 정산농공단지는 유동인구를 증가시키고 지역활성화에 어느정도 기여
  * 최근 사회공헌 및 교류의 증가, 청양군 지방재정에도 긍정적 기능을 하고 있는 것으로 판단됨
  * 부정적 영향 : 대기 및 수질오염 발생, 관련 제도를 성실하게 이행하지 않는 문제 등
- (인식) 정산농공단지는 인구증가 및 지역활성화에 긍정적 기능
  * 산업연계 및 지역고용에도 어느정도 기여하고 있음. 반면 환경 및 경관훼손 부분에서는 부정적 영향

구분		현황 측면	실태 측면	인식 측면
긍정적 효과	인구 증가	-	보통	긍정
	지역활성화	-	보통	긍정
	산업연계 및 지역고용	-	-	보통
	사회공헌 및 교류	유	보통	-
부정적 효과	불균형 및 재정악화	-	긍정	-
	환경 및 경관훼손	-	부정	부정
	농촌공동체 파괴	-	-	-

Ⅳ 결론 및 정책제언

정책제언

- 농공단지가 지역발전에 실질적 기여를 하기 위해서는 산업연계 및 지역고용이 더 강화되어야 할 필요성이 있음
- 주민들이 부정적으로 인식하는 환경 및 경관훼손에 대한 대책마련을 강화해야 할 것임
- 장기적으로 농공단지 입주기업의 사회공헌 및 교류기능을 보다 강화해 나가야 할 필요성이 있음
- 아울러 지표, 실태, 인식 상에서 발생하는 간극을 줄이기 위한 지역사회 거버넌스 구성 및 관련 주체 간의 교류 및 소통이 이루어져야 할 것임

농공단지가 지역발전에 실질적으로 기여하기 위해서는
산업연계 및 지역고용, 그리고 사회공헌 및 교류가 더 강조되어야 합니다 !!!

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 농공단지 조성의 효과분석

충남연구원 ChungNam Institute

B4	새로운 지역-대학협력 모델	3층 13:30~14:40

발제 1	충남 지역혁신중심 대학지원체계 기본계획 수립 연구	전지훈 초빙책임연구원
발제 2	대전 RISE 추진체계 구축 및 운영 방향	최길수 대전세종연구원

※ 상기 보고서는 연구진의 요청에 따라 모두 비공개됨을 알립니다.

B5	특색있는 지역발전	4층 13:30~14:40

발제 1	내포신도시 홍예공원 명소화 전략	박철희 수석연구위원
발제 2	충청남도 워케이션 활성화를 위한 전략연구	박춘섭 책임연구원
발제 3	충청남도 야간관광 추진 방향 및 정책과제 도출	한석호 초빙책임연구원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

내포신도시 홍예공원 명소화 전략

지역도시문화연구실 박철희·전수광

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
연구개요	공원 명소화란	홍예공원 무엇이 문제인가?	홍예공원 명소화 전략	정책제언
03	05	07	07	16

I

연구개요

01 연구배경 및 목적

연구배경

- 홍예공원이 1차적으로 조성 완료되었으나, 공사 완료에 목표를 두어 조성하다 보니 ①공원 내부공간과 시설 조성의 문제, ②문화시설과 연계성 문제, ③주변지역과의 단절로 인한 접근성의 문제, ④참여프로그램의 부재 등 좋은 공원으로써 한계 발생

연구목적

- 본 연구는 내포신도시 홍예공원의 문제를 해결하여 매력적인 공원, 누구나 쉽게 이용하며 즐길 수 있는 명소공원으로 조성하는 방안을 마련하는데 있음

▪ 토지이용계획도



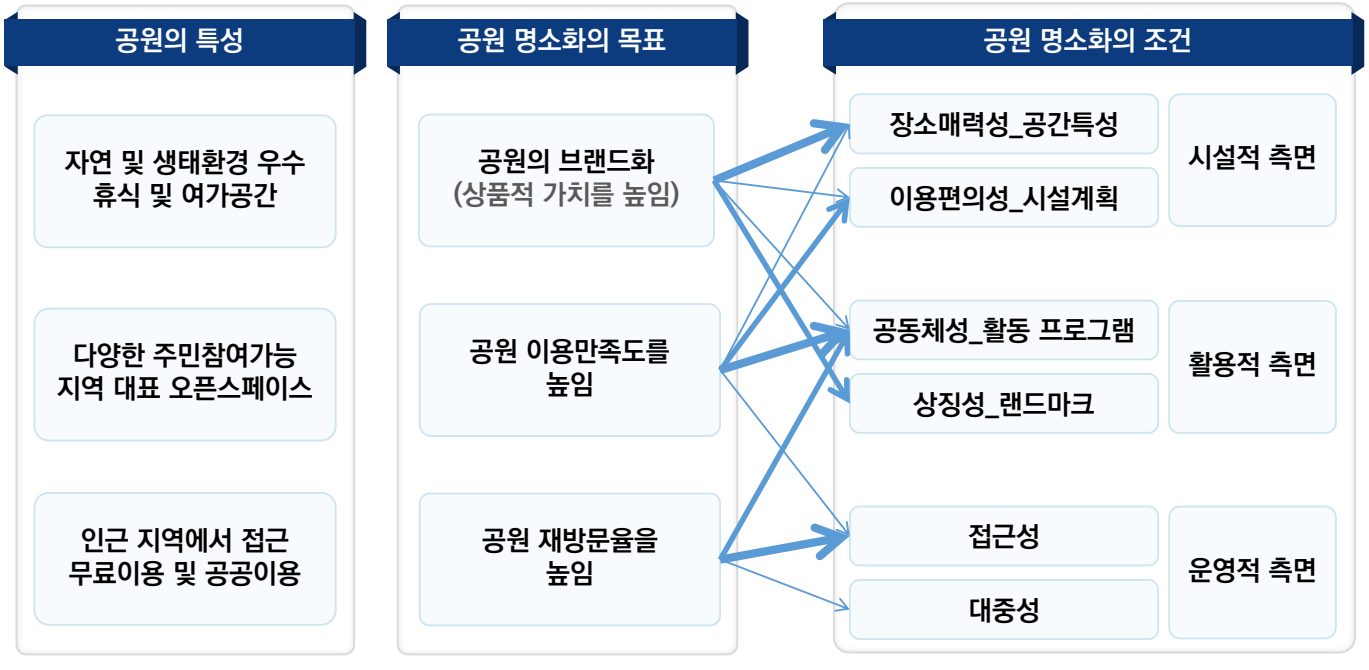




Ⅱ

공원 명소화란

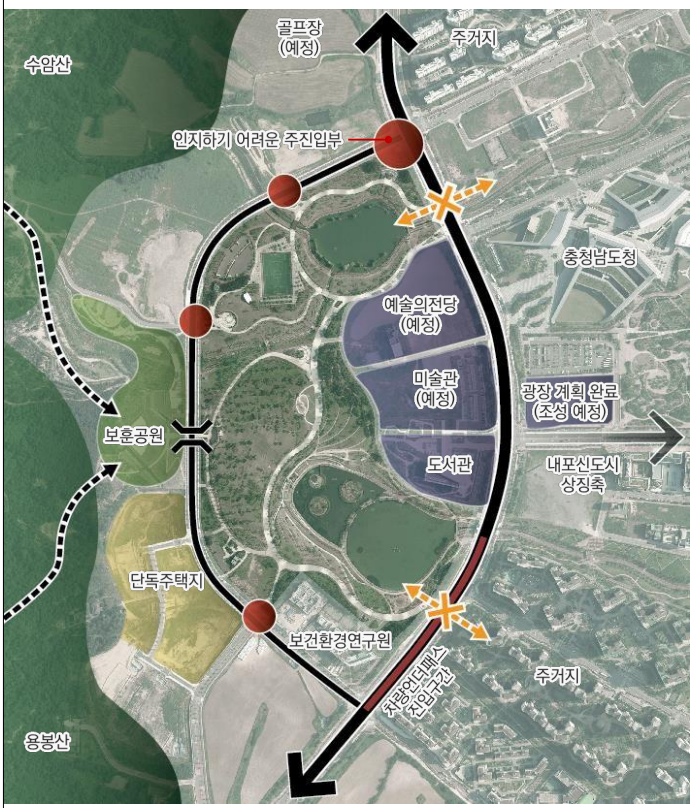
공원 명소화란 시민 누구나 ①쉽게 접근하여 ②즐길 수 있는 ③매력적인 공간으로 만드는 과정



Ⅲ

홍예공원 무엇이 문제인가?

01 접근성과 연계성 부족





도로로 전면성을 갖는 공원과 연계성 없는 도서관



내포신도시 상징축과 연계되지 않는 공원 입구



도심에서 공원이 인지되지 않음

자료 : 동심원(2023), 홍예공원 마스터플랜 수립 및 식재실시설계착수보고 자료

02 시설 및 콘텐츠 부족

- 주 목적활동은 휴식, 산책, 운동
- 방문 체류시간 20분 이내
- 방문 교통수단은 도보, 자가용, 자전거 순
- 편의시설 적정성의 만족도는 상대적으로 낮음

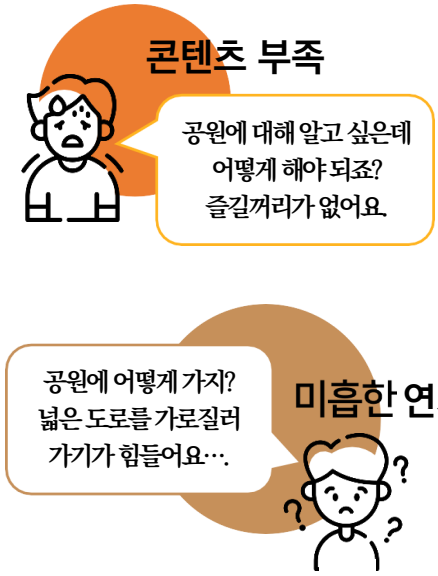
홍예공원 식재



홍예공원 편의시설



출처 : 내포신도시 홍예공원 명품화 추진방향_충남연구원



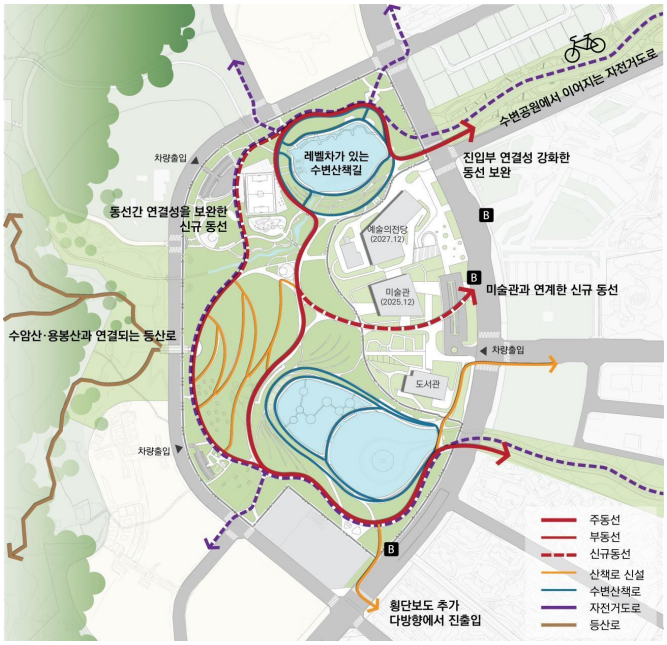
자료 : 동심원(2023), 홍예공원 마스터플랜 수립 및 식재실시설계착수보고 자료

Ⅳ

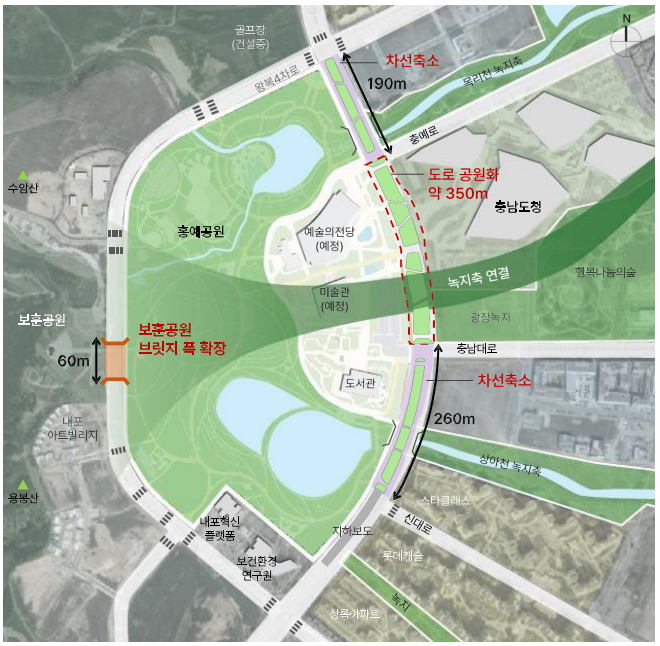
홍예공원 명소화 전략

차량 중심의 도청대로를 보행자 중심의 도로로 만들어 시민들이 쉽게 접근할 수 있도록 만들자

▪ 주변지역과 동선 확보



▪ 도청대로를 보행중심의 도로로 조성



자료 : 동심원(2023), 홍예공원 마스터플랜 수립 및 식재실시설계최종보고 자료

용봉산, 수암산과 연결하여 도시공원 확장과 이용성을 높이자



▪ 의미가 있는 연결로



▪ 관람과 휴게가 있는 연결로



▪ 문화가 있는 연결로



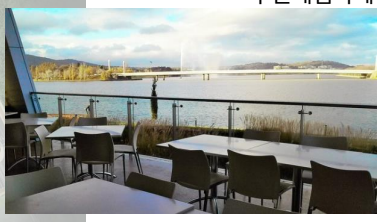
부족한 시설을 확충하여 시민이 이용할 수 있도록 하자



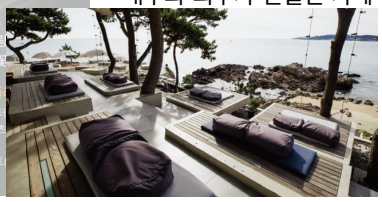
▪ 조형성 있는 전망카페



▪ 수변체험카페

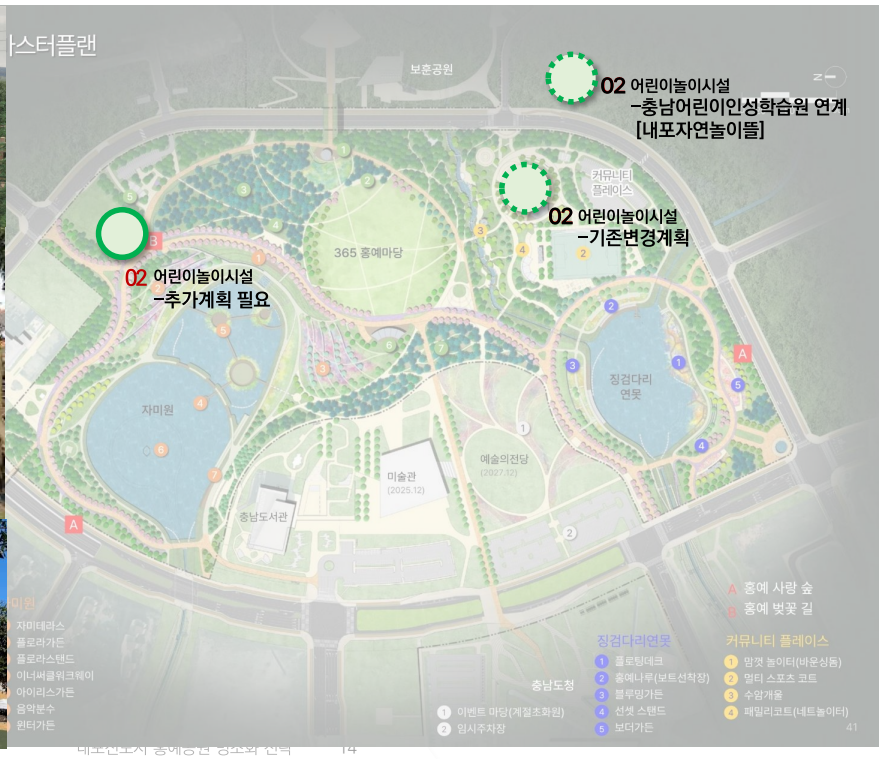


▪ 내부와 외부가 연결된 카페



부족한 시설을 확충하여 시민이 이용할 수 있도록 하자 – 예)테마형 어드벤처 어린이놀이터

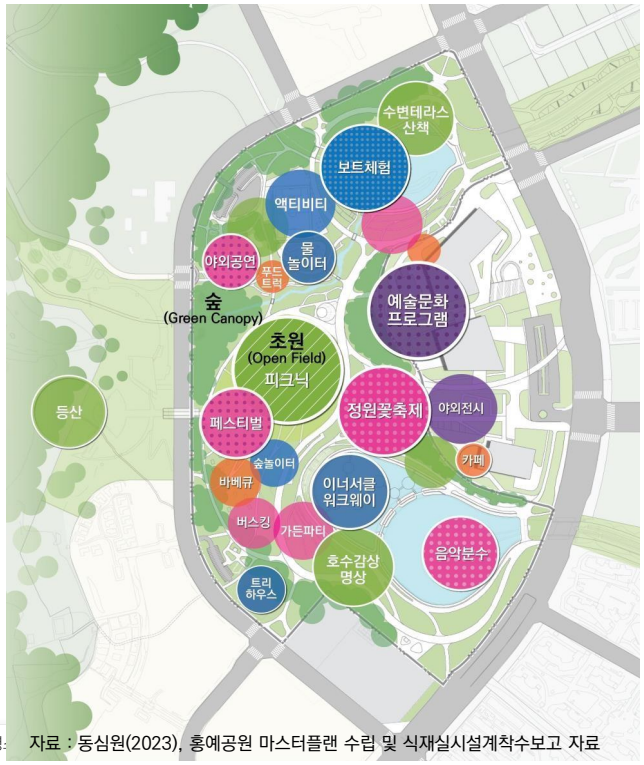




주민들이 참여하여 즐길 수 있는 프로그램을 개발하여 공원을 브랜드화 하자

분야	핵심프로그램	비고
문화예술	문화향유 스마트 AR 산책로 체험	미술관 연계
	충남도민문화주간 (예술제)	충남문화관광재단 연계
	세계 청소년 케이팝 축전 in 홍예	충남문화관광재단 연계
놀이위락	충남 도민의 숱 -세계 시민의 숱	
자연생태	홍예공원에서 배우는 탄소발자국 줄이기	





자료 : 동심원(2023), 홍예공원 마스터플랜 수립 및 식재실시설계착수보고 자료

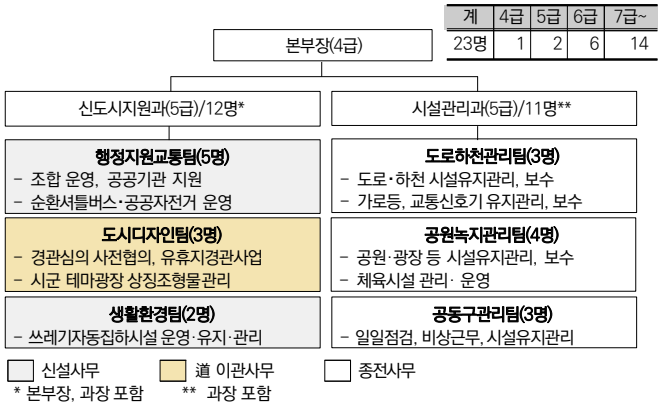
Ⅴ 정책제언

공원을 체계적으로 관리할 수 있는 조직과 가이드라인을 만들자

‘내포 홍예공원 관리운영 가이드라인’ 제작 및 운영

- 현재 홍예공원의 직접적인 관리운영을 맞게 될 충남혁신도시조합 내 공원녹지관리팀의 강화와 함께 가칭 ‘내포 홍예공원 관리운영 가이드라인’을 만들 필요가 있으며, 충남도와 지자체 간 협조를 통해 공원 관리운영에 필요한 적정한 예산 확보하는데 노력해야 함

[충남혁신도시조합 조직구성 – 23년 4월1일 업무개시]



[내포 홍예공원 관리운영 가이드라인 내용구성(안)]

제1장 개요
1. 목적과 적용 범위
2. 근거법
3. 공원관리운영 업무의 구분

제2장 유지관리
1. 유지관리, 2. 식물관리
3. 시설관리, 4. 청소

제3장 운영관리
1. 운영관리, 2. 정보수집
3. 정보제공, 4. 행사
5. 이용프로그램
6. 공평·평등한 이용
7. 이용지도
8. 이용조정
9. 공원시설의 운영

제4장 법령관리
1. 재산관리와 도시공원대장
2. 점유 및 사용

제5장 공원관리와 안전대책
1. 공원관리의 안전대책
2. 공원시설 이용에 관련된 사고방지대책
3. 공원의 방범대책, 4. 공원의 방재대책

제6장 공원관리의 시민참여·협동
1. 공원관리의 시민참여·협동의 개요
2. 공원애호회, 공원돌보미(어답트)
3. 공원자원봉사

제7장 공원매니지먼트
1. 공원매니지먼트와 지정관리자제도
2. 매니지먼트 계획, 3. 실시, 4. 평가

공원시민단체(PAG, Park Action Group)를 육성하고 공원 운영에 참여토록 하자

- 첫째, 내포신도시 시민을 중심으로한 공원해설사, 공원가드너 등의 그룹을 구성하여 참여할 수 있도록 유도하며, 이를 중심으로 단체 육성하며, 장기적으로 운영에 참여할 수 있도록 함
- 둘째, SNS를 통한 단체 참여와 활동 유도



[공원 Action Group의 유형]

유형	종류
공원의 운영 전반에 참여하는 주체적 단체	• 중앙부처(산림청) 및 지자체에서 지원하는 다양한 보조금 지원사업에 참여하는 형태를 가지고 있는 단체 – 도시 숲과 공원을 중심으로 한 단체 : ‘서울그린트러스트’, ‘(사)생명의 숲’, ‘한국내셔널트러스트’ 등 – 환경운동을 중심으로 한 단체 : ‘환경운동연합’, ‘녹색연합’ 등
부문 활동에 참여하는 주체적 단체	• 지자체 보조금, 지원사업 등에 참여하는 그룹 – 주민자치위원회, 노인회, 새마을부녀회, 민방위대 등으로 공원 청소 및 미화 활동, 지역 어린이들과 더불어 안전지킴이 활동 등에 참여
일부 활동에 참여하는 단체	• 지역 내 원예 애호가 그룹, 지역 내 역사문화에 관심있는 단체가 구성되 어 공원 내 공간에서 공원해설사 활동 참여, 공원 안내, 원예활동 참여 및 지원, 어린이 원예 활동 지원 등에 참여

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

내포신도시 홍예공원 명소화 전략

충남연구원
ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 워케이션 활성화를 위한 전략연구

사회통합연구실 박춘섭

충남연구원 ChungNam Institute

목차

I	II	III	IV	V
연구 개요	사례 분석	충남도 현황	설문 분석	정책제언
03	12	22	35	52

I

연구 개요

01 연구 배경 및 목적

02 연구 방법

연구요약

연구목적

- 충청남도 워케이션의 현황 및 정책수요 확인
- 충청남도 워케이션 공급기반 전략 및 정책사업 제시

연구내용

- 선행연구 – 연구 ·정책동향, 국내·외 사례조사
- 충청남도 현황조사 – 정책 및 사업현황, 관계자 인터뷰
- 수요조사 – 수도권 근로자 및 인사담당자 대상 설문조사

정책제안

- 공급자로서의 4대 분야 충청남도 워케이션 활성화 정책사업 제시
- 분야별: 인프라(2) · 주체(4) · 정보(2) · 제도(2)
- 시기별: 단기(5), 중장기(5)

워케이션 Keyword: 원격근무 · 코로나19·청년귀환

연구 배경

워케이션은 정보통신을 매개로 한, 일(Work)의 공간적 확장하는 사회현상

- 워케이션(Worcation)=일(Work)+휴가(Vacation)
- 근로자가 휴가지에서 업무와 관광을 같이하는 근무형태이자 관광트렌드(문화체육관광부 2022)
- 워케이션은 정보통신을 매개로 일의 공간적 확장현상
- 일이란 노동과정의 기술과 작업조직, 작업관행 과정과 결과물(장홍근, 2012)

"정보통신을 매개로 일의 공간적 확장"

일 — 재택근무 — 원격근무 — **워케이션** — 휴양

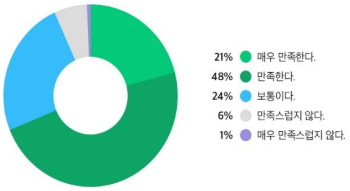
워케이션 Keyword: 원격근무 · 코로나19·청년귀환

연구 배경

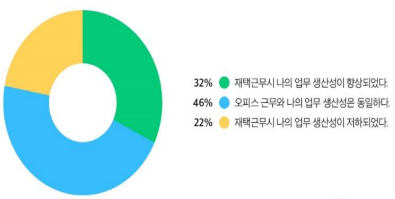
코로나19로 원격근무의 확신 및 워케이션 관심 촉발

- 코로나19는 원격근무 거부감과 저항에 대한 변화를 촉발
- 원격근무의 관리와 생산성에 대한 긍정적인 경험
- 우리 사회가 워라벨(Work and Life Balance)을 중시하는 사회로 이동
- 코로나19 이후 지역관광의 쇠퇴, 그리고 중장기적으로 인구감소 대응 및 생활인구 확보에 지역적 관심이 더해져, 워케이션은 기업과 근로자뿐만 아니라 지자체들의 정책적 관심이 높아져 가고 있는 상황

재택근무 만족도



재택근무시 업무생산성



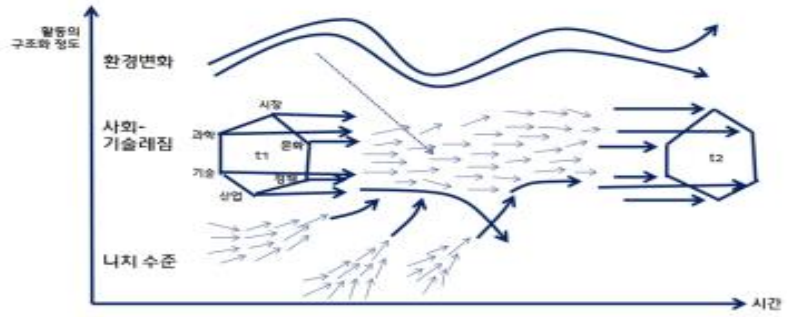
출처: 잔디 재택근무 리포트 2020

워케이션 Keyword: 원격근무 · 코로나19·청년귀환

연구 배경

워케이션은 사회기술시스템내에서 니치(Niche)적인 역할 수행

- 워케이션의 하이브리드성은 시스템 전환적 관점에서 니치적 역할을 수행
- 사회기술시스템은 landscape(환경)–soico–technical regime(사회기술레짐)–Niche(니치)라는 다층적인 구조로
- 새로운 시스템의 맹아를 지닌 니치(Niche)가 확장되어 사회기술시스템 전환(송위진, 2013)



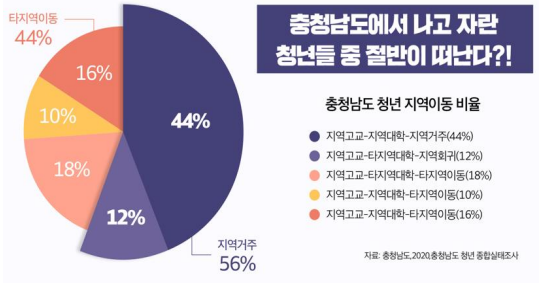
01 연구배경 및 목적 I 연구개요

워케이션 Keyword: 원격근무 · 코로나19·청년귀환

연구 배경

충남에서 나고 자란 청년들은 돌아오지 않는다

- 노동시장의 관점에서의 불가능: 서울중심의경제구조, 100대 기업 본사 91% 수도권 위치
- 충남 대졸자 이동경로 분석에 따르면, 지역고교생이 지역에 사는 (돌아오는) 비율
- 서울 78%, 경기권78% VS 충남 56%



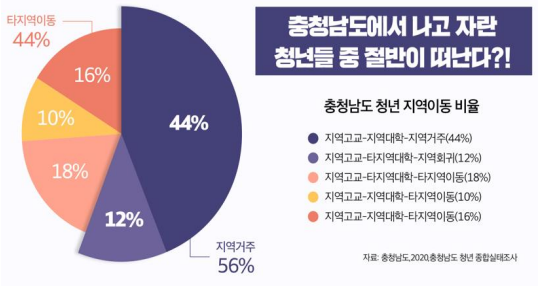
01 연구배경 및 목적

워케이션 Keyword: 원격근무 · 코로나19·청년귀환

연구 배경

충남에서 나고 자란 청년들은 돌아오지 않는다

- 연구적 관심의 시작은 지역청년들의 삶의 기반_일자리를 만들고 싶다
- 청년-지역일자리의 미스매치 어떻게 하면 해결할 수 있을가?
  →청년들이 좋아하는 일자리가 있으면!
- 청년들이 좋아하는 일자리는 '수도권에 집중됨 '
  →어떻게 하면 기업들이 올 수 있을까?
- 워케이션을 매개로 '기업의 이전 ' 의 가능성 발견



02 연구방법

연구 방법

워케이션 현황 및 수요기반 전략제시

- 연구방법: 문헌조사, 사례탐방(**이용자경험**), 설문조사, 자문회의
- 연구흐름

문제의식 •문제제기 및 필요성 •연구목적, 범위, 방법	•선행연구 검토
↓	
이론적검토 •이론 연구 •정책동향	•관련 문헌연구
↓	
설문조사 •조사설계 •자문회의 / **현장자문** •행정·기관등 •우수사례	•현장조사 •인터뷰 •전문가자문
↓	
설문조사 •설문분석 •자문회의 / **현장자문** •분석결과 •전략방안	•연구회의 •전문가자문
↓	
정책제안 •종합분석 •전략과제	•연구진

연구방법

주요내용

사례조사	충남조사	수요조사	과제도출
			
• 국내사례: 제주·부산·강원 • 국외사례: 일본 ·와카야마현	• 워케이션 충남 • 다양한 접근법	• 기업 근로자 및 인사담당자 • 온라인 설문	• 종합분석 • 단기·중장기과제
개념·사업·정보제공	현황·활동	제도·계획·수요	분석·정책사업

II

사례 분석

01 국외사례

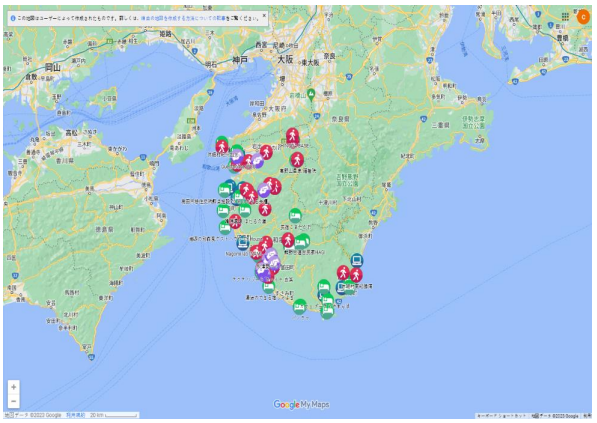
02 국내사례

와카야마현

워케이션 'Work + 이것저것aiton'

- 와카야마현 기업유치→워케이션 '사원 이주와 고용 어렵다'
- "(워케이션은) 원격근무를 사용한 '이주 미만 관광 이상'의 새로운 비즈니스 모델_와카야마현 지사"
- 도입 초기 3년간 910명 유치하였으나, 21년 현재 월 2,000명까지 증가, 관계인구 확대 및 지역경제 활성화 기여
- 민관참여 활발: 오피스 63개소, 숙박시설 69개소, 프로그램 65개, 코디네이터 9개 소 등





출처: https://wave.pref.wakayama.lg.jp/020400/workation/index.html

제주

지역워케이션 시작점, 기업유치(분산형 오피스), "시설관심 높지 않음"

- 담당: 기업투자과, 중간지원기관: ICC(제주국제컨벤션센터)
- 2021년 제주 워케이션 프로그램 시범사업(Island Work Labs) 운영: 26사, 30명, 높은 만족도(4.9) 및 재참여 의사
- 2023년 거점오피스 2개 확대, 민관 워케이션 네트워크 구성 및 운영
- 2023년 수도권 기업 초청 팸투어-9개의 민간기업 (공유오피스)과 연계협력
- 분산오피스 유치 및 지원을 위한 기업유치 활성화 및 투자지원 조례 (문화산업 및 정보통신업 기업 지원) 추진



시설 외부 전경



오피스 공간



화상 회의실



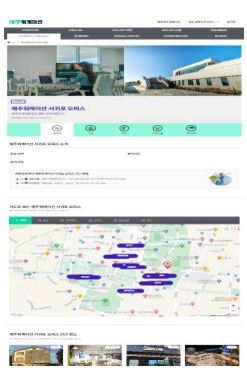
카페테리아

출처: 행정안전부 고향올래 보도자료

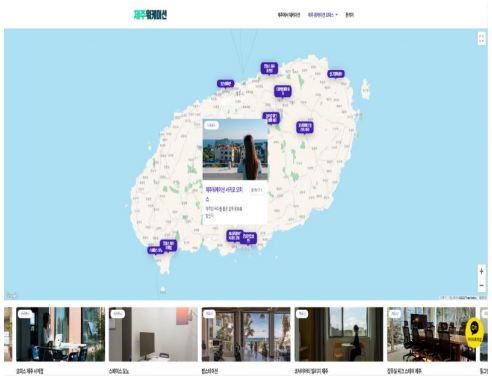
제주

워케이션 '일시적인 여행트렌드가 아닌 우리 삶을 바꿀 라이프 스타일'

- 9개의 워케이션 전문기업 +공공형 워케이션 시설(2) 조성 중
- 질그랭이센터 : 마을기반 협동조합 +농촌중심지 활성화사업 건물 활용
- 1층 마을사무실, 2층 마을카페, 3층 오피스공간, 4층 숙박시설
- 숙박 인근 호텔, 워케이션 전문기업(서울)과 연계협력



워케이션 오피스 정보



워케이션 오피스 매핑지도

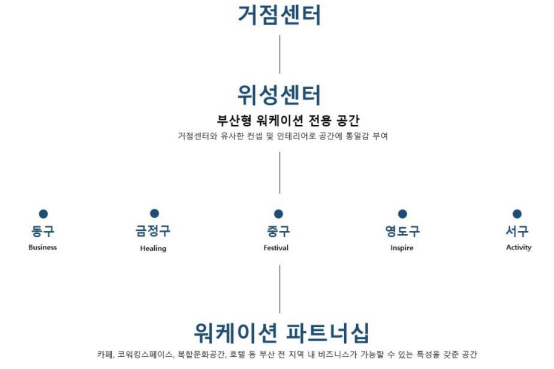


출처: jejuworkation.or.kr

부산

거점센터 중심 운영, 산업적인 접근 워케이션 전략

- 담당: 관광진흥과, 중간지원기관 : 창조경제혁신센터
- 부산형 워케이션 기반구축 (거점센터(公) – 위성센터(民,2)-파트너센터(民,12))
- 참여기업 유치를 위한 홍보 마케팅
- 워케이션 산업생태계 구축(지역 ICT산업 업무협약 체결, 23년 6월)



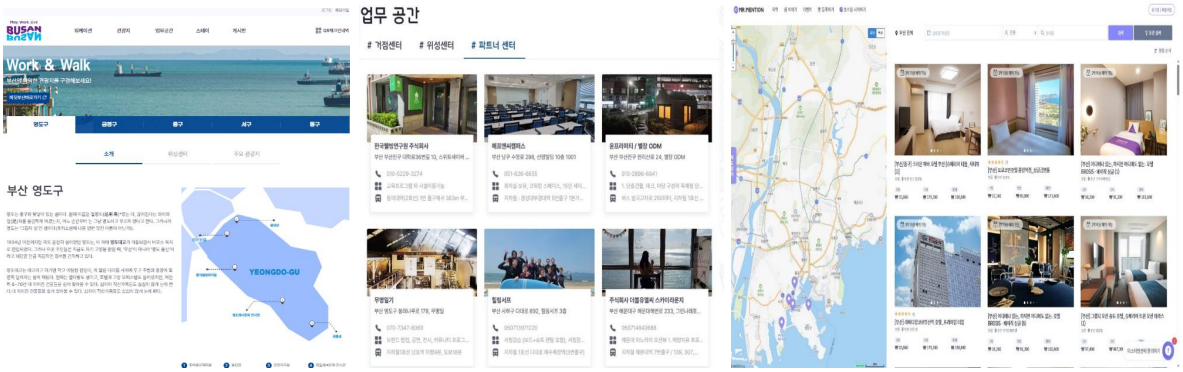


출처: 부산워케이션(https://www.busaness.com/introduce), 중도일보 등

부산

워케이션 '일(Work), 삶(Live), 쉼(Play)을 일상에서 누릴수 잇는 도시로 거듭나도록… 관계인구 증가와 경제활성화 도모 할 수 있는 기반조성'

- 관광자+업무공간+스테이
- MR. MENTION (스타트업) 외부위탁

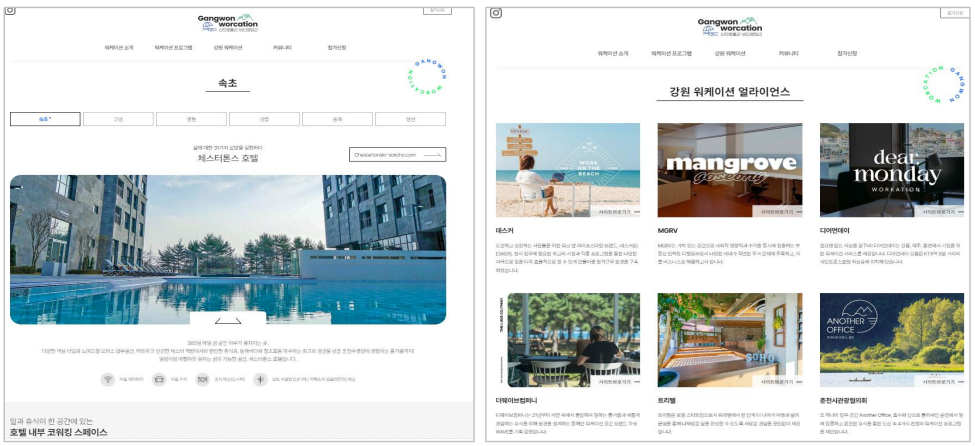


출처: 부산워케이션(https://www.busaness.com/introduce)

강원

워케이션 '집과 사무실에서 벗어나 휴가지에서 업무와 휴식이 동시에 가능한 지역체류형 근무제도'

- 워케이션 프로그램 속초, 양양 등 6개 지역에서 제공
- 각 지역마다 숙소-오피스-체험
- 강원 워케이션 얼라이언스 오피스제공기업 , 가구업체, 춘천시 관광협의회 등 7개 기관 참여



출처: 강원워케이션(https://worcation.co.kr/gw)

워케이션의 정책적 함의와 대응

주체단위

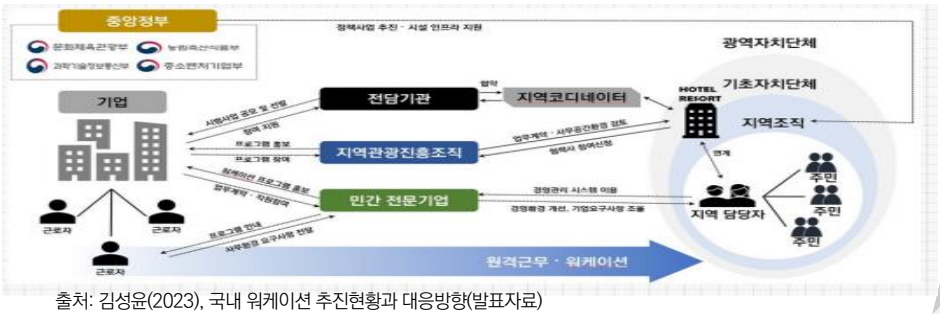
중앙정부

정책관심에 따른 사업적 특징

분류	주체	특징	정책적 관심	관계기관
수요	기업·근로자	일터혁신	work	고용노동부
	노동자	디지털 노마드	work	과학기술정보통신부
공급	지역	新관광상품/방식	vacation	문화체육관광부
		인구감소대응	기대효과	행정안전부

현장

워케이션 사업 종합적 사고 및 고려



출처: 김성윤(2023), 국내 워케이션 추진현황과 대응방향(발표자료)

워케이션의 정책적 함의와 대응

주체단위

지자체

정책관심에 따른 사업적 특징

지자체명	홈페이지 워케이션의 정의(소개)
와카야마현	Work (仕事) + **いろんな ation** (일과 **이것저것 활동**)
제주	워케이션은 일시적인 여행 트렌드가 아닌 우리의 **삶을 바꿀 새로운 라이프 스타일**입니다.
강원도	WORCTION 우리가 새롭게 일하는 방식. 집과 사무실에서 벗어나 **휴가지에서 업무와 휴식이 동시에 가능한 지역 체류형 근무제**를 말합니다.
부산	일(work), 삶(Live), 쉼(Play)을 일상에서 누릴 수 있는 도시로 **관계인구 증가와 경제 활성화 도모 할 수 있는 기반조성** 원격근무가 가능한 국내외 기업들의 기업투자와 기업유치로 이어지는 선순환 체계구축
충청남도	업무와 삶의 밸런스를 찾는 당신을 위해 **다양한 테마의 워케이션 프로그램이** 당신을 기다리고 있습니다.

관점

관광활성화 원격근무(분산오피스)

정책지향	지역	중점사업
Work 지향	제주도, 부산시, 도쿄도 등	주요 업무공간 조성 IT 산업생태계 조성지원
Vacation 지향	충청남도, 강원도, 와카야마 등	숙소 및 관광프로그램 홍보 지역관광협회 등 네트워크 강화

Ⅲ

충청남도 현황

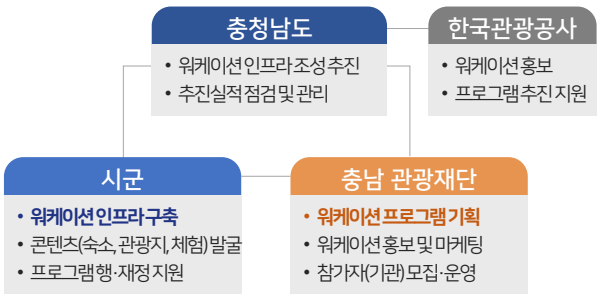
01 워케이션 충남

02 다양한 접근법

워케이션 충남

가치있고 품격있는 삶- 휴양지에서 일하는 워케이션 충남 구축 목표로 추진

- 담당: 관광진흥과 , 중간지원: 충청문화관광재단
- 정책목표: 체류형 지역관광 활성화를 통한 워케이션 선도
- 공공주도형 워케이션 – 인식 확산 및 상품 신뢰 및 참가자 만족도 제고
- 인프라 조성(3곳, 10억), 시범사업(상하반기, 200명) , 워케이션 업무협약



출처: 충청남도 내부자료

【 충남형 워케이션 】

구 분	시 군	특 징
❶ 문화 치유형(3)	공주, 부여*, 청양	▸ 백제문화권 중심의 역사와 문화 기반
❷ 해양 치유형(5)	보령*, 서산, 당진, 서천, 태안*	▸ 서해안을 활용한 해양 휴양 기반 ▸ 플로깅 활동을 통한 기업 ESG 실현
❸ 마을 맞춤형(5)	논산, 계룡, 금산, 홍성, 예산*	▸ 서부내륙권 중심 농촌체험, 마을체험 기반 - 지역 체험활동에 참여, 주민과의 친밀도 등 관계 인구 형성에 적합
❹ MZ 맞춤형(2)	천안, 아산	▸ 수도권 접근성과 편리한 인프라 기반 - 새로운 도시 속에서 쉼과 일을 하고 싶은 젊은 세대에게 적합(호텔+관광+쇼핑)

* 2023 워케이션 프로그램 시범운영 대상 시군

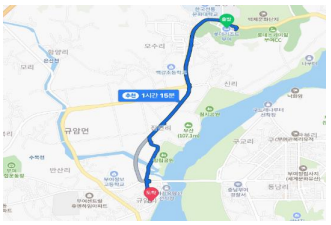
워케이션 충남

보령 · 태안 · 부여 · 예산 워케이션 시범사업 추진중

- 예산/대상: 1.2억/연 200명, 3~4일 워케이션 프로그램 상품
- 협약기업(수도권 및 지역) 등을 대상으로 참가비 지원, 팸투어 등 추진중
- 수려한 자연환경 등 관광 여건 좋음. 오피스·회의 공간 등 추후 정비 및 보완 필요



출처: 워케이션 충남 프로그램 소개서



부여:숙소-오피스간 거리



예산: 워케이션 오피스 전경



워케이션 오피스 근방



태안: 워케이션 오피스 내부

워케이션 충남

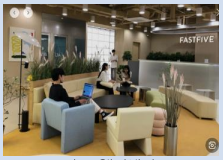
태안 · 부여 · 예산 워케이션 인프라 조성 추진중

- 총사업비 10억원, 3개 시군공모 추진
- 관광지 및 숙박시설 인근 유휴공간 리모델링 업무공간 추진

선정시군	추진내용	유형
부여군	· 역사문화 연계 워케이션 오피스 – 사비 123마을 청년 공예마을내 웰컴센터&공유오피스 조성 – 궁남지 트래블라운지 업무환경 조성	문화치유형



위치: 사비123 공예마을



조감도: 웰컴센터



위치: 궁남지



조감도: 트래블 라운지

출처: 충청남도 관광진흥과 및 홍성군 내부자료 발췌및 정리

워케이션 충남

선정시군	추진내용	유형
홍성군	· 〈홍성 논멍 놀·일·터〉 스페이스 – 문당환경농업마을 內 오피스 정비 – 오누이마을 예절관(숙소), 프라이빗 오피스 조성 – 광천 '잇슈창고' 활용 오픈형 오피스 업무환경 정비  위치: 오누이 마을 등  조감도: 트래블라운지	마을맞춤형
태안군	·만리포 워케이션 전용 업무공간 – 만리포 여름군청 활용한 워케이션 전용 오피스 구축 – 만리포 전망타워 내 사무용품 설치 등  위치: 전망타워 및 여름 군청  조감도: 업무공간	해양치유형

출처: 충청남도 관광진흥과 및 홍성군 내부자료 발췌및 정리

지역기반 워케이션 Player 검토

DMO

관광거버넌스 기반 접근법

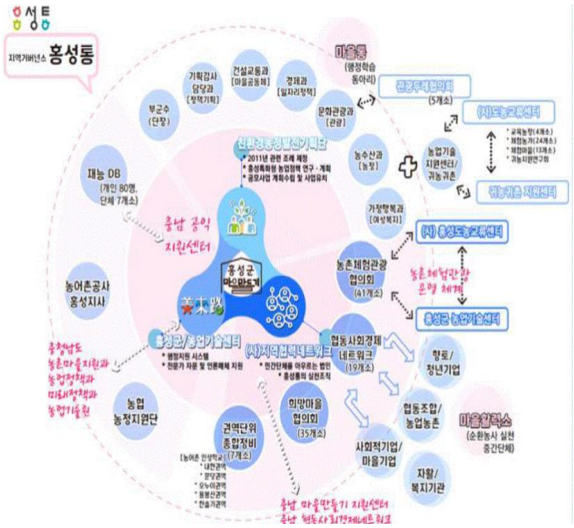
- DMO(Destination Marketing Organization) 이해관계자 합의기반 지역관광 추진조직
- 문체부 및 한국관광공사, 34개 DMO 조직 지원(2019~)
- **홍성DMO사업단, 한국관광의 별(2022년) 수상 등 거버넌스기반 활동 높은 평가**
- **거버넌스기반 관광통(通)** ↔ 홍성통(2013~) * 홍성통(농정 → 청년, 교육, 문화, 관광 등) 확대·발전
- 홍성DMO사업단_기획사업(캠핑차박 챌린지, 체험전문가 머물러 육성, 관광거점 터-무니 조성)
- 다양한 연계협력사업_워케이션 추진
- 문당환경농업마을(홍동)· 외국인 디지털 노마드

"홍성(홍동)에는 생협 등 국내 워케이션러들이 많이 오기 때문에,
이제 우리는 외국인을 대상으로 새로운 워케이션 모델을 만들고 싶었다(행정담당자)"

지역기반 워케이션 Player 검토

DMO

관광거버넌스 기반 접근법



출처: 전영미(2019), 홍성통의 구축과정과 신내생적 발전의 실험

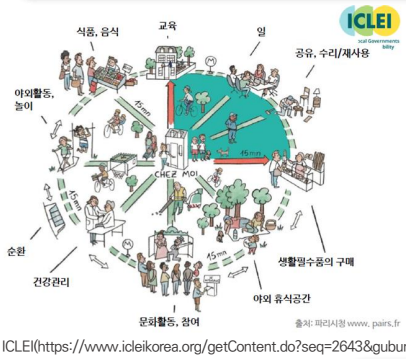
시 간	11.01.(수)	11.02.(목)	11.03.(금)	11.04.(토)
08:00-09:00		마을 아침 (쌀 이야기)		
09:00-09:30	용산역 → 홍성역 (09:14) (11:22)	벼베기 및 탈곡체험	마을 코워킹 (자유시간)	체크아웃
09:30-11:30				용봉산 트래킹
11:30-12:00	(이동)			
12:00-12:30	광천시장 방문 및 점심식사		마을 점심	점심식사 (읍내 채식식당)
12:30-13:00		마을 점심		
13:00-13:30			코워킹 (자유시간)	홍성역 → 용산역 (13:27) (15:49) ※ 해산
13:30-14:30		(이동)		
14:30-15:30	로컬 맥주 양조장 체험	카페 코워킹 (카페드하리)	홍성 BBQ 축제 참여 및 저녁식사	
15:30-16:30	체크인 후 땅콩열차 체험			
16:30-18:30	자유시간 (코워킹)			
18:30-20:30	웰컴디너 BBQ	남당항 방문 +저녁식사		
20:30-22:00	네트워킹 시간			

지역기반 워케이션 Player 검토

도시재생

도시재생 기반 접근법

- 도시재생이란 국토부_ 인구감소 등 쇠퇴하는 도시에 경제거점 및 특화재생을 통한 도시공간 재창조
- 충남도의 경우, 45곳 도시재생사업을 진행
- 워케이션 공간(숙소+오피스)와 관광레져로만 불충분, 생활지원, 행정지원, 관광 등 서비스 뒷받침 필요
- 파리 15분 도시 전략의 가능성(15분내+서비스 및 주거, 휴식 경험+적절한 밀도+디지털화)



출처:ICLEI(https://www.icleikorea.org/getContent.do?seq=2643&gubun=003)



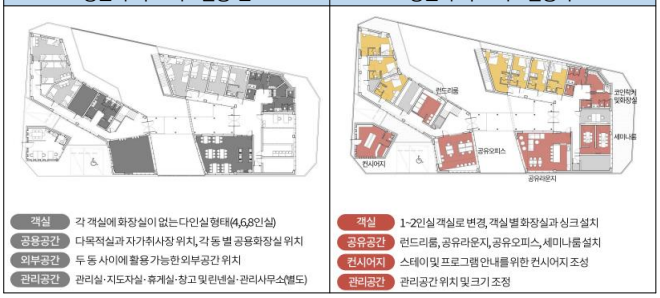
출처: 이영주(2021), 강원도 스마트워케이션 추진방향, 강원연구원

지역기반 워케이션 Player 검토

도시재생

도시재생 기반 접근법

- 서천군_장항 아우름 스테이허브 조성사업(20~), 살아봐유 장항워케이션 조성사업(23~)
- 지역내 유휴공간 리모델링을 통해 체류형 거점시설 조성
- 사업지는 방문자 숙소와 (구)여인숙 5개 동, 리모델링은 워케이션을 목표로 추진 중
- 워케이션의 운영주체는 도시재생지원센터
- 청년단체(우리동네스튜디오) 연계협력, 22년부터 워케이션 프로그램 진행

방문자 숙소 리모델링 전	방문자 숙소 리모델링 후
	
객실 각 객실에 화장실이 없는 다인실 형태(4,6,8인실) 공용공간 다목적실과 자가취사장 위치, 각 동 별 공용화장실 위치 외부공간 두 동 사이에 활용가능한 외부공간 위치 관리공간 관리실·지도자실·휴게실·창고 및 란넨실·관리사무소(별도)	객실 1~2인실 객실로 변경, 객실별 화장실과 싱크 설치 공유공간 런드리룸, 공유라운지, 공유오피스, 세미나룸 설치 컨시어지 스테이 및 프로그램 안내를 위한 컨시어지 조성 관리공간 관리공간 위치 및 크기 조정

22년 워케이션 프로그램	23년 워케이션 프로그램
	

출처: 서천군 내부자료 및 우리동네스튜디오 제공자료

지역기반 워케이션 Player 검토

청년마을

청년마을 기반 접근법

- 청년마을이란 행정안전부_ 지방청년들의 유출방지 및 도시청년들의 지역정착 지원을 위한 기회지원사업
- 지원대상은 청년단체 및 기업으로, 2019년 매년 12개소 선발 현재 37개소, 충남에는 7개 청년단체(기업)이 선정
- 청년마을 사업은 지역정착을 목적한 비즈니스(활동)이며, 워케이션은 중요한 사업테마

청년마을	워케이션 관련사업
서천, 삶기술학교	솔케이션위크
청양, 로컬몬스터	터무니있는시간
공주, 자유도	로그인 공주
태안, 오락발전소	무제한예술 (예술인대상)
아산, DOGO온천마을	도고 한달살이
예산, 케미스테이	예산 탐구생활
홍성, 집단지성	-

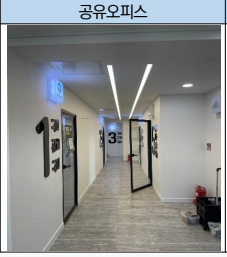
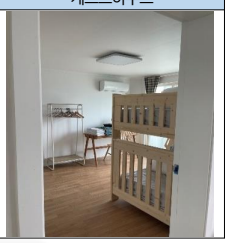
지역기반 워케이션 Player 검토

청년마을

청년마을 기반 접근법

- DOGO온천마을_사회적 협동조합 온어스(문화기획, 디자인, 인테리어, 환경교육 사진, 영상 등 청년기업조합)
- 아산의 양극화 심각함을 고민, 지역자원 개발가능성 및 지역주민의 청년유입 희망으로 도고에 자리잡음
- 신언리를 중심으로 코워킹스페이스, 공유오피스, 게스트하우스, 카페, 마을안내소 조성 및 추진중
- 청년마을+신언리(15분도시)

"신언리는 자연환경(논뷰), 놀 것(레일바이크, 극장), 카페, 식당만 있는 관광지가 아니라, 의료기관, 우체국, 은행, 마트가 있습니다. 또한 편의점이 있어서 청년들이 충분히 워케이션을 할 수 있는 적지라 생각합니다. 또한 수도권에서의 접근성(전철)도 좋습니다 "

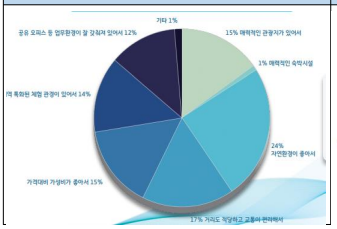
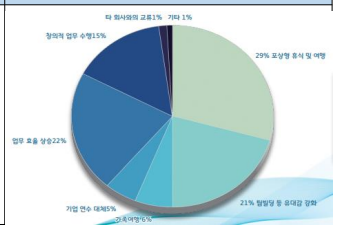
코워킹 스페이스	공유오피스	게스트하우스
		

충청남도 워케이션의 현황

충청남도

워케이션 충남의 성과와 한계

- 워케이션 목표 달성: 상반기 181명 및 만족도 4.3점, 워케이션 재참여 수요(98%)
- 선택이유: 자연환경이 좋아서(24%), 힐링 및 휴식 프로그램 71%
- 워케이션의 목적: 창의적 업무수행(15%), 업무효율(22%) 등 일보다 포상 휴가, 유대감 강화 등 기업복지(50%)로 인식
- 수요: 럭셔리 호텔(6%) vs 전망 및 깨끗한 숙소(52%), 기본적 OA, 인터넷, 인쇄장비가 갖추어진 오피스(vs 화상회의(6%))
- 어려움: 업무성과 도출부담(13%), 소통비효율(15%) 등, 일보다는 휴가인식(33%)
- 개선점: 민간참여 확대(새로운 사업모델 인식), 서울 등 모객기관 확대 필요

충남 워케이션 선택이유	워케이션의 목적
	

구분	지역
강원도	강릉, 속초, 고성, 영월, 동해, 정선
충청남도	예산, 부여, 당진, 보령, 태안
어촌체험휴양마을	제주 사계, 인천 포내, 포항 창바우
근로복지공단	전국휴양리조트

지역의 새로운 혁신으로서, 도구로서의 워케이션의 의미

시군

다양한 접근법

- 충남광역: 공공주도형 VS 기초: 공공+ 민간형태의 다양성 확인
- 이는 워케이션을 둘러싼 중앙정부의 관심과 추진사업 비슷한 양상
- 특히 기초지자체의 경우, 워케이션에 관심 있는지역은 '버려진 지역'
- 사회·경제·문화 복합적 장소를 경제적 효율성만 남겨진 장소로서 인식하기 때문
- 최근 사회·경제·문화 복합적 장소로서 재통합(공간적 역성) 경향.
- 다양한 이종적 결합관심의 기반한 지역에서 시작하는 혁신(창조적 파괴현상)으로 볼 수 있음

"농촌문화+외국인" **"지역문화+업무공간"** **"청년문화+소외지역"**

Ⅳ

설문 분석

01 설문개요
02 근로자
03 인사담당자

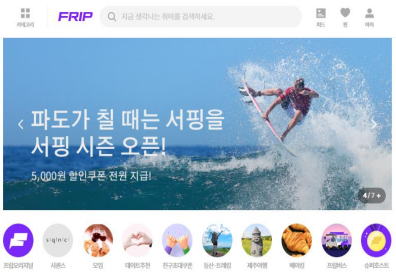
개요: 워케이션 대상자가 경험하고 생각하는 워케이션은 무엇인가?

설문 개요

"기업 근로자와 인사담당자들에게 워케이션의 이모저모를 묻다"

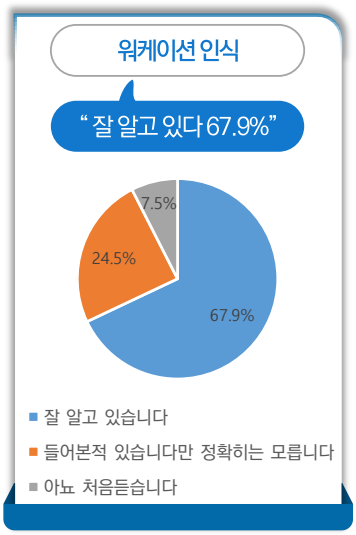
- 조사방법은 온라인 설문조사
- 조사기관은 프립(FRIP) *국내최대 규모의 취미여가플랫폼이자 워케이션 시범사업 중개 경험
- 조사기간: 2023년 6월
- 응답자: 기업근로자 60명, 인사담당자 53명 총 113개 응답

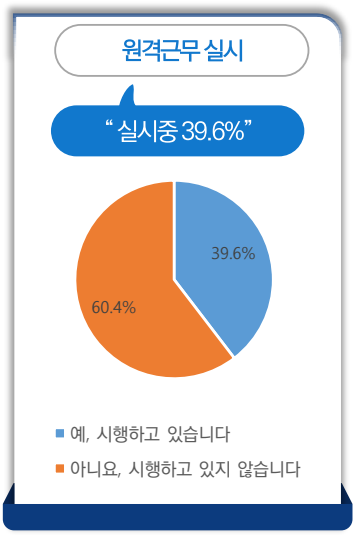
분류	세부내용
제도	**워케이션 인지 및 워케이션(원격근무) 제도 유무**
경험	워케이션 기간, 장소(이유), 방식, 비용(부담 형태), 만족(이유)
정책수요	**1) 워케이션 기간, 장소, 방식, 비용(부담 형태)** 2) 우선 고려, 환경, **업무장비, 시설**, 프로그램 **3) 충청남도 워케이션 이미지 및 필요 시설**
응답자 일반	성별, 나이, 직군 및 직급, 업종, 회사 규모

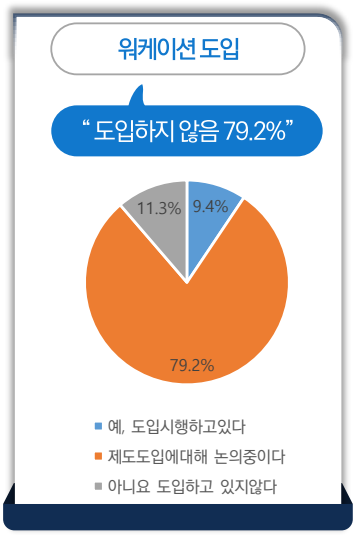


워케이션의 인식은 꽤…제도화는 아직 미진하다.

제도화

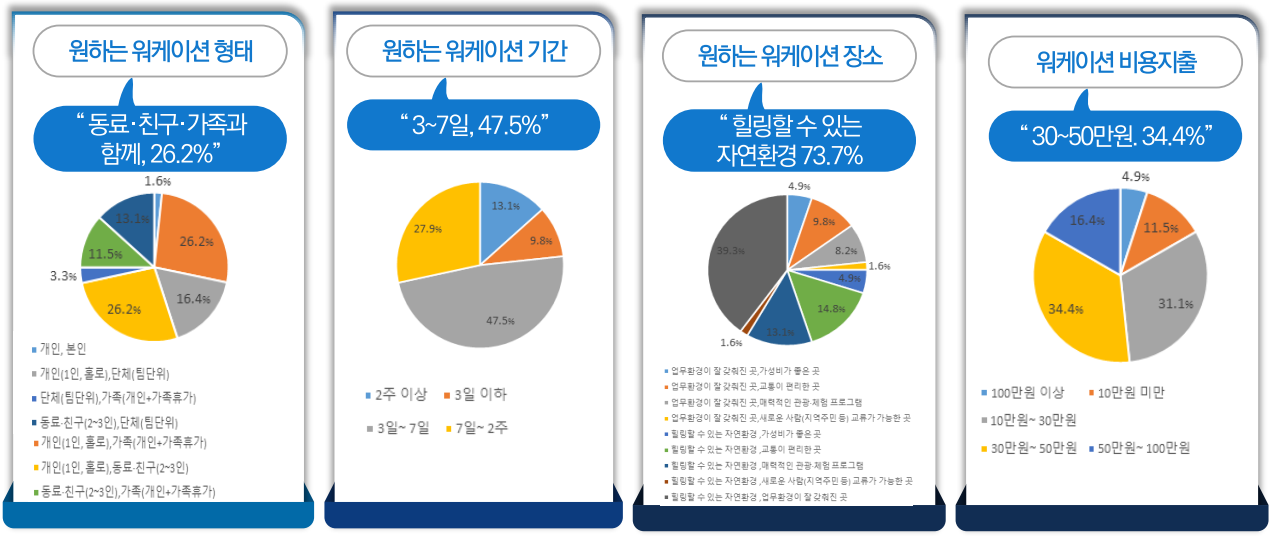






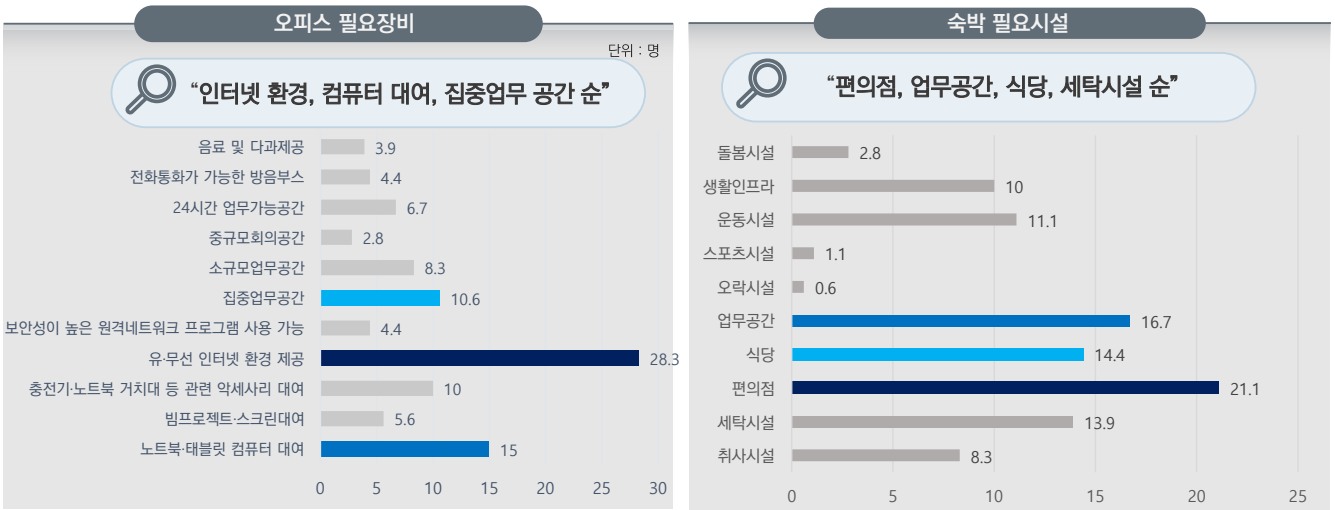
동료와 가족과 함께 자연속에서 일주일간 일하기!

계획



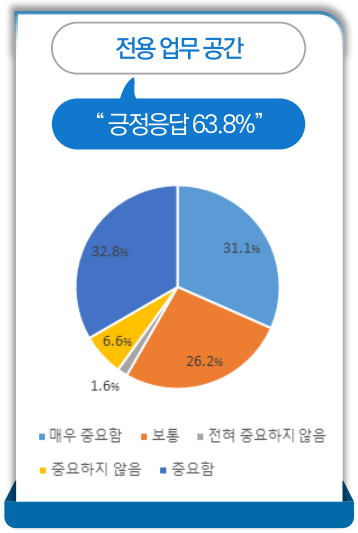
인터넷과 편의점만 있으면 워케이션 가능!

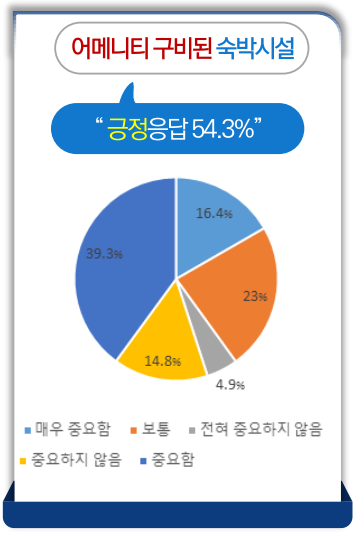
필요시설

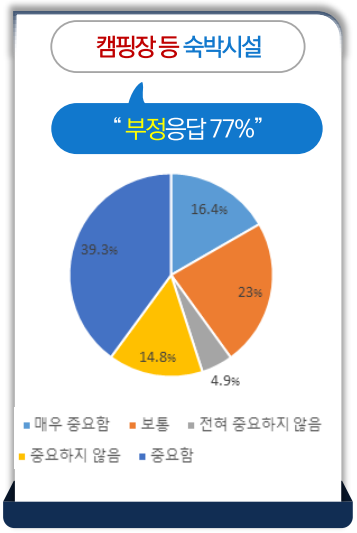


워케이션 숙소는 좋을 필요 없다.

정책수요

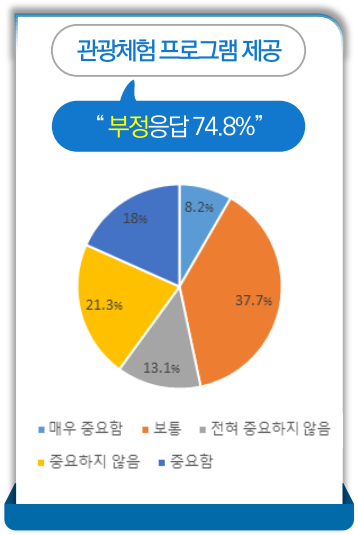


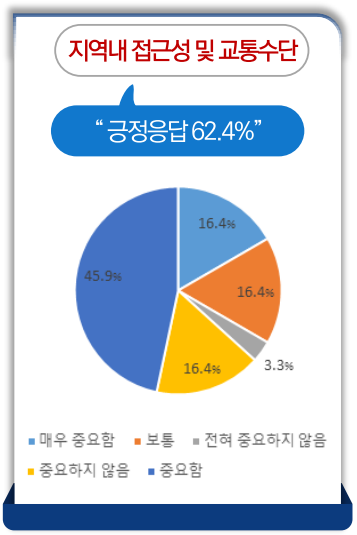


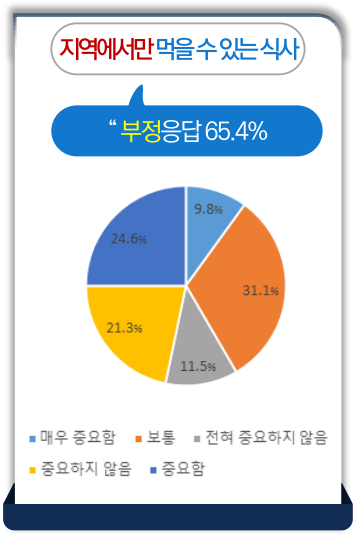


놀러온 것 아니지만, 교통 편리했으면…

정책수요

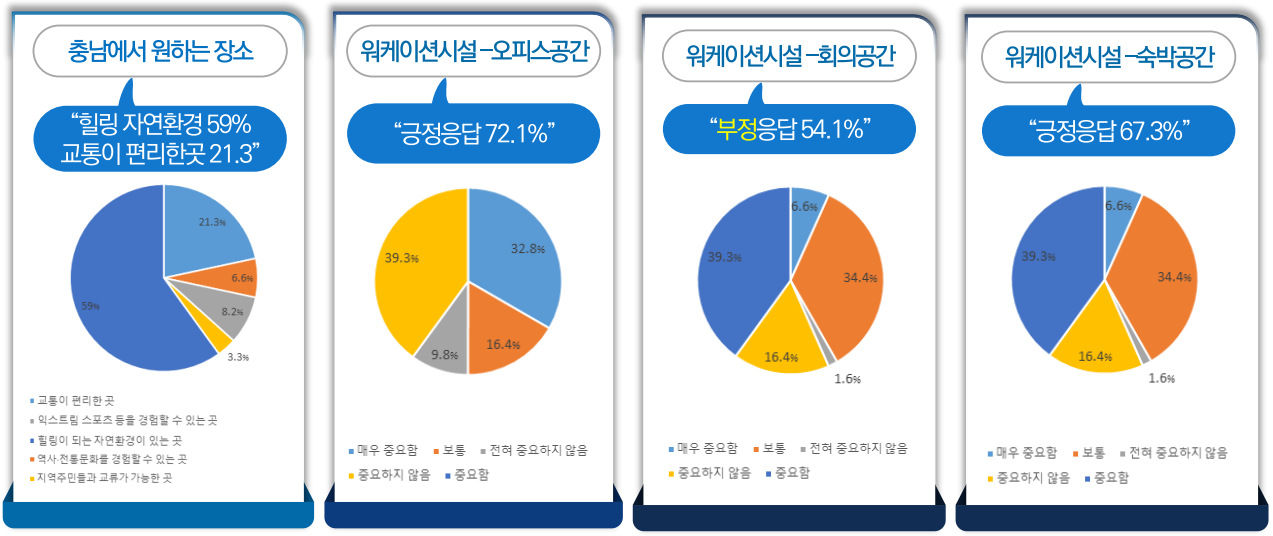






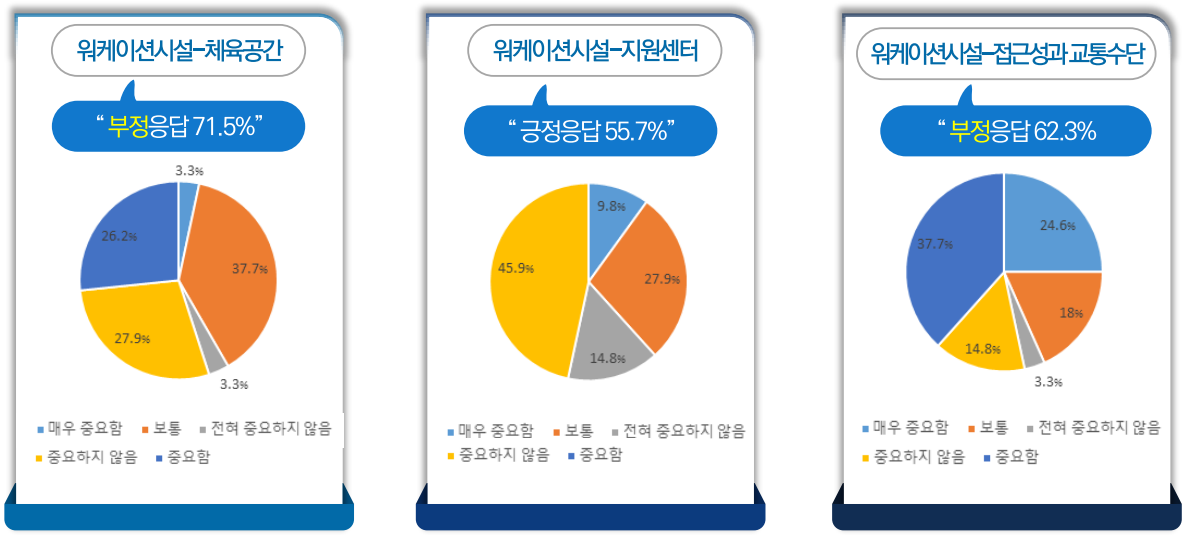
힐링이 되는 자연환경에서 일하고 싶다.

전용시설



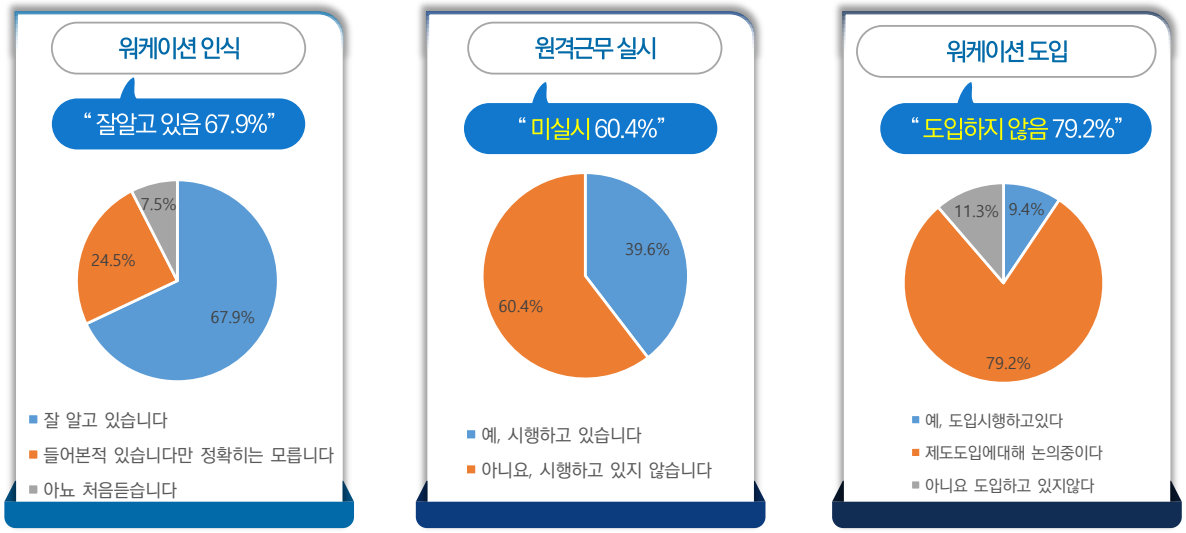
전용시설 : 지원센터와 교통수단은 필요

전용시설



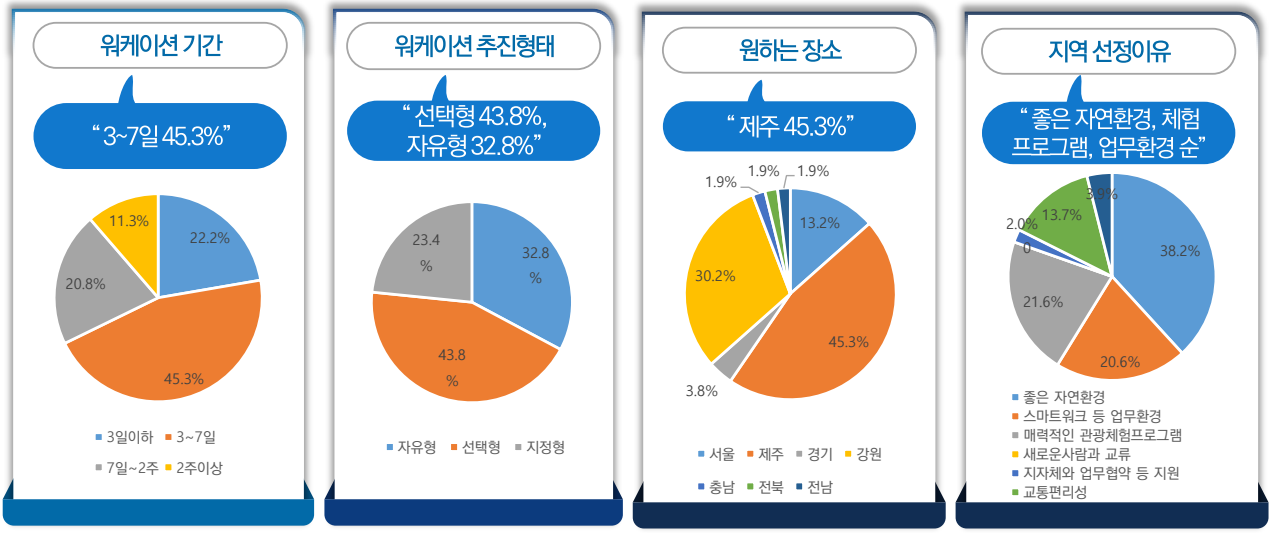
워케이션의 인식은 꽤… 제도화는 아직 미진하다.

제도화



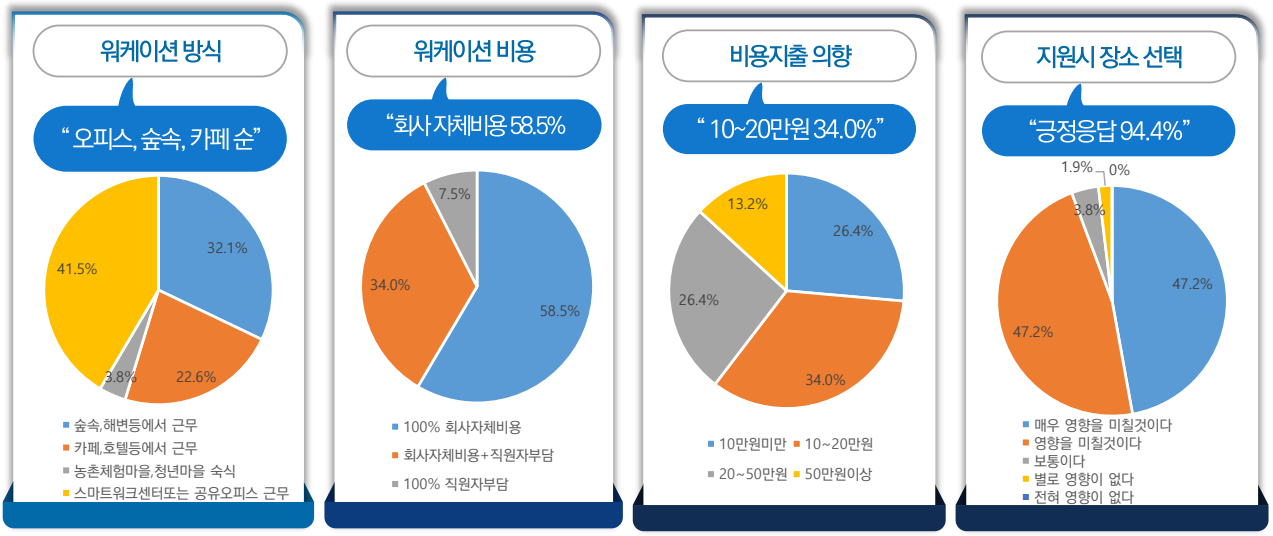
우리 기업의 워케이션은 근로자의 희망이 가장 중요

계획



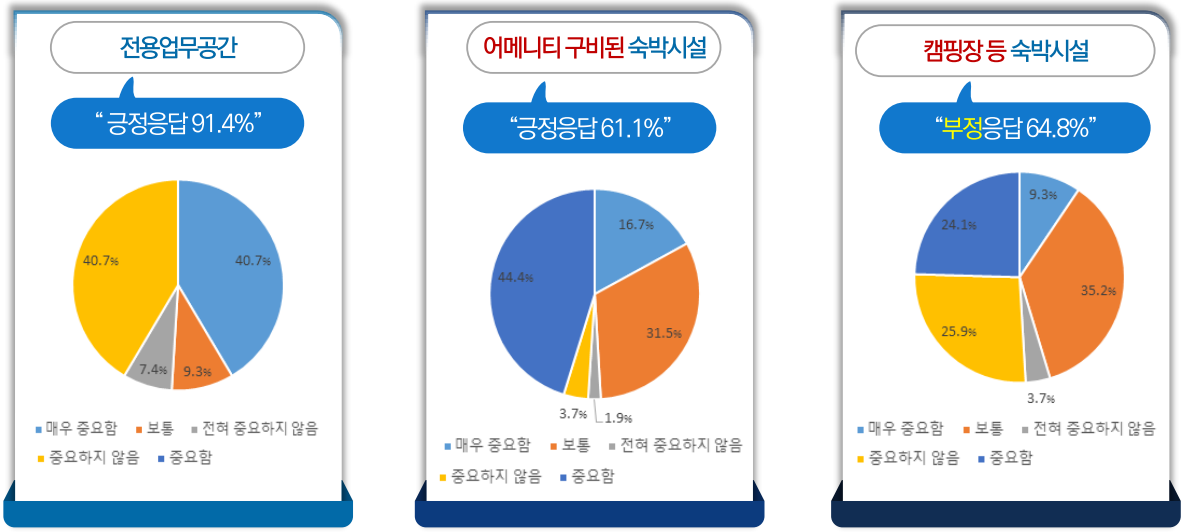
오피스 기반 워케이션과 비용 지원시 장소 선택 가능성↑

계획



좋은 숙박과 전용 업무 공간은 꼭 필요하다.

정책수요



좋은 숙박과 전용 업무 공간은 꼭 필요하다.

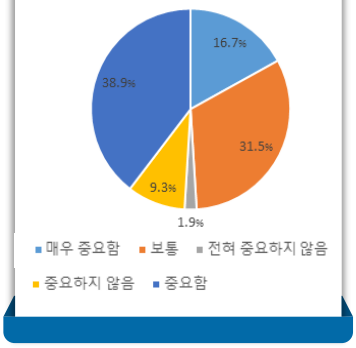
더불어 관광체험프로그램은 물론…식사도 좀

정책수요

관광체험프로그램 제공

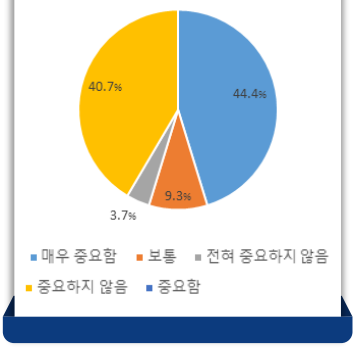
"긍정응답 55.6%"

(근로자)부정응답 74.8%



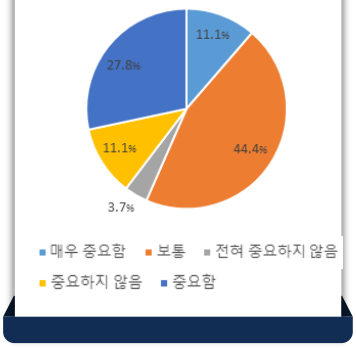
지역내 접근성 및 교통수단

"긍정응답 85.1%"



지역에서만 먹을 수 있는 식사

"부정응답 59.2%"

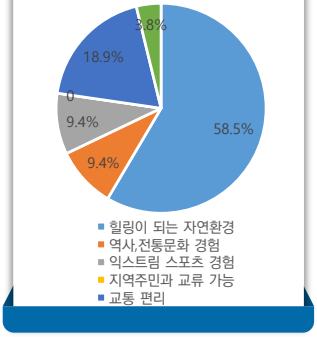


충남에서는 힐링이 되는 자연환경과 편리한 곳에서 하고 싶다. 회의공간도 필요

전용시설

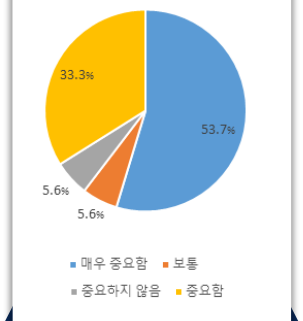
충남에서 원하는 장소

"힐링 자연환경58.5%
교통이편리한곳
18.9%"



워케이션시설-오피스공간

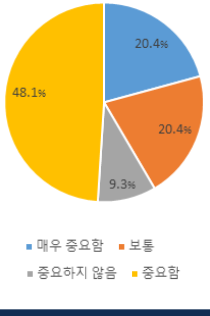
"긍정응답 53.7%"



워케이션시설-회의공간

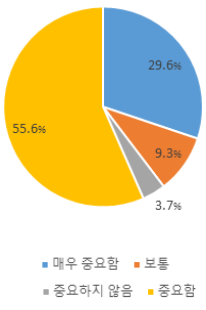
"긍정응답 68.2%"

(근로자) 부정응답 54.1%



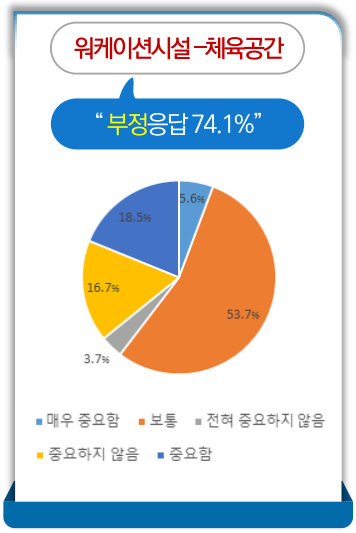
워케이션시설-숙박공간

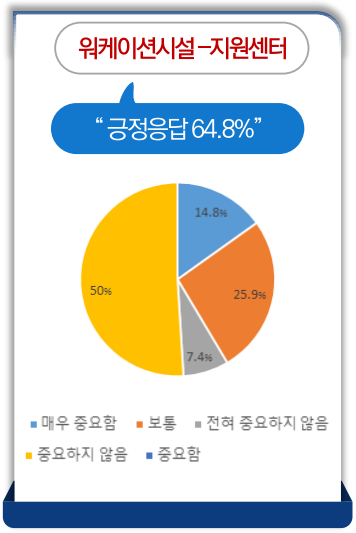
"긍정응답 85.2%"

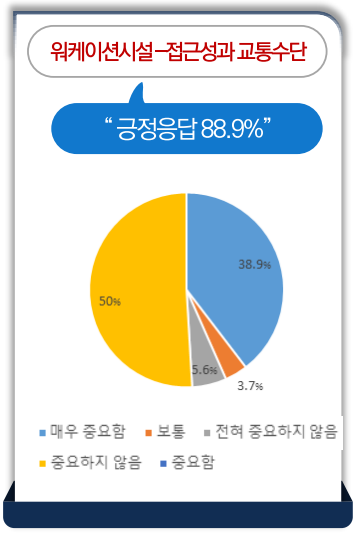


워케이션 지원과 교통의 편리성은 필요하다.

전용시설







충남 워케이션 관심과 대응법

조사결과

선결조건+충남수요+구축방식

- 선결과제: 원격근무제 도입

  "워케이션은 잘 알고 있지만, 회사에는 아직 도입되지 않았다"

- 워케이션 適地: 자연환경+오피스+교통편의 (vs 좋은 숙소+지역음식+특색있는 체험프로그램)

  "충남에서의 워케이션은 힐링이 되는 자연환경이 좋은 지역에서"

- 워케이션 전용시설: 오피스+교통편의+숙박공간+지원센터

  "워케이션은 교통이 편리한 일의 공간에서"

V

정책제언

01 종합분석

02 정책사업

충남 워케이션 활성화를 위한 4대 분야 10개 정책과제 도출

As-is/ To-be

As-is(현재)	To-be(미래, 목표)	Solution(정책)
(인프라) - 워케이션 숙소·오피스부족 - 지역차원 인프라조성 추진	(인프라) -시군별 워케이션전용 숙소 구축·운영 -시군별 워케이션전용 오피스 구축·운영	(인프라) - **단기** 워케이션 숙박·오피스 등록제 추진 - **중장기** 워케이션 전용단지 조성
(주체) - 지자체 지원조직·인력부족 - 다양한 Player 참여미흡	(주체) -워케이션 광역·기초 중간조직 운영 - 지역기반 워케이션 활동 활발	(주체) - **단기** 워케이션 광역지원조직 운영 - **단기** 워케이션 활동(기업)가 발굴·지정 - **중장기** 워케이션 기초지원조직 운영 - **중장기** 워케이션 생태계 조성
(정보) - 워케이션 인식부족 - 정보습득 채널 부족	(정보) - 워케이션 정보·예약 편리 - 충남워케이션 정보 확산	(정보) - **단기** 워케이션 충남 통합플랫폼 개발 - **중장기** 워케이션 충남 in Seoul 사무소
(제도) - 프로그램 다양성 부족 -업무시간과 프로그램 연계미흡	(제도) - 다양한 워케이션 프로그램 - 업무시간 연계프로그램 운영	(제도) - **단기** 워케이션 충남 특화상품 개발 - **중장기** 워케이션 충남 문화정착

워케이션 활성화 과제

과제 제안

인프라	주체	주체	정보	제도
워케이션 숙박·오피스 등록제	워케이션 광역지원조직 운영	워케이션 활동(기업)가 발굴	워케이션 통합플랫폼 개발	워케이션 특화상품 개발
인프라	주체	주체	주체	제도
워케이션 전용단지 운영	워케이션 기초지원조직 운영	워케이션 생태계 조성	워케이션 충남 In Seoul	워케이션 충남 문화 정착

워케이션 인프라 활성화 과제

인프라

(단기) 워케이션 숙박·오피스 등록제

- 럭셔리, 어메니티 VS **자연환경, 깨끗한 숙소**
- 보안성 높은 오피스 VS **기본 OS 구비 오피스**
- 현실 니즈에 맞춘 '적절한' 워케이션 시설 발굴

→ 워케이션 충남시설 기준에 따른 등록제 추진

(장기) 워케이션 전용단지 운영

- Back to Office 회귀 불구
- 네이버(춘천, 도쿄 등 오피스), CJ ENM(제주) 추진
- DAUM_제주이전_앵커역할(제주첨단과학기술단지)
- 기업유치→수요조사 →LH리츠 등 공공·민간투자 단지
- 소규모 및 분산형 단지: 오피스+주거+생활서비스
- 자연지향형 및 15분 도시형

(인프라) 'ALL ROUND 충남'

워케이션 인프라 활성화 과제

주 체

(단기) 워케이션 광역지원조직 운영

- 현재 재단내 팀장 1인(겸임), 담당자 1인
- 워케이션 추진을 위한 인력보강 필요
- 5인 체제 워케이션 충남팀 제안
- 발굴/교육팀(2인): 본사업 운영, 시설·활동가 발굴
- 상품/DB팀(2인): 프로그램 개발, 플랫폼·중개기관 연계

(장기) 워케이션 기초지원조직 운영

- 워케이션 현장조직 ①지역워케이션의 방향성 검토 ②워케이션 충남사업 지원, ③숙박 및 오피스 발굴, ④활동가 발굴, ⑤특화상품 개발 등 과제지원
- 허브-스포크 방식: 부분의 연결=전체, 네크워크 개발
- 상설형 및 거버넌스형: 지역재단 및 관광DMO

(단기) 워케이션 활동(기업)가 발굴

- 지역의 관광·청년·도시재생 등 분야활동가 발굴
- 선정자 혜택- 자금,멘토링, 교육 등 지원
- 활동가의 역할- 직접활동, 코디네이터, 자원연계(거버넌스)

(장기) 워케이션 생태계 조성

- 제주 등과 달리 민간기업의 미발달
- 워케이션기업(비즈니스모델)의 어려움 존재
- 워케이션 생태계 조성을 위한 테크노파크 조성
- 관광기업이 아닌 지식서비스산업기반 기업으로 성장

(주체) 거버넌스기반 충남 워케이션 생태계

워케이션 인프라 활성화 과제

정 보

(단기) 워케이션 통합플랫폼 개발

- 현재 워케이션 충남 사이트 한정적 기능
- 타 지자체 다양한 기능 등 통합정보 제공
- 수요자 접근성 높은 서비스 제공
- 수요기업DB, 이용현황 파악, 예약 및 결제, 관리기능
- 편의성 높은 UI 제공

(장기) 워케이션 충남 in Seoul 사무소

- 현재 워케이션 예약 및 홍보 등 정보원 온라인
- 워케이션에 대한 오프라인 경험공간 필요
- 주요업무 ①고객안내, ②정보제공, ③ 예약 및 신청
- 충청남도 기업유치 및 귀촌 등 정착지원 정보창구
- 충청남도의 다양한 문화정보를 제공
- 특히 청년정착을 위한 '귀환정보센터'로서의 기능

(정보) '유비쿼터스 워케이션 충남'

워케이션 인프라 활성화 과제

제 도

(단기) 워케이션 특화상품 개발

- 현재 워케이션은 기존 관광상품 중심
- 특화된 워케이션 상품 및 프로그램 제공 필요
- 관광DMO 등 지역네트워크 기반 특화상품 개발
- 정책사업(환급제도) 활용 인센티브 제공
- 지역(기업)연계 ESG 활동연계 프로그램 개발

(장기) 워케이션 충남 문화정착

- 문화 '상징적 형식으로 전달하는 개념체계'
- 워케이션 문화의 일상화의 필요
  1) 워케이션 근무+평가제도, 2)사용촉진제(휴가사용 제도) 등 제도화 3) 캠페인 및 시범사업 추진
- 충남의 워케이션 지향점 제시필요
  1) 자원활용형, 2) 이주촉진형, 3)스마트 시티형

(제도) '워케이션 문화 선도 충남'

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

감사합니다.

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 야간관광 추진 방향 및 정책과제 도출

경제산업연구실 한석호

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
연구 개요	야간관광 개념 및 정책 동향	국내외 선진사례 분석 요약	충남도 야간관광 추진 방향	주요 정책과제 제안
00	00	00	00	00

I

연구 개요

01 연구 배경 및 목적

02 연구 범위 및 방법

연구배경

- 지역 균형, 지속 가능한 발전 및 지역관광 경쟁력 향상 수단으로 야간관광 필요성 대두
- 중앙부처(문체부·한국관광공사) 및 주요 광역·기초지자체 등도 지역관광 활성화 정책의 일환으로 다양한 야간관광 사업 구상 및 시행 중
- 도내 야간관광 관심 증가에 비해 개념적 이해 및 지역 실정에 맞는 발전 방향 모색 부족

연구 필요성

- 충남은 경유형 관광지 속성(짧은 체류시간, 낮은 숙박 일수 등)이 두드러져 향후 체류형 목적지로의 확장을 통한 지역 경쟁력 강화 및 활력 증진 필요
- 야간관광은 충남도 주요 관광정책과도 연관성이 높아 구체적 정책 방안 모색 필요

연구목적

- 야간관광 개념, 정의, 기능, 범위, 필요성, 효과성 등을 분석하여 개념적 이해 도모
- 국내·외 야간관광 사례분석을 통해 충남도에 적용 가능한 시사점 도출 및 기초자료 확보
- 충남도 야간관광 활성화를 위한 기본 방향 및 핵심 목표를 설정하고 주요 정책과제 제안

01 연구 범위 및 방법

연구 범위

공간적 범위

충청남도 전역
- 총면적: 8,247.2㎢
- 행정구역: 15개 시·군

시간적 범위

- 연구 및 자료수집 기간: 2023년
- 정책과제 실행 목표: 2024~2030년

내용적 범위

- 야간관광 관련 개념 및 이론 검토
- 야간관광 현황 및 관련 정책분석
- 국내외 야간관광 선진사례 분석 및 시사점
- 충청남도 야간관광 추진 방향 및 정책과제 구상

연구 방법

문헌 검토 및 자료 분석

- 다양한 목적의 관련 선행연구 및 정책, 사례 고찰

현황 및 사례조사

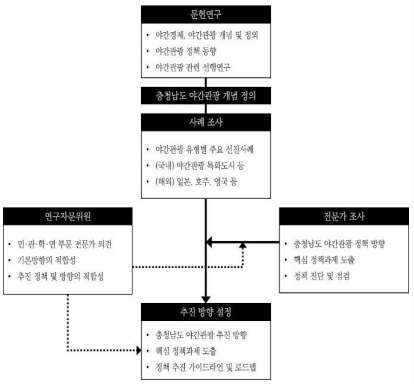
- 대상지에 적용 가능한 관점에서 현황 조사 및 분석 등 실증 연구 수행

전문가 협의회 및 자문

- 전문가와 실무자의 의견 청취를 위한 협의회를 구성하고 자문회의 등 개최

* 지역관광개발 전문가(학계, 민간), 정책 관계자 (시도 공무원) 등 관련 전문가 의견 수렴

연구 추진 절차



II

야간관광 개념 및 정책 동향

01 야간관광 개념 및 특성

02 야간관광 정책 동향

01 야간관광 개념

야간관광은 유럽을 중심을 시작된 야간경제(night-time economy) 개념에서 유래

유 래

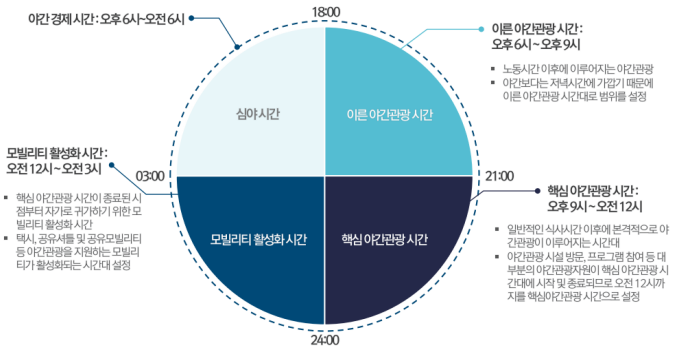
- 야간시간이 범죄와 갈등을 악화하는 부정적인 관점에서 다양한 비즈니스 창출 기회의 시간으로 전환
  레저, 엔터테인먼트, 문화, 식음료 등 관광 영역이 야간경제 활성화의 중요 분야로 인식되며 주목

Sound Diplomacy(2018)는 야간경제를 '**오후 6시에서 오전 6시 사이에 일어나는 경제활동**'으로 정의

개 념

- 야간관광은 관광객에게 지역과 지역민의 생활상, 문화와 역사를 보여주는 특별한 접근 방식
  야간관광은 소비와 상업을 자극하고 새로운 사업기회를 제공하여 지역 활력을 높이는 요소로 작용

Huang et al.(2023)은 야간관광을 '**오후 6시에서 오전 6시 사이에 이루어지는 모든 형태의 관광 활동**'으로 정의



> *"주간 관광과는 다른 매력을 통해 관광객에게 저녁부터 밤까지 활기차고 다채로운 활동과 경험 제공을 목표"*

한국관광공사(2020). 야간관광자원 실태조사 및 야간관광 활성화방안 연구.

02 야간관광의 특성

범 위

지역 측면에서 야간관광 범위는 참여자(관광객 또는 지역주민)의 **핵심·보완·지원 활동**을 포괄하는 구조로 구성

핵심활동

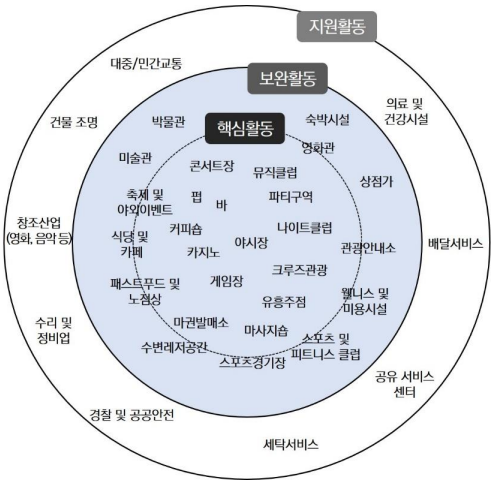
- 늦은 저녁→이른 아침까지 운영되는 시설을 이용하거나 이를 위한 업무를 수행
- 경제적, 사회문화적 활동을 위한 시설과 장소들이 포함

보완활동

- 야간관광 참여자의 주간 활동이 늦은 저녁까지 확장되는 형태를 의미
- 숙박시설, 문화시설, 상업시설, 체육 및 레저시설 등의 이용

지원활동

- 야간관광 참여자의 원활한 경험을 위해 지역과 도시가 제공하는 서비스
- 교통, 보안, 의료, 경관, 정비 등 다양한 산업이 존재



Zmyslony, P., & Pawlusiński, R. (2020). Tourism and the night-time economy: The perspective article

02 야간관광의 특성

기 능

야간관광은 지역에 **경제적, 사회문화적, 환경적** 측면의 다양한 혜택 제공

경제적

- 지역 내 관광 및 상업시설의 운영 연장을 통한 관광, 소비 및 체류 시간 확장
  - 평균체재일수 7.2 → 7.9일
  - 부가가치 유발효과: 약 5,309억, 생산유발효과: 약 1조 3,592억
  - 취업유발효과: 약 15,835명, 고용유발효과: 약 9,093명 (한국관광공사, 2020)
- 경제활동 총량 증진 효과로 인한 투자 및 고용 확대

사회문화적

- 도로, 교통, 전기, 수도, 상업시설 등 지역 인프라와 서비스 품질 개선
- 지역 내 관광자원, 유휴시설의 적극적 활용으로 공간과 자원 가치 향상
- 경관조명, 방범·방재, 의료서비스 확대로 치안유지 및 지역민 삶의 질 개선

환경적

- 지역 대중교통 서비스 강화로 잠재적인 탄소 배출 저감 가능





03 야간관광 정책 동향

한국 관광 경쟁력 강화 및 국가 관광 성장동력 창출 목적으로 중앙부처 중심으로 사업 추진

문화체육관광부·한국관광공사

야간관광 특화도시



야간관광 100선

- 국내 유망 야간관광자원 및 프로그램을 모아 대표 야간 관광명소 100곳 선정
- 선정 장소는 공사 홈페이지 내 홍보 및 디렉토리북 제작 및 배포

* 충남은 궁남지, 정림사지, 해미읍성, 예당호 선정



대한민국 밤밤곡곡 100

- 지자체 추천 야간 관광자원을 대상으로 전문가 평가를 통해 명소 100곳 선정
- 대한민국 야간관광 BI 「대한민국 밤밤곡곡」 활용한 다양한 홍보 실시 계획

* 충남은 삽교호관광지 대관람차, 합덕제, 궁남지, 부여문화유산 미디어아트, 간월도 해양경관 탐방로, 서산해미읍성, 예당호 출렁다리와 음악분수, 남당항 해양공원음악분수 등 8개소 선정



문화재청, 광역지자체 등도 꾸준히 야간관광 사업을 늘려나가는 추세

문화재청

문화재야행

- 전국에 문화유산이 집적·밀집된 지역을 거점으로 특색 있는 문화재 야간관람, 역사체험, 공연, 전통놀이, 전통음식, 전통문화 숙박체험 등 문화재 야간 문화 향유 프로그램
- 야경(夜景), 야사(夜史), 야설(夜說), 야시(夜市), 야로(夜路), 야화(夜畵), 야식(夜食), 야숙(野宿)의 7개 주제로 프로그램을 선정하며 지역별로 매년 중복 선정 가능

* 23년 기준으로 전국에 총 47선이 선정되었으며, 충남에서는 공주시, 당진시, 보령시, 부여군, 아산시, 예산군, 홍성군 등 7개 시·군이 포함

광역지자체

- 2000년대 후반부터 해당 지역의 정책적 필요에 따라 산발적으로 이루어짐
- 초기에는 야간경관 등 시설 설치에 주력하였으나, 점차 관광상품 및 콘텐츠 등으로 정책 및 사업 범위를 확대해가는 추세

구 분		내 용
연도	지역	
2023	경상북도	- '2023년 시군별 대표 야간관광상품' 공모 - 경주시, 안동시, 예천군, 울릉군 등 4개 사업 선정
2023	대구광역시	- 대한문화관 관광진흥사업(대구 오닷세이 프로젝트 추진 및 체험기반 환경 조성의 일환으로 수성못(수성구), 앞산 展望테라스(남구)에 야간관광시설 조성
2022	인천광역시	- 버스킹드라크 미디어아트 제작·설치 및 운영시스템 구축 공모 시행
2022	경상북도	- '2022년 시군별 대표 야간관광상품' 공모 - 경주시, 청도군, 영주시, 안동시 등 4개 사업 선정
2020	경기도	- 임진각관광지 내 수돌누리에 인공 조형물, 미디어쇼 기능 조명 정치 등 야간관광 시설 조성
2019	경상북도	- '2019년 경상북도 야간관광상품' 공모 - 총 12개 사업 선정
2018	경상북도	- '2018년 경상북도 야간관광상품' 공모 - 총 8개 사업 선정
2016	경기도	- '2017년 야간관광 활성화 지원사업' 공모 - 양주시, 포천시, 가평군 등 3개 사업 선정
2015	전라북도	- '한옥자원 활용 야간상설공연' 공모 및 개최 지원 - 전주, 남원, 임실, 고창 등 4개 지역 선정
2014	인천광역시	- 월미관광특구 활성화 일환으로 자유공원 야간관광 조성사업 추진
2014	서울특별시	- 서울시 야간관광명소 발굴 및 활성사업의 일환으로 '서울야간관광가이드(The City That Never Sleeps Seoul)' e-book 발간
2013	대전광역시	- '2011년 대전 야간경관계획'의 1차 시범사업으로 문선대공원 야간경관사업 추진
2013	서울특별시	- '서울 야간관광명소 스토리 공모전' 개최
2012	부산광역시	- 산복도로 지역특화 야간경관 사업추진
2011	대전광역시	- 13개 명소 야간경관사업 추진
2010	광주광역시	- 빛고을, 야간경관 마스터플랜 추진
2010	충청남도	- 체류형 관광객 유치 목적 야간 행사 확대 추진
2009	제주특별자치도	- 신제주 일대 야간테마거리 조성 - 해수욕장의 야간쉼터 조성



충남도는 제7차 충남권 관광개발계획에 일부 사업 구상, 기초지자체는 별도 야간관광 계획 수립

충청남도

- 제7차 충남권 관광개발계획(2022~2026) 내 기존 관광자원과 연계하여 관광객의 체류 시간을 늘리는 전략으로 야간경관 조성 등 기반시설 조성, 야간관광 콘텐츠 개발 등 제시
- 구체적 사업계획·내용보다는 주로 관광객 야간 방문 유도를 위한 명소 조성(야간조명 및 시설 설치) 하드웨어 사업에 치중

구 분	사업	세부내용
생태치유관광	- 학암포 중심 복합관광개발	• 학암포 지역 관광명소화 사업(야간경관 명소화)
	- 성주-보령호 내륙관광 조성사업	• 보령호 관광기반시설 조성(야간경관 조성)
워터프론트관광	- 예당호 충남내륙 휴양관광 거점 조성사업	• 예당호 전망대 및 팜센터 야간경관 사업
스마트관광	- 스마트 관광기반 조성	• 조명 및 영상 기술을 활용한 야간경관 조성사업
해양레저관광	- 해미국제성지 순례길 명소화 사업	• 야간실감콘텐츠(루미나) 순례길 도입

기초지자체

- 서천군이 2020년 '서천군 야간관광 활성화 기본계획 수립 용역', 보령시가 2021년 '보령시 야간 관광프로그램 및 관광콘텐츠 개발 기본계획', 공주시가 2022년 '야간경제관광도시 경쟁력 강화방안' 수립

구 분	내 용
서천군 (2020)	- 서천군 야간관광 활성화 기본계획 수립 • 장항·마서 지구(산업문화 및 해안경관 거점) • 한산·기산 지구(자연생태 및 역사문화 거점) • 서천 지구(중심지 주거밀집 생활 거점) • 서면 지구(서해안과 어우러진 휴양관광 거점) • 금강 지구(금강변 연속적 선형 자연생태 거점)
보령시 (2021)	- 보령시 야간 관광프로그램 및 관광콘텐츠 개발 기본계획 • 대천해수욕장, 무창포해수욕장, 원도심, 무궁화수목원, 남포읍성 등 5대 거점 • 별자릿길(물병자릿길, 전갈자릿길, 물고기자릿길, 작음곰자릿길, 닻별자릿길) 야간관광코스 조성 • 빛과 드론을 활용한 프로그램, 보령해저터널 활용 야간 드라이브 코스 조성, 원산도 야간경관 명소(빛의 섬) 조성 등
공주시 (2022)	- 야간경제 관광도시 경쟁력 강화방안 수립 • 공산성 일원을 중심으로 한 콘텐츠, 경관 명소, 관광 여건, 연계방안 등 수립

Ⅲ

국내외 선진사례 분석 요약

01 국내 야간관광 사례

02 해외 야간관광 사례

야간관광 특화도시 중 성장지원형(강릉, 전주, 통영, 진주) 도시를 대상으로 분석

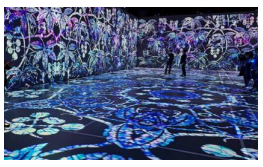
01 편리한 교통 접근성 및 배후시장 보유

- 강릉, 전주는 KTX, 고속버스 등 편리한 대중교통 체계 마련으로 수도권 관광객 접근성 높은 편
- 통영, 진주는 대중교통 접근성은 다소 떨어지나 부산, 창원 등 대규모 배후수요 존재
  - 진주는 수도권 관광객보다 주변 지역으로부터 들어오는 야간관광 수요를 주요 목표시장으로 설정

02 적절한 야간관광 수용태세 및 랜드마크 구축

- 강릉, 전주, 통영은 약 180~500개소에 달하는 충분한 숙박 인프라 구축
  - 진주는 관광숙박업 수는 적지만 '야간특화 안심숙소'와 같은 정책 사업을 적극적으로 추진
- 강릉(경포대, 스카이베이), 전주(한옥마을, 덕진공원), 통영(디피랑, 강구안다리), 진주(진주성) 등 뛰어난 야경을 자랑하는 야간관광 랜드마크 보유






03 기 추진 야간관광 사업 및 연계 가능 콘텐츠 보유

- 선정 지자체 대부분 자체 운영 사업을 공모사업으로 확대 추진하기 위한 다양한 콘텐츠 보유
  - 지역의 특색 있는 축제 및 이벤트 콘텐츠를 주간에서 야간으로 확대하기 위한 아이디어 기획

04 전담 추진 조직 및 민관 협력체계 구축

- 지자체 뿐만 아니라 관광(개발)공사, 문화관광예술재단, 협회, 민간기업 등 사업 특성에 맞는 전담 추진 조직을 마련하여 운영
  - 관광의 5대 접점(식음, 숙박, 안내, 교통, 쇼핑)은 대부분 민간 영역이므로 이에 대한 철저한 사전 준비 필요

05 야간관광, 야간경관 조례 등 정책기반 마련

- 전라북도, 대전광역시, 통영시 등은 야간관광에 관한 조례 및 조문 제정
  - 대부분 특화도시 선정 후 제정한 상황이나 제주특별자치도는 별도 조례를 마련하였고, 현재 광주광역시도 조례 제정 발의 중

야간관광이 활성화된 일본, 호주, 영국을 대상으로 분석

일본

01 야간관광 활성화를 위한 체계적, 계획적 접근 시도

- 단순 시설·콘텐츠 확충보다 사전 검토와 분석을 통한 계획적 접근 시도
  - 설문(문제인식) → 전문가 회의(문제 분석) → 해결방안(계획 도출) 체계
- 정책 초기 단계부터 민·관이 주기적으로 함께 모여 대응책 논의
  - 교통, 안전, 영업시간 등 주요 사안에 관한 구체적 방안 구상
- 야간관광 활성화의 7대 핵심과제, 7단계 해결방안 등 방향성 제공
  - 지역 스스로 무엇을(what), 어떻게(how) 해야 하는지에 대한 방향성 제공
  - 야간관광 과제를 분석-준비-계획-실현하는데 활용할 최적의 프레임워크 구축

<야간관광 활성화를 위한 7대 과제>

구 분	내용
(1) 콘텐츠 확충	- 방일외국인 여행객의 니즈에 맞춘 콘텐츠 개발, 개척 및 활용 필요
(2) 정소 정비	- 야간콘텐츠를 개최하는 시설 등의 적절한 활용
(3) 교통접근	- 방일외국인이 쾌적하게 야간관광을 즐길 수 있는 교통인프라 정비 필요
(4) 안심안전확보	- 생활자, 방일외국인 등 모든 이해관계자가 야간을 안심하고 안전하게 즐길 수 있는 환경정비 필요
(5) 프로모션	- 방일외국인을 위한 프로모션(티겟판매 시스템 구축) 필요
(6) 추진체제	- 다양한 이해관계자가 관계하기 때문에 효과적인 야간정책 추진체제 정비 필요
(7) 노동	- 야간관광을 추진하기 위한 노동력 확보유지 및 적정한 대우 필요

<야간관광 활성화를 위한 7단계 접근 방법>

구 분	내용
(1) 야간관광 추진팀 구성	- 지자체가 야간관광 활성화를 추진하기 위한 민관협력팀 구성
(2) 과제 인식과 비전 수립	- 지역의 고유 과제를 인식하고 과제해결을 위한 마스터플랜과 비전 수립
(3) 추진체계 구축	- 마스터플랜과 비전에 맞는 추진체계(야간시장, 협의회, 유관기관 연계 등) 구축
(4) 액션플랜 책정	- 야간관광 활성화를 위한 7대 과제와 각 과제해결을 위한 중장기 플랜 구축
(5) 계획 추진	- 액션플랜 추진
(6) 경제적 효과 계산	- 야간관광통계 데이터 산출 방법 개발, 연차별 변화 및 평가체계 구축
(7) 분석	- 추진체계 구성원 외 국가 및 주변 지자체, 전문가가 참여하는 종합평가 및 분석을 수행하여 수립된 액션플랜 수정 및 구체화

야간관광이 활성화된 일본, 호주, 영국을 대상으로 분석

일본

02 문제해결 중심의 지역적 특색을 강조한 사업 추진

- 지역문제 파악 및 해결이라는 대원칙에 따라 야간관광 사업 추진
  - 지역문제 해결을 위해 필요한 과제를 선택하고 이에 집중한 사업 계획 및 실천 (콘텐츠, 장소, 교통, 안전, 홍보, 조직, 인력 등 야간관광 활성화 분야)
- 단순히 관광객 유입 확대보다는 직접적인 소비 촉진을 위한 전략 추구
  - 사업 대부분이 민간 지역관광추진조직(DMO)에 의해 실시
  - 지자체 및 민간 사업자 등이 주체적으로 협력하여 사업 주도
  - 성과 창출 중심의 사업으로 진행, 사업 종료 후 구체적 성과 보고
- 민간 아이디어 사업 적극 장려 및 지원
  - 숙박객 증가, 관광 소비 촉진 등 핵심 과제 해결을 위해 민간이 주체적으로 지역의 문제 해결을 시도할 기회 제공






야간관광이 활성화된 일본, 호주, 영국을 대상으로 분석

호주와 영국

01 커뮤니티 중심의 야간관광 계획과 실천

- 지방정부, 의회, 각종 기관 및 업계가 조직적 파트너십 및 커뮤니티 구성
  - 통일된 전략과 목표 설정과 일관된 과제 수행 장점 보유
  - (호주) 야간관광 계획 내 해당 정책과 사업 담당 및 지원 주체 명시하여 실행력 강화
  - (영국) 지방정부와 기업이 비영리 단체를 공동 출자하여 야간 지구 관리 및 운영
- 별도 커뮤니티 총괄 및 중재 관리자 임명으로 정책 추진 효율성 강화
  - (호주) 정부, 의회 및 업계와의 조율을 위한 총괄 조정관(coordinator general) 임명
  - (영국) 런던은 시장의 임명을 받은 야간 차르(Night Czar)가 런던이 24시간 도시로 번영하도록 하는 임무 수행
  - 총괄을 중심으로 규제 완화 위한 행정적 지원을 실천하여 경제 활성화에 이바지

<호주 NSW 야간경제 조직 체계>



NSW Government(2020). Sydney 24-hour Economy Strategy: NSW Treasury.

야간관광이 활성화된 일본, 호주, 영국을 대상으로 분석

호주와 영국

02 야간관광 정책 중점 실행구역 지정 및 관리

- 야간경제 및 야간관광 전략 중심지 인증 프로그램 제도 시행
  - (호주) NSW 내 야간 허브 인증 프로그램(night-time hub certification) 개설
  - (영국) ATCM(민간협회)이 중앙·지방정부, 경찰 등과 협조하여 야간경제 우수 도시 인증 프로그램인 퍼플 플래그(Purple Flag) 제도 마련
  - (영국) 리버풀은 비즈니스 개발 지구(BID: Business Improvement Districts) 지정
- 지역민과 관광객을 포괄하여 야간 활동을 장려하는 것에 초점
  - 코로나 19 이후 위축된 소비를 정상화하기 위해 적극적으로 시도
  - 국내 '관광특구' 지정, '야간관광 특화도시 선정'과 유사하나 더욱 지역 및 커뮤니티 중심적인 접근 방식 채택

<영국 퍼플 플래그 인증 도시>



정강환(2021). 새로운 야간을 위한 新 야간경제·관광.

02 해외 야간관광 사례
Ⅲ 국내외 선진사례 분석 요약

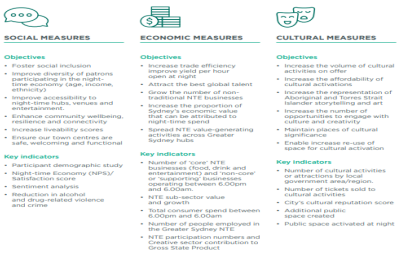
야간관광이 활성화된 일본, 호주, 영국을 대상으로 분석

호주와 영국

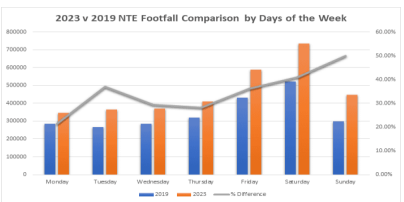
03 명확한 목표 수립에 따른 성과측정 및 분석

- 핵심 목표 설정 및 이에 따른 성과지표 마련
  - (호주) 사회, 경제, 문화적 측면의 핵심 목표 설정 및 분야별 성과 지표 마련
  - (호주) 매년 실행 계획에 따른 사업성과 분석 및 평가보고서 발간
- 객관적 성과 관리를 위한 데이터 수집 및 분석
  - (영국) 관리구역 내 카메라 설치하여 야간시간 데이터 추적 및 수집
  - (영국) 소비, 고용 데이터를 분석하여 실제 야간관광객 방문과 소비를 통한 객관적 성과 제시

<호주NSW의 핵심 목표 및 성과 지표>



<영국 리버풀 BID 구역 데이터 분석>



Ⅳ

충청남도 야간관광 추진 방향

01 정책추진 기본 방향

02 정책추진 핵심 목표

기본방향1

지역 주도적인 내발적 야간관광 활성화 기반 구축

- 중앙정부 중심의 정책 설계에 따른 야간관광 사업의 한계를 해소하고 지방정부가 정책의 중심이 되어 지역의 관광 여건과 발전 단계를 고려한 지역 주도적인 야간관광 정책 사업이 이루어질 수 있는 기반을 마련함

  – 야간관광 사업의 우선순위와 추진방식을 지역 스스로 고민하고 결정할 수 있도록 유도

기본방향2

충청남도 전반의 야간관광 기초 역량 제고

- 각 시·군이 지역 실정에 맞는 정책과 사업을 추진하도록 실용적 정책과제를 제안함으로써, 야간관광이 지역관광 역량을 높이고 점진적으로 지역의 활력을 제고하는 중추적인 역할을 할 수 있도록 함

  – 단계별 정책수행 프레임워크 제안으로 사업 성과가 체계적으로 확보될 수 있는 기반 마련

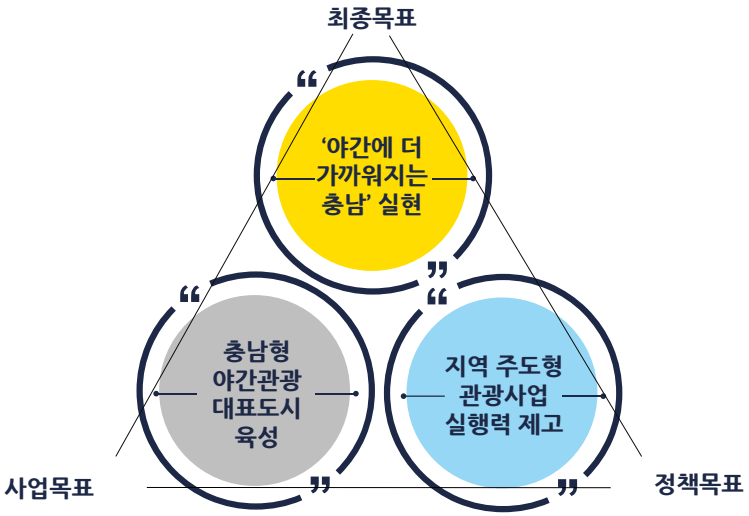
기본방향3

야간관광 활성화를 통한 지속 가능한 관광환경 조성

- 야간관광이 인구감소지역을 비롯한 충남도의 지역 균형 및 지속 가능한 발전과 지역관광 경쟁력 향상을 위한 새로운 수단으로 작용할 수 있도록 정책 방향과 과제를 제안함

  – 야간관광으로 관광지의 물리적 여건 개선
  – 이해 관계자가 지역의 매력을 발굴하고 지속 가능한 개발 가치를 구현하는 도구로 활용

충남의 약간 매력과 관광 잠재력을 끌어낼 수 있는 정책 구상으로
'야간에 더 가까워지는 충남' 실현



'충남형 야간관광 대표도시' 육성으로
지역관광 진흥 성공사례 축적 및 성과 모델 확산

지역 중심의 민·관 협력형 사업 구조 정착으로
관광산업 실행력 제고

Ⅴ

주요 정책과제 제안

01 정책 적용분야 도출

02 분야별 정책과제 제안

03 정책추진 로드맵

01 야간관광 활성화 정책 적용 분야 도출

중앙부처 사업 및 국내외 정책 사례를 참고하여 적용 가능 분야 범주화

정책 적용 분야

계획 영역

- **기본계획 분야**
  - 기본계획 수립, 대표도시 육성, 가이드라인 마련
- **법·제도 분야**
  - 조례 제정, 안전메뉴얼 및 관리수칙 마련

물리적 영역

- **장소 및 시설 분야**
  - 명소 및 랜드마크 조성, 공공 및 유휴시설 활용
- **수용태세 분야**
  - 교통 및 보안 인프라 정비, 야간 상업활동 지원 및 협력체계 구축

서비스 영역

- **콘텐츠 분야**
  - 지역 특화 콘텐츠 개발 및 확충, 민간중심 아이디어 사업 발굴
- **홍보·마케팅 분야**
  - 홍보채널 구축, 기존 사업 연계형 통합 마케팅 추진

운영관리 영역

- **추진·관리주체 분야**
  - 민관 협력형 추진체계 구축, 지역주도형 운영 조직 지원
- **정책 및 사업관리 분야**
  - 성과측정 및 관리체계 마련, 정책 및 사업성과 유지·확대 보장

02 분야별 정책과제 제안

계획 영역

기본계획 분야

충청남도 야간관광 기본계획 수립

- **광역지자체 차원의 종합적이며 체계적 접근을 위한 야간관광 기본계획 수립**
  - 충남도 야간관광의 중장기적 비전, 목표 및 전략 구축(관광권역/교통권역/자원유형별)
- **기존 법정계획 및 지역계획과의 정합성, 연계성 확보로 계획 실효성 제고**
  - 충청남도 발전계획, 충남권 관광개발계획, 지역문화진흥 기본계획, 교통 및 경관계획 등



충청남도 야간관광 대표도시 육성

- **지역 주도적 야간관광 정책 실현을 위한 야간관광 대표도시 육성 사업 추진**
  - '24년 이후 문체부 야간관광 특화도시(공모) 신규 선정 계획 전무, 야간관광 정책 지속가능성 필요
- **기초지자체, 지역DMO 중심 야간관광 활성화로 관광 영향력 및 이미지 확보**
  - 도내 야간관광 대표지역 육성 및 홍보로 지역관광 경쟁력 강화 수단 및 혁신 모델로 활용

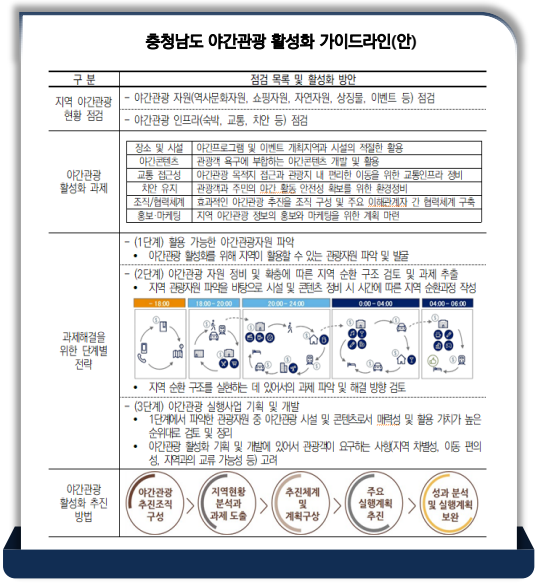


계획 영역

기본계획 분야

야간관광 활성화 가이드라인 마련

- **충남도 각 시·군의 관광 현황 검토, 분석, 계획수립을 위한 가이드라인 마련**
  - 체계적 매뉴얼 구성으로 지역 스스로 자체 역량 및 문제점 분석, 계획수립 가능
- **지역 여건을 고려한 체계적 사업계획 및 추진 기회 제공**
  - 주요 과제 도출, 과제 해결을 위한 단계별 접근 전략, 주요 추진 방법 등 포함

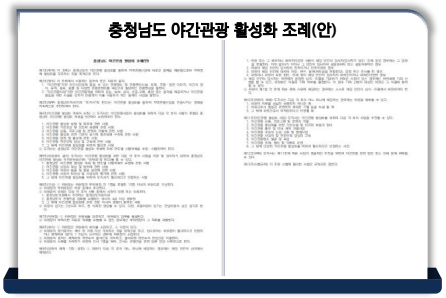


계획 영역

법·제도 분야

충청남도 야간관광 조례 제정

- **충남도 전역의 야간관광 활성화를 위한 지원 조례 수립**
  - 충남도 야간관광 활성화 계획(기본계획) 수립
  - 위원회 설치, 구성, 회의, 해촉 등에 관한 사항
  - 야간관광 활성화 사업(상품, 프로그램, 콘텐츠, 기반시설, 인프라, 홍보, 인력 등 포함)



야간관광 안전메뉴얼 및 관리수칙 마련

- **관광객이 안전한 환경에서 야간관광을 즐기기 위한 안전메뉴얼 제작**
  - 관광객 개별안전수칙, 안전한 관광환경 정비를 위한 숙박, 의료, 치안 시설 관련 관리수칙 배포
- **(단기) 야간관광 특화 업소 등 선정 및 홍보, (장기) 야간 안심시설 인증제 도입**
  - 야간 수요자, 공급자 모두 안전한 여행이 될 수 있는 환경 구축





물리적 영역

장소 및 시설 분야

충청남도 야간관광 명소 및 랜드마크 조성

- **지역을 대표하는 야간관광 랜드마크 구축은 야간관광의 필요 요소**
  - 랜드마크를 중심으로 다양한 야간 프로그램과 행사 등 콘텐츠 기획
- **새로운 시설 조성보다는 일부 장소 및 시설의 설치 보조 지원**
  - 빛을 활용한 일루미네이션(illumination), 컬러 라이트 업(color light up), 이벤트 조형물 등





지역 내 공공 및 유휴시설 활용 지원

- **지역 내 산재한 다양한 공공 및 유휴시설 활용 야간관광 지원 추진**
  - 야간공연, 문화행사, 이벤트 등을 수용하기 위한 시설 활용 지원
- **공간, 자원의 활용가치 제고 및 관광객, 지역주민 여가선용에 일조**
  - 문화시설 및 유휴시설의 이용 장려를 위한 규제를 완화, 행정절차 간소화 등



물리적 영역

수용태세 분야

야간 교통 및 보안 인프라 정비

- **야간 이벤트 개최 시 교통서비스 확충 서비스 지원**
  - 무료 셔틀, 야간 버스노선 확충, 야간택시 할인 지원 등
- **지역 보안과 안전을 위한 관리체계 구축 및 지원**
  - 경찰, 주민협의체, 민간 협력 관광지 및 상업 단지 내 보안등 설치, 야간여행 안심 골목길 조성 등



야간 상업활동 지원 및 협력체계 구축

- **야간시간 영업 연장에 따른 지원 프로그램 개발 및 지원**
  - 야간관광 통합 패스권, 일부 세금 감면 및 연장 영업 부담금 보조 등
- **지역 상인, 관광관련 업체와의 협력체계 구축 지원**
  - 지역 전통시장, 골목상권 등 지역 소상공인에게 선제적 혜택 부여



서비스 영역

콘텐츠 분야

지역 특성에 맞는 야간관광 콘텐츠 개발 및 확충

- **'야간관광 활성화 가이드라인'을 토대로 주기적인 공모사업 추진**
  - 지역 중심의 야간관광 콘텐츠 자체 구상 및 개발 지원, 단계별 컨설팅 지원 등
- **야간관광 특화도시 사업유형 준용 및 충남도 특성 분야로 점진적 확대 추진**
  - 지자체 및 DMO 등 및 민간 분야가 협력하여 아이디어 개발 및 사업화할 수 있도록 유도

민간중심의 야간관광 아이디어 사업 발굴

- **지역 민간업체 개인 등 대상으로 야간관광 아이디어 공모사업 추진**
  - 지역의 핵심 주체가 야간관광 활성화 정책에 적극적으로 참여할 기회 제공
- **지역 야간관광 과제 해결 아이디어 계획에 사업비 일부 지원**
  - 관광 소비 촉진, 숙박관광객 증가, 지역 이미지 개선 등 과제 해결형 사업 지원



서비스 영역

홍보·마케팅 분야

입체적인 홍보 채널 구축

- **다각적인 채널을 통한 전방위적인 홍보체계 구축**
  - 충남의 공보기능을 활용한 뉴스, 홈페이지 등 활용
  - 소셜미디어(유튜브, 인스타그램), OTA, 라이브 커머스 등



기추진 관광사업과 연계한 통합형 마케팅 추진

- **충남도 및 도내 기초지자체가 추진 중인 다양한 관광상품 연계 마케팅 추진**
  - 야간관광 투어패스 등 자유 선택형 마케팅 도구 개발
  - 야간관광지 주변 음식점, 카페, 숙박시설 및 교통서비스 등을 종합적 이용하도록 상품 다양성 확보
- **다양한 옵션을 부여하여 소비자 이용 접근성 개선**
  - 지역 및 이용 시간의 선택, 야간상품의 선택, 가격의 선택 등



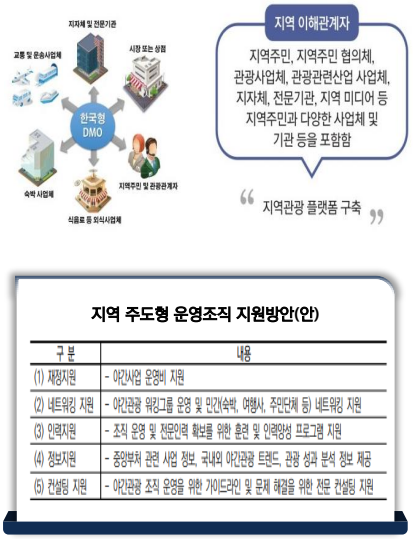


운영관리 영역

추진·관리 주체 분야

민·관 협력형 야간관광 추진체계 구축

- **야간관광 계획단계부터 민·관 협력형 추진조직 결성 및 협업체계 구축**
  - 지역관광협의회, 지역관광 추진조직(DMO) 등을 중심으로 행정과 민간 이해관계 조정
- **중앙정부 주도 관광 조직 구성 및 사업 공모 적극 지원**
  - '지역관광 추진조직(DMO) 육성 지원사업', '관광두레 주민사업체 육성' 사업 등 참여 지원



지역 주도형 운영조직 지원방안 마련

- **기 조직 또는 신규 구성 조직에 대하여 다양한 정책적 지원 제공**
  - 재정, 네트워킹, 인력, 정보, 컨설팅 등 분야별 지원을 통한 야간관광 정책 및 사업성과 극대화
  - 지역의 관광사업 추진 역량 향상 유도

지역 주도형 운영조직 지원방안(안)

구 분	내용
(1) 재정지원	- 야간사업 운영비 지원
(2) 네트워킹 지원	- 야간관광 워킹그룹 운영 및 민간(숙박, 여행사, 주민단체 등) 네트워킹 지원
(3) 인력지원	- 조직 운영 및 전문인력 확보를 위한 훈련 및 인력양성 프로그램 지원
(4) 정보지원	- 중앙부처 관련 사업 정보, 국내외 야간관광 트렌드, 관광 성과 분석 정보 제공
(5) 컨설팅 지원	- 야간관광 조직 운영을 위한 가이드라인 및 문제 해결을 위한 전문 컨설팅 지원

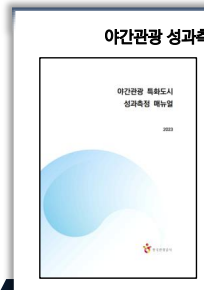
운영관리 영역

정책·사업관리 분야

야간관광 성과측정 및 관리체계 마련

- **정책 사업의 성과를 객관적으로 측정 및 관리할 수 있는 체계 마련**
  - 지역 야간관광 관련 현황 파악 및 정량적, 정성적 성과측정 도구 개발
- **'야간관광 특화도시 성과측정 매뉴얼' 참고, 충남도 특화 지표 및 매뉴얼 개발**
  - 지표화된 매뉴얼 개발로 야간관광 사업을 효과적이고 지속 운영할 수 있는 기반 마련

야간관광 성과측정 매뉴얼(예시)





정책 및 사업성과 유지 및 확대 보장

- **야간관광 정책 및 추진 사업 결과에 대한 연차(평가)보고서 발간**
  - 주요 사업성과 분석 및 다음 연도의 계획 준비에 활용
- **중장기 목표 설정 및 주요 관광 발전 역량 평가와 연계**
  - 문화체육관광부의 '지역관광발전지수'와 연계한 사업 관리 및 발전 과제 도출





단계별 프레임워크 제안

- 단기: 중앙정부 및 충청남도 기 추진사업 등에 직접적으로 적용 및 연계 가능한 정책
- 중기: 실제 관광객 수요와 요구에 맞는 지역 야간관광 실행 기반을 확보하는 것을 목표
- 장기: 체류형 관광 증대, 지역 관광역량 강화를 목표로 미래 충남 야간관광 선도모델 확립



추진과제 로드맵

영역	분야	과제	단기	중기	장기
계획영역	기본계획	충청남도 야간관광 기본계획 수립		○	
		충청남도 야간관광 대표도시 육성		○	
		야간관광 활성화 가이드라인 마련	○		
	법·제도	야간관광 조례 제정	○		
		야간관광 안전메뉴얼 및 관리수칙 마련	○		
물리적 영역	장소 및 시설	야간명소 및 랜드마크 조성	○		
		지역 문화시설 및 유휴시설 활용	○		
	수용태세	야간 교통 및 보안 인프라 정비		○	
		야간 상업활동 지원 및 협력체계 구축		○	
서비스 영역	콘텐츠	지역 특성에 맞는 콘텐츠 개발 및 확충	○		
		민간중심의 야간관광 아이디어 사업 발굴	○		
	홍보·마케팅	입체적인 홍보 채널 구축		○	
		기추진 관광사업과 연계한 통합형 마케팅 추진		○	
운영관리 영역	추진·관리 주체	민·관 협력형 야간관광 추진체계 구축		○	
		지역 주도형 운영조직 지원방안 마련		○	
	정책 및 사업관리	야간관광 성과측정 및 관리체계 마련			○
		정책 및 사업성과 유지 및 확대 보장			○

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 야간관광 추진 방향 및 정책과제 도출

충남연구원
ChungNam Institute

C1	지속가능한 환경 02	1층 15:00~16:10

발제 1	(물위기시대)유역기반 · 참여기반 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 설정	오혜정 선임연구위원
발제 2	당진천유역 비점오염원 관리지역 지정 방안	최정호 책임연구원
발제 3	화력발전소 주변지역 기후환경 영향 연구	이상신 연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

(물위기시대) 유역기반·참여기반 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 설정

공간환경연구실 오혜정

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 서론 04

Ⅱ 관련 이론 및 정책동향 07

Ⅲ 충남 물 관련 현황 및 실태분석 13

Ⅳ 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 28

Ⅴ 결론 및 정책제언 42

연구요약

연구목적

- 국가 상위계획과 연계하고 충남 특성을 반영한 지역맞춤형 통합물관리 기본방안 제시
- 충남의 체계적인 통합물관리 추진을 위한 기본원칙, 지향점, 방향, 전략 등 기본방안을 제시함으로서 향후 충남 물관리기본계획 및 각 분야별 물관리계획 수립시 가이드라인(지침)으로 활용

연구내용

- 국제, 국가적 차원의 통합물관리 패러다임, 전략 및 방향 검토
- 충청남도 물 관련 현안 및 통합물관리 관련 추진실태 분석
- 유역기반·참여기반 충남형 통합물관리 전략 및 계획의 기본방안(가이드라인) 제시

정책제안

- 물 위기시대, 충남의 특성을 반영한 유역기반·참여기반 충남형 통합물관리 기본방향 제시
- 국내·외 및 충남 여건변화에 따른 통합물관리 추진기반 개선방안 제시(조례 개정(안) 등)
- 충남형 물 거버넌스 모델(소권역 중심 민·관·산·학·연 거버넌스) 체계 구축 모델 제시

I 서론

01 연구배경 및 목적
02 연구내용 및 추진체계

01 연구배경 및 목적

국가 통합물관리 전략과 연계한 충남 차원의 맞춤형 통합계획 수립을 위한 통합물관리 기본방안 설정 필요

→ 향후 충남 물관리기본계획 및 각 분야별 물관리계획 수립 가이드라인(지침)으로 활용

국가 여건

- (법 및 조직 기반) 물관리기본법의 제정·시행, 정부조직법 개정 등 물관리 일원화 3법 통과·시행
  (계획 수립) 제1차 국가물관리기본계획(2021~2030) 및 금강유역물관리종합계획 수립

기후 여건

- 기후변화에 따른 강수·양극화로 물재해(가뭄, 홍수) 피해 발생 및 관리 취약성 증대

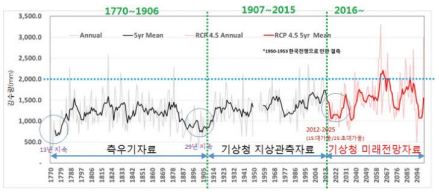
  - 충청남도의 강수패턴은 홍수기 강우집중도가 심화되고, 가뭄철 비강우기간 증가 및 강우량 감소현상이 심화되는 등 급격한 변화

  * 2012년~2017년 충남 서북부지역을 중심으로 가뭄에 의한 제한급수 실시 및 보령댐 도수로 추진·운영
  * 2020년 집중호우로 인한 침수(KTX 천안아산역 인근, 금산 농경지 등)와 2023년 7월 집중호우 피해(공주, 부여 등)

충남 여건

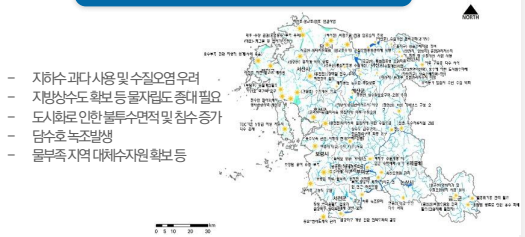
- 물 관련 도민 관심 이슈 및 과제 대응을 위한 문제해결형 전략 필요

미래기후변화 시나리오(강수량)



자료: 물과미래, 2017, 국가가뭄 위험관리 대응체계 구축방안, Vol. 50 No 4

물이슈 지도



자료: 충남연구원-충청남도, 2021, 충남4대 유역별 연속기획 물포럼, 저자 재작성

02 연구내용, 방법 및 추진체계

충남 특성을 고려한 결과 도출을 위해 과학 DB, 사회 DB, 이해관계자 다층인터뷰 등 실시

연구 범위

- (공간 범위) 충청남도 전지역, 유역 인접지역 고려
  (시간 범위) 기준년도 2021년

연구 내용

- 국제, 국가 차원 통합물관리 패러다임, 전략 및 방향
  충남 물 현안 및 통합물관리 관련 추진실태 분석
  유역기반·참여기반 충남형 통합물관리 전략 및 계획의 기본방안(가이드라인) 제시

연구 방법

- 문헌, 행정, 법, 제도 등 자료조사·검토

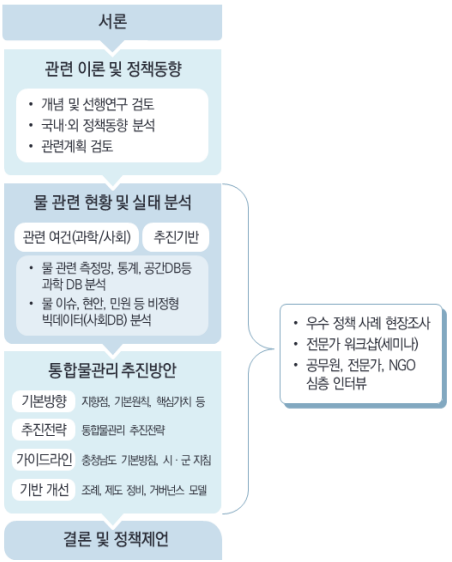
  - 통합물관리 정책 및 추진 관련 선행연구, 동향, 법, 제도 검토
    국가물관리기본계획 및 금강유역물관리종합계획 심층검토
  - 충남 물 관련 계획, 조례, 제도, 거버넌스 등 여건 조사

- 통계, 공간DB, 측정망 자료 분석 및 비정형 빅데이터 분석

  * 비정형 빅데이터 분석
  : 충남 물 이슈·현안 관련 워드 클라우드, 언론 이슈, 민원 패턴 등

- 우수 정책 사례 현장조사 및 사례 분석
  공무원, 전문가 및 NGO 심층 인터뷰

연구 추진체계



Ⅱ

관련 이론 및 정책동향

01 개념 및 국내·외 정책동향

02 관련계획 검토

물관리 관련 개념

통합물관리 개념

국가 통합물관리

유역 전체를 하나의 유기체로 통합관리함으로써 효율성, 공정성, 지속가능성 측면의 시너지를 극대화 되도록 유역단위로 물을 관리하는 것

* 이해관계자 합의과정을 통해 물의 지속가능성, 효율적 활용, 공정성을 달성하는 과정(협력적인 물문화 추구)

충남 물 통합관리

지속가능한 발전을 위해 수자원, 수질, 수생태를 관리적, 기능적, 이용적 측면에서 유역기반의 통합적 관리

* 궁극적으로 누구나 골고루 물 혜택을 누리게 하며 더불어 사회·경제적 혜택을 극대화하도록 총체적 관점에서 관리하고 나아가 물 순환 전 과정을 고려하여 물 순환 관점에서 취약한 부분을 보완



물순환 관리 개념

광의의 물순환 관리

- 물순환 과정에 있는 모든 형상의 물과 관련된 요소들을 통합적으로 고려
- 「물관리기본법」의 건전한 물순환 원칙과 통합물관리 원칙을 반영하고 있으며, 국가 및 유역 수준의 물순환 관리의 적용에 적합

* 관리 범위는 물관리의 모든 요소(전통적인 물관리 방식 + 대체적·자연친화적 물관리 방식)를 포함 시스템적 접근 또는 통합적 접근법을 통한 관리

협의의 물순환 관리

- 자연적 물순환 회복 또는 유지를 위해 다기능·다혜택의 구조적 및 비구조적 대책을 활용하여 물순환을 왜곡시키는 장애요인별 문제를 최소화하고 혜택을 극대화하는 일체의 행위

* 관리 범위는 개별의 정책목표 외에도 공편익(co-benefit)을 줄 수 있는 전략으로 한정

①물수요관리, ②하수 등 물 재이용, ③빗물 이용, ④하수관거 월류수 저감, ⑤자연기반해법(NBS), 그린인프라(GI: Green Infra), 저영향개발(Low Impact Development)등 자연형 물순환 회복형 기법 포함

그 외의 물관리 개념

스마트 물관리

ICT, IoT, 빅데이터, 인공지능(AI), 디지털트윈 등 4차산업 첨단 융합기술을 물관리에 도입

* 실시간으로 물 생산과 수요, 분배를 분석예측하여 물관리를 효율적으로 관리하는 스마트워터그리드(SWG) 구축(호주, 미국, 유럽 및 Kwater 등)

탄소중립 물관리

효율적 물관리는 전 세계 탄소중립 달성목표의 최대 20%를 감당할 수 있는 핵심 분야 중 하나로 평가, 영국, 미국 등에서 자체적인 탄소중립 계획을 수립

넥서스 물관리

에너지, 물, 식량 등 각 정책 영역 내에서 이루어지는 정책이 다른 정책 영역에 미치는 영향(상충, 시너지)을 고려하여 정책을 통합적으로 설계, 추진

* 추후 물자원 중심 넥서스, 토지사용-물-에너지 넥서스 등으로 다양화

선행연구 검토

선행연구

- 해외사례와 연계, 국내 통합물관리 방향 제시하고 국가 차원의 계획 조정, 통합 연구가 대다수
- 광역시·도(서울, 경기) 연구의 경우 국내·외 패러다임을 연계한 방향 제시가 대다수

선행연구1

기후 위기시대, 통합물관리 현황과 정책제언(2022)

(연구목적) 기후위기 시대에 바람직한 통합물관리에 대한 기본 프레임 제시

- 국제사회 기후변화 패러다임 검토
- 기후변화와 물관리
- 국내 통합물관리 현황 고찰
- 물관리 패러다임의 미래방향 및 정책제언

선행연구2

통합물관리를 위한 유역계획의 통합 및 조정 방안 연구(2019)

(연구목적) 물 관련 계획 간의 체계 정비 및 유역기반의 통합물관리 계획의 수립방안 제시

- 통합유역물관리 추진 현황 및 국외 사례분석
- 부문별 물관리 계획의 체계 분석
- 통합물관리를 위한 부문별 계획의 구축 방향
- 유역물관리계획의 체계와 수립방안

선행연구3

서울시 통합 물관리 정책의 핵심방향은 지역중심·유역관리·거버넌스 확대로 설정(2018)

(연구목적) 서울시 통합물관리 정책방향과 전략 제시

- 그간 물관리의 문제점 분석
- 통합물관리 패러다임 적용 국내·외 사례 분석
- 서울시 물관리의 새로운 체계 구상 및 제시

선행연구4

서울시 통합물관리 플랫폼 구축방안 기획연구(2019)

(연구목적) 물관리의 형평성, 물관리의 지속가능성, 물관리의 효율성 등을 고려한 서울시 통합물관리 추진 및 플랫폼 구축방안 마련

- 통합물관리 데이터 플랫폼 개념 및 필요성 제안
- 국내외 물관리 시스템 분석
- 서울시 통합물관리 플랫폼 구축방안 및 이슈별 추진방향 제안

본 연구 Top-Down+Bottom-Up

국가 및 유역계획을 연계, 지역의 특성을 결합한 지자체 차원 최초 가이드라인 연구

* 국내·외 패러다임 및 정책변화 분석, 통합물관리 시행 이후 국가 및 유역계획 심층 리뷰, 충남도 현안 및 도민니즈, 그간 정책 추진 및 계획 수립 실태분석 등을 통해 충남형(문제해결형+선도형) 기본방안(가이드라인) 제시

국외 정책동향

UN

- 지속가능발전목표에 물과 관련된 목표 및 목표달성 프레임 제시
  - SDG 6 : 모두를 위한 물과 위생의 가용성과 지속가능한 관리를 보장하는 것, 목표달성 프레임으로 '물의 지속가능한 관리를 위한 통합 접근방법' 제시

미국

- 물관리 및 수자원부문을 연방정부 차원에서 가이드
  - 국가물위원회는 물 관련 기관들에게 통합 운영 지침 제시, 에너지-물 넥서스 차원의 자료 수집 및 법제 개선 추진 중

일본

- 물순환기본법에 근거 물순환기본계획 수립 및 통합물관리 정책 시행

UN

- 영국 환경청은 물관리 전략 및 계획의 가이드라인을 제시, 정책 시행
  - 해수면 상승으로 인한 홍수피해에 대응을 위해 '2100 프로젝트' 수립 및 추진, 기후변화에 민감한 수자원/농업 리스크 분석

미국

- 2000년대부터 정부가 물관리를 총괄하되, 물공급은 민간에서 담당하는 이원화 체계 구축
  - 물 부족, 잦은 가뭄 등으로 인한 물절약 및 수요관리 생활화, 4차 산업을 물산업에 도입하여 개선

국내 정책동향 및 사례

서울시

행정구역 중심에서 유역중심으로의 물관리 패러다임 전환. 지자체 지방하천 관리 권한 증대에 따른 현장 중심의 통합물관리 추진필요

3대 핵심전략 및 10개 단위과제

핵심전략	주요이슈(단위과제)
1세부 유역별 수량·수질통합 모니터링 및 모델링 기술개발	1-1 서울시 유역단위 물정보 통합 모니터링 체계 구축 방안
	1-2 서울시 지방하천 유역별 수량·수질 연계해석 및 예측 모형구축 기술개발
	1-3 한강 및 지류하천 합류 구간 수량, 수질, 수생태 정보 통합관리 연구
2세부 빅데이터 기반 물 정보화 플랫폼 구축 기술개발	2-1 서울시-중앙정부 간 물관리 정보 표준화 기술개발
	2-2 빅데이터, AI 기술 활용 물정보 자동화 품질관리 기술개발
	2-3 통합물관리 실용화 Test Bed 구축 및 물정보 서비스 기술개발
	2-4 서울시 통합물관리 플랫폼 구축 및 의사결정 지원 기술개발
3세부 지방하천 유역 거버넌스 구축 및 법제도 정비 방안 마련	3-1 한강 및 지방하천 유역 거버넌스 연계 운영방안 마련
	3-2 서울시 주도 통합물관리 시장 확대 및 물산업 육성방안 마련
	3-3 서울시 물관리 기본조례 제정 및 통합물관리 기본계획 수립 지원

서울시 통합물관리 위원회 신설 및 관련 조례제정을 통한 물관리일원화 실행 필요

부산시

통합물관리, 정부의 물관리 기능 일원화 등 국내·외 여건 변화에 따라 지역에서의 물관리 정책 변화 요구. 부산시 물관리 정책의 중장기적 통합 마스터 플랜 수립 필요

5대 전략, 10개 정책방향 제시

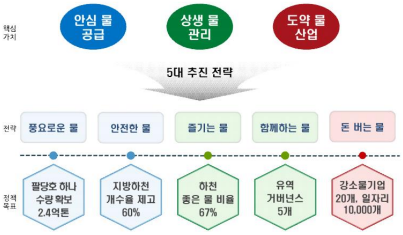
추진전략	정책방향
풍부하고 순환하는 물의도시	•수자원분야인프라 확충 정비 •빗물, 재이용, 지하용출수 등 물순환 관리, 도시계획 연계 등 정책 및 제도 개선
깨끗하고 건강한 물의도시	•공공수역 수질개선 인프라 확충 정비 •하천생태계 연결 및 자연성 회복 방안
기후변화와 재해에 안전한 물의도시	•도시침수 인프라 확충 정비 •기후변화 대비 기반대응체계 강화
경제와 문화의 가치를 향상시키는 물의도시	•물산업 육성 및 민관 협력 네트워크 구축 •수변문화공간, 시민참여 활성화 등 물문화 가치 창출
통합물관리 추진 기반 구축	•조례 제정, 거버넌스 구축 등 법·제도적 기반 구축 •중장기 투자, 효율적 운영 등 투자 및 재원 관리

부산시 물관리 기본 조례 제정, 물관리협의회 구성·운영 등 기존 물관리 방식에서 새로운 물관리 정책으로 방향 설정 필요

경기도

- 자체적으로 통합적 물 관리 6대 원칙 제시
- 경기도 통합물관리위원회를 중심으로 유역별 물 관리의 실질적 동력과 여건 마련
- 한강유역 물관리위원회 구성과 독립적 운영을 위한 행재정적 제도 기반을 관련 시행령에 반영 건의
- 경기도내 5개 세부 유역 중 임진강유역과 안성천/경기서해유역 등 3개 유역은 한강유역물관리위원회에 별도 분과위 등 독자적 위원회로 구성 및 운영 제안

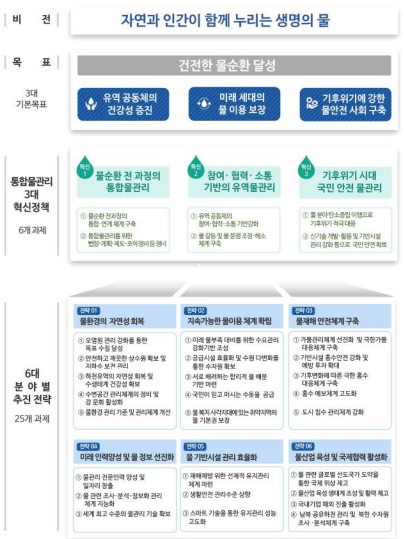
비전: 물 순환을 중시하고 기후변화에 강한 경기도



국가 물, 기후변화 관련 계획 검토 : 물순환, 안전, 가치, 탄소중립, 기후위기, 리스크, 참여

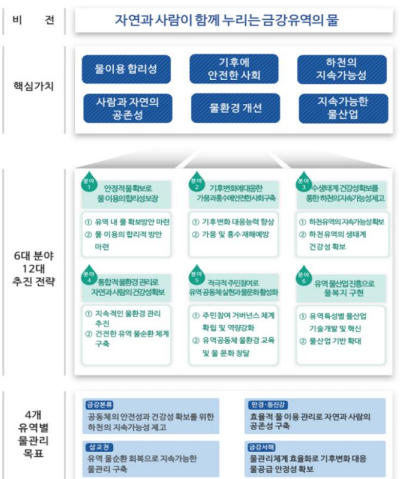
제1차 국가물관리기본계획 (2021~2030)

물관리기본법 제27조에 따른 물 관련 국가 최상위 법정 계획



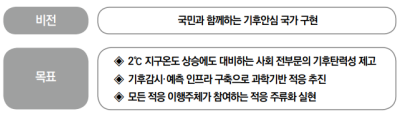
제1차 금강유역물관리종합계획 (2021~2030)

- 물관리기본법의 목적, 기본이념, 12대 기본원칙, 제28조의 사항을 포함하여 구체화하는 계획
- 국가의 정책방향에 따라 금강유역을 대상으로 수립하는 10개년 종합계획



제3차 국가 기후변화 적응대책 (2021~2025)

「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조 및 동법 시행령 제38조



- **(물관리 부문 리스크)** 폭우로 인한 하천·호소 오염물질 증가, 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소, 해수면 상승으로 인한 하구·연안 물관리 취약성 증가 등 새로운 유형의 리스크 발생

물관리 부문 리스크 목록

구분	번호	리스크명	비고
홍수	W01	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	
	W02	폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가	신규
	W03	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	
가뭄	W04	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	
	W05	기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	
	W06	가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하	
	W07	기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소	신규
수질/수생태계	W08	해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가	신규
	W09	강우량 변동폭 증가에 따른 댐/저수지 관리 취약성 증가	
	W10	폭염에 의한 수생생물 열 스트레스 증가	

Ⅲ

충남 물 관련 현황 및 실태분석

01 충청남도 물 관련 여건 진단

02 충청남도 물관리 추진기반 진단 및 실태 분석

과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (1/7)

물재해 피해 현황 및 전망

- **IPCC 보고서(6차) 미래 기후변화 전망:** 호우 빈도 및 강도 증가, 일부 지역의 농업가뭄 및 식생가뭄 증가 예상
- **우리나라 홍수, 가뭄 등 물 재해 발생 지속 증가:** 1973년 이후 호우일수(30㎜/h 이상) 증가 경향, 5~7년 주기 가뭄 심화

가뭄

- 2012년 농업용 저수지 평균 저수율 30%이하, 농업 피해 및 제한급수 실시
- 2015년 전체 유역 강수량 부족 및 제한급수 실시, 금강-보령댐 도수로 추진 및 준공('15.9~'16.10)
  - 보령댐 11월 최저저수율 18.9% 기록, 서부권 8개 시군 생·공용수 공급 조정
- 2017년 금강-보령댐 도수로 운영, 제한급수, 공업용수, 농업용수 피해

홍수

- 홍수 관련 특별재난지역 선포
  - 2010년 [호우] 보령, 부여, [태풍 곤파스] 서산, 홍성, 예산, 태안, 당진
  - 2012년 [태풍 볼라벤] 부여 / 2017년 [호우] 천안 / 2020년 [호우] 천안, 아산, 금산, 예산
- 2020년 집중호우 등에 의한 충남 피해
  - [금강] 용담댐 수문방류로 금산군 지역 침수, [삽교호 및 안성천] KTX천안아산역 침수, 아산시내 침수, [금강서해] 해미천 둔치 침수 등
- 2023년 홍수피해
  - 2023년 7월 집중호우로 인명 및 재산피해 발생

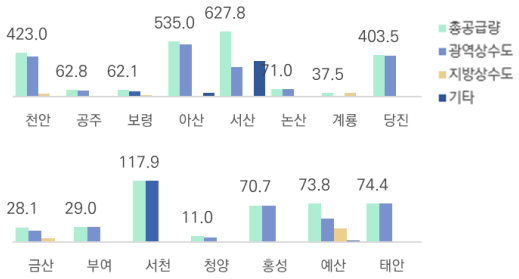


- **복합재난 발생가능성 심화:** 자연재난 대형화 + 기반시설 노후화

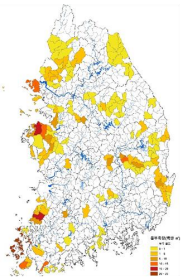
과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (2/7)

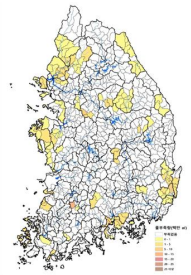
용수 공급 현황 및 수급 전망

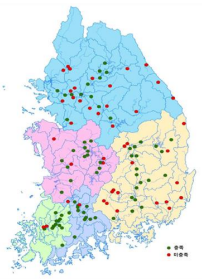
- 충남은 보령댐, 용담댐, 대청댐에서 광역상수도를 공급(2025년 기준 총 공급량은 262.7만 ㎥/일)
- 2040년 기준 충남의 용수수요량은 일최대 238.2만 ㎥/일 으로 24.5만 ㎥/일의 여유량이 발생하는 것으로 검토되었으나, 지역별 수도시설 공급 불균형으로 조정 필요
- 신규 산업단지 수요 증가(베이밸리, 내포 및 천안 국가 산업단지 지정)에 따른 용수수요량이 미반영되어 공업용수 확보 필요, 또한 향시 가뭄에 의한 보령댐 용수 수급 불안정 등으로 안정적 여유수량 확보 필요
- 농업용수 수요는 2030년에 2,675,590 천 ㎥으로 다소 감소할 것으로 예상되나, 농업용수 물 수급은 82.09백만 톤/년이 부족할 것으로 예상



[시 · 군별 광역 및 지방상수도 공급량(2025년 기준)]


[2030년 용수부족 지역 현황]

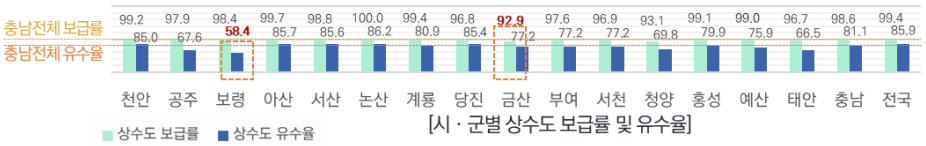

[25년 가뭄조건 시 물부족 예상 지역]


[하천유지유량 부족지점 현황]

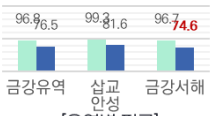
과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (3/7)

상수도 보급률 및 유수율

- 충남의 상수도 보급률은 98.6%(전국 지자체 평균 99.4%, 2021년 기준)로 금강유역인 금산군이 가장 낮고, 상수도 유수율은 81.1%(전국 지자체 평균 85.9%, 2021년 기준)로 금강서해유역인 보령시가 가장 낮음



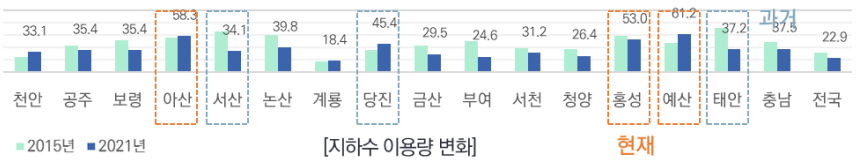
[시 · 군별 상수도 보급률 및 유수율]



[유역별 평균]

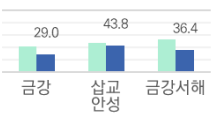
지하수 이용현황

- 최근 5년간 지하수 이용량은 감소추세가 두드러지며, 2021년 기준 지하수 개발가능량 대비 이용량은 평균 37.5%(전국 22.9%), 2015년(48.3%) 대비 감소



[지하수 이용량 변화]

현재

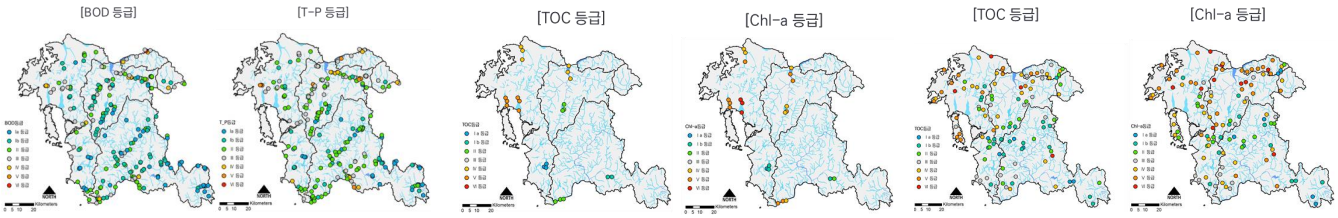


[유역별 평균 변화]

과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (4/7)

하천 및 호소, 저수지 수질

- 2021년 하천 BOD 국가 측정망은 69.9%, 충남 측정망은 76%가 Ⅱ등급 이하
  - 유역별로는 금강 유역의 Ⅱ등급 이하 비율이 가장 높고, 삽교호 유역, 금강서해 유역, 안성천 유역 순
- 2021년 각 유역 호소 평균 수질은 TOC 기준 금강유역 Ib등급, 삽교호 유역 III등급, 금강서해 유역 IV등급, Chl-a 기준 모든 유역에서 IV등급으로 분석, 큰 계절적 변화
  - 삽교호의 경우 수질 농도가 대체로 감소하는 추세를 보이고 간월호, 부남호는 비슷하거나 일부 증가 추세
- 2021년 저수지 TOC 항목 분석 결과 Ⅱ등급 이하가 45.1%, IV등급 이상이 37.1%
  - 유역별 TOC IV등급 이상 비율은 금강 15.6%, 삽교호 42.3%, 금강서해 46.7%, 안성천 50.0%으로 나타남
  - 유역별 저수지의 평균 등급은 TOC 기준 금강 II등급, 삽교호 III등급, 금강서해 III등급, 안성천 IV등급, Chl-a 기준 금강 III등급, 삽교호 IV등급, 금강서해 V등급, 안성천 V등급

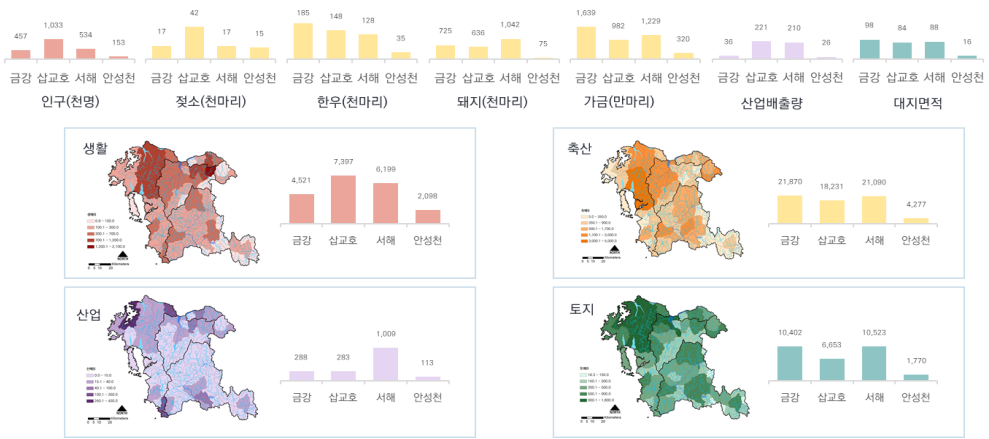


[하천] [호소] [저수지]

과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (5/7)

오염원 및 오염원별 배출부하량

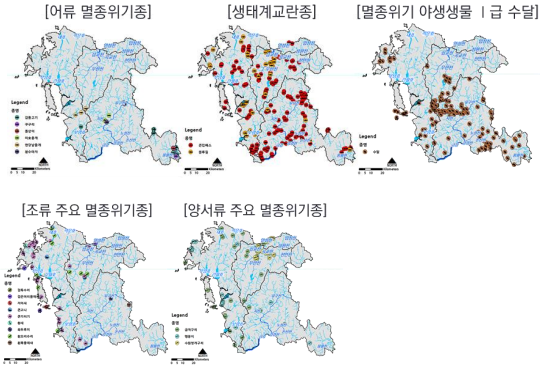
- 인구는 삽교호 유역에서 가장 많으나, 인구에 비해 금강서해 유역의 생활계 부하량이 높게 나타났고, 모든 유역에서 축산계 배출부하량이 전체 배출부하량의 절반 가량 혹은 절반 이상을 차지
- 2025년까지 인구, 가축사육두수, 폐수발생량 및 배출량, 대지면적비율이 증가하는 것으로 전망
  - 금강 유역의 인구는 감소하는 것으로 전망

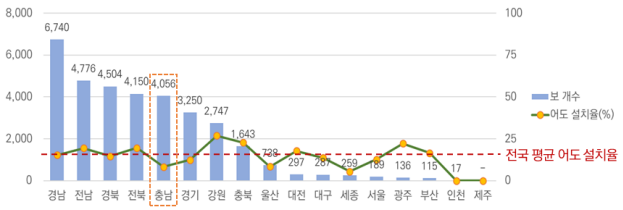


과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (6/7)

야생동물 및 보 · 어도 설치 현

- 모든 유역에서 멸종위기 야생생물 및 생태계교란어류(큰입배스, 블루길) 확인 * 안성천 수달 미확인
  - [금강] (Ⅰ급) 감돌고기, 미호종개, 흰수마자 (Ⅱ급) 꾸구리, 돌상어 / [삽교호] (Ⅱ급) 한강납줄개 / [금강서해] (Ⅰ급) 감돌고기 (Ⅱ급) 한강납줄개
  - (Ⅰ급) 수달, 흰꼬리수리, 저어새, 수원청개구리 (Ⅱ급) 큰고니, 큰기러기, 흑두루미, 검은머리물떼새, 흰목물떼새 금개구리, 맹꽁이 분포
- 충남의 보는 4,056개(전국 33,904개, 2021년 기준)로 전국 5위(경남 6,740개 〉 전남 4,776개 〉 경북 4,504개 〉 전북 4,150개 순)
- 충남의 어도 설치율은 8.2%(전국 지자체 평균 16.3%, 2021년 기준), 전국 14위
- 충남의 어도 개보수 필요(미흡, 불량)율은 57.5%(전국 지자체 평균 67.6%, 2021년 기준)





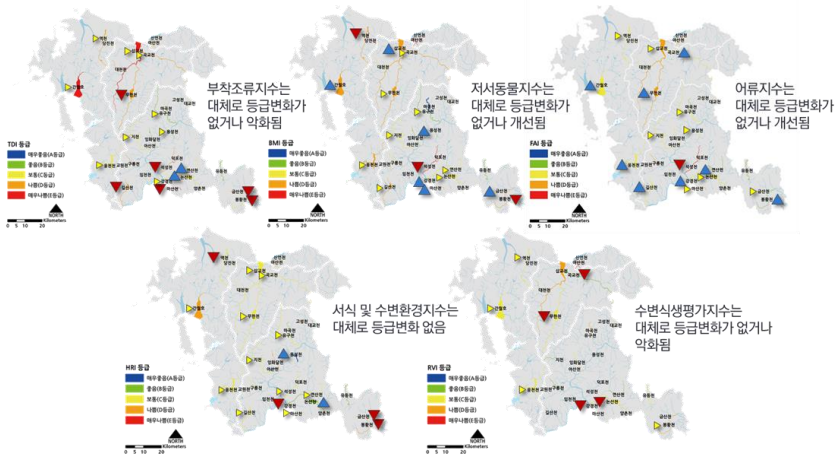
[지자체별 보 및 어도 설치율(2021년 기준)]

과학 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (7/7)

[2020년 대비 악화 하천]
- 부착조류 : 무한천, 석성천, 아산천, 길산천, 금산천, 봉황천
- 저서동물 : 역천, 석성천, 봉황천
- 어류 : 석성천
- 서식 및 수변환경 : 역천, 강경천, 금산천, 봉황천
- 수변식생평가 : 곡교천, 무한천, 강경천, 논산천

수생태계 건강성 등급

- 2021년 기준 충남 평균 TDI, BMI, FAI, HRI, RVI는 '보통(C등급)'
- 수생태계 건강성 평가 결과 5년간(2017~2021) 충남 조사하천수 비율(%)은 '매우나쁨(E등급)'과 '나쁨(D등급)'이 감소하고 '보통(C등급)' 이상이 증가(RVI, HRI 제외)



[금강 유역]
'매우나쁨(E)', '나쁨(D)' 감소 '보통(C)' 이상 증가
(RVI, HRI 제외이나 보통 등급 이상 조사하천 70%)

[삽교호 유역]
'매우나쁨(E)'과 '나쁨(D)'이 감소, '보통(C)' 이상 증가
(TDI, RVI 제외)

[금강서해 유역]
'매우나쁨(E)', '나쁨(D)' 감소 '보통(C)' 이상 증가
(BMI 제외)

[안성천 유역]
'매우나쁨(E)', '나쁨(D)' 증감 반복
(* 해당 충남 조사하천수는 2개소)

사회 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (1/2)

워드클라우드

* 2018년1월~2023년5월(최근5년) 수자원, 수질, 수생태, 홍수, 가뭄 키워드 분석

- ① 금강 ② 관리 ③ 지원 ④ 환경 ⑤ 주민⑥ 안전 ⑦ 4대강 ⑧ 정부 ⑨ 공급 ⑩ 환경부 순



통합키워드



수자원(홍수, 가뭄)



수질



수생태

유역별 물포럼

- 충남 4대 유역별 연속기획 물포럼 유역별 물 통합관리 이슈 도출

금강

- 공주보 관련 지역간 갈등 수렴 필요
- 백제보주변 농업용 관정 지하수 과다 사용 및 수질오염 우려
- 하천 종적, 횡적 연결성 확보 필요
- 지방상수도 확보 등 물자립도 증대 필요
- 금강하구 개방 이슈(농업용수 이용 및 오염 문제 등)

삽교호

- 수질오염총량관리제 확대 필요
- 축산단지와 축산폐수에 의한 하천오염
- 도시화로 인한 불투수면적 증가와 침수 및 오염원 증가
- 삽교천 유속 저하에 따른 침수우려
- 도고저수지 인근 쪽파재배단지 수질오염 우려
- 마산저수지(중점관리저수지) 주변 비점오염원 문제

금강서해

- 하천길이가 짧고 유역분기가 짧아 수량확보 문제
- 간월호와 부남호 해수유통 관련, 염화문제 및 수질악화 상충
- 보령댐 지역 물부족 관련 지역별 대체수자원 확보 필요
- 웅천천 하상교란 및 생태계 교란, 갈수기 수량부족에 의한 건천화 문제 → 녹조발생, 보령댐도수로 운영방식에 대한 요구

안성천

- 아산시 낚시금지구역 지정 이슈
- 경기도 지역과 상하류 물관리 및 이용 갈등

사회 DB기반 물 관련 현황 및 여건변화 분석 (2/2)

충청남도 주요 관심정책

- [키워드] 안정적 물 공급(생활, 공업), 수원 다변화, 물관리(기후변화 대응, 통합 관점), 물위기·물재해, 탄소중립, 물갈등,수생태복원, 거버넌스 등
- 하천 관련 업무 환경부 이관으로 물 관련 업무범위 확대 및 통합적 관리 필요
- 가뭄 및 홍수 등 강수패턴 변화에 따른 물위기 대응 필요성 증대
- 충남 서부권 가뭄 등 물부족에 따른 근본적 대응방안 필요
- 국가 산업단지 신규지정, 베이밸리 개발 등 공업용수 수요처 증가에 따른 물 공급방안 마련 필요
- 물순환 건전성 확보, 탄소중립 연계 물분야 전략 마련 필요
- 삽교호수계 수질오염총량관리제, 수생태계 연속성 확보, 중점관리 저수지 관리 등 다양한 현안 산재

금강유역종합계획 도출 현안

금강

- 기후변화 대응 용담댐 및 대청댐과 지류지천의 홍수능력 약화
- 수막재배 확대로 인한 지하수 이용량 증가와 농촌 물순환 문제
- 도시 불투수면적률 증가로 내수침수 및 하천 건천화 심화
- 농업 고도화로 인한 연중 농업용수 사용
- 축산 연계 농촌 비점오염
- 금강하굿둑 수질 및 용수공급 갈등

삽교호

- 유역의 비계획적 개발로 육상생태계 및 수생태계 연결성 약화
- 축산 연계 농촌 비점오염
- 유역 개발로 하천건천화 심화 및 내수침수 발생
- 산업단지 유해화학물질로 인한 하천 수질 및 수생태 영향
- 수자원량 대비 높은 물이용 산업으로 물이용량 광역 의존도 높음

금강서해

- 보령댐유역 가뭄 및 하류 하천 건천화
- 짧은 하천연장으로 인한 연안 담수호의 수질 및 수생태 문제
- 다수의 연안 담수호와 축산 연계 농촌 비점오염에 의한 수질 문제
- 연안지역 다수 산업단지 입지로 연안역 훼손
- 무분별한 개발 및 토지이용 고도화 심각
- 기후변화, 용수 사용량 증가로 농업가뭄 심각
- 수자원량 대비 높은 물이용 산업으로 물이용의 높은 광역 의존도

물관리 취약지역 분석 및 시사점

유역 공통여건

청신호 상하수도 보급률 및 유수율 꾸준히 증가 추세/ 지하수 이용량 감소 추세 / 호소 및 저수지 수질개선 추세 / 다수의 멸종위기종 출현 / 5년간 수생태 건강성 개선 하천수 증가

적신호 강우편차 증가 및 이와 연계한 가뭄 시 하천 수질 악화, 비점오염원 증가 등 기후변화에 따른 물 관리 대응 필요성 증가

금강
- 논산천 하천유지유량 부족 및 중권역 목표 미달성
- 용담댐 수문방류로 인한 침수피해 및 홍수량 증가 전망
- 금산, 청양 우수 생태자원보전 필요
- 금강유입 지류 하천 보로 인한 연결성 단절
- 금강 취수율 문제

삽교호
- 삽교천 하천유지유량 부족
- 천안, 아산지역 지하차도 구간 침수발생 및 홍수 증가 전망
- 천안천 높은 불투수면적률(40.2%), 수질 및 수생태계 악화
- 홍성 지역 비점배출부하 밀도 1위
- 지하수 이용량 전국 대비 2배 이상

금강서해
- 대형담수호, 닫힌 하구, 보령댐 위치
- 보령댐 물부족(강수량 부족에 따른 저수율 부족, 수요량은 증가), 상시가뭄 전망(서산, 예산, 태안, 보령), 유역 연계 하천건천화
- 대산임해산단 공업용수 부족
- 둔치, 농경지 등 침수피해 및 홍수 증가 전망
- 대형담수호 수질 및 수생태계 악화 증가
- 농업용 저수지 수질 악화
- 단위면적당 축산계 배출부하량 1위

안성천
- 하천 및 저수지 수질 악화 (2등급 이하 : 25%, 40%)
- 수생태 건강성 지수 등급 악화
- 신규 산단수요 증가에 따른 공업용수 부족

00 시사점

① 유역별 특성을 고려한 지역맞춤형 전략 마련 필요
② 상·하류 지자체 협의체 구성을 통한 현안 해결 필요
③ 강점과 약점 분석을 통해 문제해결형 전략과 자원활용형 전략 도출 필요
④ 기후위기에 따른 물관리 취약성 극복 전략 강구 필요

물관리 관련 계획수립

국가 물 관련 법정계획은 68개, 이중 환경부가 직·간접적으로 관여하는 물 관련 계획은 37개

* 물재해(홍수, 가뭄) 관리를 위한 계획 제외

- 환경부 관여 계획 물관리기본계획 2개 물이용·개발(수량)관리계획 11개 물보전(수질)관리계획 24개

충청남도에서 수립하는 계획 중 유역물관리 종합계획 부합성 심의대상은 시·군 포함 101개 (충남 7개, 시 · 군 64개)

* 물관리기본법 제30조에 의거, 지자체에서 수립 변경하는 물관리 관련 계획은 유역 내 최상위 물관리 계획인 금강유역물관리종합계획과의 정합성을 확보하기 위하여 부합 여부에 대한 심의제도를 시행

수립주체: 충청남도 계획 총7개

계획명	수립주기	목표연도	심의승인
충청남도 가축분뇨관리기본계획	10년	2025	환경부장관 승인
제4단계 충청남도 금강수계 수질오염총량관리 기본계획	10년	2030	
충청남도 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 시행계획	5년	2025	
충청남도 물 수요관리 종합계획	5년	2025	
충청남도 수자원관리계획	10년	2025	지역수자원관리위원회 심의
충청남도 지하수관리계획	10년	2028	환경부장관 승인
제2차 지역사방사업계획	5년	2023	-

수립주체: 충청남도 각 시·군 계획 총 8종

계획명	수립주기	목표연도	심의승인
물재이용관리계획	10년	15개 시·군	환경부장관 승인
소하천정비종합계획	10년	15개 시·군	시·도지사 승인
소하천정비중기계획	10년	15개 시·군	소하천관리위원회 심의
수도정비계획	5년	15개 시·군	환경부장관 승인
상수원수질관리계획	5년	천안, 공주, 보령, 아산, 당진, 청양, 예산	-
수생태계복원계획	10년	당진시(시곡천)	환경부장관 승인
지역지하수관리계획	10년	천안, 공주, 서산, 논산, 계룡, 당진, 금산, 부여, 청양, 홍성, 태안	
하수도정비기본계획	5년	15개 시·군	

충청남도 물관리 관련 조례

물관리 관련 조례

- 충청남도의 물 관련 조례는 물관리기본조례 등 10개의 자치 또는 위임 조례 제정

❶충청남도 물관리 기본조례, ❷충청남도 물 재이용 촉진 및 지원 조례, ❸충청남도 절수설비 및 절수기기 설치 의무에 관한 조례, ❹충청남도 지하수조례, ❺충청남도 하천 수질보전활동 지원에 관한 조례, ❻충청남도 샘물 및 염지하수 관리에 관한 조례, ❼충청남도 생태하천복원사업 지원에 관한 조례, ❽충청남도 금강하구 보전 및 관리 조례, ❾충청남도 물관리기술발전 및 물산업 진흥에 관한 조례, ❿ 충청남도 하천점용료 및 사용료 징수 조례

충청남도 물관리기본조례

- 2016년 10월에 제정되었으며, 제정 목적은 지속가능한 물순환체계를 확립함으로써, 주민의 물복지 향상에 기여하기 위하여 물관리에 필요한 기본적 사항을 정함
- 해당 조례는 도지사와 사업자의 책무, 기본계획의 수립, 다른계획과의 관계, 사업추진, 협약 체결, 위원회 설치 및 구성에 관한 사항을 규정

도지사의 책무(제4조)
- 물의 효율적 개발·이용 및 수자원의 보전과 재해방지 등을 종합적으로 고려한 물통합관리 시책 강구,
- 같은 유역의 다른 지방자치단체와 협력 및 이해당사자와 협의을 통한 물 관련사업 추진
- 물산업 육성 등

기본계획의 수립(제5조)
- 기후변화에 대응할 수 있는 물관리 방안을 종합적으로 고려하여 10년 단위의 물관리 기본계획 수립 (5년마다 수정·보완 가능)

다른계획과의 관계(제7조)
- 다른 조례에서 정한 물관련 계획을 수립할 경우 기본계획에 부합하도록 수립
- 시. 군 물 관련 계획이 기본계획에 부합하지 않는 경우 수정 권고 가능

위원회의 설치(제11조)
- 물 관련 중요 사항을 심의하기 위한 물관리위원회를 두도록 규정하고 있으며
- 물관리위원회의 구성 및 임기, 직무, 회의운영 등을 규정

물관리 관련 거버넌스

충남도청

현재 물관리위원회 등
5개의 물 관리 관련 위원회 운영 중

연번	위원회명	근거
1	지역수자원관리위원회	법령
2	광역소하천관리위원회	법령
3	물관리위원회	조례
4	지하수관리위원회	법령
5	생태하천복원심의위원회	조례

총 환경분야 13개 위원회 운영 중

해당 위원회 외 물 관리와 관련하여
"충남 서부권 물부족 대책협의회",
"충남 서부권 지방상수도 통합 정책협의회" 등
현안관련 정책협의회 정기적 운영 중

환경분야 비영리법인

금강유역환경연구소, 보령호수질환경보전협의회, 금강유역 생태환경연합, (사)가로림만 해안 환경연구센터 등 물관리 관련 직·간접적 비영리법인 다수

환경전반 23개
- ✓ 그린환경연합119
- ✓ 서산태안환경교육센터
- ✓ 태안해안환경보전협의회
- ✓ 금강유역생태환경연합
- ✓ 환경참여연대

생태 15개
- ✓ 한국수렵관리협회
- ✓ 내포생태교육연구소
- ✓ 서천생태문화학교

물 2개
- ✓ 금강유역환경연구소
- ✓ 보령호수질환경보전협의회

환경관련 연구기관

- 환경관련 연구기관(8개소)
  - 충남연구원, 충남보건환경연구원, 국립생태원, 국립해양생물자원관, 한국환경연구원, 국토연구원, 충남보건사회연구원, 한국개발연구원 등
- 충청남도 소재 대학(30여곳)

시·군	대학명
천안	연암대, 백석문화대, 단국대 천안캠, 호서대 천안캠, 나사렛대, 한국기술교육대, 백석대, 남서울대, 공주대 천안캠, 글로벌사이버대
공주	공주교대, 공주대 공주캠
보령	아주자동차대
아산	한국폴리텍대 아산캠, 호서대 아산캠, 선문대 아산캠, 순천향대, 유원대 아산캠
서산	한서대 서산캠
논산	한국폴리텍특성화대 바이오캠, 건양대 논산캠, 금강대
당진	신성대, 세한대 당진캠, 호서대 당진캠
금산	중부대 충청캠
부여	한국전통문화대
청양	충남도립대
홍성	혜전대, 한국폴리텍대 홍성캠, 청운대 홍성캠
예산	공주대 예산캠
태안	한서대 태안캠

이해관계자 심층 인터뷰

01 조례 및 비법정계획 관련

- 조례 제정에 따라 관련 위원회, (비법정) 계획 수립에 대해 규정. 개선 필요 시, 전반적인 조정 필요

02 충청남도의 통합물관리 추진 관련

- 도 단위에 물관리 권한이 없어 주도적인 역할을 하는데 한계 발생
  - 수자원(수량) 관리 관련: 댐 및 하천(국가), 상·하수도(시·군)
  - 수질관리 관련: 국가하천(국가), 지방하천(시·군), 호소 및 저수지(농어촌공사) 관리

03 충청남도 물 관련 계획, 조례 개선 필요사항

- 충청남도 물기본계획의 경우, 과거 “물관리기본조례”에 의거, 선도적으로 수립하였으나 현재 국가 관련 상위계획 등이 다수 수립됨에 따라 상위계획과의 연계성 및 도내 관련 계획과의 상관성(관계성) 검토를 통한 조정 필요

04 거버넌스 관련

- 유역구성원이 참여하는 소유역 단위의 다양한 거버넌스 구축 필요

Ⅳ

지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안

01 충남형 통합물관리 추진 기본방향

02 충남형 통합물관리 실현을 위한 추진전략

03 충남형 통합물관리 추진기반 개선방안

04 시·군 통합물관리 계획수립 방향 (지침, 가이드라인)

패러다임 및 여건변화

패러다임

- 안전하고 통합적이며 지속가능한 관리로의 전환 요구

  * IPCC 핵심의제 : 기후위기 대응 물안보
  * 2023 유엔 물 회의 : '물 행동 의제' 채택
  * 세계경제포럼(WEF: World Economic Forum) 2023 글로벌 10대 리스크 : 환경 리스크 5개~6개 포함

〈 향후 2년간 인류를 위협할 단기 리스크 〉

1	생활비 위기
2	자연재해와 이상기후
3	지정학적 대립
4	기후변화 완화 실패
5	사회결속력 약화 및 양극화
6	대규모 환경피해
7	기후변화 적응 실패
8	사이버범죄 및 사이버불안 확산
9	천연자원 위기
10	대규모 비자발적 난민사태

〈 향후 10년간 인류를 위협할 장기 리스크 〉

1	기후변화 완화 실패
2	기후변화 적응 실패
3	자연재해와 이상기후
4	생물다양성 손실 및 생태계 붕괴
5	대규모 비자발적 난민사태
6	천연자원 위기
7	사회결속력 약화 및 양극화
8	사이버범죄 및 사이버불안 확산
9	지정학적 대립
10	대규모 환경피해

경제 환경 사회 기술 지정학

국내

- 통합물관리 시행 법적 기반 및 전략 마련, 4대강 유역별 계획 수립 완료

  * 물위기에 안전한 스마트 물관리, 물의 새로운 가치 창출, 참여형 물관리 등

충남

- 기후위기에 강한 통합적이고 체계적인 지역맞춤형 물관리 요구 증대
  + 환경부문 2040년 원미래 전망 시나리오에 대응

> 충청남도는 환경위기 가속화라는 돌발변수를 미리 예측하여
> 물위기에 대응가능한 물관리 고도화 및 물 건강성 강화체계 구축 등
> **기후위기 시대 대응을 위한 통합적이고 체계적인 지역맞춤형**
> **자연·사람 공존 물관리 전략 마련 필요**

충남 통합물관리 과제

- 가뭄·홍수로 인한 물관리 취약성 증가에 따른 **위기대응형 통합물관리** 필요
- 물 인프라 시설 노후화에 따른 **선제적 성능관리 및 관리체계 개선** 필요
- 물의 생태계서비스 기능회복을 통해 도민이 건강한 물을 누리는 **자연-사람 공존 융·복합 물정책** 필요
- 물 관련 도민 관심 이슈 및 과제 대응을 위한 **문제해결형 전략** 필요
- 기타 생태유량 확보, 물 재이용 확대, 농업·축산정책 연계 물관리 정책 고도화,
  비점오염원 관리 정책 확대, 멸종위기종 보전 및 수생태계 건강성 관리, 물문화 공간 창출 등
  지역특성 반영 물정책 시행 필요

충남형 통합물관리 추진의 지향점

01 전제조건

① (공간) 유역기반
② (절차) 참여기반
③ (수용력↑) 유역의 순환성 강화, 회복탄력성 증진
④ (공존·공평) 사람-자연, 현세대-미래세대

02 지향점

건강 위해 요소로부터 안전 + 기후·생태위기로부터 안전 + 탄소중립 실현 = 지속가능한 충남 유역

충남형 통합물관리 기본원칙, 기본방향 및 목표 (1/2)

기본 이념

- 물관리기본법의 기본 이념을 최우선 가치로 반영
  - 물관리기본법 제2조(기본 이념) 물은 지구의 물순환 체계를 통하여 얻어지는 공공의 자원으로서 모든 사람과 동·식물 등의 생명체가 합리적으로 이용하여야 하고, 물을 관리할 때에는 그 효용은 최대한으로 높이되 잘못 쓰거나 함부로 쓰지 아니하며, 자연환경과 사회·경제 생활을 조화시키면서 지속적으로 이용하고 보전하여 그 가치를 미래로 이어가게 함을 기본이념으로 한다.

기본원칙

- 물관리기본법 12대 기본원칙 + 유역계획 9대 기본원칙 준수

물관리기본법 12대 기본원칙

① 물의 공공성
② 건전한 물순환
③ 수생태환경의 보전
④ 유역별 관리
⑤ 통합물관리,
⑥ 협력과 연계 관리
⑦ 물의 배분
⑧ 물수요 관리 등
⑨ 물 사용의 허가 등
⑩ 비용부담
⑪ 기후변화 대응
⑫ 물관리 정책 참여

유역물관리종합계획 기본원칙

① 유역 내 모든 시민이 공평하게 물을 이용, 자연환경 및 미래세대를 고려하여 수립
② 환경보전·경제성장·사회발전의 조화와 균형, 물순환 왜곡 최소화, 물수요관리, 대체수자원 개발 등 다양한 방법을 통해 유역 내 물순환 건전성을 회복하도록 작성
③ 수량-수질-수생태, 상류-하류, 물이용-물공급, 토지이용-물관리, 지표수-지하수, 자연계-인공계 물순환, 생활-공업-농업용수 등 다양한 수준과 요소의 통합물관리 방향 고려
④ 기후변화로 인한 물관리 취약성을 최소화, 가뭄·홍수 등에 의한 재해를 효율적으로 예방하기 위한 유역 단위의 통합관리방안 포함
⑤ 수생태계 건강성 회복을 위한 수생태계 복원, 수질 및 유량관리 등의 방안 제시
⑥ 유역별 현황·특성·쟁점 등 그 공동체의 물 가치를 반영하고 유역주민을 포함한 다양한 이해관계자의 참여 및 폭넓은 의견수렴
⑦ 유역별 수요관리를 고려한 물 공급체계를 확립하고, 물 사용자와 오염원인자의 합당한 비용 부담 방안 및 모아진 재원을 물관리에 활용할 수 있는 방안 등을 포함
⑧ 유역 내, 유역 간 물분쟁 발생시 갈등 해소방안을 제시
⑨ 물에 관한 시민의 이해 증진 방안, 미래 인재 육성을 위한 학교 교육 및 사회교육 방안 등을 제시

충남형 통합물관리 기본원칙, 기본방향 및 목표 (2/2)

기본방향

- 상위계획과의 정합성 확보, 충남형 통합물관리 추진의 지향점 및 특성 고려

[안전] 기후위기 대응, 지역맞춤형 안전한 물재해·물이용·물인프라 관리 강화
[예방] 사전예방적 관리를 통한 물 환경서비스 강화
[회복] 물 생태계서비스 기능 회복 및 활용
[토대] 유역기반·참여기반 통합물관리로의 전환 체계 구축

목표

- 물관리 기본법의 목적 및 기본이념, 국가 및 유역계획의 목표, 충남의 계획과제 해결을 위한 단계별 목표 설정

[안전하고 넉넉한 물] 유역별 수요관리 및 물재해를 고려한 안전하고 넉넉한 물확보·이용
[깨끗한 물] 오염된 물을 정화하여 맑고 깨끗한 물환경 조성
[생명력이 넘치는 물] 넉넉하고 깨끗한 물의 생태계서비스 질을 높여 생명력이 넘치는 건강한 물로 조성
[친밀한 물] 생명력이 넘치는 물의 활용도를 높여 도민들에게 친밀한 물 문화 및 수변공간 제공

국가물관리기본계획, 금강유역물관리종합계획과 연계한 충남 전략화 방안이 가능한 방향으로 제시 + 타 지자체 통합물관리 정책 기조 및 우수 정책사례 검토 후 적용점 모색 + 우리 지역 특성, 현안 고려

전략1 AI·디지털 기술접목 지역맞춤형(상습재해 피해지역) 스마트 홍수관리시스템 구축 및 하천정보 고도화

- 도시침수 상습재해지역 침수 프리존 지정 및 도시침수 위험지역 예·경보시스템 구축
- 상습침수하천(곡교천, 온양천, 해미천 등) 대상 하천 디지털트윈 시스템 구현
- 지방하천 국가하천 승격 추진 및 체계적 재해 예방 추진

전략2 충남 서부권 항구적, 근본적 가뭄대응 패키지 구축 등 안정적인 수자원 공급

- 유역별 수요관리를 고려한 물공급체계 구축
- 서부권 항구적 가뭄대응 패키지 구축
- 수자원 취약지역 우선관리 대상 선정·관리

전략3 물 인프라 시설의 고도화 및 체계적인 확대관리(탄소중립 2050 연계)

- 노후화된 물 인프라 시설 현대화·성능관리 및 물 인프라 확충
- 물복지 사각지대에 있는 취약지역의 물 기본권 보장

전략4 NbS 기반 지속가능한 물순환체계 구축

- NbS(Nature-based Solution, 자연기반해법) 기반 홍수터 및 생태습지 복원
- NbS(Nature-based Solution, 자연기반해법) 기반 물순환 회복
- 홍수량 유역분담제 검토

02 충남형 통합물관리 실현을 위한 추진전략(안)

국가물관리기본계획, 금강유역물관리종합계획과 연계한 충남 전략화 방안이 가능한 방향으로 제시
+ 타 지자체 통합물관리 정책 기조 및 우수 정책사례 검토 후 적용점 모색 + 우리 지역 특성, 현안 고려

전략5 유역특성을 고려한 충남형 통합물관리 체계 구축

- 관련 조례·계획 정비 및 물정보 관리를 통한 충남형 통합물관리 체계 구축
- 도민과 함께하는 유역 중심의 거버넌스(우리 동네 물관리) 구축

전략6 오염원특성 고려 관리체계 고도화

- 사전예방적 비점오염원 관리
- 유역단위 하수도 관리정책 추진
- 지표수 연계 지하수 보전관리

전략7 자연성 회복을 통한 물 건강성 강화·활용 프로젝트

- 하천 건강성 강화를 위한 유지유량 및 생태유량 확보
- 하천 종적 연결성 강화 등 하천·호소 수질 및 수생태계 건강성 증진
- 수생태계 중점관리 유역(복원, 보전) 선정 및 맞춤형 관리
- 수질 중점관리 하천 유역 선정 및 맞춤형 관리
- 수질 중점관리 저수지 유역 선정 및 맞춤형 관리

전략8 지속가능한 농업·축산-환경 연계관리

- 축산계 오염원 저감 복합패키지 사업
- 농업·축산-환경-사람 상생 프로젝트
- 농업-물환경 연계관리

전략9 수변공간 활용, 사람-도시-하천을 잇는 물문화 가치 창출

- 지역맞춤형 통합 하천사업
- 중점관리저수지 수질 및 수생태계 복원을 통한 수변 가치 창출·활용

전략10 대형담수호 및 하구 물길 및 생태복원

- 금강하구 생태복원 추진
- 대형담수호 생태복원 및 수질개선

03 충남형 통합물관리 추진기반 개선방안

물관리 관련 계획수립의 체계화 방안

예시

- 계획 간 위계, 명칭, 성격 규정 명료화 → 조례 및 규정 정비

충청남도 (통합)물관리기본계획 : 통합물관리 비전 및 전략 마련
충청남도 물통합관리 대책 수립 : 물 통합관리 취약지역(물 통합관리 우선 추진 대책지역) 도출 및 사업 추진방안 모색

충청남도 (통합)물관리기본계획

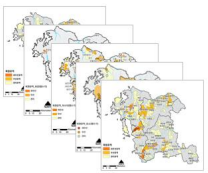
(예시) 국가물관리기본계획



충청남도 물통합관리 대책 수립

(예시) 충청남도 물 통합관리 중장기계획

통합대책지역 선정 프로세스



과학DB기반 취약지역

- [+지역 : 활용지역] 과학DB 보전지역
- [+-지역 : 혼재지역] 과학DB 보전지역
- [-지역 : 개선필요지역] 과학DB 복원

추진사업 : 성환천 소권역 총 44개 사업

사업제시 기본 방향

- 수자원(물재해, 물안전, 물순환, 물공급 등), 평수기 · 갈수기 하천 · 저수지 수질, 수생태 취약지역 위치

구분	과제	유형	시기	성격	연계
ⓐ	신규 도랑-하천-저수지-담수호 연계·통합 관리를 위한 유역협의체 구성·운영 * (기능) 성환천 유역 통합관리 협의체 * (협의체 인간계시) 갈수기 농업용수시 하류 하천의 환경생태유량을 고려한 방류 유량 결정	선도형	단기 중기 장기	국가 중년	ⓗ
	기존+보완 아산호 만·관 지역협의체 운영 확대, 내실화 (하제 수질개선 중심 → 통합관리)	문제해결+선도형		국가 지불형	ⓗⓘ
	신규 점, 비점오염원 분리를 위한 배수체계 개선사업 (배수 능력 개선+비점오염 관리)	문제해결+선도형		국가 중년	ⓗ
	기존 원기대유형 성환천 확전천 자연재해위험 개선지구 정비사업 (배수 능력 개선+비점오염 저감)	문제해결형		국가 중년	ⓗ
ⓑ	신규(국비) 저탄소 그린산단 조성사업 (물순환+비점오염) - 옥상녹화, 식생체류지, 투수블럭포장, LID 거리 및 시설 적용, LID-빗물이용 연계공원 조성 등) - 대상지 검토지역 : 아정, 천안2C, 직산	문제해결+선도형		국가 지불형	ⓗ
	보완 신규산단 On-site 완충저류시설 및 방류 순변 완충녹지 조성	문제해결+선도형		국가 중년	Ⓐ
	신규 산단 말단지 증급속, 유해화학물질 모니터링 (수질+수생태)	선도형		도민	ⓘⓘ
	신규 성환천 기저유출량 고려 하천-지하수 연계관리 기반 구축	선도형		중년	ⓘ
	신규 성환천 제외지 위험요인 제거사업 (물순환+수질)	문제해결형		중년	ⓘ

유형 : 문제해결형, 활용형, 선도형
성격 : ①국가정책 연계사업, ②용복합 및 타분야 연계사업, ③충남도 선제/자체(지자체) 사업, ④도민제안 사업
연계 : ⓗ(전략계획)도 물관리기본계획, ⓘ(전략계획)국가물관리기본계획('21년 심의 · 의결), ⓐ(전략계획)금강유역물관리종합계획('23년 심의 · 의결 예정), 충도 및 시 · 군사업(업무보고), 충도민 아이디어, 타연구진 제안(우수사례 연계 분석), 타기타

물관리 관련 조례 및 규정 정비 방안 (1/2)

예시

- 충청남도 물관리 기본조례 정비

  – 국가물관리기본계획과 유역물관리종합계획과 연계하여 조례 간소화
  – 상위계획과 연계하여 내용의 정합성 확보 + 충남의 특성 추가 + 내용적 중복 삭제 및 위계 일치 등 필요

국가물관리기본계획	금강유역물관리종합계획	충청남도 물관리 기본계획
① 국가 물관리 정책의 기본목표 및 추진방향	1. 유역의 물관련 여건의 변화 및 전망	1. 물관리 중·장기 전망 및 물통합관리
② 국가 물관리 정책의 성과평가 및 물관리 여건의 변화 및 전망	2. 유역 수자원의 개발·보전·다변화와 물의 공급·이용·배분	2. 중권역 및 소권역의 물환경 경계와 수계별 총량관리
③ 물환경 보전 및 관리, 복원에 관한 사항	3. 유역의 가뭄·홍수 등으로 인하여 발생하는 재해의 경감 및 예방에 관한 사항	3. 지하수 난개발 방지 및 지하수의 고갈로 인한 지반침하 등 대책
④ 물의 공급·이용·배분과 수자원의 개발·보전 및 중장기 수급 전망	4. 유역의 물환경 보전 및 관리, 복원에 관한 사항	4. 불투수면 증가에 따른 물순환 회복 및 저영향 개발
⑤ 가뭄·홍수 등으로 인하여 발생하는 재해의 경감 및 예방에 관한 사항	5. 기후변화에 따른 유역 물관리 취약성 대응 방안	5. 빗물을 효율적으로 이용하는 방안
⑥ 기후변화에 따른 물관리 취약성 대응 방안	6. 유역 물관리 비용의 추계와 재원조달 방안	6. 물산업의 육성 및 지원
⑦ 물분쟁 조정 및 수자원 사용의 합리적 비용 분담 원칙·기준	7. 지역주민을 포함한 이해당사자의 참여 및 물문화 창달	7. 물 소외지역 상하수도 보급
⑧ 물관리 예산의 중·장기 투자 방향에 관한 사항	8. 유역 내 물산업의 진흥에 관한 사항	8. 강우변화, 하천 건천화, 옥상녹화 등 대책
⑨ 물산업의 육성과 경쟁력 강화	9. 유역물관리종합계획의 연도별 이행상황 평가에 관한 사항	9. 상하수도의 보급 및 물복지 증진
⑩ 유역물관리종합계획의 기본 방침		10. 수자원과 수질, 수생태계가 고려된 중·장기 물수요관리 전망과 대책
⑪ 물관리 국제협력에 관한 사항		11. 수자원(생활·공업·농업용수를 포함한다)의 개발·공급·이용 및 보전
⑫ 남북한 간 물관리 협력에 관한 사항		12. 유역관리를 고려한 수질 및 수생태계 보전
⑬ 물관리 관련 조사연구 및 기술개발 지원에 관한 사항		13. 물부족에 대비한 절수, 교육·홍보 및 그 조치 등 방안
⑭ 국가물관리기본계획의 연도별 이행상황 평가에 관한 사항		14. 그 밖에 도지사가 효율적 물관리를 위하여 필요하다고 인정하는 사항

물관리 관련 조례 및 규정 정비 방안 (2/2)

예시

- + 충청남도 물 통합관리본부 운영 규정 정비 병행 추진

  계획의 성격, 현 물 패러다임 및 정책 변화 등을 고려하여 규정 내 용어정의, 기본원칙, 내용 등의 전반적 수정 필요

(내용)
1. 물 통합관리의 기본목표 및 정책방향
2. 수자원과 수질이 고려된 중장기 물 수요 전망과 대책
3. 수자원의 개발·공급·이용·보전 대책
4. 유역관리를 고려한 물 환경 및 수생태계의 보전과 개선방안
5. 기타 물 통합관리를 위하여 필요한 사항

예) **충청남도 금강하구 보전 및 관리조례** : 충청남도 하구보전실천계획을 수립하도록 제시

- **1안)** 충청남도 전체 하구에 대한 보전실천계획을 수립하는 방안
- **2안)** 충청남도 금강하구 보전 및 관리 조례에서 해당 계획을 규정하고 있으므로, 금강 하구에 대한 계획으로 명칭을 변경하는 방안

충남형 물 거버넌스 모델 구축방안 (1/2)

OECD 물 거버넌스 원칙

OECD 물 거버넌스 원칙 개요



시민사회 주도의 유역거버넌스 사례 : 미호강 유역협의회

- 미호강 주민하천관리단 등 지역 활동으로 시작, 유역으로 활동 범위가 확대된 거버넌스 모형
- 주민참여 하천관리활동의 이론과 방법 정립
- 지속적·일상적 하천관리활동을 하고 있는 50~60인의 숙련된 유역활동가 보유



03 충남형 통합물관리 추진기반 개선방안 Ⅳ 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안

충남형 물 거버넌스 모델 구축방안 (1/2)

충청남도의 물관리 거버넌스

소권역 거버넌스 활성화를 통한 지역형 거버넌스 구현이 바람직
: 유역 중심의 민·관·산·학·연 거버넌스 체계 구축(다양화·슬림화) + 교육·학습·홍보

'시민과학자와 함께' 자연과 벗하는 정안천 리빙랩 구상(안)

- 적용위치 : 정안천 하류부 하천 및 생태습지



- 주체 및 구성
  - 환경부, 충청남도, 공주시, 충남연구원 등 공공기관, 공주 생명과학고 협약 + 한국 리빙랩 네트워크 협력
  - 환경부, 충청남도, 공주시, 충남연구원, 청소년(공주 생명과학고), 유역주민(일반, 농민 등) 역할 분담
  - 연구기관 자발적 코디네이터 역할 수행을 통해 성공 담보
- 구간별 거버넌스 특화 실시 + 시민의제, 지역의제 발굴
- 시민과학 적용 유형 : 장기 시민과학(관찰), 공동체 과학(참여적 센싱, 시민참여형 과학, DIY 과학)
  - 단순참여를 넘어 문제 발견, 탐구, 탐색, 실험, 문제해결, 모니터링 등
- 청소년 과학자 육성+청소년 리빙랩 결합→고등 이노베이터의 로컬실험실
  - 보상 : 지원활동/경비/작은 인센티브/활동 보상/Crowdworking/등록비 등 적용방안 검토 필요
  - (청소년 리빙랩 사례) 전남 목포, 무안, 네덜란드 암스테르담, 포르투칼 리스본, 노르웨이 오슬로



포르투칼 리스본 사례
자료 : C3places



노르웨이 오슬로 사례
자료 : https://oslolivinglab.no/

- 국가물관리기본계획, 유역물관리종합계획(금강, 한강), 충남물관리기본계획, (현) 충남 물통합관리 중장기계획과의 수직적 연계성을 고려하여 계획을 수립
- 충청남도 물관리기본계획에서 제시하고 있는 계획수립 기본방침(물관리 기본원칙, 목표, DB 구축 및 분석방법 등) 준용
- 전략 및 과제의 경우 상위계획과 연동하여 도출하되, 지역의 특성분석을 통해 사업 고도화
- 충청남도 물 통합관리 중장기계획에서 도출된 핵심 통합관리대책지역, 물관리 취약지역의 경우 시행사업 제시
- 충청남도 물 통합관리 중장기계획에서 제시하고 있는 유역별 통합관리 추진방향 고려하여 계획 수립
- 국가 및 도 계획 수립시 사용된 데이터 연계·활용

Ⅴ 결론 및 정책제언

충남형 통합물관리 추진 기본방향 설정을 위해

① 관련 이론, 패러다임, 정책동향, 계획 검토, ② 충남 물관련 이슈, 현안, 실태 등 여건 진단(과학DB, 사회DB), ③ 국제, 국내, 충남의 여건변화 분석, ④ 계획과제 도출

→ 충남형 통합물관리 추진의 전제조건 및 지향점, 기본원칙, 기본방향 및 목표, 추진 전략(안) 제시

충남형 통합물관리 추진기반 개선방안 마련을 위해

① 물관리 관련 계획수립 실태분석, ② 물관리 관련 조례, 규정 등 실태분석, ③ 물관리 관련 거버넌스 현황 분석, ④ 시사점 도출

→ 충남형 통합물관리 추진기반 개선방안, 충남형 거버넌스 모델 제시

시·군 통합물관리 계획수립 방향 제시

충청남도의 경우 현 국가상위계획 없이 조례, 계획, 위원회 등을 선도적으로 제정, 수립, 구성하였으나,

→ 현재 국가 관련 상위계획이 수립됨에 따라 계획 간 정합성·연계성 확보, 도내 계획 간 성격 및 위계 재정의, 조례 정비 등 필요

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

(물위기시대) 유역기반·참여기반 지역맞춤형 통합물관리 추진을 위한 기본방안 설정

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

당진천유역 비점오염원 관리지역 지정 방안

물환경연구센터 최정호

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 개요 및 필요성 3

Ⅱ 유역환경 현황 10

Ⅲ 비점오염원 영향 평가 15

Ⅳ 관리지역 지정 추진전략 25

I

개요 및 필요성

01 생활 및 환경의 필요성

02 정책연계 및 사회적 가치의 필요성

연구요약

연구목적

- 비점오염원 관리지역 지정에 따른 국비(50% ⇒ 70%) 증액 및 수질개선 사업 우선순위 확보
- 대호방조제 중권역 물환경 목표수질(환경부 고시 제2018-6호) 달성
- 수질오염사고(물고기 떼죽음 등) 방지 및 민원 발생 사전 차단

연구내용

- 수질현황, 민원발생, 수질오염사고, 오염원 등 현황 조사
- 오염부하량 산정 및 부하지속곡선을 통한 수질오염원인 분석
- 비점오염원 기여율 분석 및 강우시 수질변화 분석

정책제안

- 비점오염원 관리지역 지정 대상여부 분석 및 관리지역 선정
- 관리대상물질 및 관리목표, 관리방향 설정
- 비점오염원 관리지역 지정 신청(당진시 ⇒ 환경부)

당진천 대덕2교 인근 수질오염사고 발생(2022.05.11, 14시 55분 경)

사고내용

- 공사현장에서 도로 살수로 발생한 오염물질 유입으로 인한 소형어류(피라미 모래무지 등) 폐사

수질오염사고 발생 지점도



수질오염사고 언론보도



당진천 물고기 떼죽음, 도대체 무슨 일이?

이혜진 수습기자 | 입력 2022.05.14 19:00 | 수정 2022.10.25 16:09
호수 1408 | 댓글 0 | 1408

[당진신문=이혜진 수습기자] 지난 11일 당진시 대덕동 대덕 3교부터 정용교 부근 하천에서 작은 물고기 수백 마리가 떼죽음을 당하는 사고가 발생했다.

시민의 제보를 받고 취재에 나선 기자도 당진천 부근에서 죽어있는 수백 마리의 물고기 떼를 발견했다. 또한 하천에는 폐사한 물고기가 백여 심각한 악취도 발생했다.

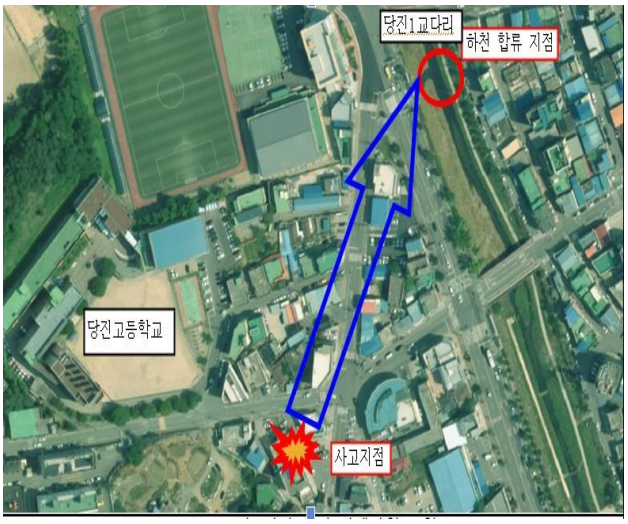
당진시에 따르면 당진천에서 폐사한 물고기는 크기 3~4cm의 피라미와 모래무지로 확인됐다. 1, 2급수에서 사는 피라미와 모래무지는 약한 내성을 가진 민감종과 중간종으로 폐사할 수 있는 이유는 다양하다.

당진천 당진1교 옆 우수유입관로 수질오염사고 발생(2021.07.18, 17시 50분 경)

사고내용

- OO사우나 건물에서 보일러 배관 파손으로 인해 벙커C유 유출, 익일 강우시 당진천으로 유입

수질오염사고 발생 지점도



수질오염사고 유출지점



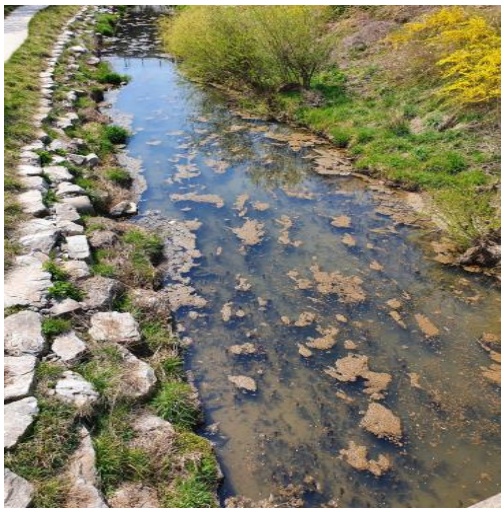
01 생활 및 환경의 필요성

당진천 부유물질 및 악취에 대한 환경신문고 민원 접수(2020.04.09, 16시 23분 경)

사고내용

- 부유물질이 떠있고 악취가 발생하는 등 하천이 오염되었다고 충청남도로 환경신문고를 통해 민원 접수

민원 접수 사진



환경신문고 처리결과(당진시)

당 진 시

수신 이혼 귀하
(경유)
제목 환경신문고 처리결과 안내

1. 당진시 하천관리와 수질에 대한 관심 감사드리며, 당진천 관리에 불편함을 느끼신 점 죄송하게 생각합니다.

2. 현재 당진천의 수질은 아래와 같습니다.
• 2019년 당진천수질(충청남도 물통합관리정보시스템)

구분	2019년 BOD 수질												
월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균
당진천	5.6	1.5	1.4	3.3	6.2	3.0	4.0	1.3	0.9	4.6	1.8	2.5	3.0

• 2020년 당진천수질(충청남도 물통합관리정보시스템)

구분	2020년 BOD 수질		
월	1	2	평균
당진천	2.6	1.4	2.0

3. 당진천 수질 분석 결과 2019년 평균 2등급, 2020년 현재 수질은 1등급을 나타내고 있으며, 3월은 코로나19로 인해 충청남도 수질측정망 운영을 안했습니다. 3월 27일 당진시 자체 측결결과 BOD 1.1 mg/L로 1등급으로 나타났습니다.

4. 당진천에 발생한 부유물질은 갈수기(1~4월), 수정2지구 공사관련 오탁방지막 설치(3개소), 당진하수종말처리장의 하천유지용수 공급 중단(수정2지구 관거관련 공사로 인함) 등에 의해 유량감소, 유속감소로 부유물질이 적체되어 발생된 것입니다.

5. 수정2지구 공사관련 오탁방지막은 공사로 인한 하천오염을 방지하기 위한 조치로 철거보다는 주기적으로 쓰레기수거 등 관리조치 하였고, 4월 16일부터 하천유지용수를 인위적으로 공급하여 유량감소, 유속감소를 해결하고 부유물질이 적체되는 것을 방지 하도록 하였습니다.

5. 기타 궁금하신 점은 환경정책과 담당자(문은호, 360-6591)로 문의하시면 성심껏 안내하드리겠습니다.

02 정책연계 및 사회적 가치의 필요성

기존 사업 정책연계

고향의 강 정비사업(17.01)

- 순성면 성북 제3교 ~ 우두동 시곡천 합류부
  - 총 연장 9.44km, 사업비 151억원
- 제방축조(7.0km), 저수호안 정비(3.8km)
  - 자연재해(홍수 등)로 부터 도심지역 피해 예방



시곡천 통합징중형 오염하천 개선사업(2021~)

- 하수관거 정비 및 처리구역 확대(당진시 원당동)
- 생태하천 복원사업(당진시 시곡동)
- 가축분뇨공공처리시설(당진시 송산면 가곡리)
  - 시설용량 200㎥/일, 사업비 280억원



02 정책연계 및 사회적 가치의 필요성

사회적 가치

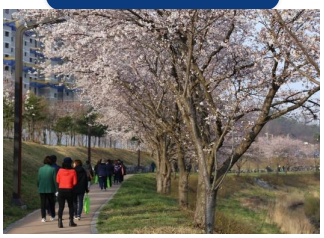
01 문화적 공간의 역할

- 당진천은 인구밀도가 높아(면적 6.1%, 인구 38.8%) 당진시민들이 가장 많이 찾는 하천으로 순성면 일대 벚꽃길이 조성되어 봄이면 장관을 이루고 있어, 매년 다양한 문화행사가 개최되고 있음

순성매화 벚꽃축제



벚꽃길 걷기대회



심훈 상록문화제



02 변화에 대한 시민의 요구 설문

- '아이들이 즐겁고 안전하게 뛰어놀고, 남녀노소 누구나 함께 즐길 수 있는 공간' 설문조사 결과
  (당진북부 사회복지관, 2023.10.04~10.05)

➡ 대다수의 응답자 당진천이 깨끗이 변화하길 희망함





II 유역환경 현황

01 유역 현황

02 수질 현황

03 오염원 현황

충청남도 중권역별 물환경 목표기준

- 중권역별 물환경 목표기준(환경부고시 제2018-6호)
  - 환경부장관은 물환경보전법 제10조의2에 따라 하천·호소 이용목적, 물환경 현황 및 수생태계 건강성, 오염원현황 등 고려하여 목표기준을 결정·고시
- 충청남도 해당 중권역 및 물환경 목표기준
  - 대권역 : 2개, 중권역 : 12개

대권역	중권역	목표기준	면적(㎢)
금강	갑천	보통(Ⅲ)	244.6
	금강공주	약간좋음(Ⅱ)	1,648.7
	금강하구언	약간좋음(Ⅱ)	327.9
	논산천	좋음(Ⅰb)	516.8
	대청댐	매우좋음(Ⅰa)	75.2
	미호천	약간좋음(Ⅱ)	264.9
	영동천	매우좋음(Ⅰa)	345.3
	삽교천	보통(Ⅲ)	1,644.8
	금강서해	좋음(Ⅰb)	837.2
	대호방조제	약간좋음(Ⅱ)	695.2
	부남방조제	약간좋음(Ⅱ)	1,332.9
한강	안성천	보통(Ⅲ)	298.2

충청남도 중권역 유역도



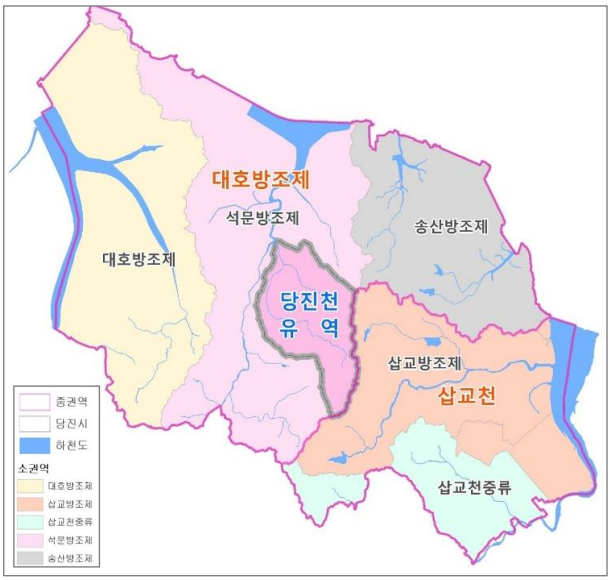
당진시 하천현황

- 당진시 하천개소 : 95개소, 총연장 : 257.8km
  - 국가하천 1개소, 지방하천 22개소, 소하천 72개소



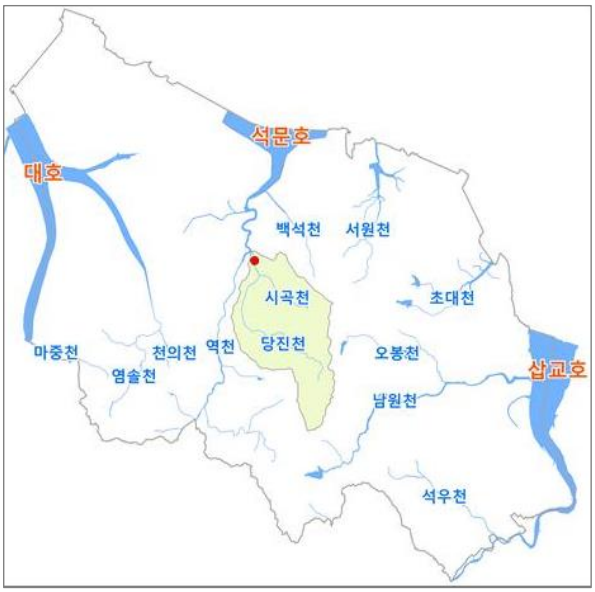
당진시 유역현황

- 당진시 총면적 : 705.5㎢
  - 대호방조제 중권역(72.4%): 대호방조제, 석문방조제, 송산방조제
  - 삽교천 중권역(27.6%): 삽교방조제, 삽교천 중류



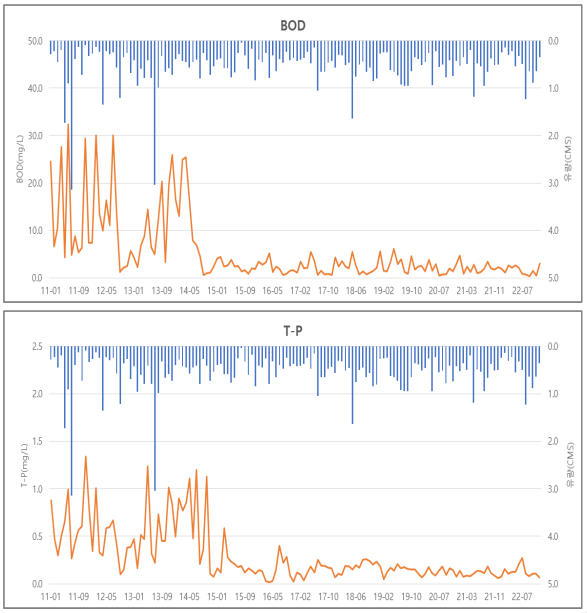
당진천유역 및 측정지점

- 기간 및 횟수 : 2011년 ~ 2022년, 년 12회(월 1회)
- 대상항목 : 유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P



당진천 수질측정결과(2011~2022)

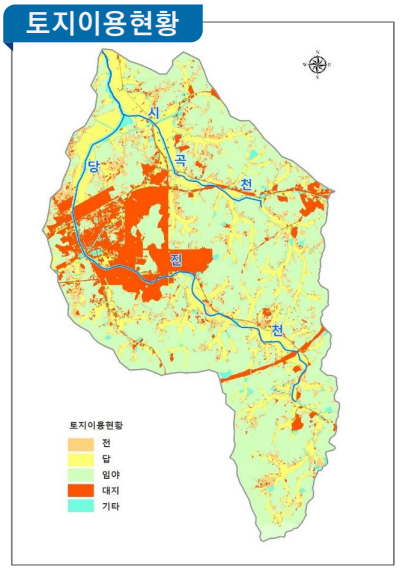
- 대상항목 : BOD, T-P(물환경 목표기준 평가규정 제5조)
- BOD : 5.4mg/L(Ⅳ등급), T-P : 0.291mg/L(Ⅳ등급)



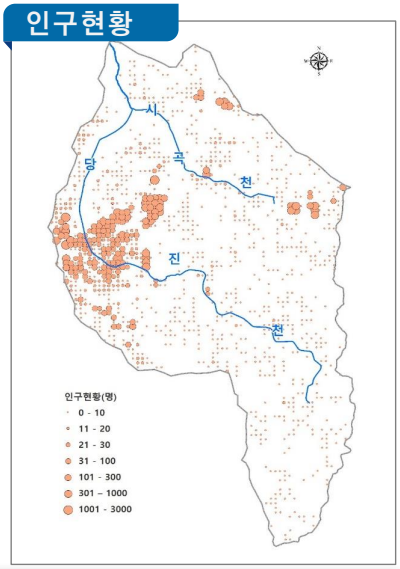
당진천 유역 오염원 현황(2022년)

구분	토지이용		생활인구			가축사육 밀도			산업폐수
	면적(㎢)	대지비율(%)	인구(인)	인구밀도(인/㎢)	하수처리율(%)	소 (두/㎢)	돼지 (두/㎢)	닭 (두/㎢)	배출밀도(㎥/일/㎢)
당진시 전체	705.5	13.0	174.079	247	43.0	58	424	8,165	108.8
당진천 유역	43.0	17.9	67,575	1,570	59.6	43	250	3,827	5.2

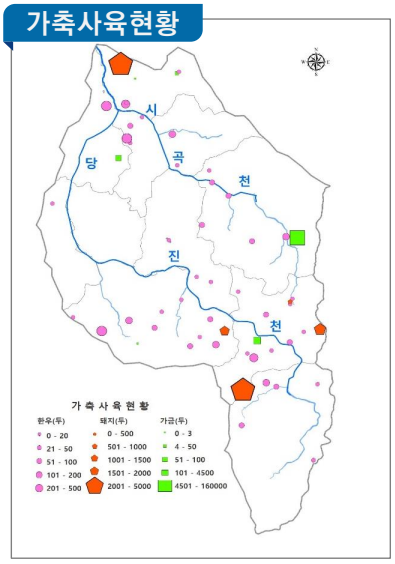
토지이용현황



인구현황



가축사육현황



Ⅲ

비점오염원 영향 평가

01 환경기준 달성도 평가

02 비점오염원 기여율 평가

03 강우시 수질오염도 평가

대호방조제(중권역) 목표기준 및 측정결과

대호방조제 중권역 수질목표

- 목표기준 : 생활환경기준 약간좋음(Ⅱ등급)
  - 생활환경기준 : 『환경정책기본법 시행령』 제2조
- 대상항목 : BOD 및 T-P
  - BOD : 3.0mg/L, T-P : 0.100mg/L
- 목표년도 : 2025년(제2차 물환경관리 기본계획)

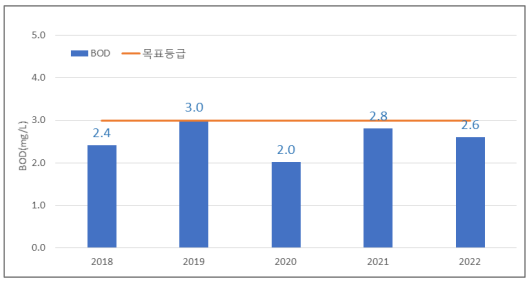
대호방조제 중권역 대표지점

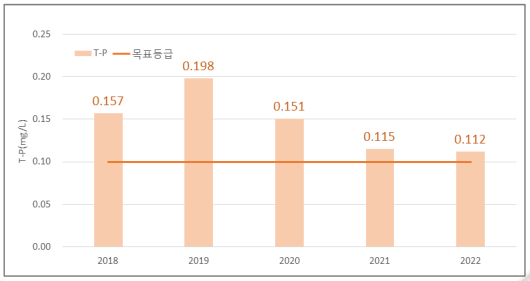
- 대표지점 : 당진천2
  - 물환경측정망 설치·운영계획(환경부)
  - 당진시 송산면 당산리(오도교)
- 측정횟수 : 연12회(월 1회)
- 측정항목 : 7개 항목
  - DO, BOD, COD, SS
    T-N, T-P, TOC



당진천2 측정결과('18 ~'22)

- BOD : 목표기준(3.0mg/L) 5년 연속 달성
- T-P : 목표기준(0.100mg/L) 5년 연속 초과

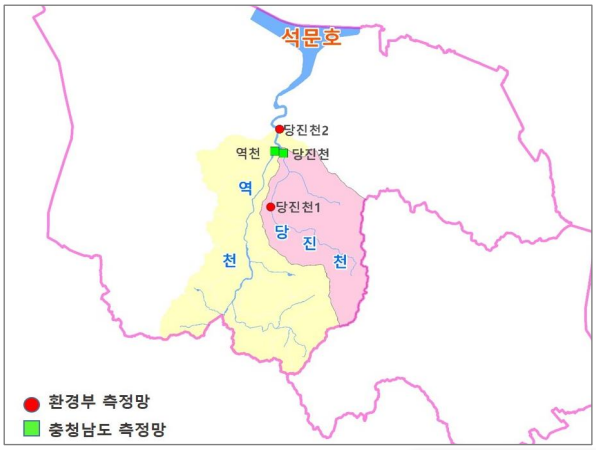




대호방조제 중권역(당진천2) T-P 항목 목표기준 초과원인

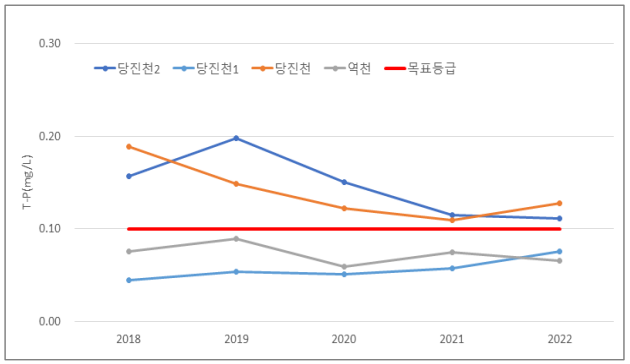
대호방조제 중권역 대표지점 관련 측정지점

지점명	위 치	측정기관
당진천2	중권역 대표지점(역천 및 당진천 합류후)	환경부
당진천1	당진천 상류(당진 시내 유입전)	환경부
당진천	당진천 말단(역천 합류전)	충청남도
역 천	역천 말단(당진천 합류전)	충청남도



대호방조제 중권역 T-P 초과 원인 하천

지점명	T-P(mg/L)				
	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
당진천2	0.157	0.198	0.151	0.115	0.112
당진천1	0.045	0.054	0.051	0.058	0.075
당진천	0.189	0.148	0.122	0.109	0.128
역 천	0.076	0.089	0.059	0.075	0.066



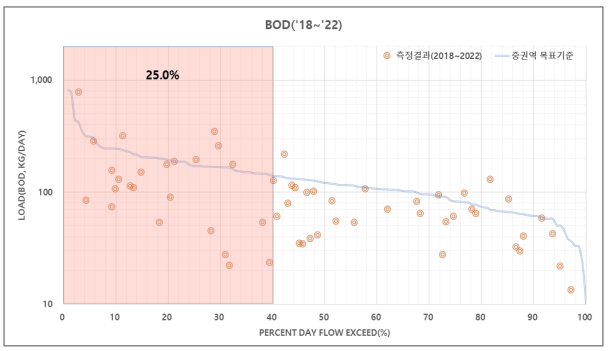
대호방조제 중권역 초과 원인 하천은 **당진천**임

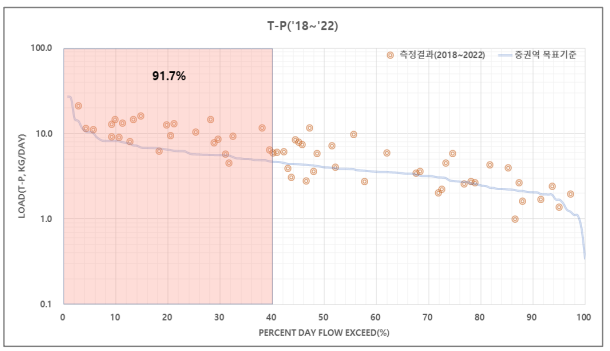
환경기준 초과율 평가

당진천2 지점 유량구간별 환경기준 초과율('18~'22)

항 목	구 분	유량구간(Flow Duration Interval, %)		
		홍·풍수기 (0~40)	평·갈수기 (40~100)	합계
	자료수	24	35	59
BOD	초과개수	6	5	11
	초과율	25.0%	14.3%	18.6%
T-P	초과개수	22	23	45
	초과율	91.7%	65.7%	76.3%

대호방조제 유량구간별 초과율은 BOD, T-P 모두 **홍·풍수기에 환경기준 초과율이 높음**



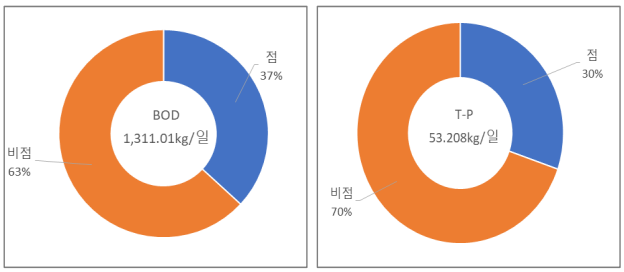


오염부하량 산정결과

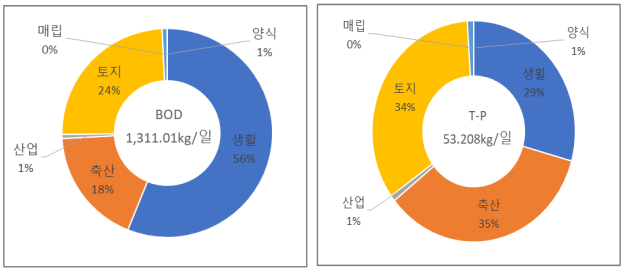
당진천 유역 배출부하량 현황(2022년)

항 목	구 분	배출부하량(kg/일)						
		합계	생활계	축산계	산업계	토지계	양식계	매립계
BOD	점	483.20	367.78	0.67	8.06	96.44	10.25	0.00
	비점	827.81	98.78	236.01	0.00	224.02	0.00	0.00
	합계	1,311.01	735.56	236.68	8.06	320.46	10.25	0.00
T-P	점	16.123	13.210	0.562	0.440	1.378	0.533	0.000
	비점	37.085	2.392	18.023	0.001	16.669	0.000	0.000
	합계	53.208	15.602	18.585	0.441	18.047	0.533	0.000

당진천유역 점/비점 배출부하량

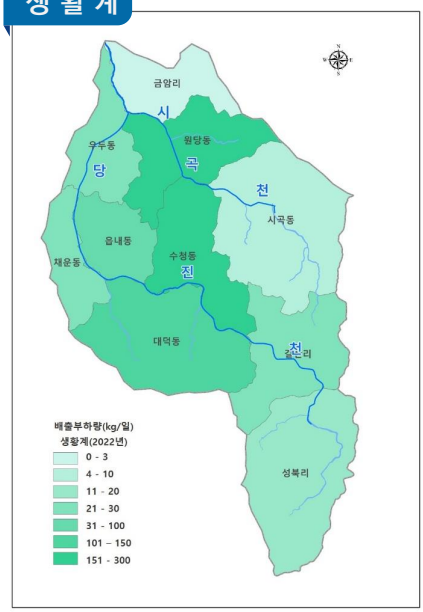


당진천유역 오염원그룹별 배출부하량

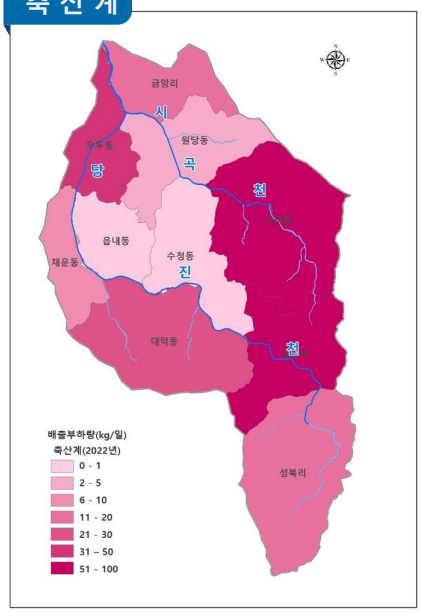


오염부하량 산정결과

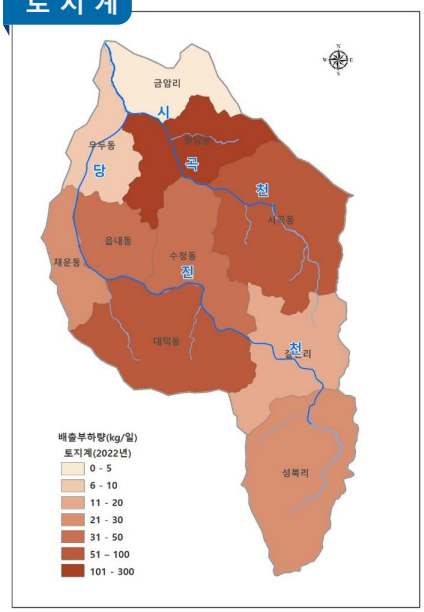
생 활 계



축 산 계



토 지 계



02 비점오염원 기여율 평가

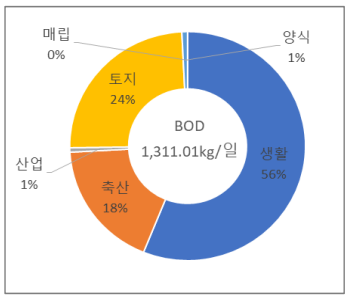
유달부하량 기준 비점오염원 기여율 분석

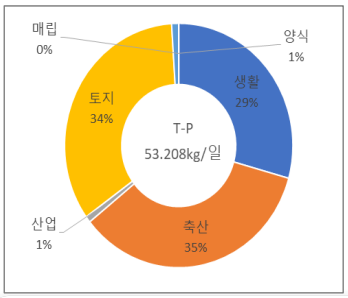
당진천 유역 유달부하량 현황(2022년)

항 목	모니터링 결과(2022년)		유달부하량(kg/일)		기여율(%)	
	유량(㎥/s)	수질(mg/L)	점	비점	점	비점
BOD	0.502	1.7	22.64	22.82	53.9	46.1
T-P	0.502	0.128	1.683	1.936	46.5	53.5

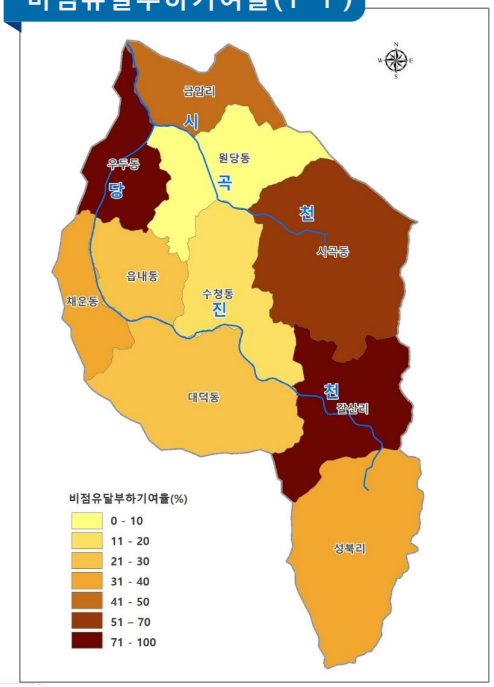
- 점 유달부하량 = 유달률 × 점 배출부하량 + 환경기초시설 방류부하량
- 비점 유달부하량 = 유달률 ×비점 배출부하량 ×비점유출계수(평수기 0.5, 저수기 0.15)

유달부하량 기준 비점오염원 기여율





비점유달부하기여율(T-P)



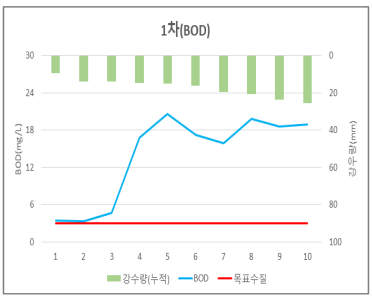
03 강우시 수질오염도 평가

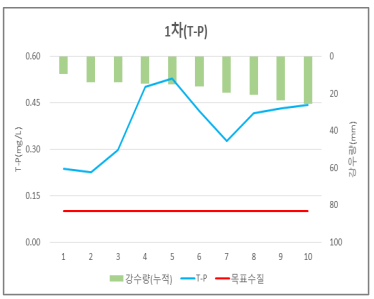
강우시 모니터링 결과

강우시 모니터링

- 대상지점 : 당진천 말단(역천 합류전)
  - 충청남도 측정망 당진천과 동일 지점에서 실시
- 측정항목 : BOD, COS, SS, T-N, T-P, 유량
- 측정횟수 : 2회
- 측정간격 : 1시간 간격, 총 10회

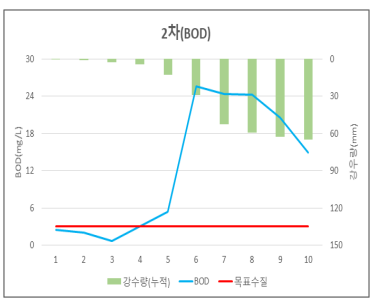
모니터링 결과(BOD, T-P)

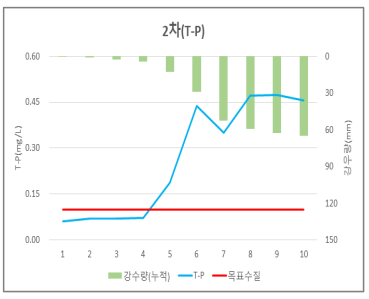




모니터링 강우조건

구 분		1차(23.06.20)	2차(23.09.20)
선행 무강우 일수(일)		10	9
강우지속시간(hr)		21	13
강우량(mm)		32.0	65.5
강우강도 (mm/hr)	평균	1.5	5.0
	최대	5.0	23.5





청천시/강우시 수질 비교

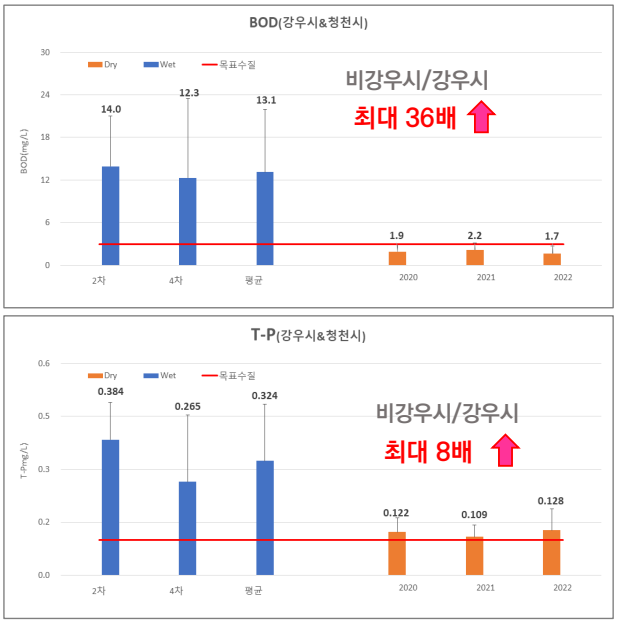
강우시 측정결과(BOD, T-P)

구 분		1차(23.06.20)	2차(23.09.20)
BOD (mg/L)	최 소	3.4	0.7
	최 대	20.6	25.6
	평 균	14.0	12.3
T-P (mg/L)	최 소	0.226	0.062
	최 대	0.529	0.473
	평 균	0.384	0.265

청천시 측정결과(BOD, T-P)

구 분		2019년	2021년	2022년
BOD (mg/L)	최 소	0.5	0.9	0.4
	최 대	3.9	4.8	3.1
	평 균	1.9	2.2	1.7
T-P (mg/L)	최 소	0.069	0.064	0.066
	최 대	0.180	0.183	0.274
	평 균	0.122	0.109	0.128

강우시/청천시 수질 비교



청천시/강우시 유달부하량 비교

강우시 유량가중평균(EMC) 농도

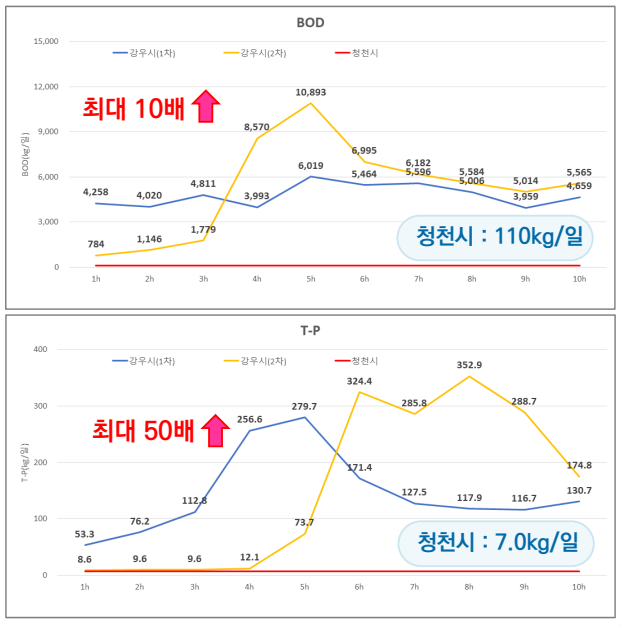
구 분		1차(23.06.20)	2차(23.09.20)
유 량 (㎥/s)	최 소	2.592	1.608
	최 대	6.120	9.451
	평 균	4.187	4.952
EMC (mg/L)	BOD	14.6	18.2
	T-P	0.400	0.354

- 유량가중평균(EMC :Event Mean Concentration)

강우시 유달부하량

구 분		1차(23.06.20)	2차(23.09.20)
BOD (kg/일)	최 소	1,146	76.2
	최 대	10,892	279.7
	최대/최소	9.5	3.7
T-P (kg/일)	최 소	97	9.6
	최 대	19,925	352.9
	최대/최소	205.4	36.8

강우시(2회) / 청천시('18~'22) 유달부하량 비교



Ⅳ

관리지역 지정 추진전략

01 지정요건 부합성 검토

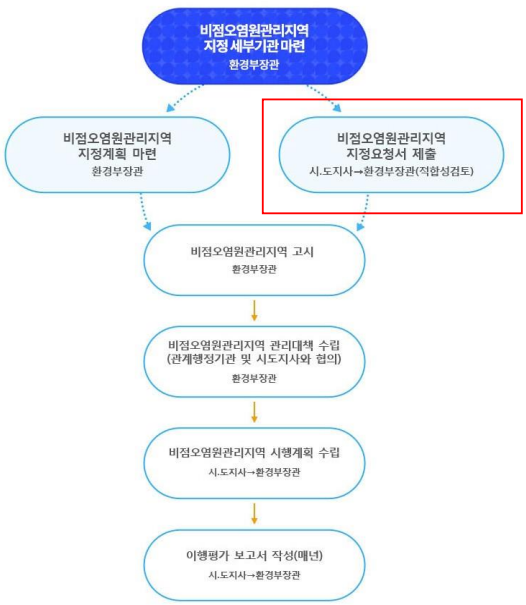
02 관리지역 지정(안)

03 향후 추진계획

비점오염원 관리지역 지정절차 및 지정근거

관리지역 지정절차

- 지정현황 : 27개 유역



관리지역 지정 법적근거(물환경보전법)

01 환경기준 미달 유역 & 유달부하량 비점기여율 50% 이상인 지역

02 자연 생태계에 중대한 위해가 초래되거나 초래될 것으로 예상되는 지역

03 인구 100만 이상의 도시로서 비점오염원 관리가 필요한 지역

04 국가산업단지, 지방산업단지로 지정된 지역으로 비점오염원관리가 필요한 지역

05 지질 지층구조가 특이하여 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 지역

06 그 밖에 환경부령으로 정하는 지역

대호방조제 비점오염원 관리지역 지정요건 부합성 검토

01 환경기준 미달 유역 & 유달부하량 비점기여율 50% 이상인 지역

환경기준

중권역 목표수질 미달성

- BOD : 5년 연속 목표수질 달성
- T-P : 5년 연속 목표수질 미달성

유달부하량

비점기여율 50% 이상

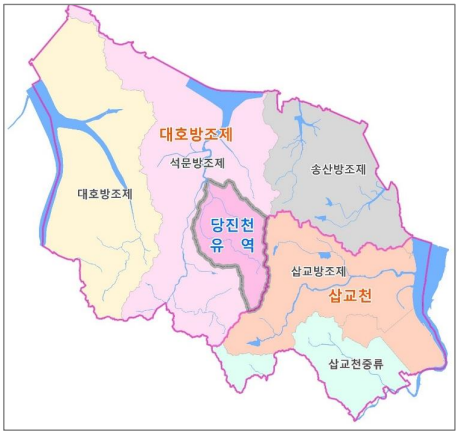
- BOD : 50% 미만(46.1%)
- T-P : 50% 초과(53.5%)

> "대호방조제 중권역 T-P 항목은 비점오염원 관리지역 지정요건에 부합"

관리지역 지정범위

당진천유역 선정이유

- 대호방조제 중권역 대표지점 당진천2(당진천+역천) 목표수질 초과 원인은 '당진천' (역천은 목표기준 달성)
- **선택과 집중**을 통한 수질개선 효과 제고를 위하여 오염하천 중 강우에 영향이 큰 유역을 관리대상 유역으로 선정
- 당진천 지류 시곡천은 통합집중형 오염하천 개선사업(2021년~) 시행중에 있어, 당진천 지정시 **시너지 효과 기대**





행정구역	면적(㎢)
합 계	**43.03**
읍내동	2.29
채운동	3.04
우두동	3.46
원당동	3.98
시곡동	6.99
수청동	3.73
대덕동	6.08
순성면 성북리	6.33
순성면 갈산리	4.25
송산면 금암리	2.88

관리대상물질 관리목표

관리대상물질(T-P) 수질목표 및 달성기간 설정

- 수질오염도, 환경기준 초과 여부, 강우시 수질오염도, 처리의 용이성, 지역여건 등을 종합적으로 고려하여 목표설정
- 달성기간 : 2030년 (제1차 국가물관리 기본계획, 2021년~2030년)

목표수질

T-P : 0.100mg/L

생활환경기준 약간좋음(Ⅱ등급)

- 대호방조제 중권역 목표등급과 동일
- 수질현황('18~'22) : 0.139mg/L

달성여부 평가방법

- 연간 산술평균(물환경 목표기준 평가규정)

비점오염기여율

50% 이하

물환경보전법 시행령 제76조

- 유달부하량 중 비점오염 기여율 50%
- 유달율(2022) : 53.5%

달성여부 평가방법

- 실측자료 & 오염부하량 활용

환경초과율

50% 이하

고유량 구간(0~40%) 수질개선

- 비점오염원 기여율 목표와 동일
- 초과율(2022) : 91.7%

달성여부 평가방법

- 실측자료 & 부하지속곡선 활용

관리대상물질 관리방안

배출특성에 따른 맞춤형 관리방안 제시

- 도시지역 : 지표면 입자성 물질, 중금속, 유기물질 등
- 농촌지역 : 농경지(질소, 인, 토사), 산지(협잡물, 낙엽), 가축분뇨 등

	도시지역	농촌지역
01 예방대책	• 불투수면 관리(도로노면 관리) -도로청소차 운영, 쓰레기 무단투기 단속 등 • 저영향개발 기법 적용확대 • 하수관거 관로정비, 우수토실 점검·개선	• 토양유실 저감형 농지 정리 • 친환경 비료(완효성) 비료 보급 확대 • 가축사육시설 적정관리 유도
02 저감대책	• 강우유출수 저감시설 설치 -저감시설 설치를 통해 하천 직유입 방지 • 비점오염원 유출사업장 관리 확대	• 농촌지역 맞춤형 비점저감시설 설치 -생태둠벙, 인공습지, 우회수로 등 • 가축분뇨공공처리장 연계처리 확대
03 유역거버넌스	• 비점오염 관련 교육, 홍보 강화 -방과후 교실, 봉사활동 시간 부여, 친환경 경작방법 교육, 홍보 리플렛 제작·배포 • 비점오염원 관리를 위한 거버넌스 구축 - 주민협의체·정책포럼 운영, 자율감시단 운영, 마을별 유역관리 리더 발굴 등	
04 관리기반구축	• 재정지원 방안 마련 및 연구사업 추진 - 비점오염시설 지원 조례 제정, 주기적인 모니터링 실시, 이행사항 평가 등	

향후 추진계획

01 비점오염원 관리지역 지정 초안 작성

- 본 현안과제 결과를 바탕으로 관리지역 지정 초안 작성
- 타 지역 비점오염원 관리지역 지정신청서 참고

02 관리지역 지정요청서 제출

- 지정요청서 초안 검토(당진시, 충청남도)
- 지정요청서 제출 : 당진시 → 충청남도 → 환경부

03 관리지역 지정 및 시행계획 수립

- 환경부(국립환경과학원) 보완 및 지정 완료
- 비점오염원 관리지역 시행계획 수립 및 이행평가 실시

경청해주셔서 감사합니다.

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

화력발전소 주변지역 기후환경 영향 연구

기후변화대응연구센터 이상신

충남연구원 ChungNam Institute

목차

I 연구개요 및 내용 03

II 발전소 주변 환경현황 07

III 발전소 주변 환경분석 14

IV 연구성과 활용 시스템구축 20

V 정책제안 23

I

연구개요 및 내용

01 연구목표 및 세부과제별 연구내용

02 여건 변화와 대응

03 연구과제 구성

01 연구목표 및 세부과제별 연구내용

☑ 연구최종목표 : 화력발전소 주변지역 환경복지 구현을 위한 기후환경변화 과학적 실증자료 구축

1st : 기후환경 영향조사 기반마련과 법제도 분석
2nd : 맞춤형 정보생산과 피해비용 분석
3rd : 정보서비스 기반확보와 취약지역 관리방안 마련
4th : 기후환경 정보확대와 내외부 기여도 평가

✓5차년도 목표 : 기여도 분석을 통한 피해비용분석과 생태환경 영향분석

세부 1. 대기환경정보구축	세부 2. 대기질 측정분석	세부 3. 사회적 피해비용 평가	세부 4. 생태환경 모니터링
정보구축·확산과 모델링 시스템 운영	취약지역 대기질 측정분석과 관리	피해비용 농도반응함수 개발 기초조사	생물종,취약종,산림생태 오염물질 모니터링
• 3차원 대기모델링 구축 • 대기질 영향파악(기여도분석) • 기후환경 DB 시스템 개선 • 고정측정망 운영 • 미기후, CO2 모니터링 • 지역 거버넌스 최적안 제시	• 발전소 배출시설 배출량 산정 및 특성평가 • 실시간 비산먼지 배출량 평가 및 국가배출량 추가 방안 • 비산먼지 발생량 분석 및 배출저감 대책효과 분석	• 화력발전소 기인 농도-반응함수 개발 • 사회적 피해비용 산정 • 자원시설세 증세 대안 마련 • 화력발전소 폐쇄에 따른 가상 시나리오 분석	• 주변지역 수목내 수은 분석 • 포유류, 어류 중 중금속 분석 • 분야별 생태모니터링 • 분야별 종 목록 구축 • 기후변화 취약종 모니터링 • 모니터링 결과 도감 제작
충남연구원 ChungNam Institute	대전대학교 DAEJEON UNIVERSITY	kfq 한국품질재단 Korean Foundation for Quality	KNU 강원대학교

법제도분석분야

깨끗한 대기환경 유지를 위한 법적근거 토대 마련

- 화력발전소 배출규제 강화 방안 마련
- 특별법.자치조례 등 입법적 대안 검토

한국법제연구원

1차년도 참여

화력발전소 환경문제 지역기반 최초 연구로 기획연구(2016)부터 8년간(2023년 종료) 진행

02 여건 변화와 대응

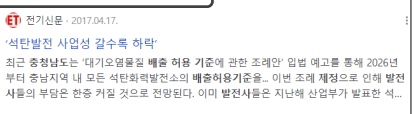
[2016년 기획연구 당시]

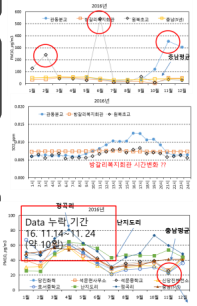
화력발전소 주변 기후환경 영향 연구의 배경



- 거버넌스 모델검토, 통합거버넌스 운영
- 지역환경기준, 배출허용기준 강화 지원
- 사회적 피해비용 산정(최대 3,353억)
- 면오염원 배출량 산정 (발전사 운영 측정망 운영현황 정량화)
- 미기후-기후변화시나리오 검토, 생태모니터링 실시







여건	AS - IS	TO - BE
국가전력 수급계획	제8차 전력수급 기본계획	제10차 전력수급 기본계획
석탄화력 발전 정책	기존 석탄화력발전 성능개선과 더불어 환경설비 투자 확대	석탄화력발전소 조기폐쇄 충남 29기 중 29년까지 14개 폐쇄 그 중 50% 타지역 LNG 대체 건설

[주요 여건변화와 대응]

연구 내용 추가	석탄화력 발전소 폐쇄 이후 고려 기여도 생산, 영향범위 분석 대기-생태환경 분석 주민 환경복지 구현을 위한 정책사업 제안

03 연구과제 구성

화력발전소 주변지역 환경현황

1. 주변지역 일반현황
   → 연구용역 기초자료
2. 석탄사용량, 배출량 현황
   → 탈석탄 이전 배출피해 지속전망
3. 주변지역 대기질 현황
   → 주변지역 영향정도 파악
4. 저탄장, 회처리장 배출현황
   → 관리 사각지대 배출량 확인
5. 발전소 주변 생태계 현황
   → 기후취약종 선정, 생태건강성 확인

화력발전소 주변지역 환경분석

1. 기후변화 영향분석
   → 발전소 주변 기후변화 진행확인
2. 대기환경 영향분석
   → 배경농도, 거리별 농도변화 활용성확인, 대기모델 개선활용, 기여도, 영향범위와 배출량 산정 사회적피해비용 기초자료 확보
3. 생태환경 영향분석
   → 주변지역 생태계 중금속 영향 확인
5. 사회적 피해비용분석
   → 피해지원 적정세율검토, 세수활용 방안
6. 기후환경정보시스템 구축

환경복지 정책제안

화력발전소 주변지역 환경복지 구현을 위한 정책사업 제안

Ⅱ

화력발전소 주변지역 환경현황

01 지역일반현황

02 석탄사용량 및 배출량 현황

03 주변지역 대기질 분석

04 저탄장, 회처리장 배출현황

05 발전소 주변 생태계 현황

화력발전소 주변지역 일반현황 및 배출량, 주민 환경감시 현황과 지원 현황 조사분석

일반현황 및 배출량

☐ 사회환경 현황

- 인구: 보령(-1.77%), 당진(+0.29%), 서천(-2.12%), 태안(-1.09%)
- 노령화: 보령(270.7%), 당진(136.3%), 서천(525.5%), 태안(397.7%)

☐ '25년 초고령사회로 변화: 65세 이상 '21년 19.6% → '25년 22.4%



발전소 주변 '초고령사회'로 건강관리 시급
→ 실내·외 환경관리 체계 마련 필요

☐ 에너지 분야 현황

- 1차에너지 원별 공급량 '석탄 ' 최대, 산업부분 88% 소비

☐ CAPSS 배출량 현황(ver.6) : 배출원 분류에 '저탄장/회처리장' 없음
(비산먼지-하역 및 야적-석탄 배출계수 존재 : PM10 21 kg/day, '19년)

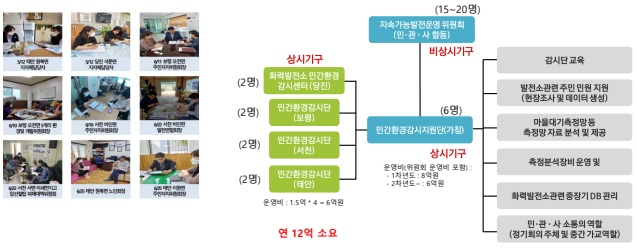
저탄장, 회처리장 등 관리사각지대 배출량 존재 확인

☐ 저탄장, 회처리장 관련 민원 현황

- 바람이 강할 때 비산먼지 민원 증가(당진화력 민간감시센터 자료분석)

주민 환경감시와 주민 지원

☐ 주변지역 환경감시 체계 조사 → 민간환경감시지원단 운영



☐ 주민요구 분석 : 주민참여 확대정책 1순위 요구

☐ 주민지원 현황

- 지역자원시설세 '22년 225억 → '27년 150억 전망
- 발전소 주변지역 지원사업('19기준) : 연200억 수준, 7개 종류 지원
  중기재정운영 방향 분석 → 보건(2.7%), 환경(6%, 대기분야 중 도로오염 집중)

(단위 : 백만원, %)

구 분	중기재정계획					합 계	비중
	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년		
합 계	613,720	655,446	688,840	661,825	629,587	3,249,418	6.0
상하수도·수질	387,812	421,733	434,528	447,854	410,870	2,102,798	3.9
폐기물	16,860	17,551	17,825	18,544	19,315	90,095	0.2
대기	162,563	165,260	167,421	170,267	173,570	839,081	1.5
자연	28,306	37,121	23,926	13,181	13,322	115,856	0.2
환경보호일반	18,179	13,781	45,141	11,978	12,509	101,588	0.2

02 석탄사용량 및 배출량 현황

직접배출에 영향을 미치는 석탄사용량과 배출량 현황분석

발전량 현황

□ '18년까지 석탄사용량 증가, 이후 감소추세로 전환

□ 도내·외 전력생산량 추이 비교

- 도내: 감소(보령, 당진, 태안), 유지(신보령)
- 도외: 감소(영흥, 하동, 삼천포), 증가(삼척), 유지(여수)

- 석탄화력 폐쇄 기조로 발전가수는 감소하나 신규발전소 영향으로 석탄 감소량 미미
- 석탄화력 조기 폐쇄, 탄소중립 정책 등 원료전환 예정 → 전환시점 까지 석탄화력 배출 지속

배출량(TMS) 현황

□ 최근 10년간 TMS 배출량은 크게 감소(환경투자, 기술적 노하우 향상)

→ 태안 〉 하동 〉 영흥 〉 당진 〉 삼천포 순('21년 배출량 合 기준)

※ ' 17년 "충남도 대기오염물질 배출 허용기준에 관한 조례" 제정으로 25% 급감

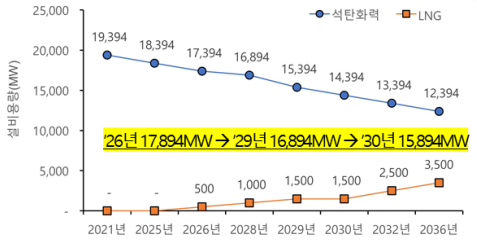
저탄장 및 회저리장 배출 분석

□ '25년 옥내 저탄시설 계획 → 신서천, 신보령(100%), 당진(10%), 태안(18%), 보령(0%)

□ 회처리장 습식보관 비산먼지 최소화, 석탄회 재사용 지속증가로 운송과정 비산먼지 증가

석탄화력발전소 미래 운영현황 분석 : LNG 발전으로 변환, 10차 전력수급기본계획: 원전 ↑, 석탄 ↓, 신재생에너지 ↑

10차 전력수급기본계획에 따른 발전설비용량의 변화(도내)



'26년(+500)	'28년(+500)	'29년(+500)	'32년(+1,000)	'36년(+1,000)
보령#5→보령(LNG)	태안#3→공주(LNG)	태안#4→태안(LNG)	태안#5,#6→태안(LNG)	당진#5,#6→당진(LNG)

LNG 발전 확대 시 고려해야 할 대기환경 문제

재가동 횟수가 많은 발전원 !!('20년 기준 평균 166회)

1)재가동으로 인한 가동초기 불완전연소
- 탈질 설비 효율 감소(SCR 저감시설 비정상작동)
- 가동초기 NOx, THC, CO 등 다량 배출

2) LNG 저장, 이송과 관련한 메탄(온난화지수 21배) 누출 문제

★ 36년까지 충남도에 대체되는 LNG 발전설비용량: +3,500MW
(석탄 -7,000MW → 도외 3,500MW)

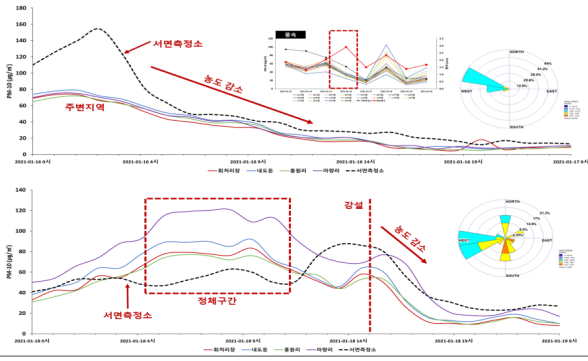
03 주변지역 대기질 분석

주변지역 측정망, 현장측정을 통한 대기질 현황분석

실시간 대기질 변화 분석

□ 지표대기오염물질(PM10)의 기상변화에 따른 변화 조사

- 서풍계열시 미세먼지 농도 증가 경향
- 풍속에 따른 미세먼지 농도변화 확인
- 서면측정소 : 서풍계열시 고농도, 정체시 상대적 저농도



소결

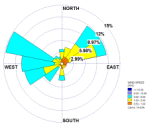
- 현장 측정으로 주변지역 대기오염 농도의 공간분포 자료 생성
- 대기모델링 성능 향상 활용

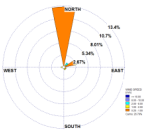
실시간 현장측정 분석

□ 발전소 주변 입자상 물질 비교

- 회처리장 주변 상대적 높은 미세입자 비율을 보이며,
- 풍속이 높을 수록 조대입자의 영향, 낮을 수록 미세입자 영향이 큼

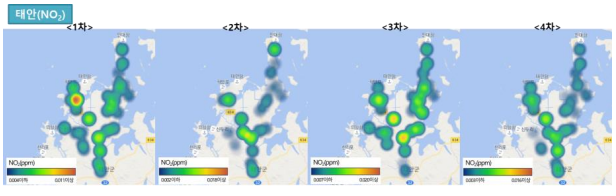
	회처리장 (01)	홍원리(12)	내도둔(02)	마량리(19)
10.0 ㎛ 이상	3294 (38.2 %)	2527 (41.9 %)	2745 (41.8 %)	1837 (41.2 %)
5.0 ㎛ ~ 10.0 ㎛	1379 (16.0 %)	991 (16.4 %)	1058 (16.1 %)	688 (15.4 %)
2.5 ㎛ ~ 5.0 ㎛	1409 (16.3 %)	948 (15.7 %)	1049 (16.0 %)	714 (16.0 %)
2.5 ㎛ 미만	2545 (29.5 %)	1567 (26.0 %)	1713 (26.1 %)	1219 (27.4 %)
계	8627	6033	6564	4457





	회처리장(01)	홍원리(08)	내도둔(02)	마량리(20)
10.0 ㎛ 이상	2277 (27%)	1114 (31%)	1701 (28%)	1204 (29%)
5.0 ㎛ ~ 10.0 ㎛	1444 (17%)	556 (15%)	1164 (20%)	666 (16%)
2.5 ㎛ ~ 5.0 ㎛	1585 (19%)	666 (19%)	1205 (20%)	851 (20%)
2.5 ㎛ 미만	3089 (37%)	1259 (35%)	1905 (32%)	1495 (35%)
계	8394	3595	5975	4216

□ 현장측정을 통한 핫스팟 설정



직접 배출되는 오염물질(PM2.5)에 대한 영향범위 분석

회처리장 비산먼지 영향

☐ 실측기반(Flux) 특징 : 강우시 상부농도 높은 경향성(하부 습도영향)

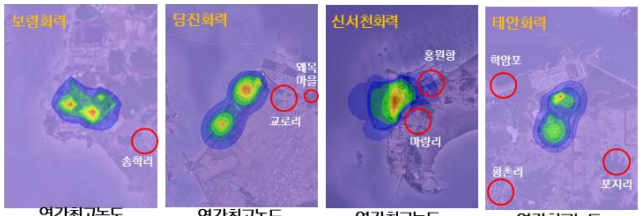
☐ AP-42 배출계수, 매립량(수분조건 분류)으로 Flux(PM2.5) 계산

-서천: 3.0E-06 〉당진: 8.0E-07 〉보령: 6.5E-07 〉태안: 1.80E-06 μg/m^3

-배출량 자체가 매우 낮아 회처리장에 의한 영향은 적음

* 국외논문: 회처리장의 실제 배출량이 AP-42 보다 낮게 조사됨(34%)

〈2021년 회처리장 PM2.5 영향권 분석〉



연간최고농도 : 6.5E-07μg/㎥ | 연간최고농도 : 8.0E-07μg/㎥ | 연간최고농도 : 3.0E-06μg/㎥ | 연간최고농도 : 1.8E-06μg/㎥

저탄장 PM2.5, PM10 영향권 분석

☐ 영향범위 분석 모델: CALPUFF/CALMET(WRF)

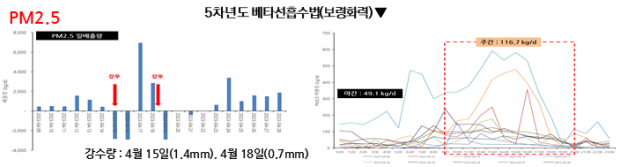
-'21년 기상, 지형, 실측 배출량 자료 활용 저탄장 영향권 분석

-PM2.5 : 저탄장 중심 최고농도 29 ~ 57 μg/m^3,
영향권 2.0km 이내 1μg/m^3 영향

-PM10 : 저탄장 중심 최고농도 110 ~ 212 μg/m^3,
영향권 4.5km 이내 1μg/m^3 영향(당진 교로1리 5μg/m^3)

☐ 실측기반 옥외영향범위 저탄장 분석

- 주간이 야간에 비해 PM 10, 5.8배, PM2.5, 2.4배 높게 분석



소결

Flux 시스템 운영을 통해 저탄장, 회처리장 배출량 실측자료 확보
실측자료와 대기모델을 통해 영향권 분석

Flux 배출량 산정 시스템 구축 운영

저탄장 비산먼지 배출량 산정

☐ 실시간 비산먼지 Flux 배출량 측정장비 설치·운영 및 산정시스템 구축

☐ 측정장비와 산정시스템을 통해 실시간 배출량 확인(당진)

- 옥외저탄장 비산먼지 능동제어 방안 제안

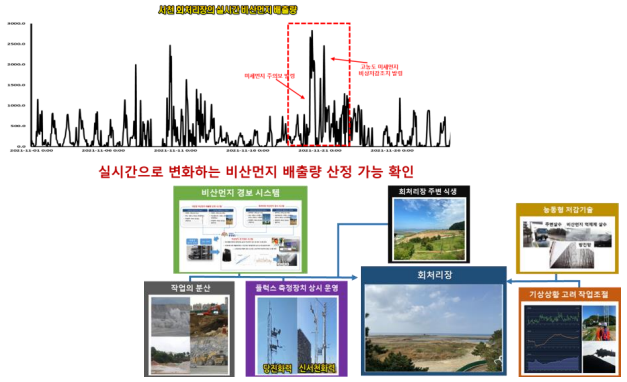


회처리장 비산먼지 배출량 산정

☐ 회처리장 비산먼지 배출량 측정을 위해 시스템 고도화

☐ 회처리장 실시간 비산먼지 배출량 확인(서천)

☐ 실시간 비산먼지 조기경보 시스템 제안



소결

- 배출량이 관리되지 않는 관리 사각지대(저탄장, 회처리장)의 배출량 산정 방법론 개발 및 배출량 확인
- 저탄장 옥내화 이후라도 시설의 과거 배출량 추정을 위한 배출계수 산출

장기 생태모니터링으로 기후변화 취약종 선정

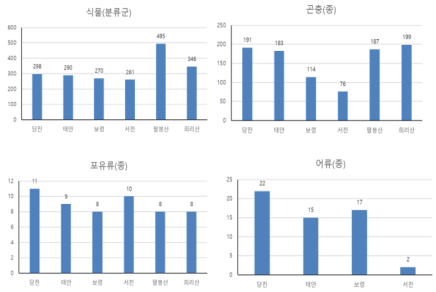
장기 생태모니터링

☐ 대기오염물질 영향범위 분석 결과 반영한 조사지점 선정

☐ 2-4차년도 식물, 곤충, 포유류, 어류 조사

- 충남지역 화력발전소 주변지역 최초 상세 생태모니터링 실시
- 지역별 최대 식물 495종, 곤충 199종, 포유류 11종, 어류 22종

☐ 생태모니터링 결과 '충남 서해안 화력발전소 일대 생태도감' 제작





기후변화 취약종 선정

☐ 분야별 기후변화 취약종 선정

- 식물 : 당진 2, 보령 4, 서천 2, 태안 2종 선정
- 곤충 : 검정명주벌레, 홍단딱정벌레 등 8종 선정
- 포유류 : 멸종위기야생동물 1급인 수달 선정


고란초


장구밥나무


대팻집나무


병꽃나무



보령의 수달 어미와 새끼

취약종 목록	
검정명주벌레	일본칠납작먼지벌레
홍단딱정벌레	폭탄먼지벌레
멋쟁이딱정벌레	쌍무늬먼지벌레
윤납작먼지벌레	고려소똥풍뎅이

소결

- 충남지역 화력발전소 주변지역 종분포 조사 실시, 종분포도 작성
  → 멸종위기종 개체 확인 등 생태건강성 확인
- 기후변화 취약종에 대한 지속적인 추적조사 필요

Ⅲ

화력발전소 주변지역 환경분석

01 기후변화 분석

02 대기환경 영향분석

03 생태환경 영향분석

01 기후변화 분석

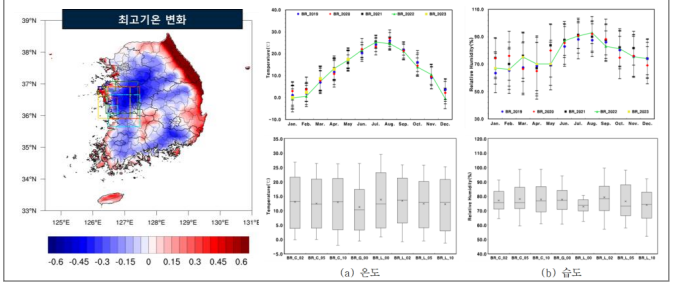
화력발전소 주변지역 기후변화 정도 규명 을 위한 장기 모니터링

미기후-기후변화 정도 비교 분석

☐ 장기 미기후 모니터링 실시(5년간 28개 지점, 해안/내륙)
☐ 장기 미기후 데이터 활용 기후변화 시나리오 예측
- SSP1-2.5, SSP5-8.5 적용, 1991~2020 평년값 적용
- 기상청 ASOS(보령), AWS(당진, 서천, 태안) 비교 및 경향 분석

☐ 미기후 측정 결과 같은기간 기상청 온습도 평균보다 높게 나타나 시나리오 예측과 유사성 확인

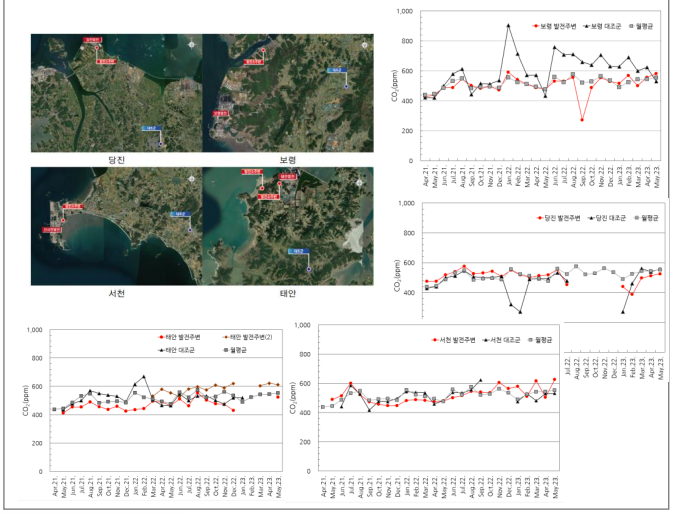
구분	미기후(2019~2023)		기상청(2019~2023)	
	온도(℃)	습도(%)	온도(℃)	습도(%)
전체	13.5	77.2	13.1	74.0
보령	13.2	77.7	13.7	71.3
당진	13.3	76.3	12.6	74.0
서천	13.8	78.9	13.2	74.6
태안	13.4	75.8	13.1	75.9



온실가스(이산화탄소) 모니터링 실시

☐ 발전소 주변 CO2 모니터링 실시(2년간 8개 지점, 인근/대조군)
☐ 주변지역 이산화탄소 증가 추세 확인
- 발전소에 인접할 수록 비교적 고농도 측정(2년 자료 한계)

☐ 국가배경농도(안면도)와 상이한 결과
- 국가배경(4월 최대, 9월 최소), 대조군(여름, 겨울 최대)

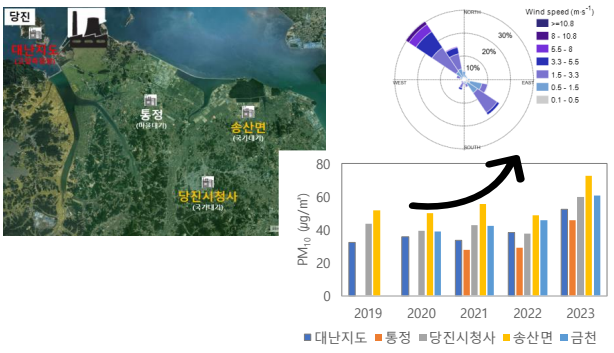


02 대기환경 영향분석

국가 측정망 수준의 고정측정망 운영

대난지도 : 당진화력 배경농도 분석용 측정소

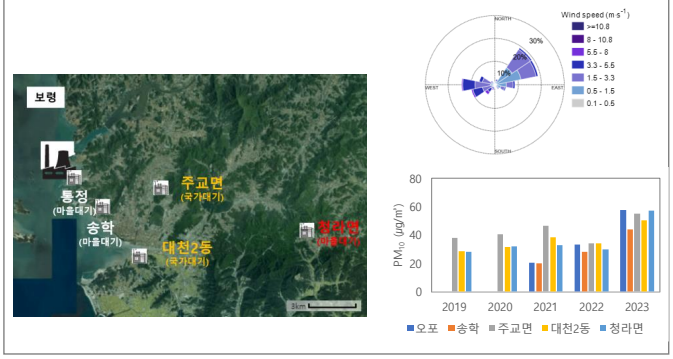
☐ 주풍(북서풍계열)시 당진화력 유입전 대기질 측정
☐ 당진화력 풍상방향과 풍하방향후 실시간 대기질 변화 분석
- PM10, NO2 풍상 저농도, 풍하 농도 증가 경향
- PM2.5 유입 전 고농도 : 해양영향 2차 생성 원인으로 추정



청라면 : 보령화력 이격거리별 실시간 농도분석용 측정소

☐ 서풍계열시 보령화력 풍하방향 이격거리별 대기질 측정
- PM10의 경우 이격거리별 농도 증가
- 2023년 북동풍 우세, 상이한 농도 분포

☐ PM2.5, 반응성물질의 경우 거리별 농동 증감 경향 작음



소결

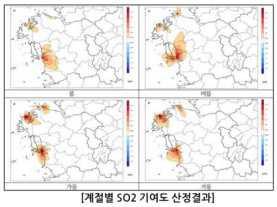
- 발전소 유입 전후 실시간 농도변화와 발전소 풍하방향 거리별 실시간 농도변화 모니터링 및 분석실시
- 실시간 결과는 대기모델링 개선에 활용
- 용역기간 실시간 대기질 자료는 '충청남도 마을대기측정망 통합정보센터'를 통해 제공

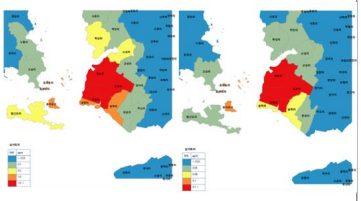
발전소 영향범위 및 기여도 산정

발전소 영향범위 추정방법

☐ BFM 기여도 분석 / SIL(EPA 방법론) 적용 → 영향범위 확인
- 가스상(SO_2, NO_2) : 1차 배출 주변지역 영향 / $PM_{2.5}$: 2차 반응 영향
- 화력발전소 주변 미세먼지 기여농도 산정(시군별, 마을별)
→ 피해비용산정, 모니터링 지점선정에 활용

☐ 기여도 산정결과 : 발전소별 SIL 초과지역(269개 읍면리 중)
- PM2.5 : 184개 지역, NO2 : 9개 지역
- 보령(영보리, 고정리), 당진(교로리), 태안(방갈리, 포지리) 기여도 ↑


[계절별 SO2 기여도 산정결과]


[보령 PM10, PM2.5 기여도 산정결과]

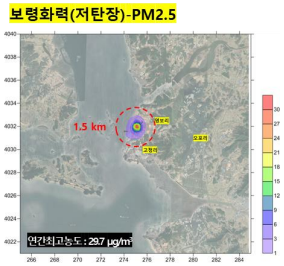
면오염원 영향분석

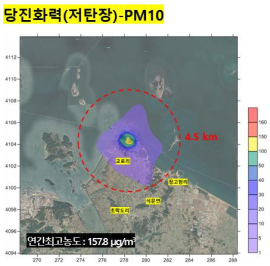
☐ 회처리장(PM2.5) : AP-42 배출계수, 매립량(수분조건 분류)으로 Flux 계산 → 배출량이 매우 낮아 영향 적음(국외논문 사례와 동일)

☐ 저탄장(PM2.5) : 최고농도 29-5㎍/m³, 영향권 2km 이내 1㎍/m³ 영향

☐ 저탄장(PM10) : 최고농도 110-212㎍/m³, 영향권 4.5km 이내 1㎍/m³ 영향(당진 교로1리 5㎍/m³ 영향)

☐ 활동도에 따른 배출계수 산정 : 국가 배출량 산정, 추가 제안





소결

- 화력발전소의 기여도, 영향범위 산정 : 읍면리별 SIL 초과지역 도출, 영향범위 확인
- 면오염원 영향 분석 : 저탄장 영향권 및 영향농도 산정, 회처리장 우려수준의 영향 미달
→ 피해비용 산정 기초자료 제공, 생태모니터링 지점 선정에 참고
- 저탄장 배출계수 산정 → 발전소 저탄장 배출량 산정, 추가 제안

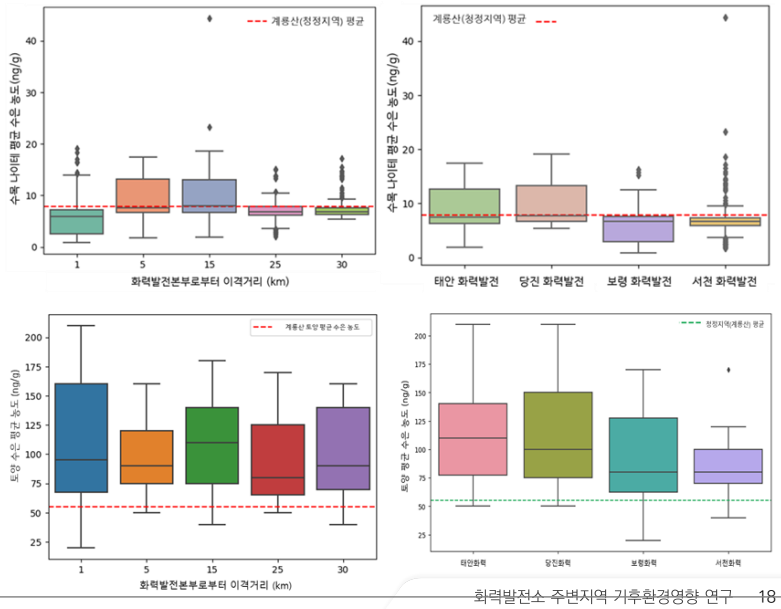
화력발전소 주변지역 생태계 중금속 농도 분석

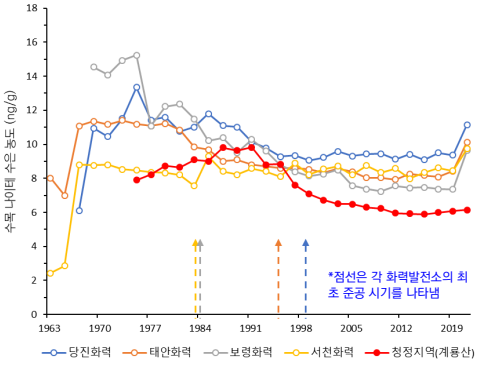
수목나이테, 토양 수은농도 분석

☐ 수목나이테 : 대조구(계룡산, 7.54ng/g) 대비 평균 9.6ng/g 약 1.2배 수준, 1km 제외 근거리가 고농도(굴뚝 착지거리 영향 판단)

☐ 토양 : 대조구 대비 고농도이나 토양오염우려기준(10,000ng/g) 이하, 1km 넓은 농도분포와 상대적 고농도(대기 외 원인 의심)

☐ 수목나이테 – 토양 비교 : 지역별 농도분포 동일한 경향성, 굴뚝 착지거리, 대기 외 원인 등을 고려할 수 있는 공간분포



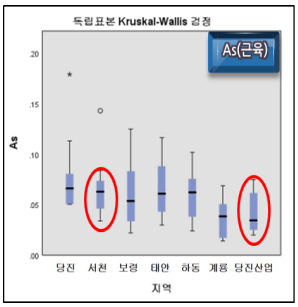


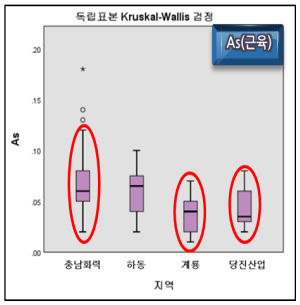
☐ 시간별 분포 : 농도 감소 경향
- 대기환경기준 강화 등 영향으로 판단
- 대조구 대비 낮은 감소폭을 보임

03 생태환경 영향분석

포유류 중금속 농도 분석

☐ 포유류(등줄쥐), Cu , As, Fe , Al , Pb , Co 등 총 6개 원소 분석
☐ As 대조지역 보다 높은 평균 함량
– 당진의 경우 계룡 대비 2.1배, 당진산업단지 1.7배 수준 검출
※ 주민건강영향조사(2022) 결과 토양 As 동일한 결과 도출

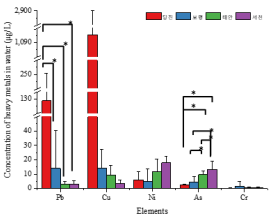




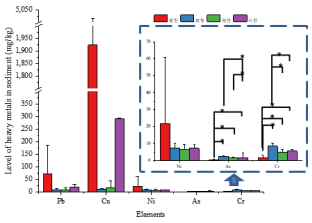
주변지역 수계 중금속 농도 분석

☐ 하천 : 여름(당진), 가을(당진, 보령, 태안) 구리 기준치 초과
☐ 퇴적물 : 여름 납(당진), 구리(당진, 서천), 비소(서천) 기준치 초과
☐ 어류 : 발전소 인근 수계 15종 어류 대상
– 여름 5종 어류 중금속 평균농도, 대조구 대비 1.2~4.0배

– 하천 중금속 분포(여름)



– 퇴적물 중금속 분포(여름)



소결

– 수목·토양 수은농도 분석 : 대조구(상대적 청정지역) 대비 고농도 분포
→ 굴뚝 착지거리 영향과 발전소 인근지역 대기외 미상의 활동 영향 추정 가능
→ 대기환경기준 강화 등 정책의 효과 기대 가능성 확인
– 포유류의 중금속 농도 → 등줄쥐 As 농도, 당진화력 인접 지역인 당진산업단지 보다 1.7배 수준
– 여름 수계 중금속 결과 → 하천(구리), 퇴적물(납, 구리, 비소) 기준치 초과, 어류 대조구 보다 높은 중금속 검출

Ⅳ
연구성과 활용 시스템 구축

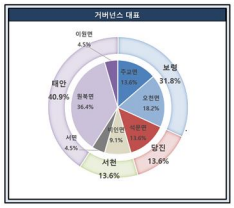
지역거버넌스 통합모델과 생활권대기질정보 제공

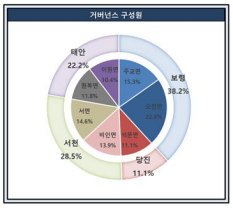
연구성과의 지역주민 활용성 제고

민간환경 감시지원단 운영방안

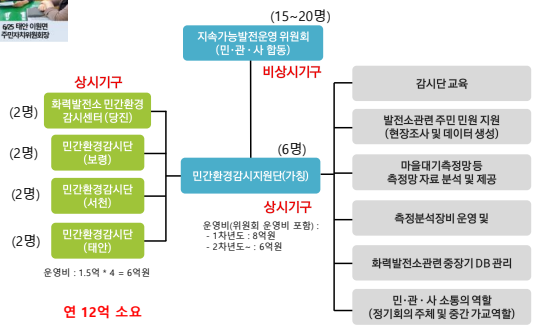
- 화력발전소 주변지역 환경감시 체계 조사
- 지역 거버넌스 통합모델 검토
- 지역거버넌스 통합을 위한 민간호나경감시지원단 운영방안 수립









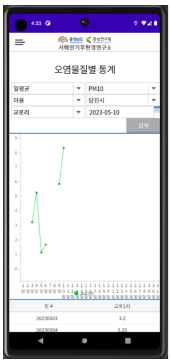


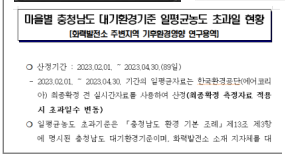
생활권 대기질 정보 제공

- 국가측정망 자료활용 마을별 변환계수 개발(1,2차년도)
- 이산화질소(NO2), 아황산가스(SO2), 오존(O3), 미세먼지 (PM10) 자료 수집 활용
- 실시간 측정자료활용 3개월 주기 자료분석 → 마을별 우편배포
- (준)실시간 자료는 반응형웹(3차년도), 앱(5차년도) 통해 제공







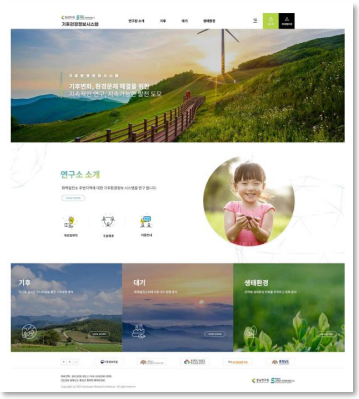




정보시스템 구축

연구결과의 지속적 활용을 위한 시스템 구축

기존 기후정보 DB시스템 정보 업데이트



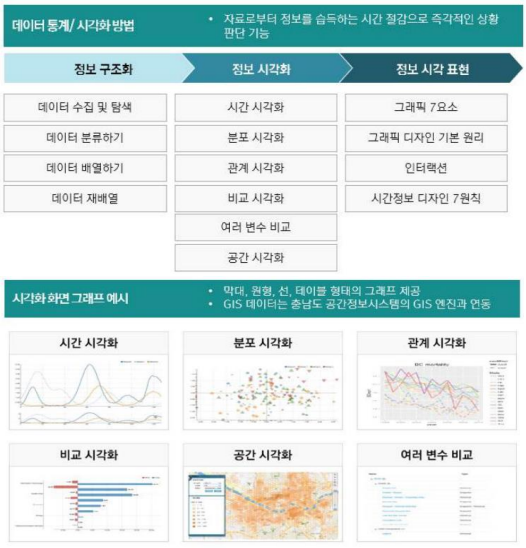
〈PC버전 메인페이지〉



〈모바일버전 메인페이지〉

- 전자정부 표준프레임워크(CMS RFC v3.0) 기반 PC 버전 업데이트
- 모바일 사용자(Android, IOS)를 고려한 반응형 웹으로 구축
- 다양한 계층의 사용자가 편리하게 이용할 수 있도록 메뉴구성도 개편, 관리자모드 추가
- 개발된 DB는 충남형 빅데이터플랫폼 '올담'과 연계

데이터 통계 및 시각화 기능 지원



소결

- 기후환경 정보시스템 고도화 구축 및 사용자 친화적 기능 개선
- 홈페이지 활용성을 높이기 위한 통계분석 및 시각화 기능 지원

V

환경복지 구현을 위한 정책제안

환경복지 구현을 위한 정책제안

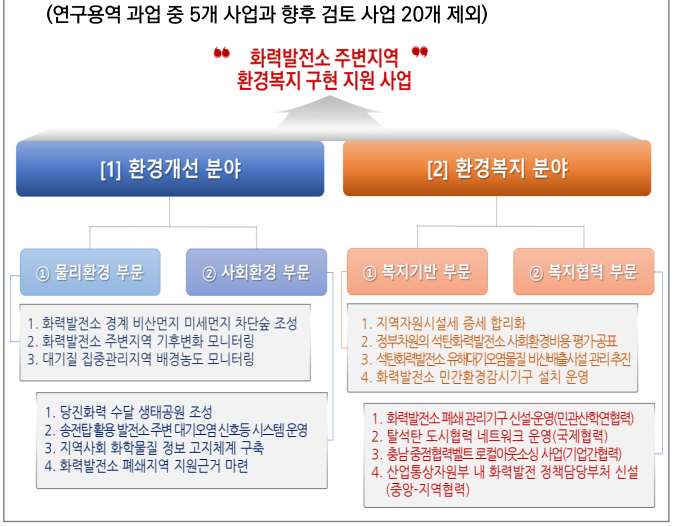
정책제안 구성

☐ 용역목적 '주민환경복지 구현 ' 달성을 위한 사업 제안

☐ 사업발굴 추진 경과

- (1차 정책자문단) : `23.5.~6. 전문가 28명, 20개 사업 제안
- (2차 지역전문가) : `23.7.~8. 8명, 10개 사업 제안
- (3차 브레밍스토밍) : `23.9.~11. 18개 사업 제안

☐ 중복성, 실현가능성, 시급성 등 검토, 2개분야, 4개부문 15개 사업제안
(연구용역 과업 중 5개 사업과 향후 검토 사업 20개 제외)



환경개선 분야

☐ 화력발전소 경계 비산먼지 차단숲 조성

- 발전소 주변 비산먼지 확산 확인, 비산먼지 민원 증가
- 연간 미세먼지 저감 1.53톤, 탄소흡수 139.23톤 추정



☐ 화력발전소 주변지역 기후변화 모니터링

☐ 대기질 집중관리지역 배경농도 모니터링

환경복지 구현을 위한 정책제안

환경개선 분야

□ 당진화력 수달 생태공원 조성
- 당진, 태안, 보령 수달흔적 확인
- 수달생태공원 연계 생태관광 인프라 구축
- 38번국도 : 생태, 체험, 힐링 관광 루트 완성





□ 송전탑 활용 발전소 주변 대기오염 신호등 시스템 운영
- 현장조사 통해, 보령 9, 당진 4, 신서천 3, 태안 8개소 설치 제안



□ 지역사회 화학물질 정보 고지체계 구축
- 용역 중 발전소내 사고에 대한 주민 우려 접수(대기측정 요청)
- 도내 발전소 : 암모니아, 염화수소, 황산, 염산, 일산화탄소 등 화학물질 화학물질종합정보시스템 등록
- 전기사업법, 발주지법 등 관련 법내 이행조항 신설 제안

환경개선 분야

□ 화력발전소 폐쇄지역 지원근거 마련
- 화력발전소 폐쇄지역 지원에 관한 특별법(석폐지특법), 소관위 회부 중
- 발전소 주변지역 지원에 관한 법률(발주지법) 개전 제안
  · 제1조 지원목적 : 발전소 건설에서 가동-운영-폐쇄 이후까지 명시
  · 석폐지특법 재원 문제, 발주지법은 이미 건설과 가동, 특별지원등 명시, 전력산업기반기금 활용 가능

한 해 2조 걷히는 전력산업기반기금, 사용 적합성 맞지 않아

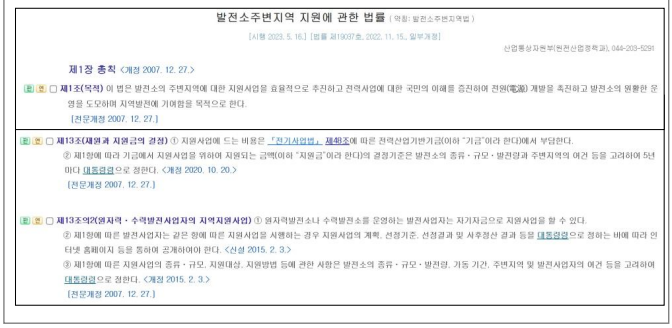
[에너지플랫폼 뉴스]

김신 기자 | 입력 2023.08.23 15:38 | 댓글 0

대한상의, 법정부담금 개선 방안 보고서 통해 '과도한 징수' 지적

사업비 등 제외 여유 재원 2009년 2,552억원 → 2021년 3조 7,770억

공공자금관리기금에 예탁돼 이자 수입, 전력 소비자에 필요 이상 부담



발전소주변지역 지원에 관한 법률 [약칭: 발전소주변지역법]

[시행 2023. 5. 16.] [법률 제19037호, 2022. 11. 15., 일부개정]

산업통상자원부(원전산업정책과), 044-203-5291

제1장 총칙 <개정 2007. 12. 27.>

제1조(목적) 이 법은 발전소의 주변지역에 대한 지원사업을 효율적으로 추진하고 전력사업에 대한 국민의 이해를 증진하여 전원(電源) 개발을 촉진하고 발전소의 원활한 운영을 도모하며 지역발전에 기여함을 목적으로 한다.

[전문개정 2007. 12. 27.]

제13조(재원과 지원금액 결정) ① 지원사업에 드는 비용은 「전기사업법」 제61조에 따른 전력산업기반기금(이하 "기금"이라 한다)에서 부담한다.

② 제1항에 따라 기금에서 지원사업을 위하여 지원되는 금액(이하 "지원금"이라 한다)의 결정기준은 발전소의 종류·규모·발전량과 주변지역의 여건 등을 고려하여 5년마다 대통령령으로 정한다. <개정 2020. 10. 20.>

[전문개정 2007. 12. 27.]

제13조의2(원자력·수력발전사업자의 지역지원사업) ① 원자력발전소나 수력발전소를 운영하는 발전사업자는 자기자금으로 지원사업을 할 수 있다.

② 제1항에 따른 발전사업자는 같은 항에 따른 지원사업을 시행하는 경우 지원사업의 계획, 선정기준, 선정결과 및 사후점검 결과 등을 대통령령으로 정하는 바에 따라 인터넷 홈페이지 등을 통하여 공개하여야 한다. <신설 2015. 2. 3.>

③ 제1항에 따른 지원사업의 종류·규모, 지원대상, 지원방법 등에 관한 사항은 발전소의 종류·규모·발전량, 가동 기간, 주변지역 및 발전사업자의 여건 등을 고려하여 대통령령으로 정한다. <개정 2015. 2. 3.>

[전문개정 2007. 12. 27.]

환경복지 구현을 위한 정책제안

Ⅴ 정책제안

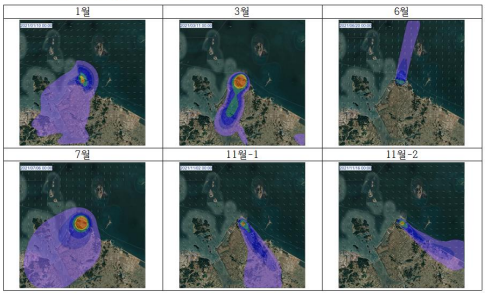
환경복지 분야

□ 지역자원시설세 합리화
- 석탄화력 충남 전체 피해비용 1,682억 수준(SO2 기준)
- 지역자원시설세 규모 대비 최대 10배의 피해비용 보전필요
- 피해비용과 부담수준 비교를 통한 적정 증세율 조정
- 분산에너지법에 따른 전력차등요금제 결정시 요구
  (미래 지역자원시설세 감소와 과거 피해비용 보상 개념 반영 필요)

□ 정부차원의 석탄화력발전소 사회환경비용 평가·공표

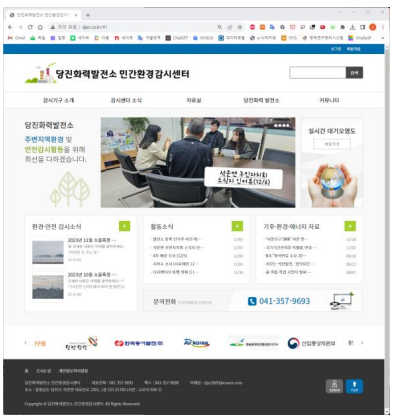
□ 석탄화력발전소 유해대기 오염물질 비산배출시설 관리 추진
- 발전소 주변 수목, 토양 등 수은농도 대조지역 대비 1.5배
- 비산먼지 영향범위 6km 이내로 비산먼지 내 중금속 영향 우려
- 저탄장 옥내화 사업 추진 부진 → 폐쇄과정까지 지속적 피해 대비 필요

▽ 5차년도 보고서 : 비산먼지 발생 민원 빈도가 높은 당진화력발전 옥외 저탄장시설에 의한 기상조건별 비산먼지(PM10) 영향범위 분석



환경복지 분야

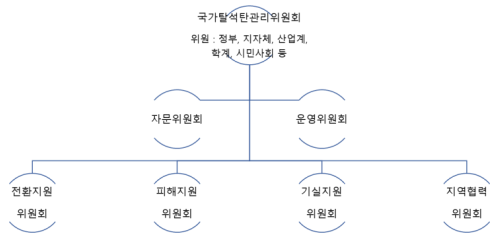
□ 화력발전소 민간환경감시기구 설치 운영
- 명확한 법적근거 : 발주지법 제10조 ④항에 대한 시행령 제 25조 ③항 화력발전소 주변지역의 환경보전 및 감시를 위한 지원사업 명시
- 원자력 법적근거로 민간환경감시기구 운영 중
- 화력발전 '당진화력 민간감시지원센터 ' 2018년 시범사업으로 시행 (시범사업의 한계로 2024년 조직 통폐합 예정)
- 충청남도 중심의 '통합형 화력발전소 민간환경감시기구 운영
- (역할) TMS 배출농도 검증, 대기·토양·해양 등 주변지역 환경오염 모니터링, 환경 감시결과 공개, 환경관련 교육 등



환경복지 구현을 위한 정책제안

환경복지 분야

☐ 화력발전소 폐쇄 관리기구 신설·운영
- 가칭 '국가탈석탄관리위원회' 구성 제안
- 석탄화력발전소 단계적 폐쇄 전과정 관리와 지원
- 논의중인 '탈석탄법' 내 위원회 구성 제안

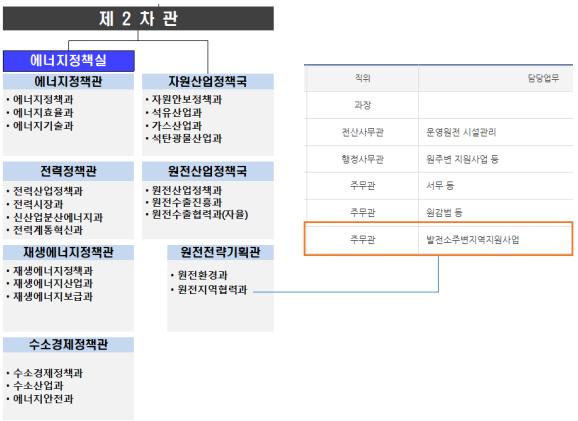


☐ 탈석탄 도시협력 네트워크 운영
- 석탄화력 단계적 폐쇄과정 문제점 예상(비산먼지, 에너지전환 등)
- 단계적 폐쇄 도시의 공통 문제해결 협력 필요
- 탈석탄 동맹(Powering Past Coal Aliance)내 충청남도 주도의 탈석탄 도시협력 네트워크 운영 추진
- 국가차원의 탈석탄동맹 가입 지연으로 도시간 협력이 중요
- 도시 사례 공유 및 후발 도시 지원 등 추진
- 국가차원 탈석탄동맹 가입 유도(18년충남등8개지자체탈석탄동맹가입)

☐ 충남 중점협력벨트 로컬아웃소싱 사업

환경복지 분야

☐ 산업통상자원부 내 화력발전 정책담당 부처 신설
- 산업통상자원부 내 화력발전 담당 : 원자력 정책담당자 부가업무로 수행
  → 정부 화력발전 컨트롤 타워 부재로 소극적 정책대응과 지역화 우려
- 석탄발전량193,231Gwh로 전체발전량의 32.5%(원전 29.6%) 차지, (한국전력공사 전력통계, 2022년 기준)
- 화력발전 관련 정책 및 주변지역 민원, 전력수급, 각종 지원금 및 지역자원시설세 등 총괄 담당부서 설치 제안
- 정부 설치 이후 지역 업무담당 조직 설치 추진



충남연구원 2023년 연구성과 발표회

화력발전소 주변지역 기후환경영향 연구

충남연구원 ChungNam Institute

C2	지방자치와 공동체형성	2층 15:00~16:10

발제 1	지역사회와 연계한 로컬창조활동 지원의 정책방안 연구	전지훈 초빙책임연구원
발제 2	주민수요에 부응한 충남자치경찰의 전략과 과제	고승희 선임연구위원
발제 3	충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구	장창석 전문연구원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

지역사회와 연계한 로컬창조활동 지원의 정책방향 연구

사회통합연구실 전지훈

충남연구원
ChungNam Institute

I

연구목적 및 방법

01 연구목적 및 방법

연구목적

- 본 연구는 충남의 로컬창조활동의 활성화를 위해 정책지원을 위한 요인들을 도출
- 지역특성별 모델화 통해 효과적인 지원정책을 수행할 수 있는 방안을 제시

연구내용

- 현재 관련 개념정립이 충분하지 않은 용어를 활용한 정책연구를 수행한다는 점에서 이에 대한 충실한 문헌의 이론적, 정책적 검토를 통한 규명
- 본 연구는 최근 사회적 현상을 연구한다는 점에서 다양한 사회적 맥락에서 형성되는 국내외 사례들에 대한 심층적 조사내용이 핵심
- 국내 사례조사와 함께 로컬활동기업의 대표들을 중심으로 설문조사를 실시하며 사례지역의 핵심관계자들 대상으로 심층인터뷰를 수행

정책제안

- 지역사회의 로컬창조역량의 강화는 충남과 시군의 자생적인 발전을 위한 기초적 토대
- 지역특성에 부합하는 로컬창조활동 형성을 위한 생태계형성의 지원정책을 추진하는 충남 및 시군의 정책개발

II

개념화 및 이론적 배경

02 개념화 및 이론적 배경

로컬창조활동의 이론적 배경

장소성 과 지 역 성

- 성장중심 물질주의 패러다임에서 삶의 질 다양성 강조하는 탈물질주의 사회 전환으로 지역성 강점
- 작지만 지역 정체성 기반의 이색적인 경험에 대한 욕구가 강한 것이 세계적인 현상
- 지역사회의 경쟁력은 다른 지역에 비해 복제할 수 없는 경험과 서비스를 제공할 수 있는가 관건

라이프 스타일 변 화

- 대도시 소비지향의 문화보다 장소성의 로컬 특색을 강조하고 공감하는 현상의 라이프스타일
- 자기표현과 취향을 적극적으로 강조하고 이에 대한 공감대를 형성하며 세계관을 확장하는 특성
- 이들은 소비영역에서 자신만의 가치지향적으로 바꾸는 '이야기 실천가'이며 이들 행위는 평범한 지역을 장소성 기반의 로컬로 탈바꿈하여 소위 '힙(HIP)'한 공간으로 변모

팬데믹으로 전 환

- 팬데믹 현상은 탈 글로벌화를 유도하며 국내의 여행지가 재조명되고 저밀도의 골목길 도시가 주목
- 정체성과 다른 지역에서 복제할 수 없는 경험과 서비스에 대한 욕구가 강한 것이 세계적인 현상
- 팬데믹 전 로컬은 문화관광의 대안공간이지만, 팬데믹 후는 '생활권'으로 지역의 산업 창출공간

02 개념화 및 이론적 배경

로컬의 용어 개념화

로컬(Local) 자신이 사는 특정 장소나 화제의 대상이 되는 지역을 의미

로컬리티(Locality) 국가보다 작은 공간적 스케일의 장소와 지역 및 장소성 이며 공간상의 다양한 개인, 집단, 사회적 이해관계들의 밀집에서 나오는 사회적 에너지와 작용의 총합

지역주의는 지방적 편협성, 향토주의로 번역되어 지역이기주의 및 지역의 폐쇄성의 부정적 선입관

로컬리티(Locality)

- 하향적이고 중앙집중적 지리학 관점에서 탈피하여 지역의 소규모 공간에서 벌어지는 사회적 상호작용에 관심
- 사회적 관계와 상호작용의 구성물이며 공간적 지역 구분이 아니라 사회적 관계나 과정에 의하여 정의

로컬리즘(Localism)

- 삶의 장소로서 로컬을 지향 태도로 지역정체성에 기반한 지역가치주의를 지향하는 담론

02 개념화 및 이론적 배경

로컬창조활동의 이론적 개념화

창의적 인재와 도시(Creative City)

- 로컬창조활동은 로컬 기반의 창조적 활동이며 **창의적 지역발전의 논의**에서 이론적 기반
- 창의적 지역발전은 문화·예술활동 등에 내재해 있는 **인간 창조성에 기반한 활동**에 주목
- 창의적 활동의 발생이 **창의적 인재들을 유입**하여 이들의 활동이 지역경제 활력의 근간

로컬창조활동의 개념화

- 하나의 지역이 다른지역과 구별짓기를 할 수 있는 **구체적인 상징과 브랜드를 형성**하는 유무형의 다양한 요소들을 포함하는 **정체성 기반 공간활동**
- 독특한 지역성의 자산들을 로컬크리에이터의 창의적 사고와 활동을 활용하여 **매력적인 상품과 서비스를 창출하는 비즈니스**활동

02 개념화 및 이론적 배경

로컬창조활동의 비즈니스 형태와 특징

- 로컬의 장소성을 자산으로 하여 다품종 소량생산의 소상공인 기반 클러스터 구축 활동 지향
- 다양성과 개방적 분위기를 강조하며 다양한 공간, 조직간 상호교류, 산업활동의 혼합이 공통적
- 지역 내 주체간 상호교류 활성화 위한 카페, 서점, 바와 같은 사회적 활력과 특색있는 라이프스타일을 제공하는 사회적 공간의 필요성을 강조
- 장인의 소상공인들에 의한 지역의 수입대체 활동과 이를 통한 자생적 경제역량을 강조(장인경제)

구분	장인경제	포드주의 경제
상품특성	-수제생산(hand made) -다양성과 지역특성 반영	-대량생산과 보편성 -표준화된 획일성
워크 라이프	-지역맥락에 부합하는 지식 -일, 삶, 사회적 공간 통합 -소명으로서 일과 경험	-추상적인 보편적 지식 -대가를 위한 일(work for pay) -일, 삶, 사회적 공간의 분리
조직구조	-중소기업, 조정과 협력, 클러스터 형태의 협력적 구조	-대기업, 관리와 통제, 계층적으로 조직화된 구조

02 개념화 및 이론적 배경

로컬창조활동의 생태계 유형

경제적 생태계

- 프랜차이즈보다 개인적 가치관에 부합하는 개성있는 상품과 소비가 선호되는 경제 활동
- 유연한 라이프스타일의 소비가 가능하고 차별화된 비즈니스의 개척이 가능한 창의적 소상공인 생태계

사회적 생태계

- 청년 등 창의적 인력 유치와 이들 활동의 성장을 위한 지역사회의 생태계 형성 위한 사회적 환경이 핵심
- 로컬 변화는 사회문제 해결과 커뮤니티 및 사회혁신과 같은 복합적 현상이 함께 구현되어야 지속성 확보

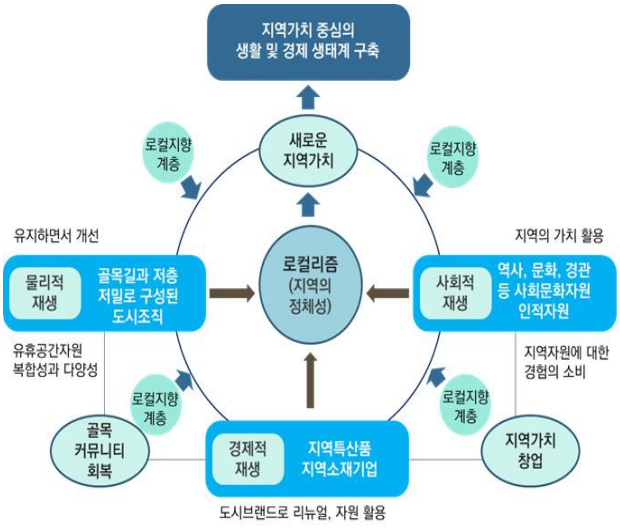
공간적 생태계

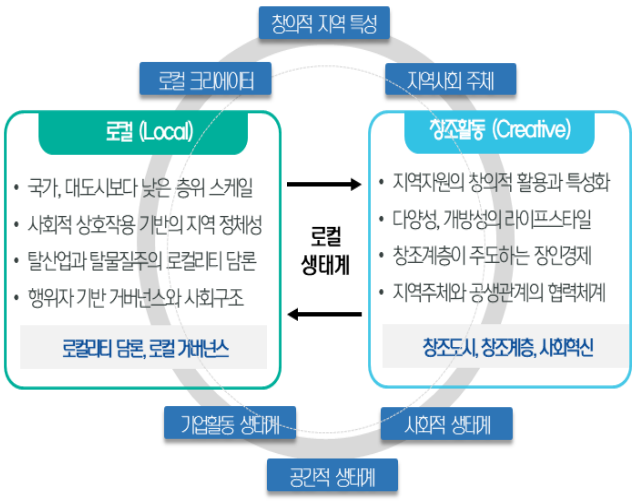
- 로컬의 공간은 지역 내의 다양성을 인정하고 주체들간 활발한 상호작용이 발생하는 자유분방한 특성
- 로컬의 공간은 사회적 관계와 다양한 참여적 행위를 유인하여 창의적 분위기를 형성하는 공간적 특성

02 개념화 및 이론적 배경

로컬창조활동의 생태계적 관점

- 로컬활동은 **새로운 지역가치창출 위해 로컬리즘에 기반한** 주체들간 물리적 사회적 경제적 생태계 활동
- 지역의 창의적 발전은 **경제적 활동과 커뮤니티 혁신의 복합적 현상으로** 형성되므로 종합적 지역생태계 관점 핵심

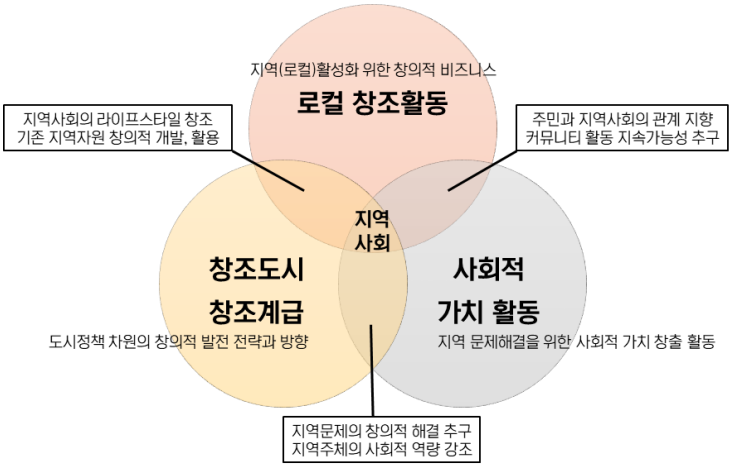




02 개념화 및 이론적 배경

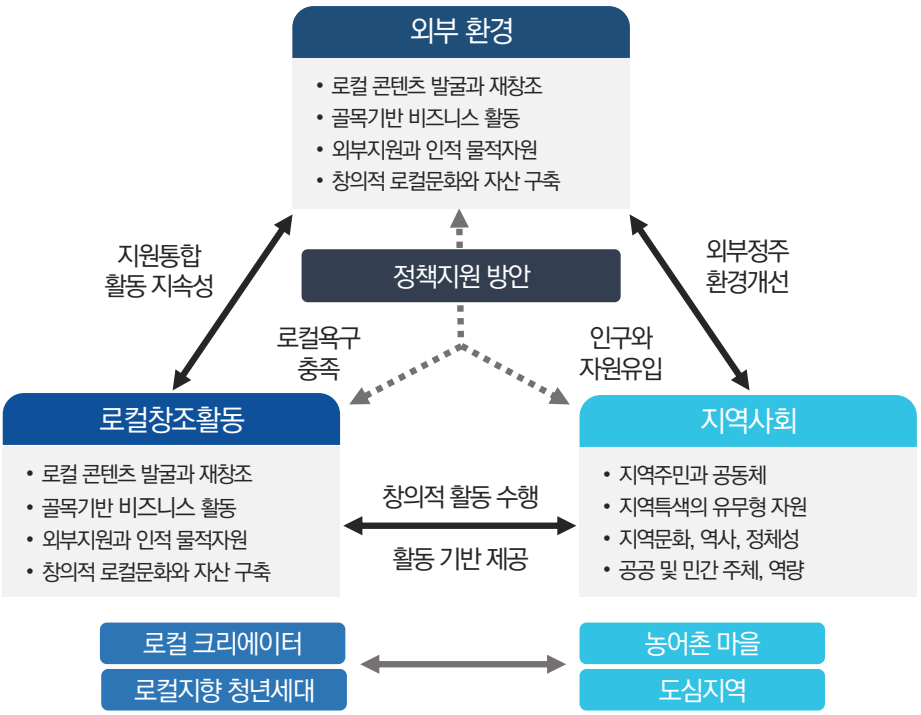
로컬창조활동의 연관개념과 차이점

- 세 논의는 글로벌 차원보다 **지역, 마을 등 로컬 차원의 사회적 수요충족**과 삶의 질 개선 활동을 강조의 공통점
- 그러나 **사회혁신 부분은** 공익적 가치에 기반한 사회적 운동이지만, 로컬창조활동은 기본적으로 비즈니스에 방점
- **창조도시는** 도시 관점의 문제해결과 경쟁력 강화의 차원이지만 로컬은 생활권 기반으로 지속가능한 비즈니스 구현
- **로컬창조활동은** 지역 정체성과 자산의 창의적 활동을 통해 기업(가)과 지역의 상생을 도모하는 비즈니스 활동



02 개념화 및 이론적 배경

로컬 생태계와 정책 방향 분석 틀



Ⅲ

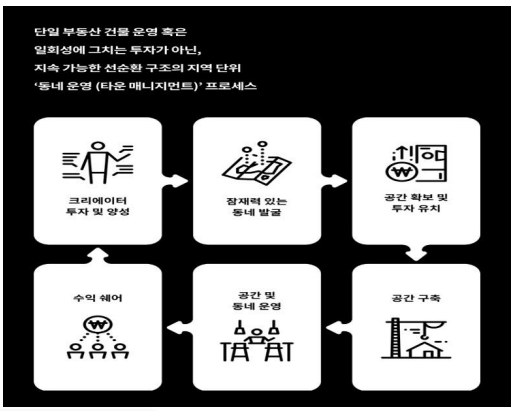
관련 사례와 인식 조사

03 사례와 인식조사

서울 마포구 연남동 어반플레이

- 연남동은 홍대입구에 비해 경의선으로 단절되고 단독주택, 다가구가 밀집한 저층지역지구로 낙후된 곳이나 경의선 숲길로 변화
- 홍대근처에서 문화기획자로 활동한 어반플레이의 홍주석 대표는 젠트리피케이션으로 인해 연남동 정착하여 로컬활동 시작
- 지역 크리에이터 예술가와 함께 숨은연남찾기, 연희걷다, 연남위크 프로그램으로 지역주민, 소상공인과 연계하여 로컬 변화 도모
- 로컬에서 가치 있는 콘텐츠를 제작하는 창작자를 취재하고 아카이빙 통해 '아는동네' 매거진을 발간하여 로컬활동 전국 확산
- 어반플레이는 로컬크리에이터가 지역 콘텐츠를 창의적으로 만들고 소비자를 보다 효과적으로 만날 수 있는 공간과 기회를 제공하는 도시운영의 OS를 제공





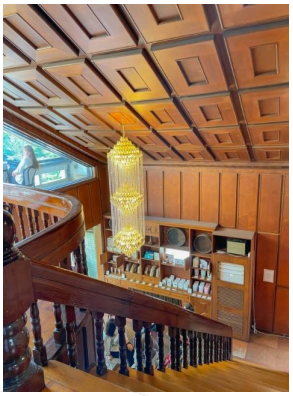
03 사례와 인식조사

서울 마포구 연남동 어반플레이



- 어반플레이가 운영하는 대표적인 공간으로 복합문화공간이자 코워킹 스페이스인 연남장
- 연남방앗간은 식음료산업기반의 동네 방앗간을 테마로 2층 양옥집을 개조하여 카페 및 로컬크리에이터를 위한 편집숍 역할
- 동식물 및 다양한 리빙라이프 기획 컨셉공간의 '연희대공원', 건축 및 디자인 크리에이터 중심 철물상점 라운지인 '정음철물'
- 연남동 벗어난 성수동, 이태원 등에서 새로운 지역콘셉 공간을 런칭 운영하며 로컬공간 교류플랫폼(로컬트렌드 트립 등) 운영
- 주로 벤처캐피탈 등 민간자본유치, 민간기업(패션브랜드, IT기업, 유통업체 등)과 협력으로 지역플래그십 유통 비즈니스 운영

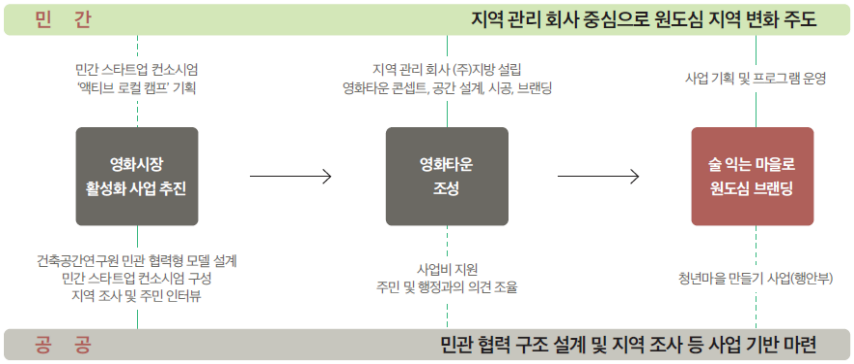



03 사례와 인식조사

전북 군산시 영화타운

- 구도심인 영화동에 위치한 전통시장인 영화시장은 2010년 공실률이 75%에 이를 만큼 **슬럼화**로 극복 필요
- '영원히 조화로운' 의미를 내포하고 있는 영화타운은 타파스바, 칵테일 바 등 **이국적인 골목상권 중심** 활동 추진
- **액티브 로컬캠프로** 거버넌스 형성, 원도심 전체를 종합적 로컬브랜드로 정체성을 확립 위한 관리회사 **'지방'** 설립



03 사례와 인식조사

전북 군산시 영화타운

- 일본 개항시대 이미지를 확대하여 화교, 미군 등 다양성을 추구하던 영화동의 **글로벌한 이미지 브랜딩 구축**하여 청년세대나 로컬을 찾는 사람들의 욕구 충족
- 지역유산을 적극적 연결하여 사람들의 방문동선에 로컬 브랜딩 거점을 구축하고 다양한 나라의 음식, 술, 문화를 느낄 수 있게 **지역 자체를 매니지먼트** 전략
- **①공간 만들기, ②동네 연결하기, ③동네 경영하기** 전략 추구
- 지역사회와 연계한 로컬리티 기반 삶의 가치 추구 : **놀기(work), 일하기(play), 살기(stay)**

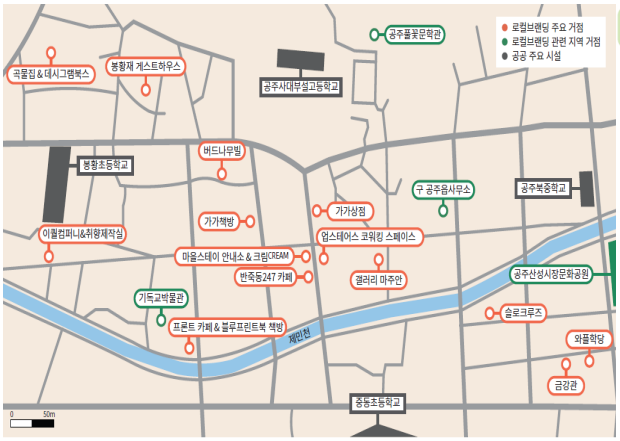


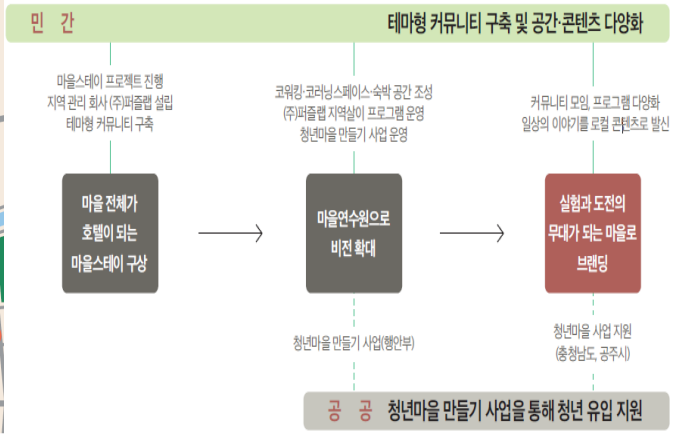


03 사례와 인식조사

공주시 제민천 ㈜퍼즐랩

- 대전시가 개발되고 1990년대 이후 강북 공주대 주변에 신도시가 개발되면서 공주시 구도심(제민천변)은 공동화
- 제민천 정비사업, 문화골목사업과 함께 지역에 관심을 갖고 정착하며 로컬 변화 모색의 주체는 주로 외지인
- 카페, 미술관과 마을호텔, 지역관리기업, 식문화 로컬기업, 동네책방 등 반경 2-3km내 집적

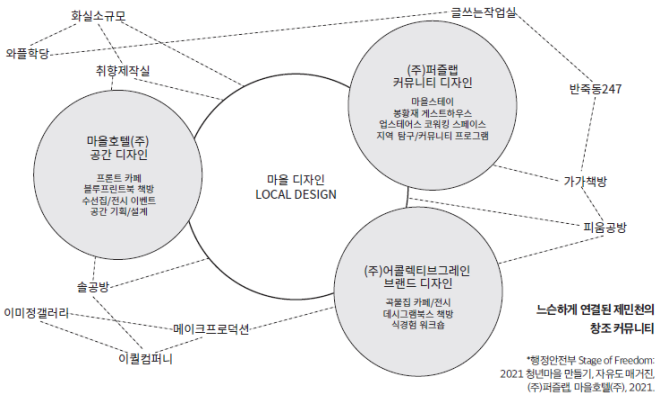




03 사례와 인식조사

공주시 제민천 ㈜퍼즐랩

- 공주가 연고가 없는 외부인재는 라이프스타일을 추구하는 삶을 살기에 적합한 곳으로 자발적으로 공주시를 선택
- 공주시 역사문화자원을 창의적 디자인과 감성으로 변모시켜 소비자와 방문객이 관광과 마을살이 참여를 유인
- ㈜퍼즐랩 봉황재 게스트하우스에서 지역커뮤니티 관리기업으로 확대하여 공주시에 진입하는 청년 마을살이 지원
- 청년마을지원사업 수행하며 ①커뮤니티 디자인, ②공간 디자인, ③브랜드 디자인 으로 로컬창조생태계 확산



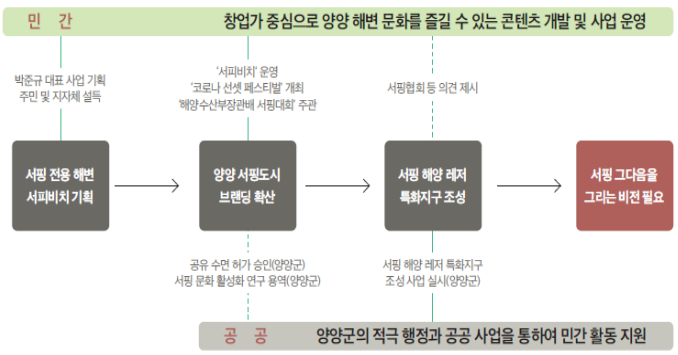
*행정안전부 Stage of Freedom: 2021 청년마을 만들기, 자유도 매거진, (주)퍼즐랩 마을호텔(주), 2021.



03 사례와 인식조사

양양군 서피비치 사례

- 양양군의 동해안 해안가는 수심이 깊도 파도가 높아 서핑에 적합한 환경의 자연조건으로 2008년 이후 동해안에 서퍼들이 파도가 높고 방파제가 크지 않는 양양 죽도해변에 밀집
- 서피비치의 박준규대표는 '양양의 보라카이'를 슬로건으로 하여 국내의 해변에서 즐길 수 있는 이국적인 서핑 레포츠와 비치문화를 제공하는 로컬 콘텐츠를 기획
- 비록 2015년 컨테이너 세 개로 서핑과 해변문화의 새로운 실험을 시작하였으나 2017년 서울양양고속도로가 개통하면서 숙박, 식음료, 코로나 선셋페스티벌 등 다양한 프로그램들이 확산하여 한해 10만명 방문 성과



03 사례와 인식조사

로컬창조활동의 인식조사 결과

- 로컬창조활동의 인식적 차원은 지역기반 비즈니스 위한 브랜드를 개발하거나 이를 통해 이윤을 창출, 나만의 라이프스타일 추구로 인식하는 비중이 높음
- 로컬창조활동의 특징이자 강점은 평범한 자원이나 경험을 창의적으로 재해석하고 이를 브랜드로 창출하여 사람들에게 매력적인 공간과 경험으로 제공
- 지속가능한 로컬에서 창조활동 수행을 위해서는 지역사회의 삶의 질 향상 및 환경 개선 등의 상생구조를 공통적으로 인식
- 로컬에 정착하려는 크리에이터는 지역의 라이프스타일이나 경험적 자산에 공감하여 지역의 매력을 활용하며 지역사회는 이를 적극적으로 제공 협력해야 함
- 로컬창조활동은 생태계적 접근이 필수적으로 관련된 업종, 활동, 프로그램, 인재 등의 결합되고 유기적으로 연계되어 있는 집적화가 필수적
- 정책수요파악에서는 로컬 창조활동을 위한 창의적 공간활용에 대한 욕구와 정책자금지원 및 민간투자 촉진과 같은 재정적 측면의 지원 수요가 높음
- 로컬활동 생태계는 다주체와 협력의 활동이 필수적으로 거버넌스 및 네트워크의 세밀한 연결이 필요하고 이는 지방자치단체 역할

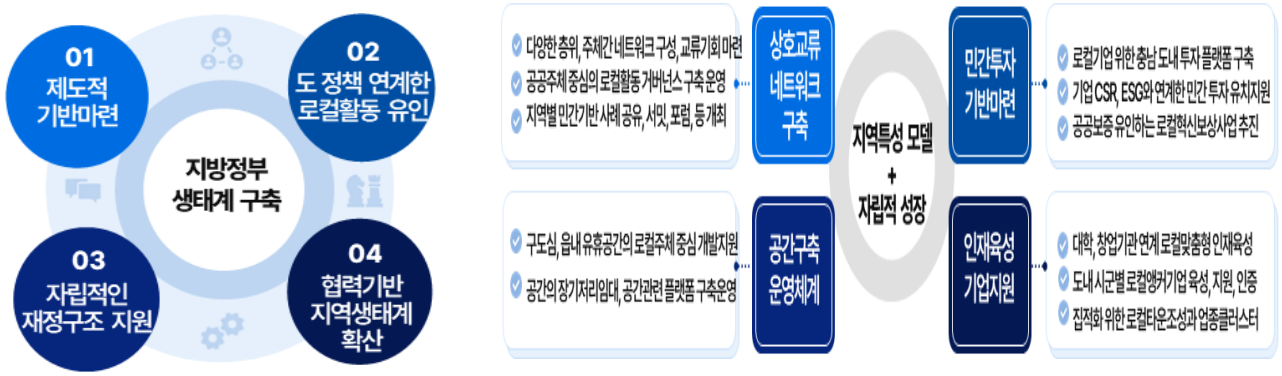
Ⅳ

충남 로컬창조활동의 정책방안

04 충남 로컬창조활동의 정책방안

충청남도의 정책방향

- 로컬활동의 효과적인 정책지원을 위해 가장 기본적으로 조례제정, 행정조직 및 현장지원체계 구축 등 제도적인 기반의 마련 요구
- 도 정책과 연계한 로컬활동의 정책적인 유인을 통해 충남 정책에 부합하는 지역적 특성화를 도모하는 정책들을 개발할 필요
- 자립적인 재정구조마련을 위한 정책지원으로 민간기업 및 금융 플랫폼 등 민간영역의 적극 참여 유입의 공공지원
- 협력기반의 생태계 확산의 방향으로 로컬창조활동의 생태계가 지역공동체와 주체들간의 협력적 거버넌스 형성 운영



04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

지역사회의 로컬창조활동 확산의 종합적 방향

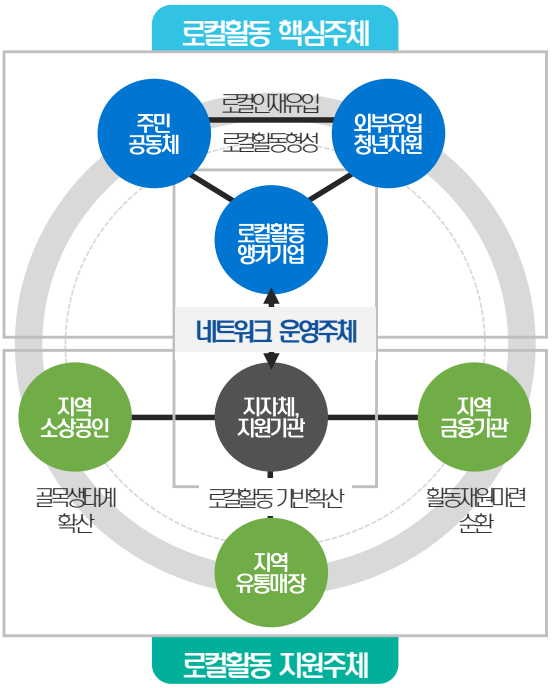
- 로컬 크리에이터는 지역정체성과 색다른 경험의 창의적 아이디어만 있으면 누구나 시도할 수 있는 비즈니스
- 우리 지역 자원과 자산의 탐색과 창조적 콘텐츠로 재탄생, 지역 유휴공간의 창의적 활용, 지역사회와 연계활동의 확산
- 로컬 창조활동은 '혼자 ' 가 아니라 지역주민, 자산, 소상공인, 다른 크리에이터와 함께 하는 골목 생태계 경제활동
- 지역 자체를 창조적 힙한 공간으로 변화시키려는 다기능 업종의 집적화 통해 '지역만의 테마파크' 구축이 핵심
- 지역사회의 공간 – 사회 – 경제 로컬생태계를 통해 대표 브랜드 구축하는 로컬앵커기업 탄생 확산이 중요



04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

로컬기업들의 지역 생태계 네트워크 구축

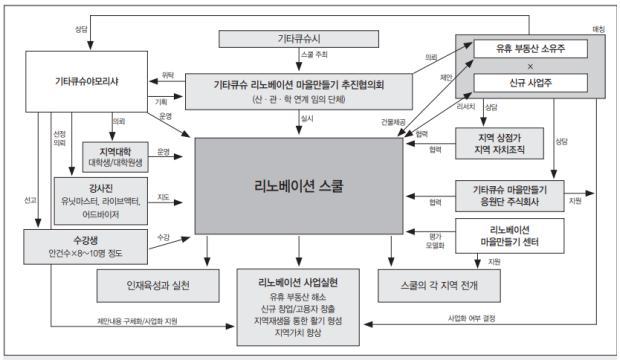
- 인적자원이 부족한 중소도시들은 지역에서 활동하는 다양한 주체의 참여와 협력을 통한 사회관계망 형성이 필수
- 초기단계 로컬활동 생태계는 지역 로컬활동에 매몰되어 있는 크리에이터나 활동가들의 사례공유와 공감, 정보공유로 관점의 확산과 공식적·비공식적 교류가 필요
- 네트워크의 場은 공공보다 로컬크리에이터 및 앵커기업이나 지역 혁신조직을 중심으로 자체적인 프로그램 기획 운영이 필수
- 네트워크는 지역주민과 커뮤니티 기반으로 청년 및 로컬활동가들의 지역정주와 생활세계 차원의 지역상생구조 형성과 운영이 근본적 목적

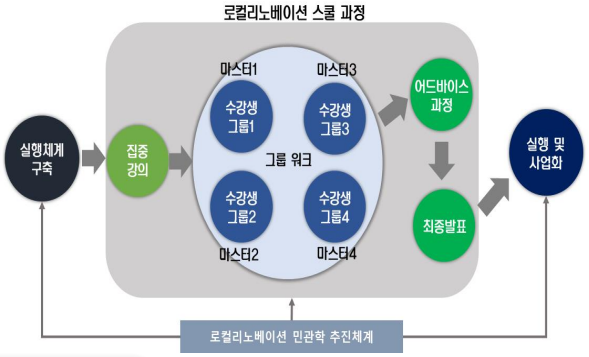


04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

로컬활동 공간구축과 운영시스템

- 로컬 비즈니스 공간은 로컬콘텐츠나 지역 소상공인에 의해 물리적 기반을 갖춘 지역이 비즈니스 활동에 유리
- 시내에 소재한 보증금과 임대료가 저렴한 창업·거주시설의 선호가 높으며 시내 유휴공간을 우선 활용하여 소규모 공간 공급 방향 필요
- 공간공급은 과거 공공 중심으로 제공되어 정작 활용자의 수요에 부합하지 못한 경우가 많아 다양한 활용도를 고려한 구조로 민간 주체 중심 공급 방향 필요
- 로컬 공간조성과 운영을 위한 종합적인 추진 프로그램으로 현재 국내에서도 시도되고 있는 '로컬리노베이션 스쿨'의 적극적 도입이 필요

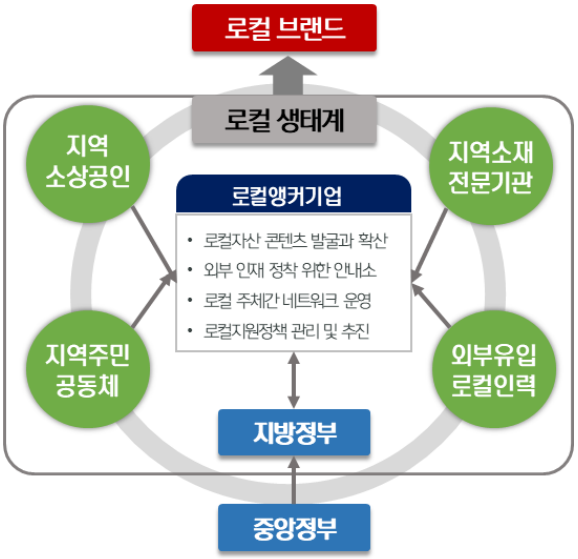




04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

로컬앵커기업의 육성과 활용

- 로컬활동 위한 내외부의 커뮤니티를 만들고 지역주민과 연계한 사업을 구상하며 이를 사업화와 골목산업으로 견인할 수 있는 핵심주체로 '로컬앵커기업 ' 육성 필수
- 로컬앵커기업은 단일업종 소상공인 형태보다는 지역사회에 천착하여 로컬의 자원들을 연결하고 지역 정체성을 기반으로 통합적인 브랜드 형성 전략 추구
- 이들을 중심으로 마을이나 읍면동에 정착하려는 청년 및 크리에이터들에 대한 안내소, 중개인, 멘토, 컨설팅 등 공공적 역할과 기능을 수행하도록 하는 것이 필요
- 로컬 생태계를 형성하고 행정과 지역주민의 적극적 협력을 이끌어 내어 로컬브랜딩을 수행하는 역할은 역량과 경험을 갖춘 로컬앵커기업이 적합하며 효과적



04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

로컬상권의 클러스터 구축 방향 필요

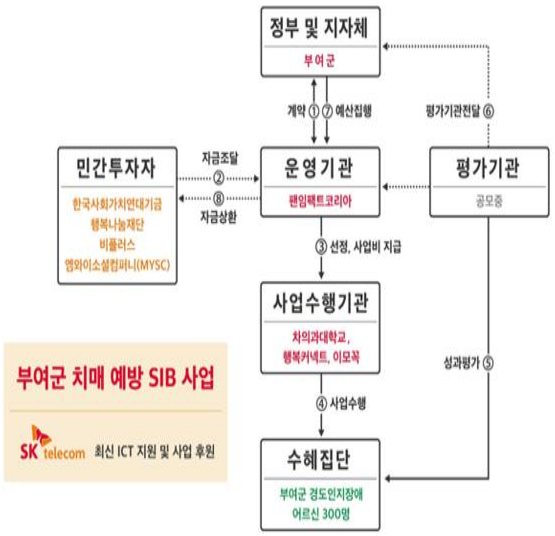
- 작은도시와 마을에서는 커피전문점, 독립서점, 게스트하우스, 베이커리와 같은 로컬업종의 매력적인 가게의 집적화를 통해 머물고 싶은 동네를 만들 수 있음을 강조
- 로컬창조활동 생태계는 지역 정체성에 기반한 활동을 수행하는 로컬앵커기업과 다수의 연관 업종이 함께 네트워킹과 상호교류를 통해 다양한 업종을 융합한 비즈니스 모델로 범위의 경제 확산
- 로컬플랫폼의 궁극적인 형태는 '마이크로 로컬타운'으로 도시 안에서 자생적으로 기능할 수 있는 골목단위 작은 집적장소를 조성 운영하는 형태(연남동, 퍼즐랩, 관아골, 괜찮아마을 등)

	분야별 전략		사례 지역
로컬 플랫폼	연계한 단일업종		로컬카페베이커리, 독립서점, 마을스테이, 라운지, 로컬매거진, 편집숍, 레스토랑 및 펍, 문화예술공간 등
	복수업종 연계	마이크로 타운	연희동 어반플레이, 부산영도마을리조트,, 목포시 괜찮아 마을
		커뮤니티 호텔	제주성산 플레이스캠프, 공주시 봉황재
		복합문화공간	연희동 연남장, 합정동 취향관, 약수동 로컬스티치, 신촌 만인의 꿈
		로컬편집숍	제주 사계생활, 연남동 연남방앗간
		상권개발	연희동 어반플레이, 군산 ㈜지방

04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

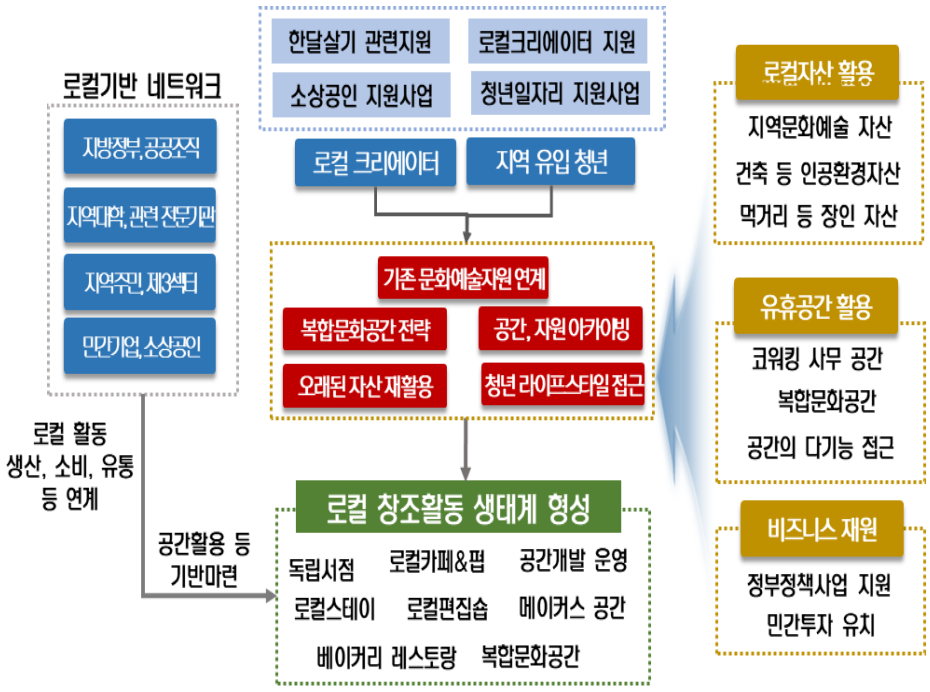
공공 및 민간 자금조성과 지원 방안

- 로컬활동에서 큰 재원이 필요한 공간 매입·임대는 지방자치단체가 보증하는 장기저리 조건의 무담보나 무보증 융자지원사업의 수요가 높음
- 융자 지원자 선정시 공간 및 자금의 활용도, 지역주민고용 등 정성적 평가지표고려 필요하며 유사한 기금으로 사회적기금 활용
- 민간재원 충당을 위해서는 로컬생태계 확산을 위한 크라우드 펀딩 시스템 운영 확대 지원이 필요하며, 민간기업 및 부동산 투자자의 유입을 위한 CSR이나 관련 규제개선 움직임이 효과적
- 로컬창조활동은 지역자원활용과 지속성을 위한 사회혁신 요인이 중첩되어 있기 때문에 이에 대한 민간투자 유입 위한 '사회성과 연계채권 ' 로컬활동 지원의 적극적 도입 필요



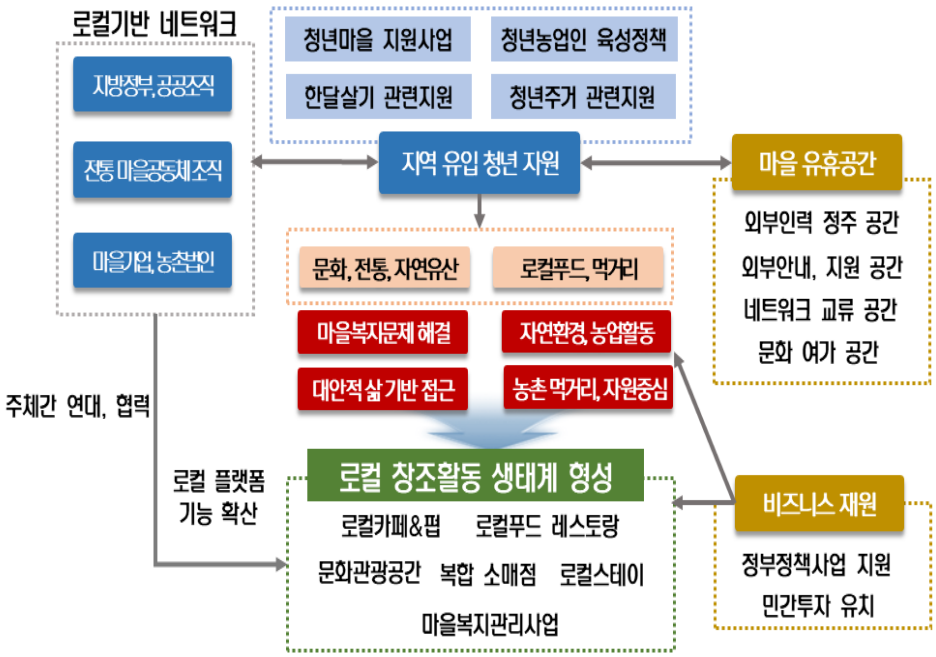
04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

로컬생태계 구축 모델(구도심 생태계)



04 충남 로컬창조활동의 정책 방안

로컬생태계 구축 모델(농어촌 과소지역)



충남연구원 2023년 연구성과 발표회

지역사회와 연계한 로컬창조활동 지원의 정책방향 연구

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

주민수요에 부응한 충남자치경찰의 전략과 과제

사회통합연구실 고승희

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구 개요 03

Ⅱ 정책동향 및 여건분석 08

Ⅲ 도민 치안행정 현황 및 수요분석 13

Ⅳ 전략과 과제 21

Ⅴ 결론 및 정책제언 31

I

연구 개요

01 연구 배경 및 목적

02 연구 방법

03 주요내용과 연구흐름

연구요약

연구목적

- 주민의 요구에 부합하는 치안수요를 점검하고 충남자치경찰의 전략과 과제 도출
- 향후 자치경찰제도 변화에 대응하기 위한 기초자료 활용

연구내용

- 자치경찰제도 관련이론 및 정책동향 검토
- 충청남도 치안현황 및 여건분석
- 충남도민 치안행정 현황 및 수요 분석
- 충남 자치경찰 운영 전략과 과제 제시

정책제안

- 치안수요를 반영한 자치경찰제 운영 전략 방향
- 예방관리를 통한 생활안전 인프라 구축
- 안전취약계층 치안복지 책임성 강화
- 실증기반 교통안전 서비스 제공
- 탈권위적 조직운영과 협력 거버넌스 재설계

01 연구배경 및 목적

연구 배경

변화된 환경에 주민의 요구와 수요 적극적 반영 및 대응하는 치안정책 수립 필요

- 2020년 12월 경찰법 전부개정안의 국회 통과로 2021년 7월부터 자치경찰제가 전면 시행
- 지방자치의 종합 행정력 제고와 주민의 요구에 부합하는 맞춤형 치안 서비스 제공의 토대 마련 계기
- 자치경찰제 부작용을 최소화하고 제도 운영의 효율성과 성과창출을 위한 지자체 차원의 전략적 방향 요구

연구 목적

주민 요구에 부합하는 치안수요 점검, 충남 자치경찰 전략과 과제 도출

- 자치경찰 사무 분야별 치안 위협요인과 주민의 불안 감소의 기반 마련
- 각 기관의 개별과제가 아닌 주민 수요의 측면에서 추진 가능한 실효적 과제 도출
- 향후 자치경찰제도 변화에 대응하기 위한 기초자료 활용 기대

02 연구 방법

연구 방법

문헌 및 정책동향 조사

- 자치경찰제에 대한 선행연구 검토 통해 개념 정립
- 제도 도입 및 맥락 정리 후 시사점 도출
- 각종 통계자료, 관련문서 검토 후 실태 현황 분석

민원조사 및 분석

- 자치경찰 관련 민원 조사 후 주민 요구도 파악
  - 도, 시·군 민원실, 안전신문고, 경찰청 112 통합신고, 민원봉사실, 경찰민원포털, 국민신문고 등 활용

설문조사 및 분석

- 자치경찰제 운영 관련 15개 시군 대상 인식조사 실시
- 도민 대상 자치경찰과 관련된 주민 수요 조사
  - 제한된 조사 여건 고려, 정책관심도와 요구도가 높은 집단에 특정하여 실시

세미나 워크숍 및 FGI

- 이해관계자 및 전문가 대상 표적집단면접 실시
  - 민원조사 및 설문조사에서 나타난 정량적 결과 검증과 추가 자료 수집 가능
- 연구결과 확산 위한 세미나 및 워크숍 실시

03 주요내용과 연구 흐름

본 연구는 총 6개 장으로 구성

제 1 장 • 서론
- 연구의 배경 및 목적, 연구방법

제 2 장 • 관련이론 및 정책동향
- 자치경찰제 도입과 치안행정 수요
- 선행연구 검토, 자치경찰제도 시행의 성과와 과제

제 3 장 • 충청남도 치안현황 분석 및 여건 분석
- 충청남도 치안환경 분석, 자치경찰위원회 운영 현황

제 4 장 • 도민 치안행정 현황 및 수요 분석
- 자치경찰제도 운영과 주민수요 특성
- 주민수요 설문조사 결과, 자치경찰 관련 연구 및 언론 분석

제 5 장 • 충남 자치경찰 운영 전략과 과제
- 제도운영 전략 방향, 생활안전 인프라 구축
- 안전취약계층 치안복지 책임성 강화, 교통안전 서비스 제공
- 탈권위적 조직운영과 협력 거버넌스 재설계

제 6 장 • 결론 및 정책제언

II

정책동향 및 여건분석

01 자치경찰제도 시행의 성과와 과제

02 충청남도 치안환경 분석

03 자치경찰위원회 운영 현황

자치경찰제 개념과 의의

개 념
- 지방분권에 기초, 지방경찰이 지자체의 권한과 책임하에 지역주민 의사에 따라 치안업무 자주적 제공

* 자치경찰제는 다양한 논점이 작동
- 자치경찰제 규율하는 법령의 범위, 경찰사무의 유형화, 자치성 여부를 진단하는 과정 필요

특 징
- 국가의 통제가 적고 의사결정의 신속, 지방행정과 연계 용이, 지역주민에 대한 책임성 강화 특징

기대효과
- 새정부에서 지방분권 강화 국정과제의 실천과제로서 자치경찰권 강화 제시

- 자치경찰제 시행의 시의성이나 자치경찰제 모델과 관련된 논의에서 벗어나 시행 중인 자치경찰제를 어떻게 개선·발전 시켜 갈 것인가에 대한 논의로의 전환이 시도되는 시점

치안서비스 개선 통해 긴급 사건사고에 신속 대응, 사회적 약자와 범죄 피해자 지원을 확대하여
주민안전체계 강화, 행정절차 일원화를 통한 예산집행 효율성 제고

자치경찰제도 도입의 성과

01 과도기적 제도로 안정적 정착

일원화 모델로 선회한 이후, 발의 4개월여 만에 빠른 속도로 국회 통과, 제도 시행

- 제도변화에 대한 국민 체감이 낮음
- 규모 경제효과 실현, 긍정적 평가

02 지역 맞춤형 치안서비스 제공 시도

지역 맞춤형 치안서비스 제공, 기존 국가경찰체제와 차별되는 성과 도출

- 지역 특성 반영, 시책발굴을 위한 노력
- 소통관련 업무 낮은 순위, 보완노력 필요

03 현행 제도운영의 한계

제도 변화에 대한 주민의 인지도가 낮은 것이 가장 큰 한계 지적

- 자치경찰위원회는 심의·의결 기구
- 자치경찰사무의 집행기능 부재

향후 과제
- 실효성을 고려한 협업 · 공동체계 구축과 운영
- 자치경찰의 개입 시점에 대한 설정
- 자치경찰 업무 전담 부서 및 인력 배치
- 지역사회 주민 주도의 환경개선 활동
- 개별화된 접근 전략을 통한 경찰활동의 다양화
- 사회적 약자에 대한 지역사회 관리체계 구축
- 신종 위험요소에 대비한 협력체계 마련

일반현황

01 충남도 전체 범죄 발생 건수는 비교적 낮은 4%, 위험성이 크지 않은 지역으로 분류

- 충남은 대도시, 중소도시, 해안지역 등 행정체계 집결된 지역, 지역적 특성과 주민의 요구 고려 필요
- 고령화의 가속화 및 산업인력 구조의 변화에 따라 외국인 증가, 외부인구 유입 등 신종 범죄 요인 증가
  - 증가하고 있는 112 신고, 가정 폭력 등 지자체와의 협업을 통한 치안 인프라의 재구축 필요

02 도내 전체 범죄발생은 도시권 중심으로 크게 나타나며 범죄예방과 치안확보 위한 노력 필요

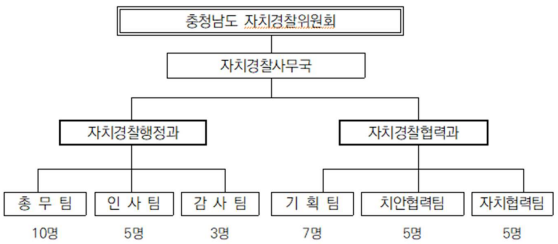
- 생활안전 : 가정폭력, 아동폭력 등 사회적 개입이 요구되는 분야의 신고 건수가 급속히 증가
- 청소년 범죄 : 전반적인 건수가 감소하는 것으로 보이나 지역별 편차가 큼
- 교통안전 : 어린이 교통안전 관심 증대와 처벌 강화로 관련 사고가 감소, 음주운전관련 범죄 증가

충남의 경우 자치경찰위원회 비전 수립, 거버넌스 체계 구축 통해
지역주민의 일상과 직결된 시책 발굴

「충청남도 자치경찰 사무와 자치경찰 위원회 조직 및 운영 등에 관한 조례」통해 사무범위, 감사, 예산사항 등 규정

현 황

- 자치경찰위원회를 구성하고 위원장 1인을 포함, 위원 7인과 자치경찰 위원회 내 사무국 기구 운영
  - 자치경찰위원회는 상임위원장 1인과 비상임위원 5인 등 총 7인 구성(상임위원이 사무국장 겸임)
  - 자치경찰행정과는 총무, 인사, 감사 등 3개팀 구성
  - 자치경찰협력과는 기획, 치안협력, 자치협력 등 3개팀 구성



자료: 자치경찰위원회 내부자료

기능·사무

- **생활안전 분야** : 공동체 치안, 범죄예방 진단 및 CCTV 관제센터 운영, 각종 방범활동 등 수행
- **여성·청소년 분야** : 여성보호, 아동학대, 가정폭력, 학교폭력 등 대응시책의 발굴 등
- **교통분야** : 교통안전시설물관리와 교통규제 업무, 교통관리 및 통제, 지도단속, 과태료 징수 등

Ⅲ

도민 치안행정 및 수요분석

01 자치경찰제도 운영과 주민수요 특성

02 주민수요 설문조사 결과

03 자치경찰 관련 연구 및 언론 분석

112 신고와 민원, 출동 등

주민의 치안 수요 점검 결과 지역별 발생 건수의 차이가 매우 크게 나타나고 있는 것 확인

- 북부 권역으로 대표되는 천안, 아산, 당진, 서산 등 지역은 인구규모의 차이와 함께 유동인구가 많아 교통사고나 범죄 발생 외에도 단순시비 등 풍속범죄 발생 상향
- 범죄 발생이 지속적으로 감소하고 있는 상황을 고려한다 하더라도 현재의 경찰인력의 부족에 관한 현실적 해결을 위해서는 자치경찰 수준에서 조치할 수 있는 재배치 등의 방식이 병행논의되어야 할 것이라 판단

중요범죄

절도 비중이 가장 높으며, 발생이 많은 지역은 주로 북부권 도심에 건수가 집중

- 농어촌, 관광중심, 도심 등 지역별 절도 범죄 발생의 종류와 유형이 다른 점에서 계절별-지역별 대책 함께 고려
- 절도 범죄 다음은 가정폭력과 데이트폭력, 아동학대 순으로 발생
  - 이러한 유형의 폭력과 학대 사건은 가족이나 연인 등 외부와 차단된 내밀한 사정에 의한 경우가 많아 신고되지 않은 잠재적 사건이나 사건화 하지 않고 종결된 사안 등 고려 필요

교통관련 사고, 풍속범죄, 음주관련 등

충남은 교통관련 사고접수 건수가 높음. 야간은 풍속범죄, 음주관련 폭력 등 사건 증가

- 충남지역은 교통관련 사고접수 건수가 높게 나타나는데, 이는 차량의 증가, 도로 선형이나 시설물의 첨단화 등의 개선이 필요한 부분과 음주 등 개인 부주의와 불법행위에 의한 내용을 구분 관리 필요
- 야간 사고발생이 많은 지역과 유흥업소 등 밀집지역에 대해서는 순찰 강화등의 예방조치가 필요
  - 폭력 등 범죄 예방과 사고관리 전반에 음주관련성이 인정된다는 점에서 건강한 음주문화와 인권에 대한 장기적이고 지속적인 교육홍보 활동 요구

이해당사자 참여

주민의 요구에 민감하게 반응하는 치안서비스를 제공하기 위해 안전에 관한 이해당사자의 광범위한 참여 필수적

- 기존의 치안행정이 주민을 관리의 주체로 인식하고 협력의 주체를 정부부문 차원에 한정한 경향
- 안전을 관리하는 관계 기관 간 협력 필요성 지속적 제기에도 불구, 실무적 교류와 협조가 전반적으로 저조 실정
- 지역사회 내 각 기관과 주민, 단체 및 기업이 파트너십을 구축할 수 있는 실무적 협력이 제도적으로 마련 필요

설문조사 개요

01 충남 자치경찰에 대한 인식과 수요를 다각적으로 분석하기 위해 충남도민 대상 설문조사 실시

- 조사대상 : 충청남도 주민 1,384명
- 조사기간 : 2023년 4월 ~ 5월
- 조사방법 : 충청남도 및 시군의 협조를 통해 설문조사 실시

02 설문지표의 구성체계

구분	주요 조사내용
일반 현황	· 성별, 연령, 소속, 거주지역, 학력, 직업 등
자치경찰에 대한 인식	· 자치경찰제도 인식 수준 · 지역치안 향상 기여에 대한 인식
생활안전에 대한 인식	· 거주지역의 범죄로부터 안전 인식 · 경찰의 생활안전활동 만족도 · 주민의 안전이 가장 위협받는 장소 · 가장 위험을 받는 범죄 종류 · 범죄예방을 위한 자치경찰 활동 · 가장 필요한 자치경찰 활동 · 공동체 치안활동 참여의사
교통안전에 대한 인식	· 거주지역의 교통안전 인식 정도 · 경찰의 교통활동 만족도 · 교통법규 위반사례 중 위협적 요소 · 교통안전을 가장 위협하는 요소 · 가장 필요한 자치경찰 활동 · 교통약자 보호 위해 필요한 활동 · 공동체 치안활동 참여의사
사회적약자보호에 대한 인식	· 거주지역 사회적약자의 안전수준 인식 · 사회적약자 보호활동 만족도 · 가장 필요한 자치경찰 활동 · 근절 필요한 사회적약자 대상 범죄 · 범죄 피해 입은 사회적약자에 대한 지원책

설문조사 결과

① 자치경찰제도에 대한 도민인식 대폭 강화 필요

- 충남도민은 자치경찰제도에 대해 여전히 '잘 모르는 수준(47.7%)', 정책적 효능감에 대한 부정적 시각이 존재
- 계층별(성별, 연령별 등) 맞춤형 홍보활동과 참여제도의 지속적 확대 필요

② 계층별(성별, 연령별 등) 맞춤형 인식개선 필요

- 생활안전, 교통안전 등 대부분의 분야에서 여성의 불안감과 경찰활동에 대한 불만족도가 남성에 비해 상향
- 다양한 계층에 따른 인식구조와 정책수요가 존재하는 만큼 효과적인 자치경찰제 운영 위한 지원체계 구축 중요

③ 지역별 여건을 고려한 주민수요 대응형 자치경찰제 운영

- 도시지역(아산시, 천안시, 당진시 등)에서 주로 안전에 대한 불안감과 자치경찰 활동에 대한 불만족도 상향
- 지역맞춤형의 치안·안전망 구축 실현 위해 지역 특성과 여건을 고려한 수요대응형 자치경찰제로 고도화 필요

연구 및 언론 분석 개요

01 자치경찰 제도 도입에 대한 성과와 한계, 향후과제에 대한 사회적 인식변화와 연구동향 조사

- 연구 동향을 살펴보기 위해 국내에서 발행된 한국학술지인용색인(KCI) 등재지 이상 논문 대상 선정
- 언론 동향을 살펴보기 위해 키워드 관계망, 이슈트렌드 등 각종 분석정보를 제공하는 빅카인즈 활용

02 자치경찰 관련 연구 및 언론 분석 개요

구분	기간	검색대상	검색결과
연구논문	2014년-2023년	한국학술지색인(KCI) 학술연구정보서비스(RISS) 한국학술정보(KISS)	자치경찰 성과 : 164 자치경찰 한계 : 476 자치경찰 과제 : 340
언론기사	2021년-2023년	빅카인즈(bigkinds.or.kr) 활용 전국일간지 11개 지역일간지 6개	자치경찰 성과 : 644 자치경찰 한계 : 350 자치경찰 과제 : 739

연구 및 언론 분석 결과

	자치경찰 성과	자치경찰 한계	자치경찰 향후 과제
자치경찰 관련 연구			
자치경찰 관련 언론 (전국일간지)			
자치경찰 관련 언론 (지역일간지)			

연구 및 언론 분석 종합

① 자치경찰의 성과는 지역맞춤치안, 주민밀착정책 등의 키워드 종합, 지역 특색에 맞는 치안서비스 제공

- 지역언론에서는 특정 성과를 나타내는 단어가 주로 많이 제시
- 충남 자치경찰에서 1호 시책으로 “주취자 응급의료센터 개설”을 내세웠던만큼, “주취자응급의료센터”, “교통사고사망자 감소” 등의 명확한 성과가 검색된 것을 확인

② 권한이 부족하다는 비판과 일원화 체계에 대한 문제점 제시

- 자치경찰의 향후 과제는 재원마련방안에 대한 단어가 많이 제시
- 연구에서 지방행정과 연계나 주민참여 강화 등 주민이 참여할 수 있는 치안시스템과 관련된 단어들이 주로 검색
- 또한 언론에서는 인사권과 같은 권한이 부여되어야 한다는 점을 강조한 것을 확인

Ⅳ

전략 과제

01 치안수요를 반영한 제도운영 전략 방향

02 예방관리를 통한 생활안전 인프라 구축

03 안전취약계층 치안복지 책임성 강화

04 실증기반 교통안전 서비스 제공

05 탈권위적 조직운영과 협력 거버넌스 재설계

01 치안수요를 반영한 제도운영 전략 방향

현재 국가경찰 중심 일원적 모델 상황에서 치안 여건 개선에 필요한 실질적 사업 수행 방안 필요

① 환경·시설 개선을 통한 예방관리 체감화

- 주민이 안전하게 생활할 수 있도록 각 공간의 특성에 맞는 예방환경 마련이 필요
  - 직접적인 참여효과외에도 자치경찰에 대한 홍보활동 및 참여자의 경각심을 높여 범죄 발생에 대한 사전 예방효과 기대

② 첨단기술 활용과 정보 호환을 통한 취약성 개선 역량 고도화

- 정보통신 기술 발달은 데이터 처리 능력에 대한 욕구와 기기 성능 향상이 상승하는 등 정보 유형의 다양화 추세
  - 자치경찰 사무 중 빅데이터 활용과 분석을 통해 대규모의 비용과 시간이 필요한 조사활동 대체 및 보완 가능
  - 데이터 정책 활용 측면에서 접근성 강화 필요 및 이용자와 공유 할 수 있는 기관간 공유 체계 확대 필요

③ 참여기회 제공을 통한 주민 만족도 구체화

- 지역별 자치경찰 활동 중요도에 따라 차별화된 사무 발굴, 지방행정과의 연계를 통해 서비스 효율성 제고
  - 모든 예측 가능한 상황에 대처하기 위해 정보와 자원의 공유 네트워크 자산을 지속적 개발 및 기획 필요
  - 특정한 활동 또는 지역의 치안 소요에 반응하기 위한 공동의 사업 발굴 과정 요구

1) 시설설치 및 관리기능 확대 재편

지역 안전시설 설치여건 진단

- 다양한 범죄예방 환경조성 사업이 다수 지역에서 수행되고 있으나 시설 및 기법에 대한 실효성 문제가 제기
- 생활안전시설의 효과를 객관적으로 점검하는 과정 요구

– 다양한 범죄예방 시설은 현대 범죄 및 생활안전 위험 요소의 발생 특성을 고려할 수 있도록 보완 과정 필요

범죄예방과 두려움 감소를 위한 시설환경 개선

- 두려움의 장소와 범죄 발생 장소 간에는 일정 차이가 있기 때문에 시설 설치의 효과 제고 필요

– 불안감을 느끼는 장소와 범죄 다발지역의 범죄지도를 작성, 주민들이 위험을 사전에 숙지하도록 정보 제공 필요

신상정보 등록대상자 관리 시설 보완

- 신상정보 관리가 미흡한 경우 여성과, 자녀 양육하는 세대에서 일상적 불안감이 가중될 수 있음

– 현행 신상정보 등록대상자 관리는 그 등록기준과 제출서의 진위확인 등에 있어 다소 문제가 제기
– 누락되는 사항이 없도록 제도가 보완되고 실제 사항의 확인과 진위확인을 위한 제도들이 보완 필요

2) 범죄 취약요인의 발굴 및 대응 지원

도보 순찰 강화

- 도민 인식조사 결과 거주 지역 생활안전관리를 위해 필요한 경찰 활동으로 지역주민 안전을 위한 순찰이 요구
  - 자치경찰은 안전한 둘레길 및 산책로를 위해 치안인력을 확대, 도보순찰을 강화하는 등의 범죄 예방활동 전개 필요
  - 도보 순찰 확대에 따른 경찰의 치안인력 공백을 최소화 하기 위하여 민간협력단체와 상호협력체계를 구축 노력 요구

청소년 위험탐지 활동

- 청소년 범죄 발생이 증가하고 있는 것은 전국적인 추세이며 도내에도 유사한 경향을 보이는 추세
  - 실제 제도변화가 치안정책의 변화로 인식되기 위해서는 경찰 사무에 대한 생활밀착 경험을 제공하는 것이 필요
  - 늘어나는 청소년 대상 범죄 및 위험에 대한 신속한 탐지와 접근이 새로운 세대에 대한 이해와 선제적 예방 위해 필요
  - 치안행정에서는 참여 청소년을 통해 지역사회 내에서 발생하는 위험요인에 대한 신속한 인지 및 소통 채널 마련

3) 범죄예방 교육프로그램 운영

청소년 범죄 및 학교폭력 예방 캠프 운영

- 도민 인식조사 결과, 시급히 근절해야 할 사회적 약자 대상 범죄로 청소년범죄에 대한 높은 우려
  - 경찰에서는 학교전담경찰관을 별도 편성하여 운영하고 있으나 실질적인 역할 수행은 어려운 수준
  - 청소년 범죄 및 학교폭력 가해 고위험 학생 선도를 위한 민·관·학의 연계 프로그램 운영이 요구

시민 법 교육 활성화

- 자치경찰의 주된 업무는 지역사회 주민의 생명과 재산을 보호하는 일, 법질서의 기초를 바로 세우는 역할 담당
  - 자치경찰과 연계된 주민 법교육 프로그램 운영 사례는 없으나 자치경찰에 대한 인식개선과 주민 준법의식 향상에 기여
  - 프로그램의 내실화를 위해 교육시간의 체계적 운영, 기타 법교육 기관과의 연계 프로그램 다양화 등 방안 강구

1) 인권친화적 보호지원 체계 수립

01 실종아동 예방 및 조기발견을 위한 사전등록제 홍보

- 미등록 실종자의 경우 발견까지 평균 31.6시간이 소요, 지문 사전등록 시에는 약 43분
- 많은 아동·청소년들이 지문 등 사전등록에 참여할 수 있도록 지속적인 홍보 캠페인 실시 필요

02 실종·미귀가 발생 상황 정보 제공

- 대상자가 성인인 경우, 강제로 소재를 파악하는 등 수사에 나설 법적 근거가 부족한 한계
- 실질적으로 개선하기 위해 국가경찰과 차별화된 지역 중심의 실종·미귀가 대응체계 구축 필요

03 관계성 범죄피해자 보호 · 지원

- 여성을 대상으로 하는 강력범죄가 지속적 발생하면서 범죄에 대한 두려움과 안전 만족도 저하
- 관계성 범죄피해자에 대한 보호·지원을 체계적으로 구축 및 확대 필요성 제기

04 인권침해 취약 사업장 경·관 합동 점검

- 도내 범죄신고 유형 중 가장 많은 것은 기타 형사범이며, 명예관련 신고 순
- 일반 주민과 인권 사각지대인 외국인, 장애인, 청소년 등 취약계층에 대한 보호 병행 필요

2) 신종 위험요인의 발굴 및 개선

디지털 성범죄 예방을 위한 맞춤형 교육·홍보

- 온라인 서비스의 기술발전으로 인하여 향후에도 디지털 성범죄는 지속적으로 증가할 것으로 예상
- 관련 범죄 예방을 위해 맞춤형 교육 및 홍보활동을 전개할 필요성이 제기

노인·장애인 학대예방 위원회 설치·운영

- 노인·장애인 학대는 가해자나 피해자 모두 학대를 학대로 인식하지 못하는 경우가 많아 과소 보고 경향이 특징
- 자치경찰 내 노인학대 특별전담반 설치, 노인·장애인 위원회 신설 운영 방안 제시

3) 생애주기별 맞춤형 안전정보 제공

전(全)주기 빈틈없는 생활안전 교육

- 분야별 안전정보의 제공과 훈련을 통해 사회적 안전도의 향상과 대처능력 필요
- 각 성장 단계에 따른 행동특성을 반영하여 각종 사고 예방 및 피해방지를 위한 조치 정보 제공 필요

위험 인지 및 회피 교육

- 여성 등을 비롯한 안전취약계층을 대상으로 각종 위험 상황에 대한 인지 교육 전개 필요
- 대상별·연령별·이용장소별 등 따른 특성 유형화, 구체적인 상황별 대처 요령을 매뉴얼화하여 교육자료로 활용

① 과학적 관리를 통한 위험분석 서비스 제공

- 차량 도로통행량 등 빅데이터 분석과 함께 도로위험성 평가 통한 지속적인 도로구조 개선 및 교통 환경 개선
- 출퇴근 시간대 상습정체 구간을 개선하는 것만으로도 도민 만족도 제고, 사회·경제적 비용 절감
- 시·군별 어린이·노인 보행안전 취약구간 개선사업 우선순위 도출, 도로환경 및 교통시설 개선 지속적 추진

② 사고유발 원인요소 집중 단속

- 사고 발생비율 높은 시·군 대상 음주단속 실시, 음주 교통사고 취약시간대 선정, 홍보 및 상시 단속 체계 마련
- 주요 운전자법규위반행위를 집중단속 대상 선정, 집중단속 및 예고 통해 예방효과를 높이고, 교통안전 위험에 대한 경각심 고취 방안 필요

③ 사고 발생 공간기반 교통안전 행동 개선

- 교통약자(고령자, 어린이) 맞춤형 찾아가는 교통안전교육을 활성화 하는 등 체계적인 대안 마련 필요
- 어린이·노인 보호구역 교통법규 준수 홍보·교육·캠페인을 위한 유관 민간단체와의 상시 협업 체계 구축 필요

1) 시민참여형 공동치안 네트워크 활성화

01 주민 수요조사 실시

- 자치경찰제도가 맞춤형 치안정책을 구현하기 위해 지역주민의 적극적인 관심과 참여 필요
- 주민 수요조사 실시로 자치경찰제도에 대한 이해도 제고와 활동 및 업무 범위를 알리는 효과 창출

02 주민참여 조직을 활용한 주민참여 플랫폼 구축

- 시민이 직접 생활 속 치안 문제를 발굴, 대안을 제시할 수 있는 주민 밀착형 자치경찰 운영 중요성 강조
- 자율방범대, 의용소방대 등 기존 주민참여조직들이 안전취약 계층 및 지역에 대한 정보를 자치경찰과 공유하고 학습하는 공간으로 활용

03 주민참여 활성화 지원방안 마련

- 주민들이 지역의 치안활동에 소명 의식을 가지고 참여할 수 있도록 설계·제공하는 과정이 필요
- 주민참여조직에 대한 지원을 통해 치안활동 참여를 촉진시키는 동시에 주민참여조직의 책임성 및 투명성을 강화하기 위한 주민자치조직 활동의 정기적인 평가 필요

2) 기관 간 협력의 실질적 이행 관리체계 구축

자치경찰위원회-기초자치단체 협력관계 구축

- 자치경찰제가 성공적으로 시행되기 위해서는 지방행정과 치안행정의 효과적 연계 필요
- 자치경찰 사무의 방향성을 국가차원이 아닌 미시적인 공동체 수준과 연계, 지역의 치안에 주민들이 참여 및 담당

지방행정 연계 업무 발굴

- 지방행정과 치안행정의 협력 주체로서 도 경찰청, 지자체, 민·관·학 협업체계 구축 필요
- 기초자치단체와 기초의회의 협력에 기반한 조례 개정 및 범죄취약계층 지원을 위한 근거 조항 마련 요구

사고 데이터 공유체계 구축

- 현재 경찰청 중심으로 이루어지고 있는 범죄통계, 교통관리, 112 통합시스템상 정보를 시·도 자치경찰위원회와 협력적으로 공유하는 것은 자치경찰 정책 및 치안 서비스 제공 방향에 부합하며 정책발굴 과정에서 선행 필요

기관 간 협력사무 이행 협의체 구성

- 협력 사무의 발굴이 요구되나, 각 기관의 사무 범위 충돌 우려로 일선공무원의 적극행정 노력 기대에 한계
- 서비스 질 개선과 행정효율성 강화, 주민 만족도 향상 위해 이행을 위한 기관 간 실무협의체 구성 운영이 요구

V

결론 및 정책제언

01 결론 및 정책제언

02 연구의 한계

자치경찰의 모델을 어떻게 실현할 수 있을지 고민 필요

중앙집권화된 국가경찰의 지역분산과 국가사무와 지방사무를 융합한 치안서비스가 제공될 수 있는 기반 마련

- 치안기능은 중앙정부와 지방자치단체 공동의 책임으로 인식하여 지방경찰청의 '지방'이라는 용어를 삭제하였고 특별지방행정기관의 지위를 버려 상당한 권한을 경찰청에 위임하는 제도 도입
- 한편으로 지자체 단위의 별도 경찰기관 설치나 중앙정부에서 지방자치단체로의 인력 이관 없이 국가직 경찰 공무원이 국가경찰사무와 자치경찰사무를 수행하고 있어 현실적인 업무수행의 한계가 나타날 수 밖에 없는 구조

범죄 발생을 예방하고 주민의 불안감을 해소하기 위해 다양한 전략 요구

- 자치경찰제에 대한 민주적 통제 방안으로 지역주민들이 자치경찰 정책과정에 참여할 수 있는 시스템 마련 필요
- 자치경찰위원회 위원의 선정방식을 다각화 하여 지역주민을 통한 참여와 통제가 강화 필요
- 지방행정과 치안행정의 연계사업들이 원활하게 추진되어야 하며 기초단위에서의 치안안전망의 구축 필요

02 연구의 한계

여러가지 데이터 분석을 통해 추진과제를 제시하였으나, 제약과 한계로 나타난 부분이 존재

01 제도적 한계

- 현재의 자치경찰제와 관련된 사항은 제도적으로 지방행정과 치안행정의 밀접한 연계가 어려운 상황으로 이러한 상황에서 다양한 정책과 과제들의 제시는 현실성이 떨어질 가능성 존재

02 데이터 한계

- 경찰과 관련한 자료와 데이터의 구체적 공개에는 많은 어려움과 문제를 내포
- 내부자료로 통계적 공신력을 확인하기엔 다소 무리가 있을 수 있는 측면 존재

03 인식의 한계

- 인식조사 통해 현실 문제 파악 및 과제 도출을 하였으나 자치경찰제에 대한 인식은 매우 낮은 수준
- 낮은 이해수준에서 자치경찰제의 문제와 과제 도출은 그 핵심을 벗어 날 수 있다는 점에서 한계

자치경찰제의 제도적 발전과 향후 인식도의 변화를 점검 및 확인하는 과정에서 지속적인 연구로 연계 필요

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

주민수요에 부응한 충남자치경찰의 전략과 과제

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구

사회통합연구실 장창석

충남연구원
ChungNam Institute

목차

I 서론 03

II 이론적 검토 및 정책변화 07

III 충청남도 주민자치 실태 분석 23

IV 충남형 주민자치회 모델 개선 및 운영 방안 39

V 결론 및 정책제언 47

I

연구개요

01 연구 배경 및 목적

02 연구 범위 및 방법

01 연구 배경

- 행정안전부는 주민자치회의 성공적 정착화를 위해 전국 읍·면·동을 대상으로 시범사업을 추진중임
- 충청남도 역시 '충남형 주민자치회'의 구성과 운영을 지원하는 정책사업들을 적극적으로 시행중임
- 주민자치회를 통한 주민참여의 기회는 확대되고 있으나, 주민들의 관심 부족이나 역량부족, 기타 문제들로 인해 지원 취지와는 다르게 행정에 대한 수동성, 의존성이 지속되고 있음
- 앞으로 정부의 정책은 시범실시에서 전면실시로, 주민자치회 실무 역량을 강화하려는 방향으로 추진될 것으로 예상됨
- 이에 정부방침, 충청남도 환경여건에 부합되는 새로운 주민자치회 운영 기반 조성을 위한 충남형 주민자치회 모형을 개선하는 제도적 보완의 필요성이 제기되고 있음

02 연구 목적

- 충남형 주민자치회의 운영사례의 실태 분석을 통하여 개선방안과 충청남도의 역할을 탐색
  - 충남형 주민자치회의 운영 실태 분석, 인식조사를 통해 지역별 특성에 맞는 모형 개선의 필요성과 개선 방향 도출

01 연구범위

- 대상적 범위 : 충청남도내 주민자치회
- 시간적 범위 : 2023년 기준, 통계조사 및 정책동향 분석 수행
- 공간적 범위 : 충청남도 대상(충남도내 15개 시·군)
- 내용적 범위 :
  - 주민자치회의 정의 및 기능과 역할, 제도화 과정 및 정책 동향 분석
  - 주민자치회의 모형과 운영과 관련된 사례조사
  - 충남형 주민자치회 운영실태 및 인식 분석

02 연구 방법

- 문헌조사, 사례조사, 설문조사 및 워크숍(인터뷰)

03 연구체계도

제1장 서론	1. 연구 배경 및 목적 2. 연구 방법 및 내용
제2장 이론적 검토 및 정책 변화	1. 주민자치회 관련 이론 2. 주민자치회 관련 정책 검토 3. 타지역 주민자치회 사례 분석 4. 시사점
제3장 충청남도 주민자치 환경 분석	1. 충청남도 일반현황 및 주거 특성 분석 2. 충청남도 주민자치 제도 분석 3. 충청남도 주민자치회 운영 실태 4. 주민자치회 위원 및 공무원 인식 분석
제4장 충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영 방안	1. 충청남도 주민자치회 실태 분석 결과 2. 충청남도 주민자치회 개선 및 운영방안
제5장 결론 및 정책제언	

Ⅱ

이론적 검토 및 정책변화

01 주민자치회의 정의

02 주민자치회 관련 정책 변화

03 타 지역 운영 사례

01 주민자치회의 정의

주민자치회의 정의

- 주민자치의 이념에 따라 자치활동에 관한 사항을 수행하기 위하여 주민의 대표로 구성되는 조직
- 주민들 스스로 지역의 문제를 해결하는 것을 목적으로 하는 동네, 지역의 공동체이며, 자치적으로 조직된 모임

주민자치회의 목적

- 주민자치는 주민이 지역의 문제를 발견하고, 해결할 수 있는 방안의 모색과 실질적으로 해결을 목적으로 함
- 주민자치는 단지 지역문제를 해결하는 과정에서 주민의 참여 이상임

주민자치회의 기능과 역할

- 주민의 자치조직으로써 지역주민을 대표하고 지역문제 해결을 위해
- 동일한 지역의 문제에 대해서 지방의회가 의정활동을 통해 다양한 관점에서 정책을 검토하고 대안을 찾아 제도화 될 수 있도록 제안, 심의, 의결 등의 활동을 하는 반면,
- 주민자치회는 지역의 문제점을 파악하고 주민들 스스로가 문제점에 대한 인식의 증진과 대안의 탐색을 스스로 할 수 있도록 지원하여 사회적인 관심으로 이끌어내는 역할을 수행함

주민자치센터 및 주민자치위원회 도입

- 지방자치 실시 이후, 지방행정개혁의 일환으로 '주민중심의 행정서비스 체계 구축 및 지역중심의 커뮤니티 형성'이라는 구호 아래 '읍·면·동 기능개편' 추진
- 주민자치위원회는 동사무소의 자치센터 운영등에 관한 사항 심의, 주민의 문화 · 복지 · 편익 증진, 주민의 자치활동 강화, 지역공동체 형성 등의 업무를 수행함

주민자치회 도입

- 「지방행정체제 개편에 관한 특별법」에 따라 2010년 주민자치회 설치에 관한 법률적 근거 마련
- 주민자치회는 기존 읍·면·동의 주민자치위원회 기능 중 자치기능을 강화하여 지역 내에서 실질적인 주민자치가 이루어질 수 있도록 보완

02 주민자치회 관련 정책 변화
Ⅱ 이론적 검토 및 정책변화

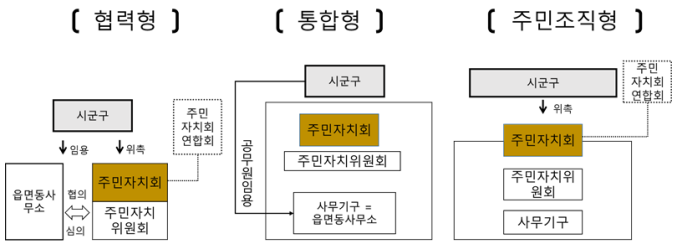
주민자치위원회와 주민자치회 차이점

구분	주민자치위원회	주민자치회
위상	- 읍면동장의 자문기구	- 주민자치 협의·실행기구
법적근거	- 지방자치법 제10조 제2항 및 동법 시행령 - 시군 주민자치센터 설치 및 운영 조례	- 지방분권 및 지방행정체제개편에 관한 특별법 제27조~29조(행안부 승인) - 시군 주민자치회 시범실시 조례
기능	- 주민자치센터 운영에 관한 심의·결정 - 읍면동 행정업무에 대한 자문	- 주민자치 기능, 지방정부 위임 · 위탁사무 처리 - 주민생활 관련 사항 협의 및 심의
위원구성	- 각급 기관, 단체 추천 및 공개모집 신청 · 접수	- 일정 주민자치 관련 교육시간을 이수한 지역대표, 주민대표, 일반주민 등 비율 고려, 공개모집 후 공개 추첨(대표성 확보)
위촉권자	- 읍면동장	- 시장 · 군수
재정	- 읍면동 지원금, 프로그램 수강료 한정	- 자체재원인 사업(위탁)수익, 기부금, 보조금 등으로 운영
지방정부 관계	- (대부분) 읍면동 주도로 운영	- 대등한 관계에서 파트너십 구축

주민자치회 시범실시의 확산

- 주민참여 확대를 통해 풀뿌리 민주주의 정착 목적, 2013년 7월부터 읍·면·동 주민자치회 시범사업을 실시
- 주민자치회 시범실시와 운영 등을 위한 주민자치회 시범실시 및 설치·운영에 관한 표준조례(안) 제공
- 주민자치회를 시범 운영중인 기초자치단체는 조례를 제정·운영중이며, 세부적 운영 규정은 각 읍·면·동별 주민자치회에서 별도의 세칙으로 제정함
- 행정안전부는 주민자치회 기본모델 중 협력형 모델을 채택, 시범사업 실시
- 시범사업 이후 각 지역별로 설치된 주민자치위원회가 주민자치회로의 전환이 이어지고 있음

행정안전부 주민자치회 기본 모델



중앙정부 주민자치회 모형 비교

구분		협력형	통합형	주민조직형
법적지위		민간기관 임의단체 (비영리 민간단체)	하부 행정기관 공공단체 (법적단체)	민간기관 임의단체 (비영리 민간단체) 독립된 주민자치기관
기능		행정 협의 기능 주민자치 기능	의결기능 읍면동 행정기능	주민자치 기능 전담 행정기능은 자치단체 수행
구성	회원	주민전체 (가구단위)	주민전체 (가구단위)	회원제(자발적 참여) 회원으로 주민총회 구성
	위원	민간인	공무원 (정무/별정직)	민간인
	사무기구	주민 (공무원 파견요청 가능)	공무원	주민 (공무원 파견요청 가능)
민관협력	읍면동 사무소	존치 (행정기능 유지)	전환 (주민자치회 사무기구)	폐지 (지자체가 직접수행)
	지자체와의 관계	읍면동과 연계, 협력 (협의, 심의사항에 대한 이행요구 등)	시군구의 하부 행정기관	시군구와 연계, 협력 (주민 의견제출 등)

02 주민자치회 관련 정책 변화

지방자치법 개정

- ‘지방자치법’에 주민자치회의 설치근거를 마련하고, 주민자치회의 권한(주민생활 밀접 사무 협의, 위탁사무 처리, 복리증진에 관한 사항 등)과 국가 및 지방자치단체의 행·재정 지원 근거를 명시하고자 하였음
- ‘주민자치회 설치 및 운영’에 대한 내용은 지방자치법 전부개정법률안에서 주민자치회 관련 8개 항은 삭제됨

현 정부의 주민자치회 변화

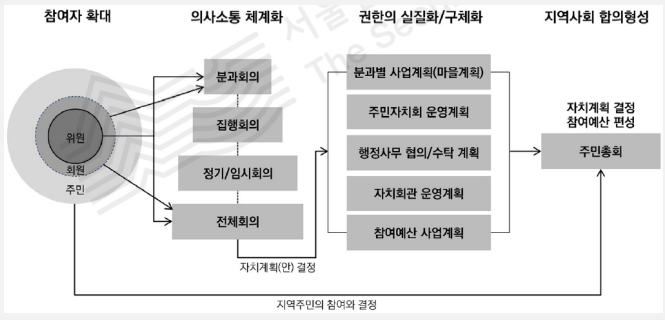
- ‘지방자치분권 및 지방행정체제 개편에 관한 특별법(시행령 2023.7.4. 시행)’과 ‘국가균형발전 특별법’을 통합한 ‘지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법(시행령 2021.1.1.) 시행’이 국회를 통과하여 7월부터 시행되고 있음
- 최근 개정된 주민자치회 표준조례(안)에서는 주민자치회에 대한 다양한 참여 보장, 지역별 여건에 맞는 운영을 위한 제도 개선을 위하여 주민자치회 위원 선정 방법 다양화, 주민자치회 위원 교육 자율화, 주민자치회 위원 정수 현실화, 주민자치회 위원 자격 명확화, 간사 또는 사무국 근거 삭제, 중간지원조직 근거 삭제, 주민총회 및 자치계획 자율화, 주민자치회 운영의 투명성 강화 등이 주요 내용으로 함

03 타 지역 운영 사례

01 서울형 주민자치회

- 서울시는 정부의 표준 모델 바탕으로 추진 중인 동단위 주민자치 사업들의 현황과 과제를 반영하여 서울형 주민자치회 모델을 추진

서울형 주민자치회 기본 모델



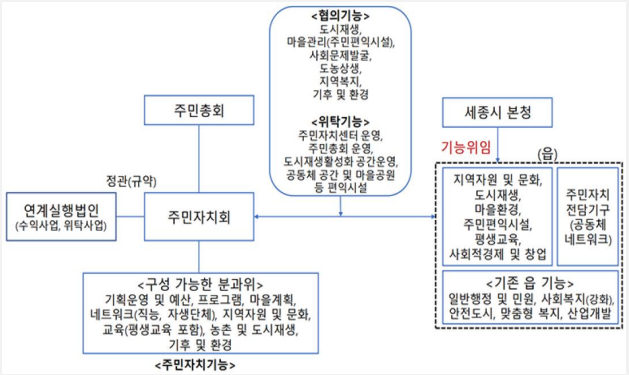
서울형 주민자치회 주요 기능



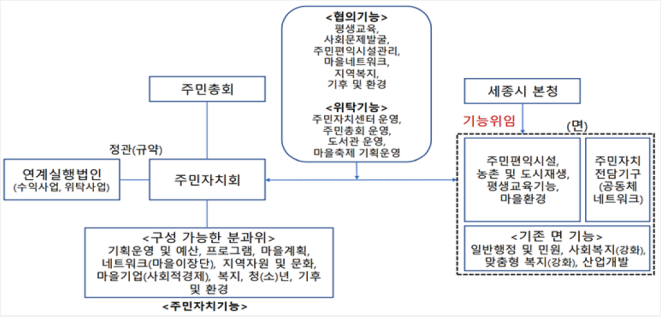
02 세종형 주민자치회

- 세종시는 단층제적 성격을 가진 도농복합도시로 주민자치회의 확대 운영과 향후 읍면동 환경변화에 대비하여 동지역을 중심으로 한 신도시, 조치원읍을 중심으로 하는 구도심, 그리고 농촌지역인 면지역 특성에 맞는 적합한 주민자치회 운영모형을 개발함

세종시 읍지역 주민자치회 모형



세종시 면지역 주민자치회 모형

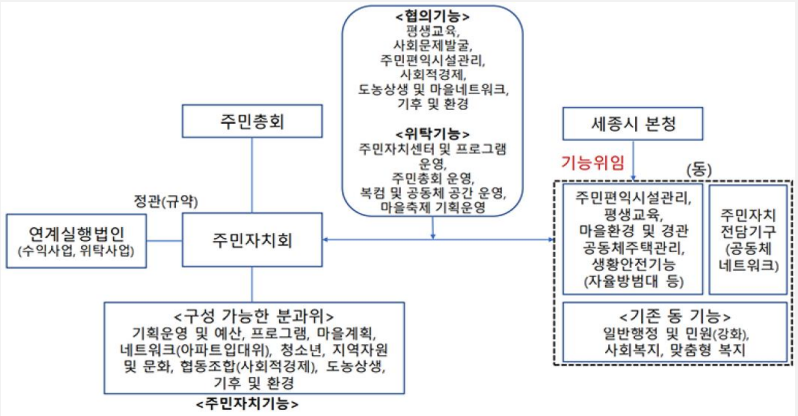


03 타 지역 운영 사례
Ⅱ 이론적 검토 및 정책변화

02 세종형 주민자치회

- 세종시는 단층제적 성격을 가진 도농복합도시로 주민자치회의 확대 운영과 향후 읍면동 환경변화에 대비하여 동지역을 중심으로 한 신도시, 조치원읍을 중심으로 하는 구도심, 그리고 농촌지역인 면지역 특성에 맞는 적합한 주민자치회 운영모형을 개발함

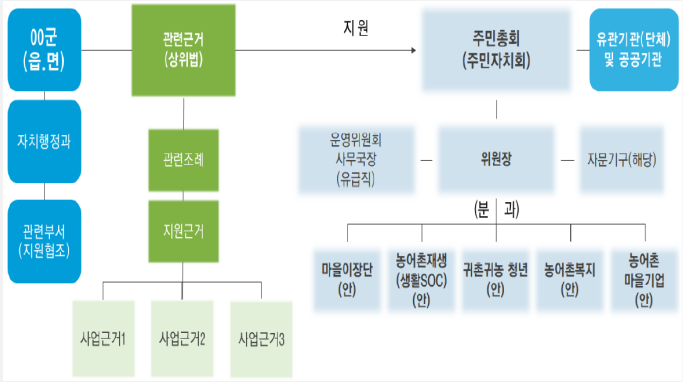
세종시 동지역 주민자치회 모형



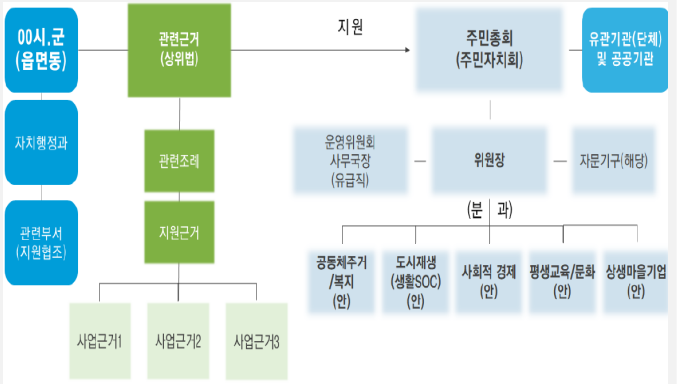
03 경기도형 주민자치회

- 경기도형 주민자치회는 행정안전부의 주민자치회 성공모형과 연계하여 지역적으로 차별화된 주민자치회 모델을 구축하였으며, 경기도 31개 시·군을 세부적 특성에 근거한 주민자치회 모델을 마련함

경기도 농어촌형 주민자치회 모형



경기도 도시형 주민자치회 모형

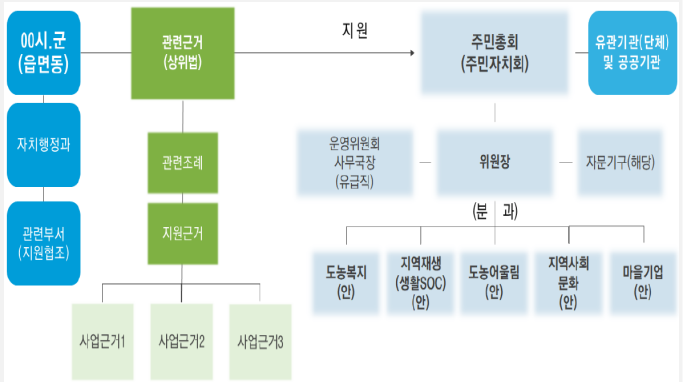


03 타 지역 운영 사례
Ⅱ 이론적 검토 및 정책변화

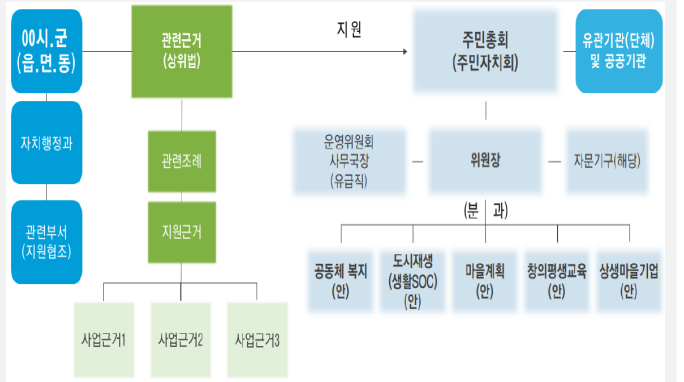
03 경기도형 주민자치회

- 경기도형 주민자치회는 행정안전부의 주민자치회 성공모형과 연계하여 지역적으로 차별화된 주민자치회 모델을 구축하였으며, 경기도 31개 시·군을 세부적 특성에 근거한 주민자치회 모델을 마련함

경기도 도농복합형 주민자치회 모형



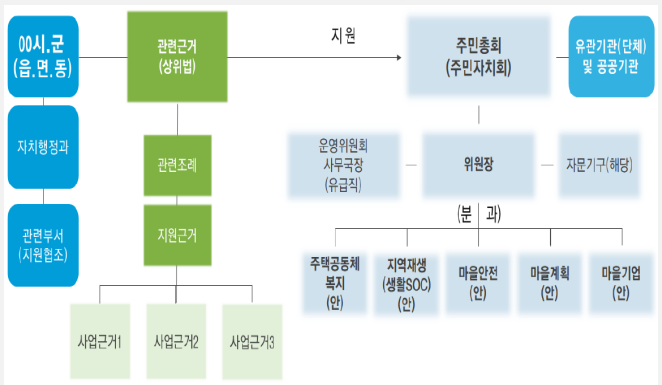
경기도 APT형 주민자치회 모형



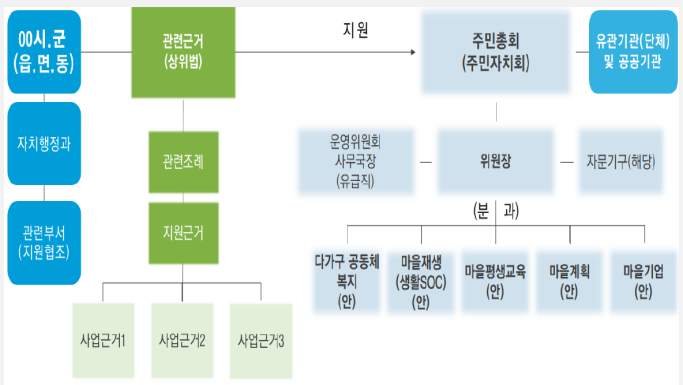
03 경기도형 주민자치회

- 경기도형 주민자치회는 행정안전부의 주민자치회 성공모형과 연계하여 지역적으로 차별화된 주민자치회 모델을 구축하였으며, 경기도 31개 시·군을 세부적 특성에 근거한 주민자치회 모델을 마련함

경기도 주택형 주민자치회 모형



경기도 다가구·다세대·연립주택 (빌라형) 주민자치회 모형

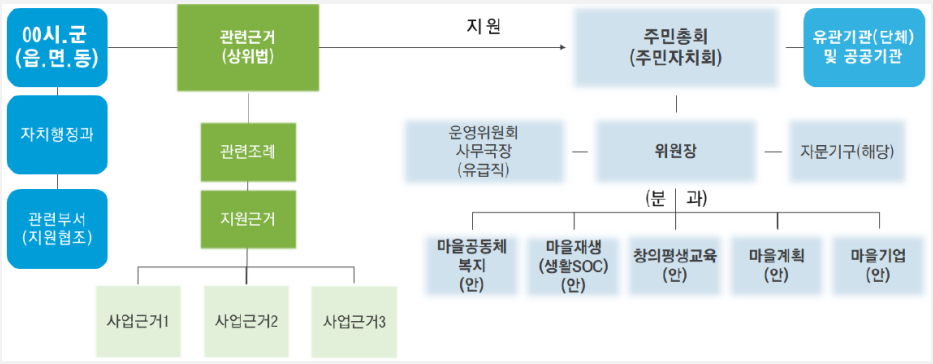


03 타 지역 운영 사례
Ⅱ 이론적 검토 및 정책변화

03 경기도형 주민자치회

- 경기도형 주민자치회는 행정안전부의 주민자치회 성공모형과 연계하여 지역적으로 차별화된 주민자치회 모델을 구축하였으며, 경기도 31개 시·군을 세부적 특성에 근거한 주민자치회 모델을 마련함

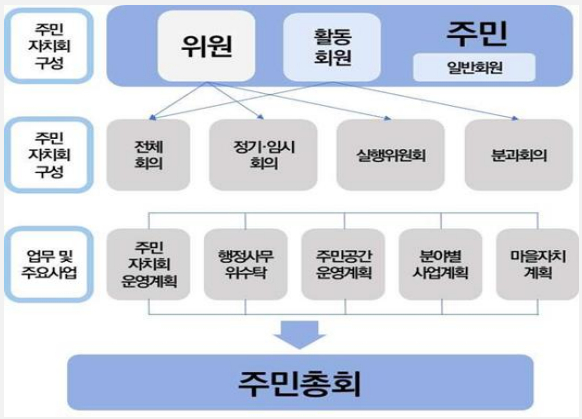
경기도 혼합형(APT와 주택 등) 주민자치회 모형



04 광주형 주민자치회

- 광주시는 주민자치회 운영 현황 분석을 통하여 실질적인 주민자치를 실현할 수 있는 대안 모색을 위해 광주형 주민자치회 모델 추진함
- 타 지역과는 다르게 마을주민(일반회원), 활동회원, 위원 등 주민자치회 구성을 다양화 함

광주형 주민자치회 기본 모델



광주형 주민자치회 운영 방향의 예시

구분(예시)	주요 내용
자원순환형	단독주택지를 중심으로 발생하는 쓰레기 문제를 해소하고 주민의 일자리 창출에 기여
여성친화형	성평등 사회를 만들기 위한 모델로써 지역주민이 참여해 성평등 정책을 마을에서 구현(여성친화마을의 연계)
안전마을형	불안한 사회를 살아가고 있는 주민들에게 지역 내에서 각종 안전망은 제공하고 안전한 삶을 영위하는데 역할을 수행
도시재생형	쇠퇴지역 재생에 중요한 시점이며, 마을공동체와 연계해 지역 공동체가 도심 및 마을재생에 구심점이 될 수 있음
마을기업형	주민자치회가 사회적 기업의 주체가 되어 지역 공동체의 활성화에 기여
평생교육형	지역을 구성하는 인구의 구성과 특성에 맞춘 맞춤형 교육을 주민자치회가 선도적으로 수행

Ⅲ

충청남도 주민자치 실태 분석

01 충남형 주민자치회 모형

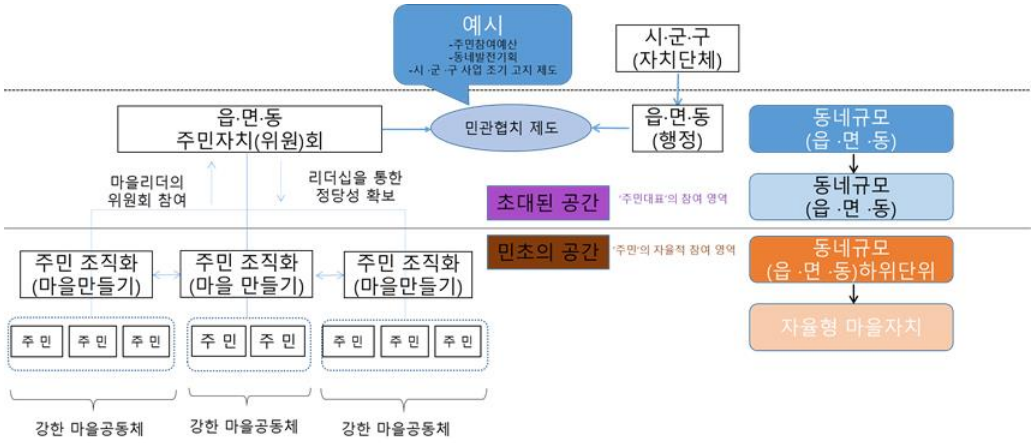
02 충청남도 주민자치회 실태 분석

03 주민자치회 위원 및 공무원 인식 분석

01 충청남도 주민자치회 모형

충남형 주민자치회 기본 모형

- 충남형 주민자치회는 행안부의 협력형 모델과 유사한 형태임
- 행정과 대등한 관계 파트너십을 구축, 권한과 책임이 강화된 주민 최고 의사 결정 자치 기구로서의 역할을 수행 함



02 충청남도 주민자치회 실태 분석

주민자치회 제도

- 충청남도와 15개 시·군은 모두 주민자치회의 지원과 운영과 관련된 조례가 제정되어 운영중임
- 충청남도의 조례는 주민자치 활성화와 관련된 계획 수립과 보조금 지급 등의 규정을 바탕으로 충남형 주민자치회를 지원하는 근거를 마련함
- 시·군 조례는 각 지역의 특성을 반영하여 주민자치회의 구성 및 운영, 지방자치단체와의 관계등을 중심으로 구성되어 있으며, 지역별 차이는 있으나 비교적 주민자치회 운영을 위한 제도적 기반은 잘 갖추고 있음

- 지역적 특성이 반영된 조례의 규정을 포함하고 있었으나, 시·군간의 차별성은 적음
- 주민자치회의 역할범위를 제시하고 있지 않았으며, 지방의회, 유관기관, 타 주민관련 조직과의 역할분담과 관련한 내용들이 포함되지 않음

→ 향후 주민자치회가 읍면동의 사무위탁, 협력사무를 추진함에 있어서 역할분담과 협력 관계에 권한갈등을 유발할 수 있는 개연성이 있음

주민자치회 구성 분석

- 2023년 6월말 기준 약 73.6%인 153개소가 주민자치회를 운영중으로, 최근 몇 년간 양적인 성장을 이룬 것으로 평가할 수 있음

충청남도 주민자치회 전환 현황

(2023년 6월말 기준)

구분	읍면동수	2020년 이전	2021년	2022년	2023년	합계	전환비율
충청남도	208	67	35	16	35	153	73.6%
천안시	31	5		5	7	17	54.8%
공주시	16	2	14			16	100.0%
보령시	16	1	1			2	12.5%
아산시	17	4		1	12	17	100.0%
서산시	15	2	13			15	100.0%
논산시	15	15				15	100.0%
계룡시	4	1	1			2	50.0%
당진시	14	14				14	100.0%
금산군	10	1				1	10.0%
부여군	16	4			12	16	100.0%
서천군	13	6	1	2	2	11	84.6%
청양군	10	2	2	6		10	100.0%
홍성군	11	6	1	2	2	11	100.0%
예산군	12	3	1			4	33.3%
태안군	8	1	1			2	25.0%

충청남도 주민자치회 유형(모형) 현황

- 충청남도내 153개 주민자치회의 유형은 충남형 34개, 행안부형 91개이며, 충남형과 행안부형이 중복되는 주민자치회는 27개인 것으로 나타남

→ 충남형 주민자치회 모형의 한계 도출

(2023년 6월 14일 기준)

구분	충남형	행안부형	자율전환	중복
충청남도	34	91	53	27
천안시	4	5	12	4
공주시	2	16	0	2
보령시	2	1	0	1
아산시	0	4	13	0
서산시	2	15	0	2
논산시	0	12	3	0
계룡시	2	1	0	1
당진시	1	14	0	1
금산군	1	1	0	1
부여군	3	4	10	3
서천군	6	6	4	5
청양군	3	2	7	2
홍성군	4	6	4	3
예산군	2	3	0	1
태안군	2	1	0	1

주민자치회 구성 현황

- 주민자치회 위원수는 5,834명으로 18세이상 인구 대비 주민자치 위원 비율은 0.32%임
- 주민자치회 위원의 성별은 남성 3,362명(57.6%), 여성 2,472명(42.4%)임
- 주민자치회 위원의 연령별 구성은 60대 47.7%, 50대 31.7%, 70대 이상 9.5%, 40대 9.3%, 30대 1.5%, 20대 0.2% 순으로 나타남
- 주민자치회 위원의 직업별 구성 비율은 농축수산업 종사자가 39.0%로 가장 많았으며, 자영업 종사자가 28.0%, 주부 14.9%, 회사원 9.3%. 기타 4.3%, 무직 3.9%, 공무원 0.6% 순으로 나타남
- 주민자치회 위원의 타주민 조직 겸임 여부를 살펴보면 전체위원수 5,834명중 2,625명 (45.0%)이 주민자치회와 타 주민조직을 겸임하고 있는 것으로 나타남

02 충청남도 주민자치회 실태 분석
Ⅲ 충청남도 주민자치 실태 분석

주민자치회 운영 현황

- 주민총회의 개최는 주민자치회 간의 차이는 있으나 월 1회이상 개최되어 지역의 문제를 발굴하고 해결하고자 하는 주민자치 본래의 목적은 어느정도 달성하고 있다고 보여짐
- 공모사업 역시 주민자치회별 차이는 있으나 평균 2.3건이 수행되고 있는 것으로 나타남
- 조례에서 규정하고 있는 주민자치회의 주민자치업무, 협의업무, 수탁업무 역시 대부분의 자치단체에서 수행되고 있었음
  → 전체적으로 유사한 사업이 반복적으로 추진되고 있어 주민자치회 구성원들의 의사가 사업발굴 단계에 제대로 반영되지 않고 있으며, 주민자치회 역량이나 특성에 대한 발전적 측면에서 한계를 도출
- 일부 시·군을 중심으로 위탁업무의 지원, 자체예산을 활용한 특성화 주민자치회 운영과 지원 방식이 이루어지는 것으로 나타나 다양성이 확대되는 추세로 유추해 볼 수 있음

주민자치회 재정

- 2022년 도내 112개 주민자치회의 평균 예산액은 50,352천원임
  - 지출이 가장 많은 분야는 사업비 평균 24,865천원, 위원수당 평균 14,300천원임
- 주민자치회 간사를 운영중인 곳은 15개소이며, 평균 15,206천원이 수당으로 지급됨
  → 이러한 비용은 대부분 충남도, 시·군의 지원이나 위탁사업비로 지원되고 있어 행정의 의존 경향이 크지만 이를 쉽게 개선할 방법은 없음
- 주민자치회 운영을 위해 지원해왔던 간사 등 전문인력의 지원은 더 이상 어려운 것으로 나타나, 이에 대한 대책 마련이 필요함

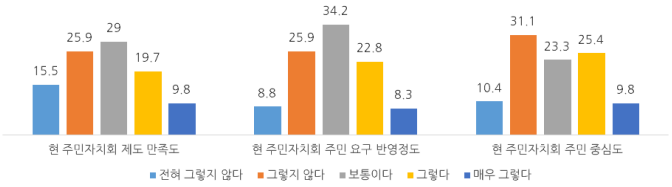
인식분석 개요

- 조사 기간 : 2023. 10. 9. ~ 10. 20.
- 조사 대상 : 충청남도 주민자치회 및 읍·면·동 주민자치 담당 공무원, 지역주민 400명 대상 조사 실시
- 분석 대상 : 배부된 설문지 중 210부 회수, 유효 설문지 193부 대상 분석
- 주요 내용 : 주민자치회의 일반 및 운영 인식, 충남형 주민자치회 모형의 개선, 기대 방향, 주민자치회 활성화 및 지원 등

주민자치회 일반 및 운영 인식

현 주민자치회 만족도 및 중심도

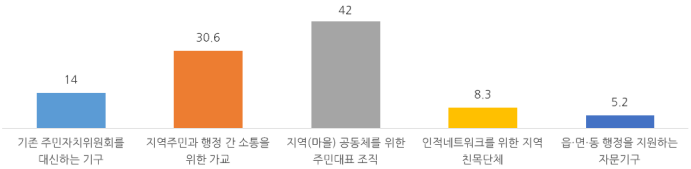
- 현재 주민자치회의 제도에 대해서는 만족하지 못하고 있는 것으로 나타났으며, 주민자치회에 주민의견 반영에 대해서는 잘 반영되지 않는다는 의견이 다소 높은 것으로 나타남
- 현재 행정의 주민 중심도에 대해서는 부정 의견이 높은 것으로 나타남



주민자치회 일반 및 운영 인식

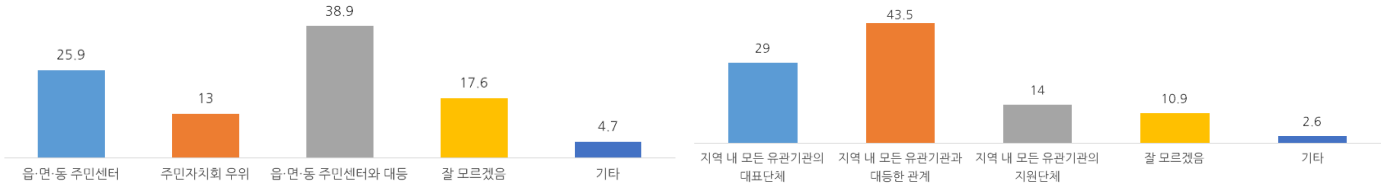
주민자치회 성격 인식

- 주민자치회를 '지역(마을) 공동체를 위한 주민대표 조직'이나 '지역주민과 행정 간 소통을 위한 가교'로 인식하고 있었음



주민자치회와 읍·면·동 주민센터 관계성 및 주민자치회와 유관기관 관계성

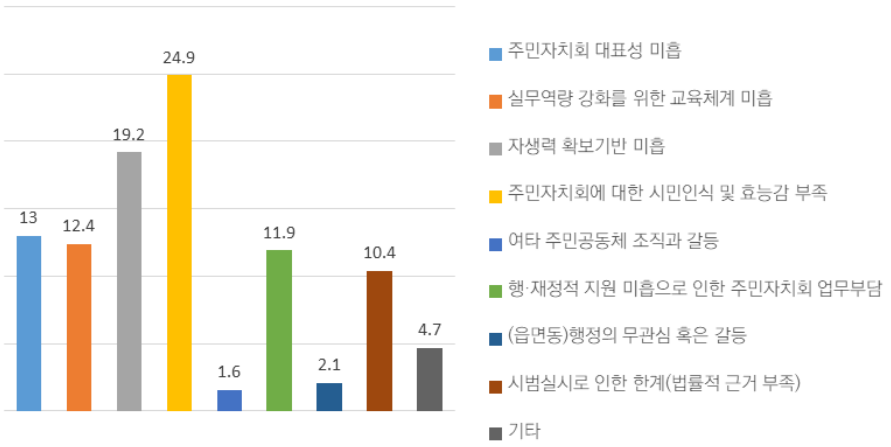
- 지역내의 행정과 주민자치회의 관계는 대등한 관계로 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 지역내 유관기관과 주민자치회와의 관계는 '지역 내 모든 유관기관과 대등한 관계', '지역 내 모든 유관기관의 대표단체' 등으로 인식하는 응답이 높았음



주민자치회 일반 및 운영 인식

주민자치회의 당면 문제점

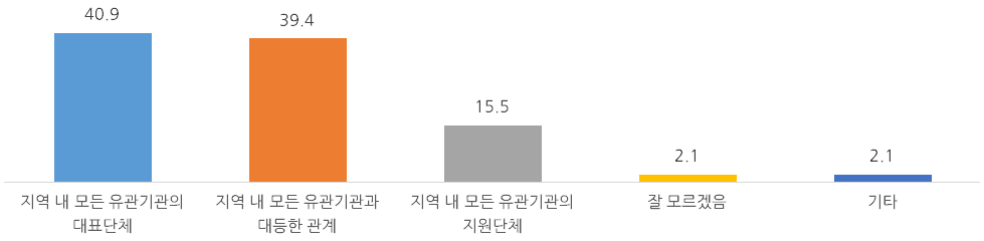
- 현재 주민자치회의 당면한 문제로는 '주민자치회에 대한 시민인식 및 효능감 부족', '자생력 확보기반 미흡', '주민자치회 대표성 미흡' 등이 나타남



주민자치회 일반 및 운영 인식

주민자치회와 유관기관 관계 발전 방향

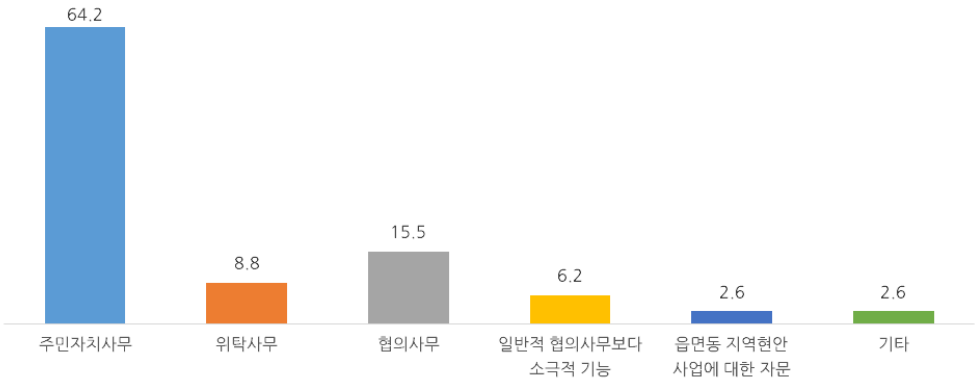
- 앞으로 주민자치회와 유관기관과의 관계에 대해서는 주민자치회가 '지역 내 모든 유관기관의 대표단체'가 되어야 한다는 응답이 가장 높게 나타남



충남형 주민자치회 모형의 개선 인식

주민자치회 기능 우선순위 응답

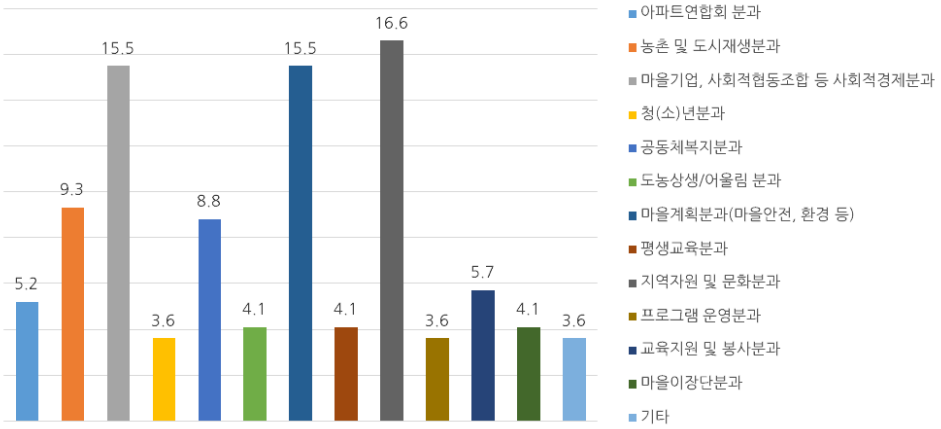
- 주민자치회 모델의 개선과 관련하여 주민자치회가 가장 우선순위에 두어야 할 기능에 대한 응답은 '주민자치사무'의 수행이 가장 많았으며, 그다음으로 '협의사무', '위탁사무' 등의 순으로 나타남



충남형 주민자치회 모형의 개선 인식

주민자치회 필요 분과위원회 인식

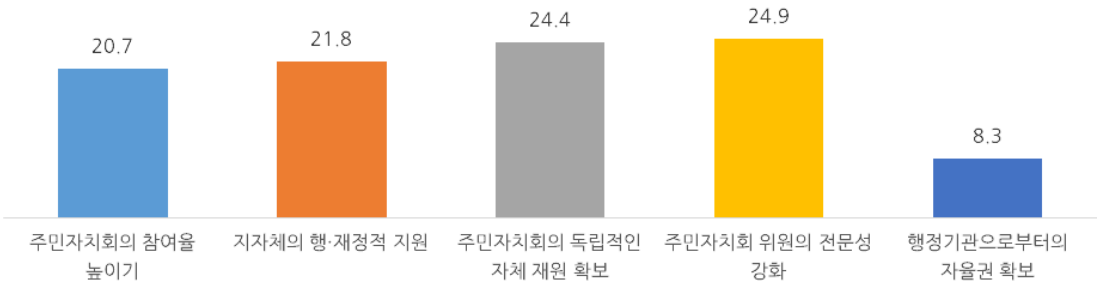
- 주민자치회 운영을 위해 필요한 분과위원회에 대한 응답으로는 '지역자원 및 문화분과(지역자원을 활용한 지역브랜드 가치 창출)', '마을기업, 사회적협동조합 등 사회적경제분과', '마을계획분과(마을안전, 환경 등)' 등의 순으로 나타남
- 지역별로 필요하다고 인식하는 분과위원회가 다른 것으로 나타남



충남형 주민자치회 활성화 및 지원 인식

주민자치회 운영 활성화 개선방안

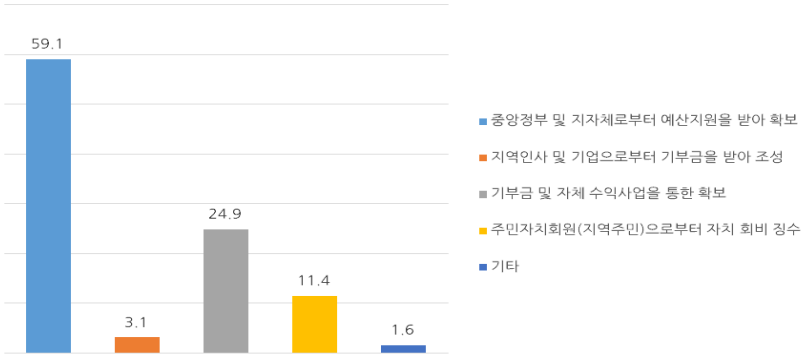
- 주민자치회 운영 활성화를 위한 개선방안으로는 '주민자치회 위원의 전문성 강화', '주민자치회의 독립적인 자체 재원확보', '지자체의 행·재정적 지원' 등의 순으로 응답되었음



충남형 주민자치회 활성화 및 지원 인식

주민자치회 재정확보 방안

- 주민자치회 재정 확보 방안에 대해서는 '중앙정부 및 지자체로부터 예산지원을 받아 확보', '기부금 및 자체 수익사업을 통한 확보', '주민자치회원(지역주민)으로부터 자치 회비 징수' 등의 순으로 나타남
- 공무원은 주민자치회 운영에 필요한 재정을 기부금 및 자체 수익사업을 통해 확보해야 한다는 의견이 높았으며, 주민자치회 위원과 지역주민은 중앙정부 및 지자체로부터 예산을 지원받아 확보해야한다는 의견이 높았음



충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구 37

Ⅳ

충남형 주민자치회 개선 방안

01 주민자치회 지원 제도 개선

02 주민자치회 구성 및 지원 개선

03 주민자치회 운영 개선

04 주민자치회 재정 지원 개선

01 주민자치회 지원 제도 개선

- 현 정부에서는 주민자치회 표준조례는 2023년 제7차 표준조례를 발표함
  → 정부의 주민자치 정책방향성을 담고 있으며, 주민주도의 주민자치 기반 조성, 주민참여 활성화, 대표성·비례성 강화, 지역의 운영 자율성 존중, 투명성 확보 등의 방향으로 개정됨

- 충남도, 시·군 조례는 제7차 표준조례에서 수정된 내용과 상이한 내용들이 다수 존재함
  → 표준조례안은 지역의 특성을 제대로 반영하고 있지는 못하나, 주민자치회의 제도적 근거 마련을 위해 이를 바탕으로 지역적 특성에 맞는 조례의 개정은 필요한 과정임

- 조례 개정 과정에서는 반드시 다양한 이해관계자의 의견을 충분히 수렴하는 것이 필요할 것임

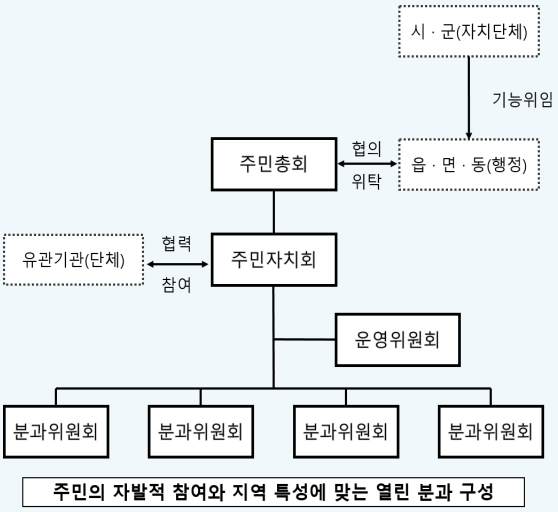
02 주민자치회 구성 및 지원 개선

- 현재 충청남도는 주민자치회의 확산이 아닌 내실있는 운영과 지역내 자발적 참여를 바탕으로 구성 단계에서 지역에서 활용하는 정책적 변화가 필요한 시점임

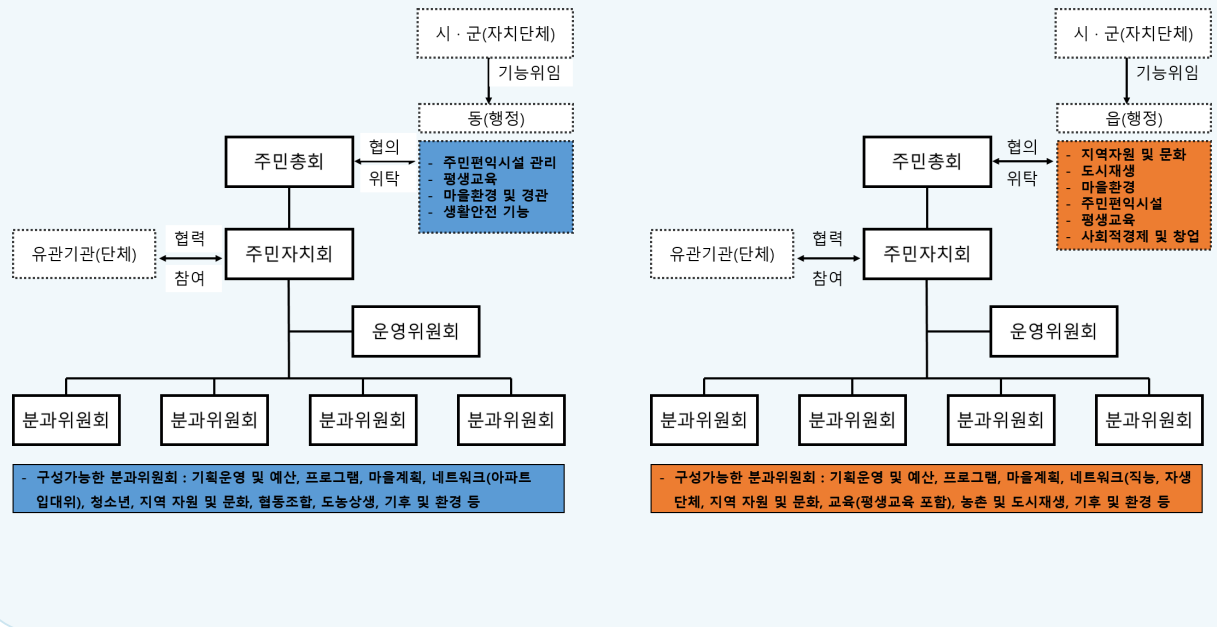
- 주민자치회 단계별 맞춤형 지원 방식을 통한 주민자치회 전환 유도에서 지역별 특성에 맞는 내실있는 주민자치회 구성 및 운영을 위한 정책지원으로 주민자치회 구성단계에서 활용할 수 있는 '충남형 주민자치회' 모델의 개선 필요

- 지역 특성에 맞는 현안 중심의 분과위원회를 기반으로 하는 개선 모델(안) 제시

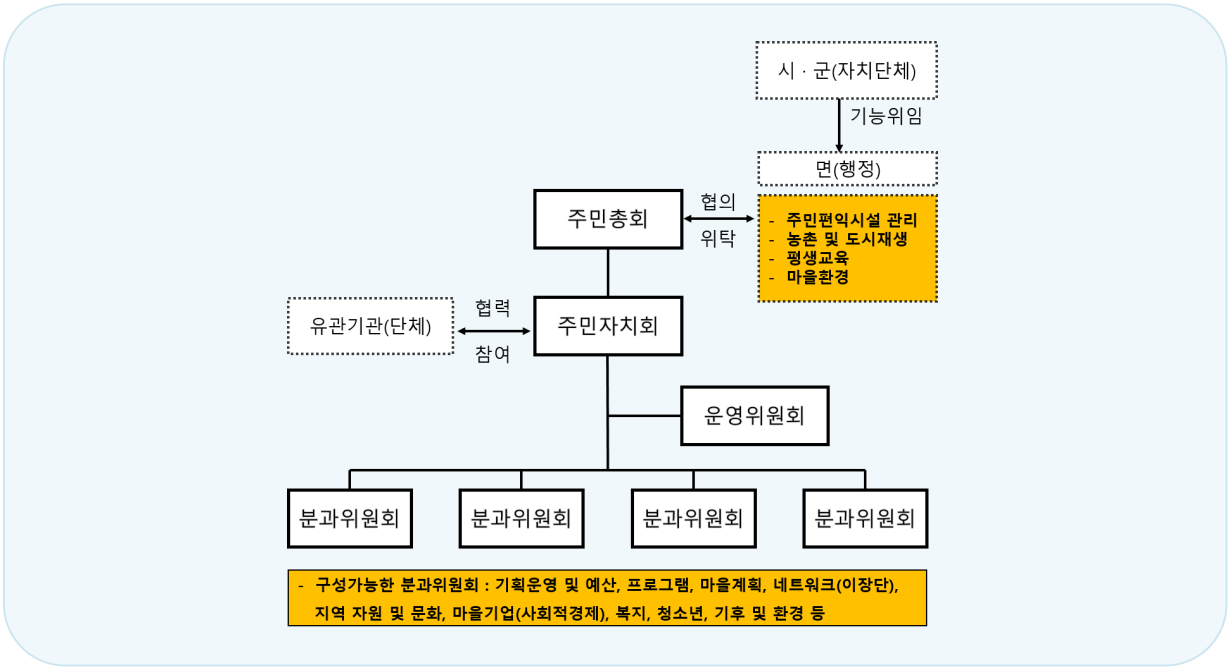
구분	기존모형	개선모형(안)
구성원	마을공동체 중심	지역주민 중심
협력형태	협치 중심	협의·위탁 중심
협력기관	시민단체	유관기관(단체)



구분	도시형(동 행정)	혼합형(읍 행정)	농촌형(면 행정)
행정 주요 기능	– 일반행정 및 민원 사회복지 및 맞춤형 복지 주민편익시설 평생교육 마을환경 및 경관 공동주택관리 생활안전	– 일반행정 및 민원 사회복지 및 맞춤형 복지 지역자원 및 문화 도시재생 마을환경 주민편익 사회적경제 및 창업	– 일반행정 및 민원 사회복지 및 맞춤형 복지 주민편익시설 농촌 및 도시재생 평생교육 마을환경
협의 사무	평생교육 사회문제 발굴 주민편익시설	도시재생 사회문제 발굴 마을관리(편익시설)	평생교육 사회문제 발굴 주민편익시설
위탁 사무	주민자치센터 운영 주민총회 공동체 공간 운영 마을축제 기획	주민자치센터 운영 주민총회 도시재생활성화 공간 공동체 공간 및 공원 관리	주민자치센터 운영 주민총회 도서관 운영 마을축제 기획
분과 위원회	기획운영 및 예산 프로그램 마을계획 네트워크(아파트입대위) 청소년 지역자원 및 문화 협동조합 도농상생 기후 및 환경	기획운영 및 예산 프로그램 마을계획 네트워크(직능,자생단체) 지역자원 및 문화 교육(평생교육 포함) 농촌 및 도시재생 기후 및 환경	기획운영 및 예산 프로그램 마을계획 네트워크(이장단) 지역자원 및 문화 마을기업(사회적경제) 복지 청소년 기후 및 환경



02 주민자치회 구성 및 지원 개선



03 주민자치회 운영 개선

- 주민자치회 위원의 겸직, 타 유관단체와의 관계성 등을 고려한다면 미처 파악되지 못한 중복성 사업이 추진될 가능성이 높음
- 주민자치회의 수행사무는 일회성, 행사성, 프로그램성 사무가 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타나 유사 사업에 대한 검토를 통한 지원사업 재설계가 필요함
- 현재의 주민자치회 운영과 관련된 사무들은 대부분 정부의 재정적 지원을 바탕으로 이루어지고 있으나, 유사 사업들의 소관 부처, 부서가 상이하여 사업의 효과성, 파급성 등에 대한 모니터링이 이루어지지 못하고 있음
- 사업의 지속성 여부에 대한 객관적 진단과 비교를 위한 평가가 필요한 시점이며, 평가가 위주가 아닌 사업의 지속성 확보를 위한 면밀한 검토가 선행되어야 함

04 주민자치회 재정 지원 개선

주민자치회간 차별적 운영 지원

- 충남형 주민자치회에 대한 예산은 선정된 주민자치회에 일률적인 금액으로 지원중임
- 하지만 사업비의 집행률은 낮아지고 위원 수당등의 지출 비율은 높아지고 있는 것이 현실임
- 이러한 현상은 주민자치회의 운영 역량과 관련이 있음
- 주민자치회에 대한 일률적인 지원보다는 사업비에 대한 공모방식으로 재원을 확대하는 것이 바람직할 것이며, 공모사업의 규모를 늘리고 예산 지원기간을 다년화 하면서, 실제 운영에 필요한 예산을 확보할 수 있는 방안을 마련하는 노력이 필요함

주민자치회 통합지원체계 마련

- 주민자치회의 운영이 활성화되고 수준이 향상되면서 운영을 위한 전문인력의 필요성과 공감대는 커졌으며, 주민자치회 수행사무에 대한 정산이 강화되면서 관련 업무의 중요성과 전담인력의 확보가 필요한 시점임
- 현재의 주민자치회 지원은 재정적 지원과 이를 통한 인력의 확보를 가능하게 하고 있으나, 이를 보완할 수 있는 지원 및 관리체계가 필요함
- 현재의 간접지원 체계에서 직접지원체계로 전환하는 통합지원체계 마련이 요구됨
- 통합적 관리를 바탕으로 주민자치회 역량을 가늠하고 선별적 지원을 할 수 있는 계기마련이 필요함

Ⅴ 결론 및 정책제언

- 주민자치회는 주민이 주인이 되어 지역문제 해결에 앞장선다는 점에서 호응을 받고 있지만, 구성과 운영, 활성화에는 한계점을 나타내고 있어 실태분석을 통해 향후 충청남도의 정책방향성을 도출해 보고자 하였음
- 주민자치회의 활성화를 위해서는 우선적으로 충청남도, 시·군 차원의 제도적 기반 마련이 필요한 시점임
- 주민자치회 활성화에 필요한 것은 주민자치회를 뒷받침할 수 있는 주민참여와 자치 경험, 네트워크 등 눈에 보이지 않는 부분들이 중요하며, 전제되어야 할 것임
- 충청남도의 향후 정책방향은 관리자 역할이 아닌 촉매자로써의 역할이 중요할 것임
- 하향식 지원에서 주민자치회의 상향식 관점에서 행정의 역할과 지원이 중요할 것이고, 이를 위한 제도들이 잘 운영되어야 할 것임
- 정책의 변화는 단기간에 효과를 기대하기는 어려우며, 주민자치회의 확산이 5년간 이루어진 것처럼 확산이후 활성화를 위한 지속적인 정책마련과 추진이 요구됨

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남형 주민자치회 지원 개선 및 운영방안 연구

충남연구원 ChungNam Institute

C3	새로운 지역발전모델	3층 15:00~16:10

발제 1	충남혁신도시 이전 공공기관 종사자 지원 및 실행 방안 연구	임준홍 선임연구위원
발제 2	충남의 지역주도형 도시재생사업 모델(안)	조봉운 선임연구위원
발제 3	충청남도 녹색일자리 정책 연구	여형범 연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남혁신도시 이전 공공기관 종사자 지원 및 실행 방안 연구

지역도시문화연구실 임준홍·최정현·제수진
사회통합연구실 김진영

충남연구원
ChungNam Institute

목차

I	II	III	IV	V	VI
서론	혁신도시 종사자 유치를 위한 지원책 탐색	지원책의 기본방향 :지원책 도출과 체계화	종사자 지원책 제안	실행력 강화를 위한 조례정비방안	결론 및 정책제안
03	10	22	28	34	46

I

서 론

01 연구 배경 및 목적

02 연구 자료와 방법

03 연구 흐름과 방법

04 연구 수행방법과 역할 분담

연구요약

연구목적

- 충남혁신도시(내포신도시) 실행력 강화를 위한 실질적 지원방안 제안
- 충남 혁신도시에 이전하고자 하는 이전대상 기관들에게 충남으로의 이전결정을 유인하고, 가족동반 이전을 결심할 수 있도록 도움을 주기 위한 지원방안 도출
  가장 효과적이고 영향력이 큰 지원방안들을 제시
- 지원방안이 실현될 수 있도록 조례제정의 주요내용을 제안

연구내용

- 10개 혁신도시 및 유사 사례 조사(국토부 및 혁신도시 내부자료 활용)
- 워킹 그룹을 통한 지원책 도출
- 설문조사(3개 그룹) 실시 : 내포신도시, 경북-충북혁신도시, 수도권 공공기관)

정책제안

- 혁신도시 이전 종사자 지원책 제안(유치를 위한 사전자료 활용(지사님 등)
- 지원책 실행을 위한 조례 안(광역-기초) 제안

01 연구 배경 및 목적

충남혁신도시 실행력 강화 : 기관 및 종사자 유치 필요

배 경

- 이전기관 종사자에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 지원방안 발굴 필요

◦ 2020년 새롭게 지정된 충남 혁신도시와 대전 혁신도시는 혁신도시 시즌 2의 새로운 변화를 만들어 가야하고, 이제는 완성단계에 도달하고 있는 기존 10개 혁신도시들이 경험하였던 과정들을 단계적으로 거쳐 가야 함.

◦ 그 첫 단계가 충남 혁신도시가 이전하는 공공기관들을 유인하고, 이전을 조속히 결정할 수 있도록 촉진해야 하며, 이전하는 직원들과 동반 가족들이 함께 이전하여 만족할만한 정주환경 속에서 생활할 수 있도록 지원방안을 결정하여 공공기관 이전에 앞서, 이전 대상 기관들에게 적극적으로 홍보할 필요가 있음.

목 적

- 충남혁신도시(내포신도시) 실행력 강화를 위한 실질적 지원방안 제안

◦ 본 연구는 충남 혁신도시에 이전하고자 하는 이전대상 기관들에게 충남으로의 이전결정을 유인하고, 가족동반 이전을 결심할 수 있도록 도움을 주기 위한 지원방안들을 기존 방침의 세부항목에 맞춰 도출하고, 가장 효과적이고 영향력이 큰 지원방안들을 제시하는 것을 목적으로 함.

◦ 지원방안이 실현될 수 있도록 조례제정의 주요내용을 제안하고, 역할분담 등을 제시

02 연구 자료와 방법

사례 조사 + 워킹그룹 회의 ➔ 지원책(안) 도출 및 설문조사 → 조례(안) 제안

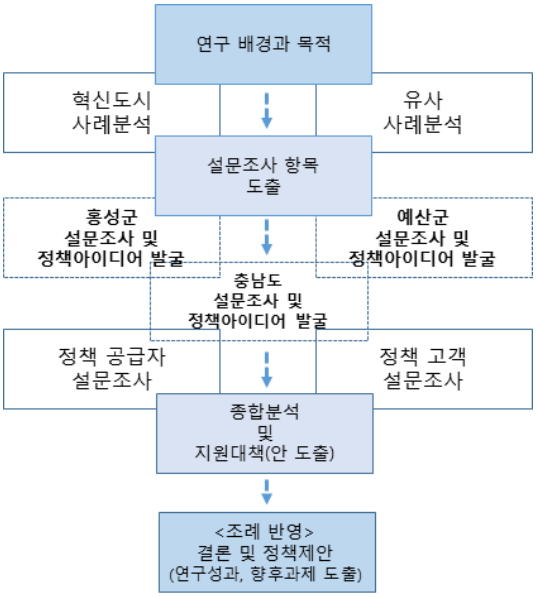
◦ 10개 혁신도시 및 유사 사례조사를 실시한다.

10개 혁신도시 사례분석의 주요 내용과 방법

- 2007년 7월 제정되었던 「지방자치단체의 이전지원계획 수립지침」의 주요항목과 지원방안 등을 검토하여 지침에 적합한 이전지원계획을 수립하기 위한 항목과 수립방향을 검토함.
- 중앙정부의 정책과 지원관련 제도를 검토하여 혁신도시나 이전예정지의 건설과 공공기관의 이전 지원에 해당되는 세부내용들을 검토하고, 2011년 작성되었던 “지자체 이전지원계획”을 분석하여 각 자치단체별로 제안되었던 지원방안들을 항목별로 정리하며 지자체별로 중복되거나 빈도수가 많이 나타난 이전방안을 분석하여 검토대상을 도출함.
- 자치단체별로 제안되었던 기존의 이전 방안들 중 충남 혁신도시에 도입이 필요한 이전 방안 중 우선순위가 높은 방안과 검토가 필요한 방안으로 구분하여 도출하고, 충남혁신도시의 지역적 특성과 지원 가능한 방안들을 추가하여 이전지원계획 항목들을 도출함.
- 도출된 이전지원계획 후보항목들에 대해 충남 혁신도시의 성공적인 건설과 공공기관 이전을 위한 지원방안에 대한 적합도 분석을 위해 다음의 평가항목으로 판단하여 최종 제안 항목들을 도출함.
  ① 공공기관 이전 유인, ② 공공기관 이전 촉진, ③ 가족동반 이전 유도, ④ 지역 특성 반영, ⑤ 주변지역 동반성장 등의 항목

03 연구 흐름과 방법

수요와 고객기반의 조사를 통한 지원방안 제시 및 실행력 강화



04 연구 수행방법과 역할 분담

연구진 + 워킹그룹(지원책 발굴) + 조례 제안(법률 전문가)

기관명	부서명	직책	역할분담
충청남도	공공기관 유치단	단장	아이디어발굴, 설문조사
		공공기관 투자유치팀장	
		담당자	
홍성군	혁신전략 담당관	담당관	아이디어발굴, 설문조사, 조례검토
		전략사업 추진팀장	
		담당자	
		담당자	
예산군	기획실	기획실장	아이디어발굴, 설문조사, 조례검토
		기획팀	
		담당자	
충남연구원	지역도시문화연구실	임준홍	연구총괄
		최정현	워킹그룹회의주관, 근로자 지원책 정리, 보고서정리
		제수진	워킹그룹회의주관, 기초조사, 근로자가족 지원책 정리, 설문조사

04 연구 수행방법과 역할 분담

워킹그룹 등 연구활동 진행과정

구분	일시	장소	내용
1차 워킹그룹회의	'23.03.17	충남연구원	- 관련조례 현황 및 도, 양군 지원사항 검토
2차 워킹그룹회의	'23.04.19	홍성군 홍북읍 주민복합지원센터	- 제안 지원사업 중심 논의 및 추가 사업 발굴
3차 워킹그룹회의	'23.05.12	봉수산 자연휴양림	- 제안 지원사업을 바탕으로 '공무원 설문조사지' 초안 작성
경북혁신도시 1차인터뷰	'23.05.09	한국도로공사본사 도공촌	- 한국도로공사 총무팀 팀장 인터뷰 - 도공촌 답사
경북혁신도시 2차인터뷰	'23.05.22	한국전력기술 도공촌	- 한국전력기술 인사팀 인터뷰 및 본사 답사 - 도공촌 답사
충북혁신도시 인터뷰	'23.05.25	정보통신산업진흥원	- 정보통신산업진흥원 인사팀 팀장 인터뷰
4차 워킹그룹회의	'23.06.08	충남연구원	- 기본방향 및 목표 제안 - 이전종사자생애주기별 지원사업 1차도출
1차 자문회의	'23.06.23	세종시 마이스센터	- 지원책 발굴 및 지원책 체계화, 시책화 방안 논의
2차 자문회의 및 5차 워킹그룹회의	'23.07.03	충남연구원	- 정부정책결정 전 도와 MOU체결 기관에 대한 지원책 논의

II

혁신도시 종사자 유치를 위한 지원책 탐색

01 중앙정부 이전 계획 지원

02 지방자치단체 정책 사례

03 챗GPT를 활용한 지원책 탐색

04 종합분석 및 정책과제

중앙정부 이전계획 지원내용

대상	지원항목	세부 지원내용	소관부처 (당시 부처명)
이전 기관	기존사옥 등의 매각지원	기존사옥 및 부지 장기 미매각시 토공 일괄매입	국토해양부
		종전부동산 매입에 따른 손실 발생시 국고지원	기획재정부
		토공에서 기존사옥 및 부지 매입시 취등록세 면제	행정안전부
	새로운 사옥마련 지원	이전기관의 이전재원 부족액 국고지원	기획재정부
		이전기관의 국유재산 수의계약 매입 허용	기획재정부
		이전기관의 공유재산 수의계약 매입 허용	행정안전부
		지방이전 민간기업에 준하는 지방세 감면	행정안전부
		사옥 건축을 위한 농지조성비 감면	농림수산식품부
		사옥 건축을 위한 대체산림자원조성비 감면	산림청
		사옥 건축을 위한 초지조성비 감면	농림수산식품부
	원활한 업무수행 지원	지방이전 민간기업에 준하는 법인세 감면	기획재정부
		지방이전과 관련한 경영자율성 확대	기획재정부
		지방이전 관련 경영평가지표 개선	기획재정부
		기관별 실정에 맞는 지원 강화	각부처, 기재부

대상	지원항목	세부 지원내용	소관부처 (당시 부처명)
이전 직원	주택문제 해결	주택 우선 분양	국토해양부
		임대주택 우선 입주	국토해양부
		주택자금 장기 저리 지원	국토해양부
		주택 분양택지 우선 공급	국토해양부
		독신 직원을 위한 기숙사 건립 지원	국토해양부
		거주이전을 위한 주택 중복보유 기간 연장	기획재정부
		주택 구입시 취·등록세 감면	행정안전부
	우수한 교육여건 조성	우수학교 적극 유치	교육과학기술부
		다양한 학교운영 모형 시범적용	교육과학기술부
		영재교육기관 우선 설치 지원	교육과학기술부
		기존학교 교육여건 개선 우선 지원	교육과학기술부
		다양한 특별교육프로그램 운영 권장	교육과학기술부
		이전기관 자녀의 전 입학 지원	교육과학기술부
		학교설립 및 교원수급계획 조기 마련	교육과학기술부
	양질의 정주여건 조성	종합병원 신설 이전 지원	보건복지가족부
		기반시설 설치비(진입도로건설) 국고지원	국토해양부
		기반시설 설치비(상하수도설치) 국고지원	환경부
	경제적 직접지원	지방이전수당 한시적 지급	기획재정부
		이사비용 지급	기획재정부
		조기 희망퇴직·명예퇴직 허용	기획재정부
		이직배우자 실업급여 지급	노동부
		배우자 직장 알선을 위한 One-Stop 서비스	노동부
		대학생 자녀 학자금 지원	기획재정부
		공공부문 배우자 근무지 이전 지원	각부처, 교과부

관련 법제도에서 혁신도시 건설과 이전지원 관련 내용

구분	관련 법령과 정책발표	주요내용 (혁신도시, 예정지구 구분)	세부내용
이전지역 지원	혁신도시특별법	학교부지매입·시설건축·학교운영자금지원(혁신도시)	법제26조
	혁신도시특별법	혁신도시 발전지원센터 설치·운영(혁신도시)	법제47조의3
	혁신도시특별법	이전공공기관 등의 지역인재 채용(혁신도시, 예정지구)	법제29조의2
	혁신도시특별법	혁신도시 지역발전계획 수립(혁신도시, 예정지구)	법제29조의3
	혁신도시특별법	이전공공기관의 우선구매(혁신도시, 예정지구)	법제29조의5
	혁신도시특별법	혁신도시 활성화사업 지원(혁신도시)	-
	대한민국 정책브리핑 (20.9.25)	혁신도시별 공공기관 주도 협업과제 추진(혁신도시)	
	혁신도시특별법	자산산업센터의 설립 및 지원(예정지구)	법제45조의3
	혁신도시특별법	혁신도시개발예정지구 주민에 대한 직업전환훈련, 소득창출사업 등 지원 대책의 수립 및 시행(예정지구)	법제47조의2
	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	기반시설 설치비(진입도로 설치) 국고지원 제안(혁신도시, 예정지구)	
	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	신설공립고를 자율형 공립고로 지정하는 방안 제안(혁신도시, 예정지구)	
	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	초기 이전종사자 의료서비스 품질제고를 위해 기 설치된 병원의 시설 및 인력강화 제안 소아전용 응급의료기관 지정시 혁신도시 및 인근 응급의료기관 우선지정 방안 제안 (혁신도시, 예정지구)	
	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	지역경찰관서 설립 조기추진, 119 안전센터 조기설치 제안(혁신도시, 예정지구)	
	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	혁신도시내 창업기업 및 소기업 임대공간 제공을 위해 지자체가 부지를 확보한 수 건축비용 일부를 국가가 지원 제안(혁신도시, 예정지구)	
	혁신도시 성과평가 및 정책지원	혁신도시권 기초생활 인프라 공동활용을 위한 생활권계획 수립지원 제안	

관련 법제도에서 혁신도시 건설과 이전지원 관련 내용

구분	관련 법령과 정책발표	주요내용 (혁신도시, 예정지구 구분)	세부내용
이전기관 지원	혁신도시특별법	종전부동산 매입지원 등(지자체, 매입공공기관, 지방공기업)	법제44조
	혁신도시특별법	이전공공기관 사무소 신축비 등 이전비용 지원(혁신도시, 예정지구)	법제45조
	조세특례제한법	법인세 감면(혁신도시, 예정지구)	법제63조의2
	혁신도시특별법	국공유재산 사용시 임대료 감면(혁신도시, 예정지구)	법제46조
	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	이전기관 직원 배우자 직장알선을 위한 One-stop서비스(혁신도시, 예정지구)	
	혁신도시 토지 공급 지침	국가·지자체, 이전공공기관 및 이전 공공기관 출자(출연) 기업·대학·연구소 및 기타 실수요자에 산·학·연 클러스터용지 원가공급	
이전직원 지원	혁신도시특별법	이전공공기관의 이주직원에게 주택우선공급(혁신도시, 예정지구)	법제47조
	혁신도시특별법	내집 마련이 어려운 경우 국민임대주택(LH등 건설) 우선입주(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	주택자금 장기 저리 융자(국민주택기금, 구입1억, 전세6천)(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	독신 직원을 위한 기숙사 건립 지원(국민주택기금 한시적 지원)(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	1세대 2주택 중복보유 허용기간 연장(2년)(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	주택 구입 시 취. 등록세 감면(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	이전기관 직원 자녀의 전. 입학 허용(정원외)(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	한시적 이전수당 지급, 실비수준 이사비용 지급(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	이직 배우자 실업급여 지급, 배우자 직장 우선 알선(혁신도시, 예정지구)	-
	혁신도시특별법	대학생 자녀 학자금 지원(무이자 융자)(혁신도시, 예정지구)	-
	국토교통부 보도자료 (20.9.23)	이주직원 편의를 위한 혁신도시 복합혁신센터 건립운영(혁신도시)	
	혁신도시특별법	혁신도시에 투자하는 기업에 대하여 고용보조금 및 교육훈련보조금 등 우선지급	법제45조의4
유관 개별기관 기업 등	혁신도시 활성화를 위한 지원제도 개선방안 연구(2011, 국토해양부)	대기업 등 대규모 투자에 대한 우대지원 및 투자지원 제도 적용대상 기업규모를 10인이하(현재 30인)로 조정 제안	
	혁신도시 성과평가 및 정책지원 (2020, 국토교통부)	혁신도시 개발·운영 성과 공유를 위한 기금 조성 의무화 및 발전재단 출연근거 마련 제안	

시사점

◦ 혁신신도시 건설과 이전지원과 관련하여 정부의 지원정책들은 혁신도시 건설 및 주택공급과 관련된 정책이나 지원방안 등은 대부분 완료되었으며, 지원을 위한 실제 규모가 미확정이거나 기관 이전 후 지원필요성이 발생한 정주여건 개선과 같은 정책들은 지방자치단체와 공동노력이 필요한 사안으로 판단됨.

◦ 소관 중앙부처나 지방자치단체의 견해와 이전기관 종사간의 요구가 상충되거나 정부의 노력보다 민간투자에 의해 결정되는 시설 그리고 양적 확충보다 질적 수준제고를 희망하는 등의 문제가 있는 혁신도시내 학교설립이나 의료기관(특히 종합병원) 유치 등은 중앙정부 단독으로 추진하기에 한계가 있고 부처간의 협력과 지방자치단체와의 공동노력이 필요한 사안임.(류승환, 2011)

이전지원계획 개요

◦ 「공공기관지방 이전에 따른 혁신도시건설 및 지원에 관한 특별법」제5조에 따라 지방으로 이전하는 공공기관 및 그 종사자의 조기정착 지원과 혁신도시 등의 성공적 개발과 조기활성화 지원을 위해 지방이전지원계획을 수립하도록 함.

◦ 정부에서는 '지방자치단체의 이전지원계획 수립지침'을 작성하여 제시하고, 지방자치단체는 동 지침이 정한 기준에 따라 계획을 수립하고 지원방안을 제시함.(2011. 3.30~4.29)

목차	소목차
1. 계획의 개요	1-1 계획수립의 배경 및 목적
	1-2 계획의 기능
	1-3 계획의 수립 절차
2. 이전지역 및 이전공공기관 일반현황	2-1 이전지역 일반현황
	2-2 이전공공기관 일반현황
3. 부문별 지원계획 수립기준	3-1 이전비용 지원에 관한 사항
	3-2 정주여건 조성에 관한 사항
	3-3 기존 지역주민과의 화합 및 융화에 관한 사항
	3-4 주거안정 지원에 관한 사항
	3-5 공유재산의 임대료 감면에 대한 사항
	3-6 산. 학. 연 유치 및 협력에 관한 사항
	3-7 그 밖의 행정적. 재정적 지원에 관한 사항
4. 소요비용 및 재원조달계획	4-1 이전지원 소요비용 추정
	4-2 재원조달계획
5. 계획 수립 및 집행절차	5-1 계획수립 절차
	5-2 집행 및 관리체계
6. 광역. 기초지자체간 역할분담 방안	

지자체별 이전지원계획 개요

검토여부 범례 (◎ : 우선순위 높음 ▲ : 검토 필요)

구분	지원내용		부산	대구	광주/전남	울산	강원	충북	전북	경북	경남	제주	세종	소계	검토여부
1. 기관 이전비용 지원	이전공공기관 부지공급(조성원가 등)				v									1	◎
	청사신축 인허가처리 전담반 구성·운영					v								1	◎
2. 정주여건 조성	가.교육여건 개선	직원 자녀 영어교육 지원	v											1	
		대구국제학교 개교		v										1	
		개방형 자율학교 지정·운영		v										1	
		공공기관 임직원 자녀의 특목고 입학제도			v									1	▲
		국립어린이 청소년 도서관 유치			v									1	
		이전기관 임직원 자녀 전·입학 지원 대책			v	v	v	v				v		5	◎
		자족형 교육거점 구축사업 총괄 관리			v									1	
		초·중·고 영어전용교실 설립 및 원어민 보조교사 전문강사 배치		v	v	v	v							4	
		장학기금 조성 및 장학금 지급	v			v	v	v						4	◎
		학교급식의 우수한 식재료 공급					v							1	▲
		혁신도시내 특목고 등 우수 학교 유치추진				v		v						2	▲
		초·중·고 및 유치원·어린이집 설립				v			v					2	
		글로벌 인재양성 해외연수 지원							v					1	
		교육특구 지정을 통한 최고 교육환경조성								v				1	▲
		경상북도 교육청의 영어학습장 등 유치								v				1	
		혁신도시 주변 보육시설 종합 타운 조성								v				1	
		진주아카데미(영어캠프) 수강료 감면									v			1	
		영어교육도시 초중고 특례입학제도 마련										v		1	
	나.의료. 복지여건 개선	이전기관 임직원 및 가족 건강 지원					v							1	◎
		혁신도시 의료여건 조성							v					1	◎
		서귀포의료원 이설(신축)추진										v		1	
		3차 진료기관 제주대학교 중점 육성										v		1	
		서귀포지역 종합재활전문병원 건립 추진										v		1	
		외국영리병원 의료기관 유치										v		1	▲

지자체별 이전지원계획 개요

검토여부 범례 (◎ : 우선순위 높음 ▲ : 검토 필요)

구분	지원내용		부산	대구	광주/전남	울산	강원	충북	전북	경북	경남	제주	세종	소계	검토여부
2. 정주여건 조성	다.문화, 예술 환경개선	혁신도시 내 비즈니스센터 건립 및 체육시설 유치		v								v		2	▲
		자자체 운영의 문화시설의 이전공공기관 가족 무료 입장			v	v								2	
		이전기관 종사자 및 가족 초청 문화탐방							v					1	◎
	라.생활체육 및 여가활동 지원	평생학습도시 교육기본시설 조성						v						1	◎
		다목적체육관, 골프장 등 할인 이용권 제공						v						1	
		혁신도시 자전거 네트워크 구축								v				1	▲
		주민정보화교육장 구축									v			1	
		걷고 싶은 생활가로 조성, 공원·녹지 최대한 확보										v		1	◎
	마.대중교통 여건개선, 기반시설 지원	혁신도시와 지하철역과 연결하는 순환버스		v										1	
		KTX 이용료 기관할인 알선				v				v				2	
		고속철도 KTX 김천역사 및 경부고속도로 동김천 IC 신설								v				1	
		시내버스 노선 개설 및 BIMS 구축									v			1	◎
		항공료, 여객선 운임 할인 및 지원대책 수립	v									v		2	
		직원자녀 학교 등·하교 편의도모를 위한 진입도로 개설										v		1	◎
		서귀포시-혁신도시간 순환버스 노선개설										v		1	
	바.전원생활 향유	주말농장 지원	v			v	v	v						4	◎
		가족 힐링캠프 개최	v											1	▲
3.지역주민과 화합 및 융화	한마음 체육대회 개최		v											1	▲
	지역이해증진 및 정착방안 강구									v				1	◎
	이전기관과 지역주민과의 교류 협력 강화									v				1	◎

02 지방자치단체 정책 사례
II 혁신도시 종사자유치를 위한 지원책탐색

지자체별 이전지원계획 개요

검토여부 범례 (◎ : 우선순위 높음 ▲ : 검토 필요)

구분	지원내용	부산	대구	광주/전남	울산	강원	충북	전북	경북	경남	제주	세종	소계	검토여부
4.주거안정 지원	주거 안정 지원을 위한 주택 특별공급	v											1	◎
	주택구입 및 전세자금 장기저리 융자지원 알선			v	v	v		v	v				5	
	공공 및 민영아파트 건립 추진						v						1	◎
	혁신도시내 주택 건립								v				1	◎
	임시주거대책 수립 추진									v			1	◎
5.공유재산 임대료 감면	공유재산 임대료 감면		v							v			2	◎
6.산·학·연 유치 및 협력	이전기관 연구인력 겸임교수 추천				v								1	
	이전기관 및 지역대학 협력 추진			v		v	v						3	▲
7.행정적·재정적 지원	영어마을 입소자에 대한 교육경비 지원		v										1	
	혁신도시기반 시설 사업비 시비 지원		v										1	
	혁신도시 내 국·공유지 무상공급		v										1	▲
	혁신도시 내 학교용지(부지) 비용 부담		v										1	◎
	임직원 공무원 배우자 우선 인사교류	v			v								2	▲
	출산장려금 지원				v	v							2	
	이사비용(이주정착비) 지원	v			v		v	v	v	v			6	◎
	취득세 등 각종 세제 감면 등			v		v	v	v	v	v		v	7	◎
	이전기관 특성화 전략 추진						v						1	
	배우자 재취업 지원					v		v					2	◎
	진주시 제증명 발급 수수료 감면									v			1	
	이전공공기관 임직원 출강 지원									v			1	
8.기타	「미혼남녀 만남의 날」 개최	v											1	▲
	쓰레기 봉투 지원			v									1	
	지역전략산업과의 특성화 추진						v						1	◎
	1기관 1촌 자매결연							v					1	◎
	업무중심 원스톱 비즈니스지원체계 구축								v				1	
	이전기관 바로알기 직장 탐방행사 추진										v		1	▲
	선도입주기관 인센티브 지원계획수립										v		1	▲

02 지방자치단체 정책 사례

시사점

◦ 지방자치단체의 이전지원방안들은 대부분 국가의 지원방안을 원용하여 제시하고 있으며, 지자체별로 특정한 시설명이나 지역을 언급한 지원방안을 제시한 것도 포함되어 있지만, 중앙정부의 지원대책과 혼재되어 실제 지원의 주체가 불명확한 것들이 많이 포함되어 있음.(류승환, 2011)

분야별 지원책 정리

구분	지원내용	지자체 수	해당 지자체
행정적·재정적 지원에 관한 사항	취득세 등 각종 세제 감면 등	7	광주전남, 강원, 충북, 전북, 경북, 경남, 충남세종
행정적·재정적 지원에 관한 사항	이사비용(이주정착비) 지원	6	부산, 울산, 충북, 전북, 경북, 경남
정주여건 조성	이전기관 임직원 자녀 전·입학 지원 대책	5	광주전남, 울산, 강원, 충북, 제주
주거안정지원에 관한 사항	주택구입 및 전세자금 장기저리 융자지원 알선	5	광주전남, 울산, 강원, 전북, 경북

03 챗GPT를 활용한 지원책 탐색

이들을 지방도시의 혁신도시로 이전하기 위해 할 수 있도록 유도하는 지원책들은 무엇인가?

10개 지원대책의 이름(사업명)만 제시

- 지방도시에 종사자를 유치하고, 혁신도시로 발전시키기 위해 다양한 지원책들이 시행되고 있습니다. 그 중 일부는 다음과 같음.
  - 지방혁신기획단 운영 및 기술사업화 지원사업
  - 지방스타트업파크 조성사업
  - 지방자치단체 혁신지원사업
  - 지방산업진흥 및 일자리 창출 지원사업
  - 지방도시 내 창업 및 경제활성화 지원사업
  - 지방도시 내 창업지원센터 구축사업
  - 지방도시 내 주거환경개선 사업
  - 지방도시 내 청년일자리 창출 지원사업
  - 지방도시 내 외국인근로자 일자리 창출 지원사업
  - 지방도시 내 중소기업 인재양성 및 경영지원 사업
- 위와 같은 지원책들을 통해 지방도시의 경제활성화 및 혁신도시로의 발전을 유도하고, 지방도시 내 주거환경과 일자리 환경을 개선함으로써 지방으로의 이전을 촉진할 수 있음.

04 종합분석 및 정책과제

◦ 2011년 수립된 지자체 이전지원계획은 10년이 지난 2021년에 개별 이전지원방안으로 제시되었던 이행과제들에 대해 혁신도시발전추진단에 의해 평가를 받아 완료됨. 과제들은 중단, 장기 추진 등으로 구분되어 평가를 받음.

◦ 장기추진과제로 남아있는 과제들은 혁신도시와 인접 모도시와의 통합학군제 도입이나 특목고나 자율형 사립고 등을 지정하겠다는 등의 교육여건 개선과 관련된 과제와 간선도로나 대규모 시설을 유치하겠다는 제안 등 지방자치단체의 노력만으로는 달성하기 어려운 과제들이 포함되어 있음.

◦ 이행과제를 추진하는 과정에서 중앙정부의 지원과제와 중복되어 추진되거나 차별성이 없어 성과도출이 어렵게 된 이행과제들도 나타나고 있고, 법. 제도 개편으로 이행과제가 완료되어 지자체의 역할이 불필요한 경우도 발생하고 있음.

◦ 이행과제 중 만족도나 효과성이 높은 것으로는 이전초기에 이전기관이나 직원 및 동반가족들의 부담을 줄여주는 제세금 감면이나, 복잡하고 번거로운 각종 인허가나 신고 업무에 대해 원스톱으로 행정지원을 제공한 것들이 포함되어 있음.

◦ 충남 혁신도시의 이전지원방안 역시 각 지자체가 제안한 지원내용들을 분석하고, 이전지원의 목적을 달성하여 효과성이 크며, 충남지역과 내포 신도시의 지역적 특성이 반영된 지원방안 발굴이 필요함. 또한 많은 예산이 요구되거나 추진을 위해 중앙정부의 협력이 필수적인 방안보다는 지자체의 역량만으로 추진이 가능하고, 적은 예산투입으로 효과성이 높으며, 이전기관들이 충남혁신도시를 이전대상지역으로 선정하도록 유인할 수 있는 과제들을 도출하도록 해야 함.

Ⅲ

지원책의 기본방향 : 지원책 도출과 체계화

01 지원책의 기본 방향과 전략

02 지원책의 체계화

01 지원책의 기본 방향과 전략

기본방향

- '가족과 함께하는 지속가능한 즐거운·내포신도시 정주환경 조성'을 기본방향으로 함

목 표

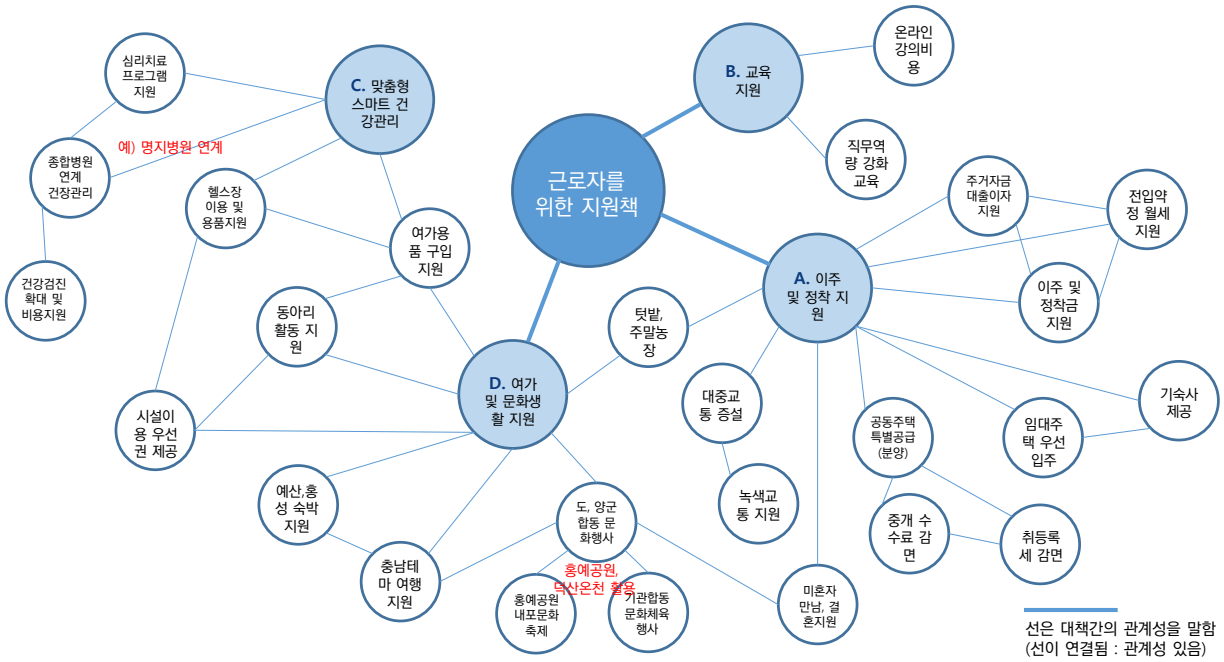
- 첫째, 지속가능한 정주성을 강화
  - 종사자 이주 → 가족동반(부모, 자녀 등) 이주 → 퇴직후 지속 거주
- 둘째, 지역과의 교류를 강화
  - 내포신도시는 물론 홍성과 예산 지역 및 지역민과의 교류·협력 강화

기본전략

- 근로자 정착 시기별(생애주기별) 체감형 지원책을 마련
  - 지역특성을 살리고, 지역과 교류할 수 있는 지원책 마련
  - 예) 근로자의 즐거운 일상을 지원하는 패키기형태의 지원책

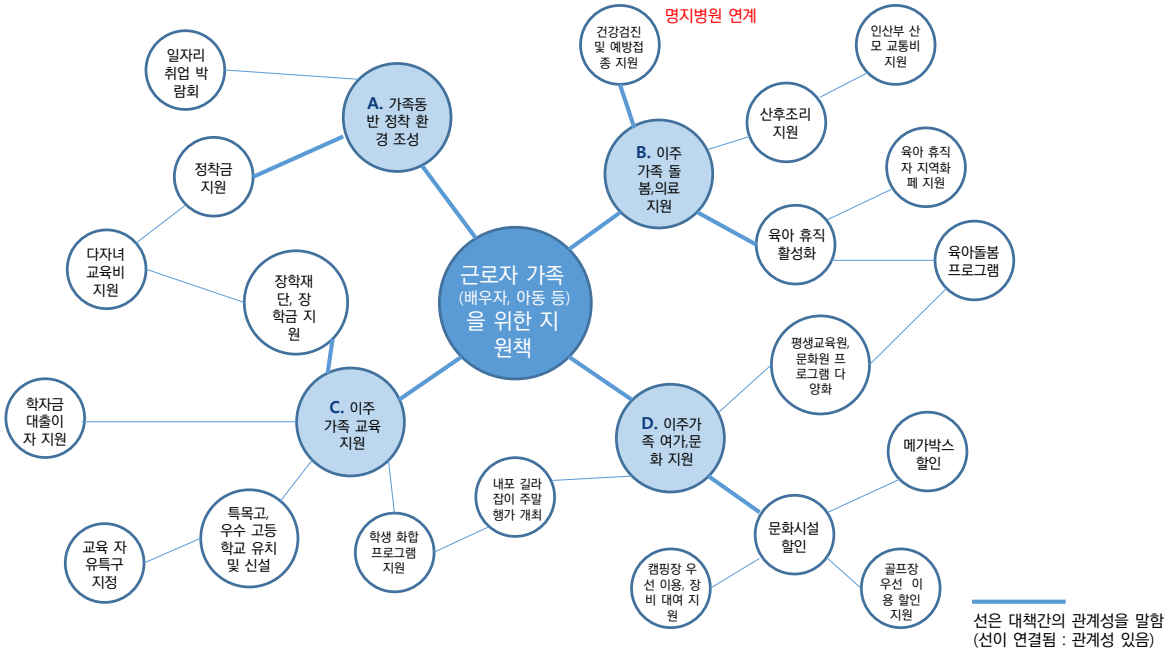
02 지원책의 체계화

이전 종사자- 가족 – 퇴직자



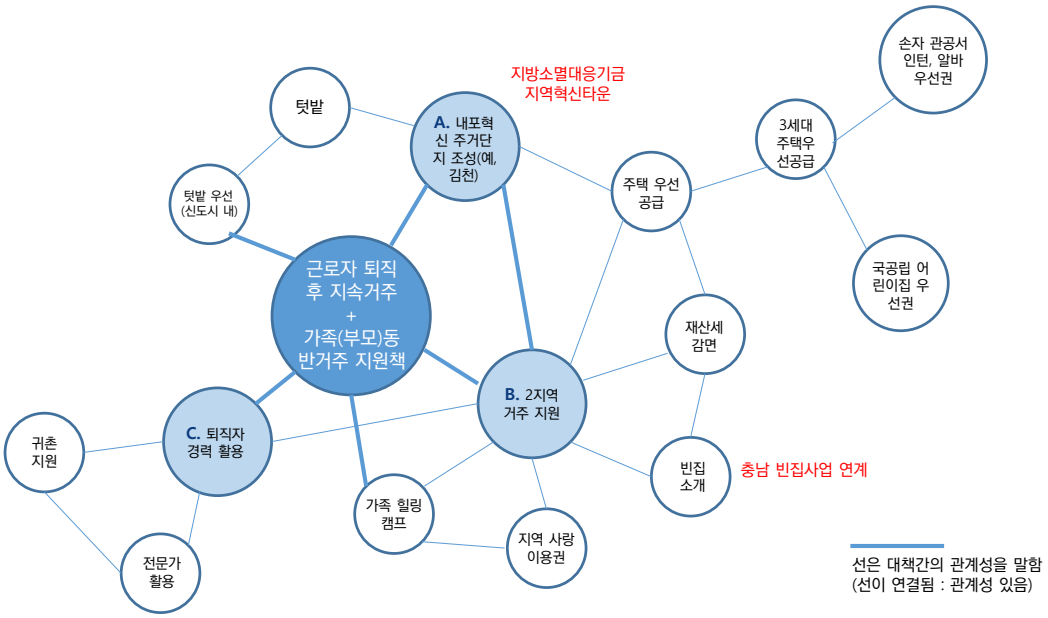
02 지원책의 체계화

이전 종사자- 가족 – 가족 거주



01 지원책의 체계화

이전 종사자- 가족 – 퇴직후 거주



Ⅳ 종사자 지원책 제안

01 지원책에 대한 결과

02 지원책(안) 도출 및 제안

01 지원책에 대한 설문조사 결과

응답자 분포

◦ 응답자수는 각 지역별 31명으로, 총 124명이며, 구체적인 내용은 다음과 같음.

지역	연령	남성(%)	학력(%)			가구소득 (만원/년)	주택유형				주택점유형태				
			고등학교	대학교	대학원		아파트	단독 주택	연립/ 다세대	원룸/ 오피스 텔	자가	전세 (월세 없음)	보증금 있는 월세	보증금 없는 월세	무상
서울	35.3	45.2	0.0	41.9	58.1	8,974	51.6	9.7	25.8	12.9	25.8	38.7	16.1	0.0	19.4
충북	40.3	51.6	0.0	35.5	64.5	8,058	74.2	3.2	6.5	16.1	38.7	29.0	25.8	0.0	6.5
충남	40.8	93.5	3.2	77.4	19.4	7,847	87.1	0.0	3.2	9.7	54.8	29.0	3.2	3.2	9.7
경북	39.0	64.5	0.0	45.2	54.8	7,955	67.7	3.2	16.1	12.9	32.3	35.5	29.0	0.0	3.2

지원책 조사분석 결과(근로자-근로자, 가족-근로자 퇴직후)

근로자를 위한 지원책 발굴

지역	근로자 이주정착 지원	근로자 교육 지원	근로자 맞춤형 건강관리 지원	여가 및 문화생활 지원
서울	64.5	6.5	25.8	3.2
충북	67.7	6.5	22.6	3.2
충남	61.3	3.2	3.2	25.8
경북	67.7	3.2	25.8	3.2

시책(분류)	세부 지원 사업(대책)	서울	충북	충남	경북
A. 근로자 이주정착 지원	① 이주 및 정착금 지원(현금, 지역화폐 또는 바우처)	9.7	9.4	8.5	9.4
	② 전입 약정 지원(전월세 보조)	9.0	9.4	8.5	9.5
	③ 주거 자금 대출 이자 지원	9.0	9.3	8.6	9.2
	④ 근로자 기숙사 제공	8.0	8.9	6.3	9.0
	⑤ 임대주택 우선입주	8.6	8.9	6.6	9.1
	⑥ 공동주택 특별공급(분양)	9.4	9.4	6.5	9.4
	⑦ 에너지절약 등 특화 고급 전원주거단지 조성과 주택·특별공급	7.8	8.9	5.4	8.9
	⑧ 부동산 중개 수수료 감면	7.6	8.4	5.9	8.4
	⑨ 취등록세 감면	8.2	8.5	7.5	8.5
	⑩ 수도권-혁신도시 간 이동 교통비 지원(KTX,통근버스 등)	8.9	8.8	6.2	8.8
	⑪ 혁신도시 인근 기차역과 혁신도시 간 대중교통 증설(환승비용 지원)	8.8	8.8	6.4	8.8
	⑫ 혁신도시 내 공용자전거, 개인 녹색교통수단 이용 지원	6.9	7.9	5.4	7.9
	⑬ 미혼자 만남 및 결혼 지원(예식장, 웨딩사진, 예복 등)	5.3	5.7	4.7	5.8
B. 근로자 교육 지원	① 근로자 직무역량 강화 교육 지원	6.1	6.7	4.9	6.7
	② 온라인 강의비용 지원	6.0	6.9	4.6	7.0
C. 근로자 맞춤형 건강관리 지원	① 지역 종합병원 등 의료기관 연계 건강관리 서비스 제공	7.8	8.1	7.8	8.2
	② 암진원 건강검진 확대 및 검진비용 지원	7.7	8.1	7.4	8.3
	③ 헬스장 무료이용 및 운동용품 지원	7.5	8.4	6.3	8.5
	④ 근로자 심리치료 프로그램 지원	6.6	7.7	6.0	7.8
D. 여가 및 문화생활 지원	① 마을텃밭, 주말농장 제공	6.2	7.0	5.7	7.0
	② 지역의 공원 등을 활용한 문화축제 및 정기 문화행사 개최	5.8	6.8	6.2	6.8
	③ 기관 합동 워크숍 및 문화체육행사 지원	5.5	6.7	5.3	6.6
	④ 도 및 양군 합동 문화행사 추진	5.1	6.6	5.4	6.6
	⑤ 여가문화용품 구입, 영화 및 연극관람 지원	6.1	7.3	6.7	7.3
	⑥ (혁신도시 배후 시군) 지역 숙박시설 이용 지원	6.0	7.2	5.4	7.2
	⑦ 취미활동(요가, 수영, 음악, 미술 등) 시설 이용 우선권 제공 및 교육비 지원	6.7	7.5	6.0	7.5
	⑧ 근로자 동아리 활동 지원	5.7	6.5	5.6	6.4
	⑨ 반려동물 관련 지원(용품 구입, 건강검진 지원 등)	5.1	6.4	4.4	6.2
	⑩ (혁신도시 배후 시군) (해당 광역도)지역 테마여행 지원	5.4	6.8	5.5	6.7

※ 유치 및 정책을 위한 항목별 중요도(10점 만점)

지원책 조사분석 결과(근로자-근로자, 가족-근로자 퇴직후)

근로자의 가족을 위한 지원책 발굴

지역	가족 동반 정착 환경 조성	이주 가족 돌봄·의료 지원	이주 가족교육 지원	이주 가족 여가·문화 지원
서울	41.9	45.2	9.7	3.2
충북	45.2	25.8	19.4	9.7
충남	32.3	38.7	3.2	19.4
경북	38.7	35.5	22.6	3.2

시책(분류)	세부 지원 사업(대책)	서울	충북	충남	경북
A. 가족 동반 정착 환경 조성	① 자녀수 대비 이주 정착금 지원	8.3	8.6	8.7	8.6
	② 동반 이주 가족 대상 일자리 취업 박람회 개최(재취업 참여 업체 인센티브 지원)	7.8	8.4	6.8	8.5
B. 이주 가족 돌봄·의료 지원	① 출산 산모의 산후조리 지원(출산 마사지 등)	7.1	8.2	8.1	8.3
	② 임신부, 출산 산모(출산 후 1년)에 교통비(택시, 버스) 지원	7.6	8.1	7.3	8.1
	③ 육아 돌봄 프로그램 지원(돌봄서비스 지원, 하원도우미 지원 등)	8.4	8.7	8.2	8.7
	④ 육아휴직 활성화 지원	8.8	9.0	8.3	8.9
	⑤ 육아휴직 대상자 지원(지역화폐 등)	8.5	8.6	8.3	8.6
	⑥ 이주 가족 건강검진 및 예방접종 지원	7.7	8.5	7.6	8.5
	⑦ 24시간 소아 응급 의료 체계 구축	8.8	8.9	8.4	9.0
	⑧ 고령자 특화 의료 체계 구축(진료과 개설)	7.8	8.0	6.8	8.0
C. 이주 가족 교육 지원	① 장학재단 설립 및 장학금 지원(학자금 및 해외유학 지원)	7.3	8.1	6.4	8.1
	② 특목고 및 우수 고등학교 유치 및 신설(모빌리티 영재고 예정 중, 탄소중립학교, 에너지 학교 등도 함께 고려)	7.5	8.5	7.4	8.6
	③ 교육자유특구 지정	7.0	8.2	6.1	8.2
	④ 다자녀가구 교육비 지원	7.3	8.5	7.0	8.5
	⑤ 기존 학생들과 어울릴 수 있는 프로그램 지원(방과후 활동, 축제 지원 등)	6.6	8.4	6.6	8.5
	⑥ 학자금 대출 이자 지원(본인, 가족 등)	7.0	7.7	6.2	7.7
D. 이주 가족 여가·문화 지원	① (혁신도시 배후 시군) 지역 골프장 우선 이용권 제공 및 할인 지원	6.0	7.3	6.5	7.4
	② 캠핑장 우선 신청, 캠핑카 대여, 장비 지원(텃밭 연계 등)	6.5	7.2	6.9	7.2
	③ 메가박스(영화관) 할인	6.2	7.3	7.0	7.3
	④ 지자체 운영 문화시설 이전 공공기관 가족 할인	6.6	7.3	6.9	7.3
	⑤ 평생교육원 · 문화원 프로그램 다양화(시간대 및 교육 대상)	6.2	6.7	6.4	6.7
	⑥ 지역 문화관광 등 함께 참여하는 길라잡이 주말(정기)행사 개최	5.5	6.5	5.7	6.5

※ 유치 및 정책을 위한 항목별 중요도(10점 만점)

01 지원책에 대한 설문조사 결과

지원책 조사분석 결과(근로자-근로자, 가족-근로자 퇴직후)

근로자의 퇴직후 계속 거주, 부모 동반 거주를 위한 지원책 발굴

지역	지원책 구분1			지원책 구분2			
	퇴직자를 위한 고급 전원주거 단지 조성	두 지역(수도권-혁신도시) 지속 거주 지원	퇴직자 경력 활용 사업	현금지원 및 바우처 지원 사업	혁신도시 내 주택 특별공급 등 정착 지원 사업	(혁신도시 배후 시군) 관광문화 활동 지원 사업	혁신도시 등 지역에서의 공동체 활동 지원사업
서울	64.5	3.2	32.3	41.9	51.6	3.2	3.2
충북	64.5	12.9	22.6	32.3	51.6	6.5	9.7
충남	31.0	17.2	51.8	41.3	34.5	13.8	10.4
경북	61.3	16.1	22.6	25.8	64.5	3.2	6.5

시책(분류)	세부 지원 사업(대책)	서울	충북	충남	경북
A. 퇴직자를 위한 고급전원주거단지 조성	① 퇴직자 주택 우선(특별)공급	7.9	8.3	6.6	8.4
	② 부모동반 이주 시 주택 우선(특별)공급	8.3	8.2	6.7	8.3
	③ 재산세(토지 및 건물분) 감면(예 50%,100%)	8.0	8.4	7.8	8.5
	④ 퇴직자 손자 국공립 어린이집·유치원 우선 입학	7.1	7.2	5.8	7.4
	⑤ 퇴직자 손자 관공서·공공기관 단기일자리 제공	6.8	7.3	5.5	7.3
	⑥ 커뮤니티 텃밭조성(우선분양)+텃밭KIT 제공(혁신도시 및 주변의 고급 전원주거단지)	6.5	7.7	6.6	7.6
	⑦ 가족(부모님, 친척 등) 게스트하우스 설치·운영	6.5	7.3	5.9	7.3
	⑧ 가족과 함께하는 '가족 힐링캠프' 운영(예 연2회)	6.5	7.4	6.1	7.4

시책(분류)	세부 지원 사업(대책)	서울	충북	충남	경북
B. 두지역 (수도권-혁신도시) 지속거주 지원	① 빈집정보제공 및 빈집시범사업 우선 지원	5.5	6.4	5.8	6.4
	② 퇴직자(전입) 마을 환영 잔치(비용 지원)	5.1	5.9	5.6	5.9
	③ 퇴직자 수요응답형 택시 운영(의료택시, 섬김택시 등)	5.7	6.9	5.8	6.9
	④ (혁신도시 배후 시군) 지역문화관광자유이용권(예 12가지시설·장소) 제공	6.1	6.9	6.0	7.0
	⑤ 지역 문화관광 등 이용 시 퇴직자 및 가족 할인	5.8	6.9	6.2	6.9
	⑥ 퇴직자 및 부모 가족건강프로그램 운영(건강검진 등)	6.5	7.3	6.9	7.4
	⑦ (혁신도시 배후 시군) 파크골프장 추가 조성 및 이용 할인	5.6	6.8	6.1	6.8
	⑧ 지역 내 황혼 만남 매칭 지원	4.4	5.6	4.2	5.5
C. 퇴직자 경력 활용 사업	① 귀농귀촌 정보·기술 및 교육 우선 지원	6.1	6.8	6.4	6.7
	② 퇴직자 우선채용 프로그램 운영(기 보유 전문기술, 요양보호사 채용 등)	6.2	7.0	6.5	7.1
	③ 퇴직자 평생교육 프로그램 개발(강사 우선 채용 및 우선 수강권 부여)	6.0	7.0	6.3	7.0
	④ 자치단체·공공기관 전문강사, 자문위원 우선 위촉	6.1	7.0	5.5	7.1
	⑤ 퇴직자 재능기부 프로그램 개발(강사료 등 지급)	6.1	7.1	6.4	7.0
	⑥ 퇴직자 (손자)양육 수당 지급	5.9	6.3	6.5	6.3

※ 근로자의 퇴직후 계속 거주 지원책 항목별 중요도(10점 만점)

02 지원책(안) 도출 및 제안

◦ 워킹그룹회의와 이를 바탕으로 한 설문조사 등을 종합하여, 우선적으로 기관종사자(근로자), 가족, 퇴직자 등으로 차별화된 지원방안을 마련함. 주요 내용과 세부내용은 다음과 같음. 이는 향후, 제6차 워킹그룹 및 자문회의를 통해 최종 실행의 관점에서 재정리할 예정임.

※ 5인가족(종사자, 배우자, 자녀3〈학생〉) 이주시 1년간 총 2700만원 지원 (결혼. 출산 관련 지원 별도)

※ 현재 추진중인 '이전기관 종사자 지원방안 연구'는 지속추진하고 우수한 지원방안 마련시 지원계획 재수립

※ 신규지원사항(정착지원금 등)은 도-양군 재원분담 별도 협의 필요

구분	지원내용	
종사자 (근로자)	-이주정착지원(100만원, 가족동반시 1인당 50만원 추가지원, 최대 1년간 월 200만원) -주택 구입시 취득세 감면(1가구 1주택시 적용) - 85㎡ 이하: 면제(200만원 이상 85%), 102㎡ 이하: 75%, 135㎡ 이하: 62.5% 경감 -주택 구입시 특별공급 및 융자지원 -충남형 공공주택(리브투게더, 84㎡, 979세대) 입주(청년, 신혼부부 등)	-공공시설 이용료 감면(충남미술관, 도립예술의전당, 충남스포츠센터, 내포보부상촌 등 할인) -셔틀버스 지원(내포↔수도권 등 출퇴근 버스 지원) -충남지역 테마여행비 지원 -이전기관종사자 게스트하우스 설치, 운영(이용권 지원) -결혼축하금 지원(홍성·예산에 주소를 둔 부부, 혼인신고 후 최대300만원)
가족 (동반이주)	-자녀 전입학 지원(홍성, 예산 초. 중. 고 전입학시, 지역화폐 100만원 지급) -자녀 양육비 지원 ※정부 부모수당(70만원) 외 지원 -출산장려금: (홍성)첫째아 200만원, 둘째아 400만원, 셋째아 600만원, 넷째아1000만원, 다섯째 이상 3000만원 (예산)첫째아 500만원, 둘째아 1000만원, 셋째아 1500만원, 넷째아2000만원, 다섯째 이상 3000만원 -아동수당: 월10만원(출생~만6세) -충남행복키움수당: 월10만원(만1~2세)	-가정양육수당: 월10만원(24개월~86개월, 가정에서 영유아 돌봄시) -다자녀맘 건강관리지원: 20만원(셋째아 이상 출산시) -충남형 교통지원(어린이, 청소년⇒시내버스, 농어촌버스 무료이용) -난임부부 시술비 지원(정부지원 외 개인부담금 지원) 및 한방치료 지원 -출산선물(카시트, 출산축하바구니(소고기, 미역, 아기용품 등 20만원 상당), 산모도우미(20일) 지원) -청년월세 지원(주무택자, 1년간 월20만원) -전입축하금 지원(전입후 1년간 주소 유지시, 지역화폐 30만원) -어르신 봉양수당 지원(85세 이상 어르신 모시는 세대주에 월 3만원, 예산)
은퇴자 (퇴직자)	-퇴직자 우선채용 프로그램 운영(일자리 알선지원) - 충남일자리경제진흥원 연계 취업상담 및 직업훈련 교육 등 -퇴직자 재능기부 프로그램 개발. 운영(강사료 등 지원)	-내포신도시 공공텃밭(주말농장) 우선지원 및 농기구 지원 -퇴직자 및 부모 가족건강프로그램 운영(건강검진 등)
기타지원	-전입세대 종량제봉투, 태극기 등 전입축하물품 지원	

V

실행력 강화를 위한 조례 정비방안

01 조례 정비의 배경 및 목적

02 충남도 및 홍성군 및 예산군의 기능 분담

03 충남도 및 홍성군 및 예산군의 조례 개정 방안

01 조례 정비의 배경 및 목적

◦ 혁신도시는 “지방 이전 공공기관 및 산. 학. 연. 관이 서로 긴밀히 협력할 수 있는 최적의 혁신 여건과 수준 높은 주거. 교육. 의료. 문화 등 정주환경을 갖춘 새로운 차원의 미래형 도시를 건설하여 국토의 균형발전과 지방경제 활성화를 실현”하는 것을 목적으로 추진되고 있는 대표적인 국가균형발전 정책임.

◦ 충청남도와 홍성군, 예산군은 2020년 새롭게 지정된 충남 혁신도시(내포신도시)의 조속한 완성을 위한 노력을 추진에 있음.

◦ 혁신도시 조성사업 성공의 가장 핵심적인 사항은 지역의 실정을 가장 잘 알고 있는 지방자치단체가 지역 특성에 맞는 개발전략과 프로그램을 마련하는 것과 이를 효과적으로 추진하는 것임.

◦ 충남혁신도시 조성의 성공을 위해서는 이전 공공기관 종사자에 대한 실질적 지원방안의 실행력을 강화하기 위해서는 법적 근거의 확보가 중요

◦ 이런 배경에서 본 장에서는 본 연구에서 제안한 수도권 공공기관이 충남 혁신도시(내포신도시)로 이전하는 경우 해당 공공기관 및 종사자(가족 동반 이주 포함)에 대한 지원방안의 구체적 실행의 법적 근거가 되는 조례 마련 방안을 제시하고자 함.

기능 분담 검토의 필요성

◦ 광역자치단체-기초자치단체 간 기능 분담은 정책효과성과 효율성의 관점에서 중요함.

◦ 충남 혁신도시(내포신도시) 조성과정에서 광역자치단체와 기초자치단체 사이의 기능 분담이 중요함.

충청남도와 홍성군 및 예산군 간 기능 분담의 원칙

재정대응성(fiscal equivalence)

- 중앙정부와 지방정부 사이의 기능 분담에 대한 원칙으로 가장 대표적인 것은 재정대응성이며, 이는 흔히 외부효과 및 내부효과에 대한 논의를 통해서 확인됨.
- 외부효과(externalities)란 지방정부가 제공하는 공공서비스가 다른 지역의 주민에게도 혜택을 주는 경우를 말함. (외부효과는 긍정적 외부효과와 부정적 외부효로 구분될 수 있음)
- 내부효과(internalities)란 중앙정부가 제공하는 공공서비스가 특정 지역에만 혜택을 주는 경우를 말함.
- 일반적으로 '재정대응성'의 원칙하에서는 공공서비스의 혜택이 발생하는 지역적 범위가 그 공급을 담당하는 정부의 지역적 범위와 일치해야 함.

충청남도와 홍성군 및 예산군 간 기능 분담의 원칙

재정대응성 외에 고려해야 할 충청남도와 홍성군 및 예산군 간 기능 분담의 원칙

- 규모의 경제
- 지역 간 선호의 이질성
- 납세자의 이동성

> "충청남와 홍성군 및 예산군 간 기능 분담은 재정대응성, 규모의 경제, 지역 간 선호의 이질성, 납세자의 이동성 등을 고려하여 결정해야 함"

03 충남도 및 홍성군 및 예산군의 조례 개정 방안

이전 공공기관 종사자 지원과 관련한 현행 조례 및 규칙 현황 검토

충청남도와 홍성군 및 예산군의 이전공공기관 종사자지원과 관련한 현행 조례 및 규칙은 다음과 같음

- 충청남도 이전공공기관 등 정주여건 조성 지원에 관한 조례 (2020년 12월 30일 일부 개정, 충청남도조례 제4836호)
- 홍성군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 (2019년 10월 15일 제정 및 시행, 충청남도홍성군조례 제2645)
- 예산군 기업투자유치 촉진 조례 (2018년 3월 30일 제정 및 시행, 충청남도예산군조례 제2428호)
- 예산군 기업투자유치 촉진 조례 시행규칙 (2019년 3월 20일 일부개정 및 시행, 예산군규칙 제1462호)
- 예산군 투자유치 촉진 조례 (2022년 11월 30일 일부개정, 2022년 12월 31일 시행, 충청남도예산군조례 제2795호)

충청남도 이전공공기관 등 정주여건 조성 지원에 관한 조례에 대한 검토

- 이 조례는 「국가균형발전 특별법」 제3조, 제18조 및 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 (이하 "혁신도시법"이라 한다) 제5조 등에 따라 충청남도 이전공공기관 등의 정주여건 조성 지원을 목적으로 제정되었다.
- 또한 이 조례는 이전기관 소속 직원을 위한 교육·문화 프로그램 운영에 관한 사업, 의료·체육시설 조성에 관한 사업에 대한 지원을 가능하게 규정하면서도, 이러한 규정이 정주여건 조성과 관련이 있는 경우에 한정하고 있다(충청남도 이전공공기관 등 정주여건 조성 지원에 관한 조례 제3조(적용범위 및 지원)).
- 따라서 이 조례를 근거로 하여 본 연구에서 제안하고 있는 종사자(근로자)를 위한 지원정책, 가족(동반이주)을 위한 지원정책, 그리고 은퇴자(퇴직자)를 위한 지원정책을 추진하는 것은 불가능하다고 판단된다.

홍성군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례에 대한 검토

- 이 조례는 홍성군의 발전을 위해 공공기관 등의 유치를 효율적이고 적극적으로 추진하기 위하여 유치활동과 지원에 관한 사항을 규정함을 목적으로 제정되었다. 따라서 이 조례는 기본적으로 이전 공공기관 종사자지원을 위한 조례로 활용이 가능할 것으로 판단된다.
- 그러나 현행 조례는 본 연구에서 제안하고 있는 지원정책 사항 등을 구체적으로 제시하고 있지 않은 만큼, 이러한 부분에 대해서는 새로운 항으로 구성하도록 현행 조례를 개정함이 바람직할 것으로 판단된다.

V 실행력 강화를 위한 조례 정비방안

03 충남도 및 홍성군 및 예산군의 조례 개정 방안

이전 공공기관 종사자 지원과 관련한 현행 조례 및 규칙 현황 검토

예산군 기업투자유치 촉진 조례(시행규칙) 및 예산군 투자유치 촉진 조례에 대한 검토

- 예산군 기업투자유치 촉진 조례는 「국가균형발전 특별법」 제19조와 「외국인투자촉진법」 제14조에 따라 예산군에 투자 · 유치하려는 국내 · 외 기업의 지원에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 제정되었다.
- 예산군 투자유치 촉진 조례는 「국가균형발전 특별법」 제19조 와 「외국인투자촉진법」 제14조에 따라 예산군에 투자 · 유치하려는 국내외 기업의 지원과 「국가균형발전 특별법」 제3조에 따라 관광, 문화, 스포츠, 의료산업 등 예산군에 투자하는 기업 또는 공공기관 등의 지원에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 제정되었다.
- 두 조례는 모두 그 지원 대상을 기업 또는 공공기관을 대상으로 하고 있다는 점에서 이 조례를 근거로 하여 본 연구에서 제안하고 있는 종사자(근로자)를 위한 지원정책, 가족(동반이주)을 위한 지원정책, 그리고 은퇴자(퇴직자)를 위한 지원정책을 추진하는 것은 불가능하다고 판단된다.

요 약

충청남도 이전공공기관 등 정주여건 조성 지원에 관한 조례와 예산군 기업투자유치 촉진 조례(시행규칙) 및 예산군 투자유치 촉진 조례에 근거하여 본 연구에서 제안하고 있는 종사자(근로자)를 위한 지원정책, 가족(동반이주)을 위한 지원정책, 그리고 은퇴자(퇴직자)를 위한 지원정책을 추진하는 것은 불가능할 것으로 판단되며, 홍성군의 경우에는 현행 홍성군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례의 개정을 통하여 이들 신규 지원정책의 추진이 가능할 것으로 판단됨.

충청남도 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)

충청남도의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)의 내용은 다음과 같음

제1조(목적) 이 조례는 충청남도의 발전을 위해 공공기관등의 유치를 효율적이고 적극적으로 추진하기 위하여 유치활동과 지원에 대한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의)

① 이 조례에서 정한 "공공기관 등"이란 다음 각호와 같다.

1. 「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제2조제14호의 공공기관
2. 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제2조 제1호의 공공기관
3. 「특정연구기관 육성법」 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 연구기관
4. 「고등교육법」제2조에 따른 학교
5. 그 밖에 기업 또는 연구지원 등 공공의 목적을 가지고 있다고 도지사가 인정하는 기관

② 이 조례에서 정한 "이전공공기관 등"이란 다음 각 호와 같다.

1. 혁신도시법 제2조 제2호에 따라 수도권에서 충청남도로 이전한 공공기관
2. 충청남도로 기관의 전부 또는 일부를 이전·신설한 공공기관
3. 충청남도로 기관의 전부 또는 일부 이전·신설이 결정된 공공기관

제3조(위원회의 설치)

① 다음 각 호의 사항에 대한 충청남도지사(이하 "도지사"라 한다)의 자문에 응하기 위하여 도지사 소속으로 충청남도 공공기관 유치 위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둘 수 있다.

1. 공공기관등의 유치 및 지원계획에 관한 사항
2. 공공기관등의 유치 관련 업무 추진에 관한 중요사항 협의·조정
3. 그 밖에 도지사가 공공기관등의 유치에 필요하다고 인정하는 사항

② 위원회는 유치 대상기관 별로 각각 설치할 수 있으며, 이 경우 위원회의 명칭은 "공공기관" 대신 해당 기관의 명칭을 넣어 사용한다.

제4조(위원회의 구성 등)

① 위원회는 위원장과 부위원장 각 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성하며, 필요할 경우 공동위원장을 둘 수 있다.

② 위원장과 부위원장은 위촉위원 중에서 호선(互選)하되, 공동위원장을 두게 되는 경우 1명은 도지사로 할 수 있다.

③ 위원회의 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중 도지사가 임명 또는 위촉한다.

1. 해당 공공기관등의 유치 업무를 담당하는 충청남도(이하 "도"라 한다) 소속 공무원 중에서 도지사가 지명하는 사람
2. 충청남도의회에서 추천하는 도의원
3. 학계, 언론계, 기업체, 사회단체 등 각 분야에서 전문지식과 경험이 풍부한 사람
4. 그 밖에 도지사가 필요하다고 인정하는 사람

제5조(위원의 임기)

① 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하되, 한 차례만 연임할 수 있다.

② 공무원 위원의 임기는 그 직위의 재임 기간으로 한다.

제6조(위원의 해촉) 도지사는 위촉직 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 위원을 해촉(解囑)할 수 있다.

1. 위원 스스로 사임을 원하는 경우
2. 위원회 업무와 관련하여 알게 된 비밀을 누설한 경우
3. 위원회 업무와 관련된 비위 사실이 있는 경우
4. 품위 손상이나 그 밖의 사유로 위원으로 적합하지 않다고 인정되는 경우

제7조(위원장의 직무)

① 위원장은 위원회를 대표하고, 위원회의 업무를 총괄한다.

② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 부위원장이 그 직무를 대행하며, 위원장과 부위원장이 모두 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

제8조(회의)

① 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의 1 이상이 요구하는 경우에 위원장이 소집한다.

② 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 회의를 시작하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제9조(간사) 위원회의 원활한 업무 추진을 위해 간사 1명을 두되, 간사는 해당 공공기관등의 유치업무 담당 팀장이 된다.

03 충남도 및 홍성군 및 예산군의 조례 개정 방안
V 실행력 강화를 위한 조례 정비방안

충청남도 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)

충청남도의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)의 내용은 다음과 같음

제10조(비밀엄수의 의무) 위원회의 위원은 직무상 취득한 비밀을 누설하거나 도용하여서는 아니 된다.

제11조(수당 등) 위원회 회의에 참석한 위촉직 위원에게는 「충청남도 각종위원회 실비변상조례」에서 정하는 기준에 따라 예산의 범위에서 수당과 여비를 지급할 수 있다.

제12조(운영세칙) 이 조례에 규정한 사항 외에 위원회의 운영 등에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

제13조(유치활동 지원) 도지사는 유치활동을 효율적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사항에 대하여 예산의 범위에서 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 유치 대상 공공기관등의 애로사항 발굴 지원을 위한 전담 공무원 지정
2. 각종 행정절차 등의 불편사항 해소를 위한 행정적 지원
3. 그 밖에 유치활동에 필요한 경비 지원

제14조(입지 지원) 도지사는 도내로 이전하는 공공기관등(이하 "이전공공기관"이라 한다)에 대하여 예산의 범위에서 토지를 매입하여 임대하거나 시설용지를 조성원가 이하로 공급하기 위하여 분양가 차액을 보조할 수 있다.

제15조(이전 지원)

① 도지사는 이전공공기관에 대하여 사무소 신축비, 임대료 등에 소요되는 비용을 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

② 도지사는 이전공공기관이 사용할 건축물을 건축하여 분양 또는 임대할 수 있다.

제16조(대부료 감면) 도지사는 이전공공기관에 대하여 「충청남도 공유재산 관리 조례」 제00조 에 따라 공유재산 대부료를 감면할 수 있다.

제17조(이주 직원에 대한 지원) 도지사는 도내 전입한 이전공공기관의 직원에게 다음 각 호의 어느하나에 해당하는 사항에 대하여 예산의 범위에서 지원을 할 수 있다.

1. 종사자를 위한 지원으로 다음의 사항. 이주정착지원(100만원, 가족동반시 1인당 50만원 추가지원, 최대 1년간 월 200만원), 공공시설 이용료 감면(충남미술관, 도립예술의전당, 충남스포츠센터, 내포보부상촌 등 할인), 셔틀버스 지원(내포⇄수도권 등 출퇴근 버스 지원)
2. 가족(동반이주)을 위한 지원으로 다음의 사항. 자녀 전입학 지원(홍성, 예산 초. 중. 고 전입학시, 지역화폐 100만원 지급)
3. 은퇴자(퇴직자)를 위한 지원으로 다음의 사항. 퇴직자 우선채용 프로그램 운영(일자리 알선지원) - 충남일자리경제진흥원 연계 취업상담 및 직업훈련 교육 등, 퇴직자 재능기부 프로그램 개발. 운영(강사료 등 지원), 내포신도시 공공텃밭(주말농장) 우선지원 및 농기구 지원, 퇴직자 및 부모 가족건강프로그램 운영(건강검진 등)

제18조(기반시설에 대한 지원) 도지사는 공공기관등의 유치 촉진을 위하여 예산의 범위에서 공공기관등의 예정부지 주변 도로 등 기반시설 조성에 대한 지원을 할 수 있다.

제19조(여론수렴 및 조사연구)

① 도지사는 공공기관등의 유치에 필요한 때에는 공청회, 설문조사 등을 통하여 여론을 수렴할 수 있다.

② 도지사는 공공기관등의 유치에 필요한 때에는 관계 전문기관·단체 등에 전문적인 조사 또는 연구를 의뢰할 수 있다.

제20조(포상) 도지사는 공공기관등의 유치에 기여한 공이 크다고 인정되는 개인, 기업 및 단체 등을 포상할 수 있다.

제21조(규칙) 이 조례에서 정하는 사항 중 구체적 실행기준 및 실행방법의 마련이 필요한 경우, 그 상세한 내용은 본 조례의 규칙에서 규정할 수 있다.

홍성군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)

홍성군의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)의 내용은 다음과 같음

제1조(목적) 이 조례는 홍성군의 발전을 위해 공공기관 등의 유치를 효율적이고 적극적으로 추진하기 위하여 유치활동과 지원에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
제2조(정의)
① 이 조례에서 정한 "공공기관 등"이라 함은 국가기관, 「공공기관 운영에 관한 법률」 제4조에 따라 지정된 공공기관과 「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제14조에 따른 공공기관 그리고 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제2조에 따른 이전대상 공공기관 및 기업, 대학, 공공단체를 말한다.
② 이 조례에서 정한 "이전공공기관 등"이란 다음 각 호와 같다.
1. 혁신도시법 제2조 제2호에 따라 수도권에서 홍성군으로 이전한 공공기관
2. 홍성군으로 기관의 전부 또는 일부를 이전·신설한 공공기관
3. 홍성군으로 기관의 전부 또는 일부 이전·신설이 결정된 공공기관
제3조(위원회의 설치)
① 공공기관 등의 유치활동을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위하여 홍성군 공공기관 유치 위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둘 수 있다.
② 위원회는 유치 대상기관 별로 각각 설치할 수 있으며, 이 경우 위원회의 명칭은 "공공기관" 대신 해당 기관의 명칭을 넣어 사용한다.
제4조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
1. 공공기관 등의 유치(이하 "유치"라 한다) 및 지원계획에 관한 사항
2. 유치를 위한 홍보 및 방문활동
3. 유치 관련업무 추진에 관한 중요사항 협의·조정
4. 그 밖에 군수가 공공기관 등의 유치에 필요하다고 인정하는 사항
제5조(위원회의 구성 등)
① 위원회는 위원장과 부위원장 각 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성하며, 필요시에 공동위원장을 둘 수 있다.
② 위원장과 부위원장은 위촉위원 중에서 호선하되, 공동위원장을 두게 되는 경우에는 1인은 홍성군수(이하 "군수"라 한다)로 할 수 있다.
③ 위원회 위원은 다음 각호의 사람 중 군수가 임명 또는 위촉한다.
1. 해당 유치 관련 업무를 담당하는 홍성군(이하 "군"라 한다) 소속 공무원 중에서 군수가 지명하는 사람
2. 홍성군의회에서 추천하는 군의원
3. 학계, 언론계, 기업체, 사회단체 등 각 분야에서 전문지식과 경험이 풍부한 사람
4. 그 밖에 군수가 필요하다고 인정하는 사람
제6조(위원의 임기)
① 위촉직 위원의 임기는 2년으로 한다.
② 공무원 위원의 임기는 그 직위에 재임 기간으로 하며, 위원의 해촉(解囑)으로 새로 위촉된 위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다.
제7조(위원의 해촉) 군수는 위촉위원이 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 위원을 해촉할 수 있다.
1. 위원 스스로 사임을 원하는 경우
2. 위원회 업무와 관련하여 알게 된 비밀을 누설한 경우
3. 위원회 업무와 관련된 비위 사실이 있는 경우
4. 품위손상이나 그 밖의 사유로 위원으로 적합하지 않다고 인정되는 경우
제8조(위원장의 직무)
① 위원장은 위원회를 대표하고, 위원회의 업무를 총괄한다.
② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 부위원장이 그 직무를 대행하며, 위원장과 부위원장이 모두 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.
제9조(회의)
① 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의 1 이상이 요구하는 경우에 위원장이 소집한다.
② 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 회의를 시작하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
제10조(분과 위원회)
① 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 필요 시 각 분야별로 분과위원회를 둘 수 있다.
② 분과위원회는 분과위원장을 포함하여 10명 이내의 위원으로 구성한다.
③ 분과위원회의 설치·운영 등에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.
④ 분과위원회에서 의결한 사항은 위원장에게 보고하고 위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 위원장이 경미하거나 긴급하다고 인정하는 사항에 대하여는 분과위원회의 의결로써 위원회의 의결을 갈음할 수 있다.
제11조(간사) 위원회의 원활한 업무 추진을 위해 간사 1명을 두되, 간사는 공공기관 유치업무 담당팀장이 된다.

홍성군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)

홍성군의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)의 내용은 다음과 같음

제12조(유치활동 지원) 군수는 유치활동을 효율적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대하여 예산의 범위에서 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
1. 유치 공공기관의 애로사항 발굴 지원을 위한 전담 공무원 지정
2. 각종 행정절차 등의 불편사항 해소를 위한 행정적 지원
3. 그 밖에 유치활동에 필요한 경비 지원
제13조(이전기관 등에 대한 지원) 군수는 「공공기관 운영에 관한 법률」 제4조, 「국가균형발전 특별법」 제18조 및 제19조 에 따라 이전하는 공공기관 등에 대하여 이전기관의 사무소 신축비 등 이전비용을 예산의 범위에서 지원하거나 융자할 수 있다.
제14조(이주직원에 대한 지원) 군수는 군내 전입한 이전공공기관의 직원에게 다음 각 호의 어느하나에 해당하는 사항에 대하여 예산의 범위에서 지원을 할 수 있다.
1. 종사자를 위한 지원으로 다음의 사항. 이주정착지원(100만원, 가족동반시 1인당 50만원 추가지원, 최대 1년간 월 200만원), 공공시설 이용료 감면(충남미술관, 도립예술의전당, 충남스포츠센터, 내포보부상촌 등 할인), 셔틀버스 지원(내포²수도권 등 출퇴근 버스 지원)
2. 가족(동반이주)을 위한 지원으로 다음의 사항. 자녀 전입학 지원(홍성, 예산 초. 중. 고 전입학시, 지역화폐 100만원 지급)
3. 은퇴자(퇴직자)를 위한 지원으로 다음의 사항. 퇴직자 우선채용 프로그램 운영(일자리 알선지원) - 충남일자리경제진흥원 연계 취업상담 및 직업훈련 교육 등, 퇴직자 재능기부 프로그램 개발. 운영(강사료 등 지원), 내포신도시 공공텃밭(주말농장) 우선지원 및 농기구 지원, 퇴직자 및 부모 가족건강프로그램 운영(건강검진 등)
제15조(기반시설에 대한 투자) 군수는 유치 촉진을 위하여 예산의 범위에서 공공기관 등의 예정부지 주변 도로 등 기반시설 조성에 대한 투자를 할 수 있다.
제16조(여론수렴 및 조사연구)
① 군수는 유치에 필요한 때에는 공청회, 설문조사 등을 통하여 여론을 수렴할 수 있다.
② 군수는 유치에 필요한 때에는 관계 전문기관·단체 등에 전문적인 조사 또는 연구를 의뢰할 수 있다.
제17조(비밀엄수의 의무) 위원회의 운영 등은 직무상 취득한 비밀을 누설하거나 도용(盜用)하여서는 아니 된다.
제18조(포상) 군수는 유치에 기여한 공이 크다고 인정되는 개인, 기업, 단체 등을 포상할 수 있다.
제19조(운영세칙) 이 조례에 규정한 사항 외에 위원회의 운영 등에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.
제20조(규칙) 이 조례에서 정하는 사항 중 구체적 실행기준 및 실행방법의 마련이 필요한 경우, 그 상세한 내용은 본 조례의 규칙에서 규정할 수 있다.

예산군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)

예산군의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)의 내용은 다음과 같음

제1조(목적) 이 조례는 예산군의 발전을 위해 공공기관 등의 유치를 효율적이고 적극적으로 추진하기 위하여 유치활동과 지원에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
제2조(정의)
① 이 조례에서 정한 "공공기관 등"이라 함은 국가기관, 「공공기관 운영에 관한 법률」 제4조에 따라 지정된 공공기관과 「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제14조에 따른 공공기관 그리고 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제2조에 따른 이전대상 공공기관 및 기업, 대학, 공공단체를 말한다.
② 이 조례에서 정한 "이전공공기관 등"이란 다음 각 호와 같다.
1. 혁신도시법 제2조 제2호에 따라 수도권에서 예산군으로 이전한 공공기관
2. 예산군으로 기관의 전부 또는 일부를 이전·신설한 공공기관
3. 예산군으로 기관의 전부 또는 일부 이전·신설이 결정된 공공기관
제3조(위원회의 설치)
① 공공기관 등의 유치활동을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위하여 예산군 공공기관 유치 위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둘 수 있다.
② 위원회는 유치 대상기관 별로 각각 설치할 수 있으며, 이 경우 위원회의 명칭은 "공공기관" 대신 해당 기관의 명칭을 넣어 사용한다.
제4조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
1. 공공기관 등의 유치(이하 "유치"라 한다) 및 지원계획에 관한 사항
2. 유치를 위한 홍보 및 방문활동
3. 유치 관련업무 추진에 관한 중요사항 협의·조정
4. 그 밖에 군수가 공공기관 등의 유치에 필요하다고 인정하는 사항
제5조(위원회의 구성 등)
① 위원회는 위원장과 부위원장 각 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성하며, 필요시에 공동위원장을 둘 수 있다.
② 위원장과 부위원장은 위촉위원 중에서 호선하되, 공동위원장을 두게 되는 경우에는 1인은 예산군수(이하 "군수"라 한다)로 할 수 있다.
③ 위원회 위원은 다음 각호의 사람 중 군수가 임명 또는 위촉한다.
1. 해당 유치 관련 업무를 담당하는 예산군(이하 "군"라 한다) 소속 공무원 중에서 군수가 지명하는 사람
2. 예산군의회에서 추천하는 군의원
3. 학계, 언론계, 기업체, 사회단체 등 각 분야에서 전문지식과 경험이 풍부한 사람
4. 그 밖에 군수가 필요하다고 인정하는 사람
제6조(위원의 임기)
① 위촉직 위원의 임기는 2년으로 한다.
② 공무원 위원의 임기는 그 직위에 재임 기간으로 하며, 위원의 해촉(解囑)으로 새로 위촉된 위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다.
제7조(위원의 해촉) 군수는 위촉위원이 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 위원을 해촉할 수 있다.
1. 위원 스스로 사임을 원하는 경우
2. 위원회 업무와 관련하여 알게 된 비밀을 누설한 경우
3. 위원회 업무와 관련된 비위 사실이 있는 경우
4. 품위손상이나 그 밖의 사유로 위원으로 적합하지 않다고 인정되는 경우
제8조(위원장의 직무)
① 위원장은 위원회를 대표하고, 위원회의 업무를 총괄한다.
② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 부위원장이 그 직무를 대행하며, 위원장과 부위원장이 모두 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.
제9조(회의)
① 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의 1 이상이 요구하는 경우에 위원장이 소집한다.
② 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 회의를 시작하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
제10조(분과 위원회)
① 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 필요 시 각 분야별로 분과위원회를 둘 수 있다.
② 분과위원회는 분과위원장을 포함하여 10명 이내의 위원으로 구성한다.
③ 분과위원회의 설치·운영 등에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.
④ 분과위원회에서 의결한 사항은 위원장에게 보고하고 위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 위원장이 경미하거나 긴급하다고 인정하는 사항에 대하여는 분과위원회의 의결로써 위원회의 의결을 갈음할 수 있다.
제11조(간사) 위원회의 원활한 업무 추진을 위해 간사 1명을 두되, 간사는 공공기관 유치업무 담당팀장이 된다.

예산군 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)

예산군의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정(안)의 내용은 다음과 같음

제12조(유치활동 지원) 군수는 유치활동을 효율적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대하여 예산의 범위에서 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
1. 유치 공공기관의 애로사항 발굴 지원을 위한 전담 공무원 지정
2. 각종 행정절차 등의 불편사항 해소를 위한 행정적 지원
3. 그 밖에 유치활동에 필요한 경비 지원
제13조(이전기관 등에 대한 지원) 군수는 「공공기관 운영에 관한 법률」 제4조, 「국가균형발전 특별법」 제18조 및 제19조 에 따라 이전하는 공공기관 등에 대하여 이전기관의 사무소 신축비 등 이전비용을 예산의 범위에서 지원하거나 융자할 수 있다.
제14조(이주직원에 대한 지원) 군수는 군내 전입한 이전공공기관의 직원에게 다음 각 호의 어느하나에 해당하는 사항에 대하여 예산의 범위에서 지원을 할 수 있다.
1. 종사자를 위한 지원으로 다음의 사항. 이주정착지원(100만원, 가족동반시 1인당 50만원 추가지원, 최대 1년간 월 200만원), 공공시설 이용료 감면(충남미술관, 도립예술의전당, 충남스포츠센터, 내포보부상촌 등 할인), 셔틀버스 지원(내포²수도권 등 출퇴근 버스 지원)
2. 가족(동반이주)을 위한 지원으로 다음의 사항. 자녀 전입학 지원(홍성, 예산 초. 중. 고 전입학시, 지역화폐 100만원 지급)
3. 은퇴자(퇴직자)를 위한 지원으로 다음의 사항. 퇴직자 우선채용 프로그램 운영(일자리 알선지원) - 충남일자리경제진흥원 연계 취업상담 및 직업훈련 교육 등, 퇴직자 재능기부 프로그램 개발. 운영(강사료 등 지원), 내포신도시 공공텃밭(주말농장) 우선지원 및 농기구 지원, 퇴직자 및 부모 가족건강프로그램 운영(건강검진 등)
제15조(기반시설에 대한 투자) 군수는 유치 촉진을 위하여 예산의 범위에서 공공기관 등의 예정부지 주변 도로 등 기반시설 조성에 대한 투자를 할 수 있다.
제16조(여론수렴 및 조사연구)
① 군수는 유치에 필요한 때에는 공청회, 설문조사 등을 통하여 여론을 수렴할 수 있다.
② 군수는 유치에 필요한 때에는 관계 전문기관·단체 등에 전문적인 조사 또는 연구를 의뢰할 수 있다.
제17조(비밀엄수의 의무) 위원회의 운영 등은 직무상 취득한 비밀을 누설하거나 도용(盜用)하여서는 아니 된다.
제18조(포상) 군수는 유치에 기여한 공이 크다고 인정되는 개인, 기업, 단체 등을 포상할 수 있다.
제19조(운영세칙) 이 조례에 규정한 사항 외에 위원회의 운영 등에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.
제20조(규칙) 이 조례에서 정하는 사항 중 구체적 실행기준 및 실행방법의 마련이 필요한 경우, 그 상세한 내용은 본 조례의 규칙에서 규정할 수 있다.

Ⅵ

결론 및 정책 제안

01 결 론

02 정책 제안

지원내용 종합정리

구분	지원내용
종사자 (근로자)	-이주정착지원(100만원, 가족동반시 1인당 50만원 추가지원, 최대 1년간 월 200만원) -주택 구입시 취득세 감면(1가구 1주택시 적용) - 85㎡ 이하: 면제(200만원 이상 85%), 102㎡ 이하: 75%, 135㎡ 이하: 62.5% 경감 -주택 구입시 특별공급 및 융자지원 -충남형 공공주택(리브투게더, 84㎡, 979세대) 입주(청년, 신혼부부 등) -공공시설 이용료 감면(충남미술관, 도립예술의전당, 충남스포츠센터, 내포보부상촌 등 할인) -셔틀버스 지원(내포↔수도권 등 출퇴근 버스 지원) -충남지역 테마여행비 지원 -이전기관종사자 게스트하우스 설치, 운영(이용권 지원) -결혼축하금 지원(홍성·예산에 주소를 둔 부부, 혼인신고 후 최대300만원)
가족 (동반이주)	-자녀 전입학 지원(홍성, 예산 초. 중. 고 전입학시, 지역화폐 100만원 지급) -자녀 양육비 지원 ※정부 부모수당(70만원) 외 지원 -출산장려금: (홍성)첫째아 200만원, 둘째아 400만원, 셋째아 600만원, 넷째아1000만원, 다섯째 이상 3000만원 (예산)첫째아 500만원, 둘째아 1000만원, 셋째아 1500만원, 넷째아2000만원, 다섯째 이상 3000만원 -아동수당: 월10만원(출생~만6세) -충남행복키움수당: 월10만원(만1~2세) -가정양육수당: 월10만원(24개월~86개월, 가정에서 영유아 돌봄시) -다자녀맘 건강관리지원: 20만원(셋째아 이상 출산시) -충남형 교통지원(어린이, 청소년⇒시내버스, 농어촌버스 무료이용) -난임부부 시술비 지원(정부지원 외 개인부담금 지원) 및 한방치료 지원 -출산선물(카시트, 출산축하바구니(소고기, 미역, 아기용품 등 20만원 상당), 산모도우미(20일) 지원) -청년월세 지원(주무택자, 1년간 월20만원) -전입축하금 지원(전입후 1년간 주소 유지시, 지역화폐 30만원) -어르신 봉양수당 지원(85세 이상 어르신 모시는 세대주에 월 3만원, 예산)
은퇴자 (퇴직자)	-퇴직자 우선채용 프로그램 운영(일자리 알선지원) - 충남일자리경제진흥원 연계 취업상담 및 직업훈련 교육 등 -퇴직자 재능기부 프로그램 개발, 운영(강사료 등 지원) -내포신도시 공공텃밭(주말농장) 우선지원 및 농기구 지원 -퇴직자 및 부모 가족건강프로그램 운영(건강검진 등)
기타지원	-전입세대 종량제봉투, 태극기 등 전입축하물품 지원

01 결론

지원내용 종합정리

이러한 지원책에 대해서 홍보 및 실제 실행에 있어서는 다음과 같이 '슬기로운 5가지 내포생활'로 정리 하는 것이 어떤가 하는 아이디어 제안

공공기관 종사자를 위한 '슬기로운 5가지 내포생활 ' (핵심 지원책)

5개 시책	주요내용
1. 안정적 주거정착	이주정착금 등 주거관련 최대 년 2,700만원 지원 (보도자료 참조) **"충남도 이전공공기관 직원에 인센티브 제공 마련 – 정부정책 결정전, 충남으로 이전 MOU체결시 최대 2700만원(5인가족 기준) 지원 –"**
2. 편리한 모빌리티	내포신도시-홍성역-내포(삽교)역 셔틀버스 운행 내포신도시-수도권 철도, 고속버스 증차 내포신도시 개인모빌리티(자전거, 킥보드 등) 무료 지원
3. 건강한 일상생활	종합병원 건설 및 소아24시간 응급진료 소아(미취학아동) 무료 정기 건강검진(최대 년 50만원 지원)
4. 즐거운 지역관광	역사문화, 관광지, 캠핑장 입장 및 놀이 등 최대 년 100만원 지원
5. 지속가능한 내포거주	혁신도시 타운(리버투게더 공급 연계) – 혁신도시 내 : 근로자 커뮤니티 주택(계약직 종사자) : 60호 – 혁신도시 외 ; 부모님 동반이전·거주 전원주택 조성 : 120호(홍성, 예산 각각 60호) *경북(김천)혁신도시 '도공촌' 참조

02 정책 제안

결 론

◦ 도출된 지원안의 실행을 위해서는 조례의 뒷받침이 필요함. 하지만 충남도의 광역자치단체와 홍성군과 예산군의 기초자치단체게 함께 실행방안을 마련하여야 하는 어려움이 있음.

◦ 또한, 이미 유사조례가 운영되고 있어, 이를 어떻게 통합 또는 연계 운영하는 것이 효과적인가를 검토함.

◦ 조례는 충청남도 공공기관등의 유치 및 지원에 관한 조례 제정하는 방법과 홍성군과 예산군의 공공기관 등의 유치 및 지원에 관한 조례 개정으로 구분하여 대안을 제시함.

◦ 또한, 자치단체의 기능분담 원칙을 제안함. 즉, 재정대응성(fiscal equivalence)과 재정대응성 외에 고려해야 할 충청남도와 홍성군 및 예산군 간 기능 분담의 원칙을 제시함.

◦ 결국, 충청남도와 홍성군 및 예산군 간 기능 분담은 재정대응성, 규모의 경제, 지역 간 선호의 이질성, 납세자의 이동성 등을 고려하여 결정해야 함.

◦ 공공서비스의 혜택이 발생하는 지역적 범위가 그 공급을 담당하는 정부의 지역적 범위와 일치하여 비효율성의 문제를 최소화하여야 함. 그리고 지역이 가진 고유의 산업구조, R&D 기반, 노동시장 여건 등 지역의 특성에 맞춘 지원을 실천하기 위해서는 충청남도, 홍성군, 그리고 예산군 각각의 기관별로 이전기관 종사자지원을 위한 조례 및 규칙을 마련하는 것이 가장 바람직한 것으로 판단됨.

◦ 다만 이전기관 종사자들에 대한 지원사항들이 다른 법률과 정책에 의해 제공되는 지원사항들과 중복되는 등의 문제점이 야기되는 경우, 본 연구에서 선택한 재정대응성과 지역 간 선호의 이질성 등의 기준이 서로 상충하는 경우, 이에 대한 종합적인 판단은 전문가적 식견과 지식에 의존하여 판단함이 타당할 것임.

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남혁신도시 이전 공공기관 종사자 지원 및 실행 방안 연구

충남연구원
ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남의 지역주도형 도시재생사업 모델(안)

선임연구위원 조봉운

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구 개요 3

Ⅱ 여건 분석 5

Ⅲ 과제 13

Ⅳ 모델(안) 16

I

연구 개요

연구배경

- 윤석열정부의 도시재생정책 전환 >> 도시재생 뉴딜 종료, 성과 중심, 지역 주도
- 사업 유형의 통합(5개 > 2개), 소프트웨어 사업에 대한 지자체 분담, 센터 운영 등

  -> 사업 축소(10개 선정 -> 2개), 사업추진실적에 따라 공모 기회 제한

동향

- 지자체별 지역주도의 도시재생사업 추진(경기도 더 드림 도시재생사업 등)
- 기존의 도시재생사업 방식과 차별화된 접근을 통해 지역의 문제 해결 및 사업의 차별화

  -> 충남도 지역주도형 도시재생사업을 모색해 보고 추진방안을 검토

연구목적

- 충남의 특성을 고려한 지역주도의 도시재생사업 모델 마련
- 도시쇠퇴 기준 변화 특성, 기존 도시재생사업 추진 내용 검토, 관계자 의견 수렴

  -> 충남 도시재생사업의 목표 설정, 도시재생사업 추진 방법에 대한 방향 설정

Ⅱ

여건 분석

2014년부터 2023년까지 45개 도시재생사업 선정 및 추진

도시재생사업

13개 시군에서 도시재생사업 추진
지역 경제보다 지역 정주환경 분야 중심

- 중앙선정 : 혁신지구 1곳, 중심시가지형 4곳, 인정사업 13곳
- 광역선정 : 일반근린형 14곳, 주거지지원형 7곳, 우리동네살리기 5곳, 특화재생 1곳
- 선정시기 : 2014년 2곳, 2016년 1곳, 2017년 4곳, 2018년 6곳, 2019년 9곳, 2020년 10곳, 2021년 10곳, 2022년 2곳, 2023년 1곳(1곳 추가 예상)
- 준공 : 2014년 선도지역 2곳, 2017년 일반근린형 1곳, 2017년 우리동네살리기 1곳 등 4곳



2023년, 10월 현재, 충남 평균 34.7%의 집행률

도시재생사업

12개 시군에서 45개 사업 추진 중(예비사업 포함)

지역	집행률	사업명
천안	93.4%	남산지구의 오래된 미래_역사와 지역이 함께하는 고령친화마을
		新 경제·교통 중심의 복합스마트거점공간 천안역세권
		천안역세권 도시재생혁신지구
		철길을 넘어, 문화와 상권을 잇다. 통합돌봄마을 봉명
		지역 가치를 담은 로코노미, 골목 벤처밸리 오룡지구
공주	13.8%	역사를 나누고 삶을 누리는 옥룡동 마을 르네상스
		인연, 이어지다!
		반죽골, 온새미로!
		제민천과 함께하는 역사문화 골목공동체 뉴딜사업
		공주혁신센터조성
보령	40.8%	충남 서남부의 새로운 활력, 新경제·문화 중심지 Viva 보령
		철길따라 물길따라 흐르는 삶의 여유 '보령남대천마을'
		보령시 다정한 누리보듬센터 조성사업
		문학과 함께 살아나는, 관촌마을 재창조 project
아산	12.5%	양성평등 포용도시! 온양원도심 장미마을 R.O.S.E
		꿈이 함께 커가는 우리마을, 영인
		다시 시작하는 도고
		온주에서 만나는 우리의 멋과 맛
		아산 The 새로이센터 조성
		송곡 은행나무 창작마루
		도고온천지역 혁신플랫폼 SPAce@DOGO
서산	18.9%	400년 고목과 함께하는 양유정마을의 다시 쓰는 400년 도전기
		동문동 율지로 주민활력 개선사업
		복합문화커뮤니티센터
		청춘과 함께, 문화와 함께, 주민과 함께 '번화하다 동문'
논산	15.1%	생태자연과 건강이 치유되고 공동체가 회복되는 화지마을
		'대교만성' 중교천으로 잇다
		강을 담다 산을 닮다 강경고을
		논산 중심 해월로 재창조 프로젝트
당진	35.8%	주민과 청년의 꿈이 자라는 PLUG-IN 당진
		당진2동채운동, 행복 채운 삶터
		읍내6통 다함께 어울림센터 조성
		신평 행복 잇슈issue센터 조성
		주민과 함께 다시 만들어가는 'again 합덕 1970'
금산	82.0%	금산행복드림센터 조성사업
		인人간 중심적 재생, 삼蔘과 함께 성장하는 마을
		하옥3리 행복복지문화센터 조성사업
부여	20.4%	역사와 문화가 숨쉬는 동남리 향교마을
		백마강이 흐르는 삶의 터, 규암나루 도시재생활성화계획
		소부리 커뮤니티케어센터 조성사업
서천	30.4%	사람과 공간을 이어 상생하는 "포용의 도시, 서천"
		성주마을 사이상생터 조성
청양	53.3%	다함께 청춘! 황혼빛 청양에서, 청춘의 신호탄을 쏘다!
예산	89.5%	일생을 행복하게 동행同行하는 예산
		함께 이어가는, H2O공동체 "배다리마을"

2023년도 실적평가 : 양호 2곳, 보통 14곳, 미흡 4곳, 매우미흡 3곳

추진 저조 이유

거점시설 조성의 문제 : 주민의견 및 갈등, 설계 변경 사유 발생, 부지매입 문제 등
계획 변경의 문제 : 공사비 증가, 재원 추가 확보, 사업 내용 변경

관련 설문 내용

준비단계 : 주체간 갈등관리 및 주민 역량 강화에 대한 어려움 / 사업내용에 대한 주민합의과정, 사업 공간 확보
집행단계 : 사업의 참여에서의 갈등관리 어려움 / 사업 추진 공간(토지, 시설) 확보, 시설 조성 공사
준공단계 : 지속사업의 발굴 어려움 / 추진사업과 연계한 민간 참여, 거점시설의 관리주체 선정 및 역량 강화

계획 수립 단계에서 사전 면밀한 검토 부족, 협의(합의) 과정 미흡에 기인한 결과

인구사회, 물리환경 지표 악화, 산업경제 지표 개선 ›› 도시재생사업 방향 재설정 필요

3개 쇠퇴지표

인구의 변화는 과거와 유사하게 변화(성장도시는 성장, 감소도시는 감소 지속)
산업 환경 개선에도 도시가 쇠퇴하는 모습 지속되는 것은 물리적 환경 개선 부족에 기인

쇠퇴 기준에 속한 읍면동 수 추이

인구사회기준	14년	15년	16년	17년	18년	19년	20년	21년	변화
충남전체 (205)	164	166	171	174	174	177	177	180	증가
비율(%)	80.0	81.0	83.4	84.9	84.9	86.3	86.3	87.8	
산업경제기준	14년	15년	16년	17년	18년	19년	20년	21년	변화
충남전체 (205)	91	63	37	45	48	47	34	-	감소
비율(%)	44.4	30.7	18.0	22.0	23.4	22.9	16.6	-	
물리환경기준	14년	15년	16년	17년	18년	19년	20년	21년	변화
충남전체 (205)	82	89	108	123	114	117	122	112	증가후감소
비율(%)	40.0	43.4	52.7	60.0	55.6	57.1	59.5	54.6	

도시정비사업 추진 미흡, 도시정비사업이 도시재생사업으로 전환되어 추진

도시정비사업

주거환경개선사업은 10개 시군에서 추진, 재개발사업과 재건축사업은 각각 4개 시군 추진
도시환경정비기본계획은 천안, 아산만 수립, 서산과 논산에서 도시정비사업 추진

도시정비사업 추진 실적(2022년)

구분	계		주거환경개선사업		재개발사업		재건축사업	
	지구수 (개)	면적 (㎡)	지구수 (개)	면적 (㎡)	지구수 (개)	면적 (㎡)	지구수 (개)	면적 (㎡)
소계	83	3,112,754	62	2,161,535	14	691,131	7	260,088
천안시	30	1,182,141	15	399,277	11	573,993	4	208,871
공주시	17	424,044	17	424,044	0	0	0	0
보령시	5	185,055	5	185,055	0	0	0	0
아산시	11	408,556	7	299,750	2	63,746	2	45,060
서산시	5	225,485	4	172,093	1	53,392	0	0
논산시	7	341,574	6	335,417	0	0	1	6,157
서천군	2	115,624	2	115,624	0	0	0	0
홍성군	1	48,649	1	48,649	0	0	0	0
예산군	4	136,166	4	136,166	0	0	0	0
태안군	1	45,460	1	45,460	0	0	0	0

도시재생사업으로 조성되는 거점시설

거점시설

도시재생사업 마중물사업으로 조성되는 거점시설이 계속적으로 준공 예정
기본으로 주민 공동체 활용공간(어울림센터) 조성과 문화예술, 지역상권, 인재양성, 지역돌봄 시설

도시재생사업으로 조성되는 시군별 거점시설

시군	거점시설
공주	공주하숙마을, 공주문화예술촌, 공산성어울림센터, 마을어울림플랫폼, 공주혁신센터
금산	행복드림센터, 씨전마당마을기록관, 우리동네아지트, 행복복지문화센터
논산	화지어울림센터, 커뮤니티가든, 해월어울림센터, 다가치플러스, 꿈드리센터, 어울림플랫폼, 아트빌리지, 상생플랫폼
당진	주민커뮤니티센터, 어울림센터, 학생활동커뮤니티거점, 어울림센터, 어울림센터, 학생활동커뮤니티, 다함께플랫폼
보령	공동홈, 마을공동작업장, 마을카페, 어울림센터, 상생상가, 청년창업지원센터, 어울림센터, 마을호텔, 마을미술관, 누리보듬센터, 관촌마을커뮤니티센터, 관촌숲문학마당
부여	어울림센터, 향교생활문화체험관, 전통문화공방, 도시재생상생HUB, 자온통센터, 규암라운지, 커뮤니티케어센터
서산	햇빛센터, 마을카페, 생활문화지원공간, 복합커뮤니티센터, 행복뜨레 어울림센터, 문화교류플랫폼, 로컬업서산, 번화로모두거점
서천	복합이음센터, 상생하우징, 사이상생터
아산	모산역문화플랫폼, 커뮤니티종합지원센터, 도시재생어울림플랫폼, 서로돌봄공동센터, 아산The새로이센터, 창작마루, 혁신플랫폼
예산	동행커뮤니티센터, 동행청년창업소, 목공작업소, 돌봄문화종합센터, 이음창작소
천안	도시창조두드림센터, 도시재생어울림센터, 캠퍼스타운, 복합문화센터, 어르신일자리복지센터, 복합문화공간, 지역사박물관, 커뮤니티거점, 자식산업센터, 복합환승센터, 통합돌봄센터, 씨알공동체센터, 코리빙하우스, 아트플랫폼, 골목상권발전소
청양	다함께어울림센터, 청춘양성소, 노노케어센터
홍성	어울림센터, 복합커뮤니티센터, 원촌버무림센터

도시재생사업을 위한 활성화지역이 98개소, 사업 추진은 31개소로 1/3수준

활성화지역

최근 선정되는 지역이 매년 2곳 정도로, 활성화지역 모두 추진할 경우, 30년 이상 소요
충남의 시군별로 사업 및 예비사업(공동체) 추진 경험(태안, 계룡 제외), 인정사업으로 거점 조성

도시재생전략계획 및 활성화지역의 사업 추진 내역

구분	전략계획 수립년도	활성화지역 지정수	사업추진 지역수	기타	
				인정사업	예비사업
천안	2020	12	6	-	1
공주	2018	12	3	1	4
보령	2019	6	4	1	3
아산	2021	13	2	3	3
서산	2018	6	2	2	1
논산	2019	7	3	-	2
당진	2023	9	3	2	3
금산	2019	5	1	2	3
부여	2019	4	2	1	-
서천	2022	6	1	1	3
청양	2020	3	1	-	1
홍성	2019	5	1	-	2
예산	2019	7	2	-	2
태안	2021	3	-	-	1
합계		98	31	13	29

Ⅲ 과제

01 계획 측면의 과제

정책 전환에 대응한 계획 내용의 변화 및 지속가능한 추진체계 구축

정책 대응

- 선정되지 못한 활성화지역이 많고, 선정 사업 수에 비해 많은 활성화지역
- 계획 수립(전략계획 및 활성화계획) 후 사업 추진의 불확실성 지속으로 도시 쇠퇴 가속

-> **지역주도의 도시재생정책 및 사업 발굴로 전환 필요**

계획의 변화

- 국가 선정 사업 유형에서 벗어나, 지역 특성에 부합되는 재생사업 발굴 및 추진계획 수립
- 도시재생계획 뿐만 아니라 타 부처 계획 등을 포괄하는 종합적 접근 필요

-> **지역의 문제와 해결 중심으로 다양한 사업을 실질적으로 연계 및 통합 추진 계획 수립**

참여주체 확대

- 활성화지역 내 주민으로 참여주체 한정, 지역 역량에 따라 사업 추진 성과 좌우
- 주민 참여 한계로 정주환경 분야 중심, 다양하고 경험있는 주체 참여 촉진 필요

-> **다양한 경험과 역량을 모아 지역 자원을 활용한 지속가능한 사업 추진체계 구축**

지역주도의 도시재생사업 추진을 위한 기반 마련

실현가능성

- 사업계획 수립이 사업 추진으로 이어질 수 있는 지역차원의 맞춤형 도시재생 계획 수립
- 공모형 사업 추진에서 벗어나 광역과 기초간의 협력에 의한 사업 추진

-> **지역주도형 도시재생계획 수립 및 추진에 대한 계획계약제도 도입**

지역협력계획

- 지자체 중심의 도시재생사업계획 수립 체계에서 광역의 참여 확대로 성과 제고
- 관련 전문기관, 유능한 민간 참여 확대로 사업계획 내용의 내실화 및 구체화

-> **광역차원의 협력 및 다양한 역량의 참여를 기반으로 한 협력계획 수립체계 마련**

재원 확대

- 거점 및 유휴자원 등의 활용 극대화를 위한 기업 및 민간 참여 확대(개발에 대한 펀딩 조성)
- 도시개발에 대한 도시재생을 위한 기금 확충, 광역차원의 재원에 대한 패키지 지원

-> **사업 추진의 원활한 집행을 위해 재원의 다각화 및 적기 지원체계 마련**

Ⅳ 모델(안)

01 모델의 목표

계획수립, 추진체계, 사업내용으로 충남의 지역주도형 도시재생사업 모델 제시

주도적인 계획수립 방식

추진실적 부실, 주민갈등 발생, 계획 변경 등
계획 수립 과정의 개선을 통해
시행착오 최소화, 원활한 추진 도모

- 도시기본계획 및 관리계획
  - 도시기반시설(도로 등)
- 도시환경정비기본계획
  - 소규모 주택정비사업
- 도시재생 전략계획 및 활성화계획
  - 도시재생사업
- 일반농산어촌개발사업
  - 농촌중심자활성화사업
- 충남 및 지자체 사업
  - 지역균형발전사업, 지방소멸 대응사업 및 자체사업

다양한 참여주체 협력

협력적 계획 수립 체계 구축
지역 역량을 종합적 연계한 사업 추진
전문가, 민간 참여를 통한 역량 제고

- 충청남도 관련 부서
  - 도시, 농촌, 산업, 경제, 문화 등
- 지자체 관련 부서
  - TF 구성(계획 및 사업 관련 부서)
- 충남 연구기관 및 협력기관
  - 분야별 전문가 그룹 협력MOU
- 주민 협의체
  - 지역 주민, 민간단체, 참여희망자
- 산업체 및 대학
  - 기업 및 대학생 참여 프로그램

>> 전과정 참여를 통한 사업 추진

충남도 및 시군 정책 부합

지역 수요, 지역 맞춤형 사업 발굴
사업 추진 협약에 의한 지속가능한 사업
다양한 재원을 통한 원활한 추진 지원

- 리부트 디딤돌 사업
  - 우선 순위에 의한 실험사업
- 리부트 투게더 사업
  - 계획 내용 평가 및 계획계약
  - 충남의 전략적 추진 사업
- 도시재생을 위한 기금 마련
  - 도시재생특별법
- 충남의 정책사업 지원
  - 균형발전특별회계, 지방소멸 대응기금, 고향사랑기부금 등

>> 우선 및 패키지 지원

02 계획 수립 방식

유사계획 검토를 통한 통합계획 수립

개념비교

- 군 지역의 읍면에서 도시재생과 유사한 농촌중심지활성화사업 추진

구분	도시재생사업	농촌중심지활성화사업
목적	• 도시의 경제적·사회적·문화적 활력 회복을 위하여 공공의 역할과 지원을 강화함으로써 도시의 자생적 성장기반을 확충하고 도시의 경쟁력을 제고하며 지역 공동체를 회복하는 등 국민의 삶의 질 향상에 이바지	• 농촌 중심지의 잠재력과 고유의 테마를 살려 특성과 경쟁력을 갖춘 농촌 발전거점으로 육성하고, 농촌 중심지를 배후마을과 도시를 연결하는 연결 거점으로서 지역행복생활권 구현의 중심지 역할 수행 * 배후마을 연계
근거법령	• 도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법 • 국가균형발전특별법	• 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 • 국가균형발전특별법
주요사업 내용	• 노후주거지 정비 • 기초생활 인프라 구축 • 경제거점 조성, 일자리 창출 • 공동체활성화	• 농촌의 정주여건 개선 • 생활SOC시설 공급 • 주민생활 밀접 기초생활서비스 제공 • 지역공동체 활력제고
사업유형 (예산, 기간)	• 지역특화재생(150억, 4년) • 우리동네살리기(100억, 4년)	• 농촌중심지사업(150억, 5년)
추진체계	• 주민협의체 • 도시재생위원회 • 도시재생현장지원센터	• 추진위원회 • PM단

정주환경 중심의 도시재생사업과 유사하여 **선 농촌중심지활성화사업 추진**

유사계획 검토를 통한 통합계획 수립

추진현황

- 9개 지역에서 농촌중심지활성화사업과 도시재생사업이 같은 지역에서 추진

구분	중심지활성화사업		도시재생사업 선정 연도			추진 시기
아산	배방	17~21	16			도시재생사업, 중심지활성화사업 동시
금산	금산	15~19	20	(20)	(20)	중심지활성화사업 → 도시재생사업
부여	규암	17~21	21			중심지활성화사업 → 도시재생사업
	부여	16~20	18	(21)		도시재생사업, 중심지활성화사업 동시
서천	서천	20~24	20			도시재생사업, 중심지활성화사업 동시
청양	청양	16~20	21			중심지활성화사업 → 도시재생사업
홍성	광천	18~22	23			중심지활성화사업 → 도시재생사업
	홍성	16~20	18			도시재생사업, 중심지활성화사업 동시
예산	예산	20~24	19	19		도시재생사업, 중심지활성화사업 동시

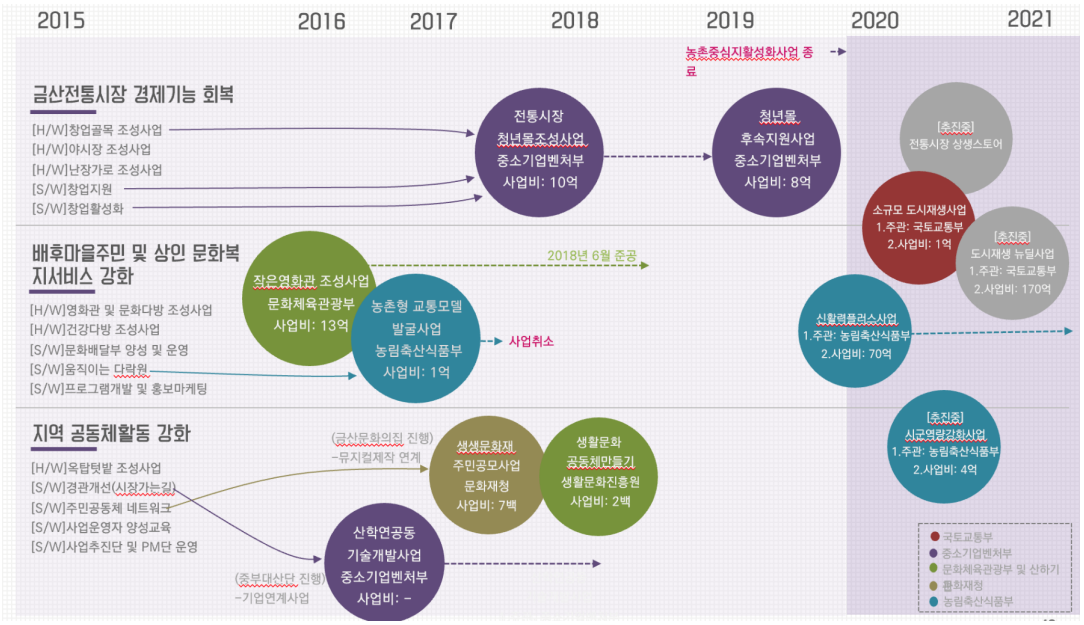
( )는 인정사업 추진 연도

연계 추진 미흡하여 **향후 농촌협약 및 농촌공간계획 수립 대배 통합계획 추진**

유사계획 검토를 통한 통합계획 수립

계획방법

- 농촌중심지활성화사업과 도시재생활성화계획(도시재생사업) 내의 세부사업간 연계(금산 사례)



충남도, 시군, 관계 기관, 사업체, 민간 참여를 통한 협력적 계획 수립

공공기관

- 5개 통합기관 및 10개 개별기관 간의 분야별 전문적 협력, 계획 수립 참여, 사업 발굴, 기타 지원
  - 전문 인력 중심의 TF 협력체 구성, 지역별 통합 분석, 컨설팅, 사업 제안 등 계획 수립에 참여

<1. 경제/산업 분야>
[기능통합] 일자리경제진흥원
경제진흥원 | 일자리진흥원

<2. 정책연구기능>
[기능통합] 충남연구원
충남연구원 | 과학기술진흥원

<3. 교육 분야>
[기능통합] 평생교육인재육성진흥원
인재육성재단 | 평생교육진흥원

<4. 문화/예술/관광 분야>
[기능통합] 문화관광재단
문화재단
백제문화제재단 | 관광재단

<5. 사회정책/서비스 분야>
[기능통합] 여성가족청소년사회서비스원
사회서비스원
청소년진흥원 | 여성가족연구원

테크노파크
정보문화산업진흥원
역사문화연구원
한국유교문화진흥원
충남개발공사
교통연수원
신용보증재단
충남체육회
장애인체육회
천안/서산/공주/홍성 의료원

도시재생사업에서 다루는 분야별 전문가 풀 구축, 충남 시군의 균형있는 시각 반영

충남도, 시군, 관계 기관, 사업체, 민간 참여를 통한 협력적 계획 수립

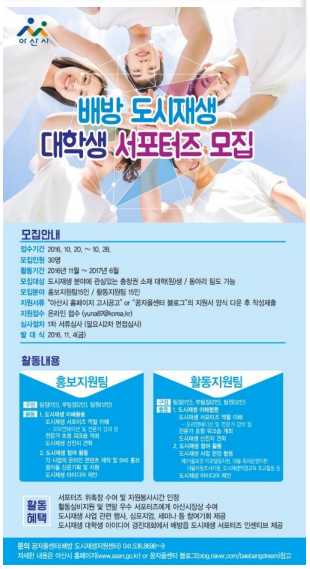
대 학

- 충남도 내에 국공립대학 6개소, 사립대학 17개소 입지
  - 천안 아산 지역에 집중되어 있지만, 여러 시군에 분포하고 있음
  - 국공립 대학 : 경찰대학, 국립공주대학교, 국방대학교, 공주교육대학교, 충남도립대학교, 한국전통문화대학교
  - 사립 대학 : 건양대학교, 글로벌사이버대학교, 금강대학교, 나사렛대학교, 남서울대학교, 단국대학교 천안캠퍼스, 백석대학교, 상명대학교 천안캠퍼스, 선문대학교, 순천향대학교, 신성대학교, 중부대학교, 청운대학교, 한국기술교육대학교, 한서대학교, 혜전대학교, 호서대학교









젊은 청년, 대학생들과 지역의 문제를 함께 고민, 도시재생사업에 참여

03 추진체계 구축

충남도, 시군, 관계 기관, 사업체, 민간 참여를 통한 협력적 계획 수립

민 간

- 충남도 빈집, 유휴공간, 도시재생사업에서 조성된 거점시설에 대한 활용을 위한 민간 참여

- 해당 시군내의 사회적 기업 및 시민단체, 개인이나 기업을 대상으로 공모
- 빈집 조사를 통해 외부 활용 동의 자원에 대한 활용사업 공모
- 거점시설에 대한 운영 또는 활용 제안 사업 등을 공모

기 업

- 지역 산업체 및 기업의 ESG경영 사업 프로그램 도입을 통해 참여 도모

- 기업의 재능의 활용을 통해 도시쇠퇴지역의 활력 제고 지원 사업 추진
- 기업 소유의 유휴자산에 대한 대여 및 공익적 목적의 사업 공간으로 활용

민간의 참여, 기업의 참여를 통해 다양한 역량 강화 및 사업의 지속성, 서비스 확대

04 사업 내용

지원 사업 유형 : 리부트 디딤돌 사업, 리부트 투게더 사업

유형설명

- 리부트 디딤돌 사업 : 실험사업

- (공통) 도시재생사업이 추진되지 않은 지역에서의 신규 사업 지원 유형
- (공통) 유사계획 관련 부서와 충남의 공공기관 및 협력기관과 민간 참여를 통해 통합재생계획 마련
- 통합재생계획의 세부 사업 중 추진의 용이성, 시급성, 효과성 등 고려한 우선 순위의 사업 선정
- 충남도와 시군이 매칭하여 사업 추진

- 리부트 투게더 사업 : 전략적 지원사업

- (공통) 도시재생사업이 추지되지 않은 지역에서의 신규 사업 지원 유형
- (공통) 유사계획 관련 부서와 충남의 공공기관 및 협력기관과 민간 참여를 통해 통합재생계획 마련
- 통합재생계획의 전체 사업이 추진용이성, 시급성, 효과성 등에서 충남도의 전략적 사업 선정
- 충남도와 시군이 계획에 대한 협력적 추진을 약속하고 계획계약제도(협약) 도입
- 사업 추진 과정에서 충남도+시군 매칭펀딩, 사업 준공 후 지속적 추진(사업 관리)은 지자체(시간)

충청남도와 시군이 지역주도형 도시재생사업으로 추진

지원 사업 유형 : 리부트 디딤돌 사업, 리부트 투게더 사업

연계사업

- 충청남도 지역균형발전사업(2단계 2기 사업)

- 지원대상시군(10개)에서 도시재생과 연계하여 미래산업 대응, 낙후원인 해결, 생활서비스 고도화, 시군별 신산업 클러스터 조성, 스마트농업복합단지, 지역활력타운 조성 등
- 도 제안 사업(200-300억원), 시군경쟁사업(60-200억원), 시군자율사업(60억원이상)

- 리브투게더 사업

(도시리브투게더사업)
- 무주택 3자녀 이상 다자녀 가족, 신혼부부, 한부모 가족, 청년 등
- 입주 보증금 1억 6,000만원, 보증금의 80% 1.7% 초저금리 대출, 월 18만원 정도의 임대료

(농촌리브투게더사업)
- 관내 노후 및 불량 주택 실거주자, 마을주민에게 특별공급, 귀농귀촌인, 청년농부, 유치원 및 초중등학생 동반 가족에게 우선 공급
- 임대료 10만원 내외

다양한 사업의 복합화를 통해 지속가능한 비즈니스 모델 마련

재원마련

- 계획에 제시한 사업의 추진을 위한 재원에 대해 조달 방안을 제시

지방소멸

인구감소지역에 10년간 지속 지원

- 지방소멸 대응기금 투자사업
- 도시재생활성화지역 내의 사업
- 청년, 관계인구 유입 공간 조성
- 지역 거점 연계, 주택, 창업 연계

도시재생기금

도시재생특별법에 의한 도시개발 대응 지자체 기금 마련

- 지자체 조례 통해 법적 근거 마련
- 도시개발사업 등 대응 재원 적립
- 도시재생사업 대응에 활용 목적

고향사랑기부금

고향사랑기부금의 일부를 공동체 활성화 사업 추진 예산 마련

- 전제 기부금의 일정비율 지정
- 조례 통해 법적 근거 마련
- 답례품: 도시재생사업 연계 상품

패키지사업

충남도 자체 추진 사업을 통합한 패키지 사업으로 지원

- 창업 등 지원사업
- 도 지원사업 연계
- 국가 공모 대응 재원 연계

행재정지원

각종 인허가 및 행재정 절차 간소화

- 충남도 관련 행정절차 간소화
- 사전 검토를 통한 기간 단축
- 일괄처리 등 지원

펀드

사업화 프로그램을 대상으로 펀딩모집

- 사업화에 대한 역량 강화 추진
- 펀딩을 위한 사업화 지원

05 지역주도형 도시재생사업 추진 절차

공모 방식에서 탈피, 충남도의 정책 목표 부합 사업에 대한 전략적 지원

1 단 계
- 지자체 도시재생의 방향 및 대상지역의 활성화 전략 제시, 쇠퇴원인, 잠재력(자원), 추진체계 제안
  - 제안 내용에 대한 전문가 서면 평가, 현장 탐방, 추진주체와의 논의 등을 통해 **종합계획 수립 대상 선정**

2 단 계
- 계획 참여기관 및 추진주체와 TF 구성(충남도, 시군, 전문기관, 주민, 사업체 등)
  - 자원 공개, 사업 제안 공모, 전문기관 협력체계 구축, **통합재생계획 수립**

3 단 계
- 통합재생계획 내용의 평가 추진, 충남도와 전문가 그룹 : **리부트디딤돌 사업, 리부트투게더 사업 선정**
  - 통합재생계획 평가 기준 마련, 계획 수립 참여 과정에서의 종합 평가 실시, 충남도 정책 연계 검토

4 단 계
- 사업 지원 및 추진, 모니터링 및 종합 평가, 성과 도출, 이후 지속적 사업 추진 방안 마련
  - 성과 홍보, 사업 완료 후 도시재생 관련 활동 촉발 및 연계한 지속적 도시재생사업 확대 방안 마련

> **지역주도형 도시재생사업 자리매김, 성과 파급 및 홍보**

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

감사합니다

충남연구원 ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 녹색일자리 정책 연구

그린리모델링을 중심으로

공간·환경연구실 여형범

충남연구원 ChungNam Institute

연구요약

연구목적

- 지자체 탄소중립 계획의 주요 분야(재생에너지, 건물, 교통, 자원순환, 탄소흡수) 중 건물 그린리모델링 중심으로 녹색일자리 정책 및 사례를 분석
- 충남의 탄소중립경제와 정의로운전환 정책에 포함되어야 하는 건물 그린리모델링 녹색일자리 정책 과제 제안

연구내용

- 녹색경제 및 녹색일자리 개념
- 국내·외 건물 그린리모델링 및 녹색일자리 정책 사례
- 충남 건물 그린리모델링 녹색일자리 정책 제언

정책제안

- 충남형 그린리모델링 사업
- 지역사회 주도 녹색일자리 추진기반 구축

목차

Ⅰ
녹색경제 및 녹색일자리 개념: 모든 일의 녹색화
04

Ⅱ
건물 그린리모델링 및 녹색일자리 정책 사례
19

Ⅲ
충남 건물 그린리모델링 녹색일자리 정책 제언
35

Ⅰ

녹색경제 및 녹색일자리 개념 : 모든 일의 녹색화

1. 탄소중립사회로의 전환과 정의로운 전환 정책

- 충남 지역에는 석탄발전산업, 자동차부품산업, 철강산업, 석유화학산업 등 고탄소 산업이 이 집중되어 있으며, 탄소중립사회로의 이행 과정에서 저탄소/탈탄소 산업으로의 변화를 요구받고 있음
- 석탄화력발전소에 근무하는 노동자와 지역사회는 일자리가 사라지고 지역이 쇠퇴할 것을 우려하면서 정부의 정의로운 전환 정책을 요구하고 있음
- 정부는 일자리가 사라질 위험에 처한 산업을 대상으로 '공정한 노동전환 지원 전략'을 마련하고 있음
- 국내에서 정의로운 전환 정책은 탄소중립 과정에서 직접적인 피해를 입는 기업, 노동자, 지역사회에 대해 보상하거나 지원하는 정책으로 이해되고 있음

2. 정부의 정의로운 전환 대책으로서 이·전직 프로그램에 대한 노동자의 불신

- 석탄화력발전소 노동자들은 현재 이·전직 프로그램에 대해 크게 도움이 되지 않는다고 판단하면서 프로그램 수료 시 취업보장, 참여수당 지급, 프로그램 내실화 등의 보완 요구(구준모 외, 2023)
- 노동자들의 관점에서 아직까지는 태양광이나 풍력 등 재생에너지 산업에서 창출되는 일자리가 소득, 고용안정성, 근무지, 노동여건 등에서 좋은 일자리일 것이라는 기대가 높지 않음
- 재생에너지 산업의 일자리 특성에 대한 연구도 이제 시작되는 단계이기에 맞춤형 교육·훈련 프로그램이나 경력경로(career path) 가능성 불명확
- 좋은일자리 조건을 갖춘 재생에너지 일자리가 만들어진다 하더라도 석탄화력발전소에서 퇴직한 노동자들이 이직할 수 있는지에 대한 확신 부족

3. 특정 산업의 고용 변화를 넘어 사회 전체적인 '일의 세계'의 변화

- 탄소중립사회로의 이행은 특정 산업의 고용 변화뿐만 아니라 사회 전체의 변화를 요구
- 건물, 수송 부문을 비롯하여 농림어업과 기타 산업(석유화학, 철강 등)에서도 새로운 원료와 연료의 이용, 에너지 효율 향상, 제품 변화, 자원순환 등과 관련된 변화가 요구
- 일자리 자체가 없어지지 않더라도, 탄소중립을 위해 이전과는 다른 상품을 만들고 서비스를 공급해야 할 경우, 노동자들은 새로운 숙련기술을 익히고 직업능력을 향상시켜야 함
- 건물분야에서도 제로에너지건축이나 그린리모델링 작업을 위해서는 노동자들이 에너지진단, 에너지 효율, 재생에너지 등에 대해 숙련기술을 습득할 수 있어야 함
- 정부나 기업 입장에서도 제로에너지건축이나 그린리모델링 사업이 좀 더 빠르게 확장되어야 한다면, 이를 위한 숙련기술과 직업능력을 갖춘 노동자를 충분히 육성하는 한편 이러한 노동자를 위한 양질의 일자리를 제공할 수 있어야 함

4. 국내 녹색성장 정책의 변화

- 이미 2008년 금융위기 이후 우리나라를 비롯한 세계의 많은 국가들이 녹색경제, 녹색성장, 그린뉴딜 등을 경제 회복 및 재건을 위한 전략으로 추진한 바 있음
- 이러한 정책으로 인해 어떤 일자리가 얼마나 영향을 받는지, 새로운 일자리가 얼마나 만들어지는지, 어떤 숙련기술이 필요한지 등도 집중적으로 검토되었음
- 우리나라도 2009년 '저탄소 녹색성장기본법'을 제정하고 에너지와 환경 분야에서 신기술을 개발·적용한 녹색기업을 지원하여 경쟁력 있는 녹색산업을 육성하는 녹색성장 정책 추진

제1차 녹색성장 5개년 계획(2009~2013)

- "2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입"을 비전으로 온실가스 감축, 녹색산업 육성, 녹색경제 기반 조성 등의 10대 정책방향 제시
- 녹색경제 기반 조성에는 녹색일자리 창출 촉진, 녹색인재 양성 확대 등의 실천과제를 포함
- 기존 산업의 녹색화, 녹색 산업 분야의 사회적 기업 육성, 녹색고용인프라 확충, 양질의 녹색일자리 창출 등의 세부사업과 지표 제시

4. 국내 녹색성장 정책의 변화

제2차 녹색성장 5개년 계획(2014~2018)

- “경제와 환경의 조화로운 발전을 통한 국민행복 실현”을 비전으로 제시
- ‘녹색 창조산업의 육성’과 ‘규제 합리화 및 녹색인재 양성’이라는 정책방향에 녹색기술, 녹색기업, 녹색인력 양성 등의 세부사업을 포함

제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)

- “포용적 녹색국가 구현”을 비전으로 ‘녹색경제 구조혁신 및 성과 도출’이라는 정책방향에 녹색산업, 녹색인재 육성, 녹색 일자리 창출을 중점과제로 포함
- 제2차 계획에서는 민간 시장의 역할 강화가 보다 강조되었고, 제3차 계획에서는 경제와 환경의 조화를 넘어 사회적 형평성과 참여를 강조하면서 녹색성장의 ‘포용성’ 강화를 비전으로 포함

5. 양질의 일, 모든 산업과 일자리의 녹색화

- 국제적으로 ‘양질의 일’과 ‘기존 산업의 녹색화’라는 개념은 녹색경제와 녹색일자리 논의에서 핵심적인 개념
  - ILO나 UNEP 온실가스 감축 정책에 부정적인 고탄소 산업 노동조합이나 지역의 정치적인 반대를 설득하기 위해 녹색일자리는 좋은 일자리일 것이고 결국에는 모든 일자리가 녹색화될 것임을 강조

- 국내에서도 제1차 녹색성장 5개년 계획을 수립하는 단계에서는 ILO나 UNEP의 녹색일자리 논의를 적극 반영하여 이 용어가 포함되었으나 제2차 계획이나 제3차 계획에서는 이 용어가 등장하지 않음
  - 온실가스를 과감하게 감축하거나 고탄소 산업을 축소하는 정책 목표가 없었기 때문에 고탄소 산업 노동조합이나 지역의 적극적인 반대도 예상되지 않았고, 결과적으로 ‘모든 산업의 녹색화’나 ‘양질의 일’이라는 개념이 적용될 여지가 없었을 것으로 판단

- 2021년 ‘저탄소 녹색성장기본법’을 대체하여 ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법(이하, 탄소중립기본법)’이 제정
  - 모든 일의 녹색화, 양질의 일에 대한 관심 제고 필요

6. 탄소중립과 일(work)의 미래

- 국내 정의로운 전환 정책은 사라지는 일자리를 대신할 새로운 일자리를 창출하는 것을 우선적인 목표로 제시
  - (악순환 고리) 고탄소 산업이 밀집한 지역에서 산업 축소, 일자리 상실, 인구 감소, 경제 쇠퇴
  - (선순환 고리) 해당 지역에 새로운 산업을 육성하여 일자리 창출, 없어지는 산업의 노동자가 새로운 일자리로 이직, 지역 인구 유지와 지역 경제 재활성화
- 국가에서 기후위기대응을 위한 탄소중립 전략을 만드는 과정에서 '일의 미래(future of work)'에 대한 충분한 논의를 거치지 못함
  - 디지털 전환 관련 '일의 미래'에 대한 포괄적인 논의가 진행되었던 반면, 탄소중립 관련 고용 문제로 국한

✓ 2018년 디지털 전환 관련 '일의 미래'를 논의하는 〈디지털 전환과 노동의 미래 위원회〉 구성
✓ 노동의 주요 도전 양상(자동화의 위험과 새로운 일자리의 태동, 플랫폼 노동의 확산), 노사의 일터에서의 대응(일터혁신과 참여증진, 질적 유연성 제고), 정책 및 법·제도적 접근(교육훈련 및 사회안전망 강화, 노동법 보완) 등의 대응방안 논의
✓ 고용뿐만 아니라 사회적 진보(웰빙과 사회적 통합)와 좋은 삶의 질 환경을 포괄하여 논의
✓ 위원회는 '디지털 전환에 대한 노사정 기본인식과 정책 과제에 관한 기본 합의(안)'에서 "디지털 전환으로 인해 발생하는 사회 전반적 변화에 대한 우리 사회의 인식수준이 상이하여 디지털 전환을 산업·기술 영역에만 한정해서 바라보는 시각에 머물러 있다"는 점을 한계로 지적

7. 녹색경제와 녹색일자리에 대한 최근 논의: 그린뉴딜 1.0과 그린뉴딜 2.0

- (그린뉴딜 1.0) 2008년 금융 위기가 글로벌 경기 침체로 이어지면서 많은 정부와 국제기구가 재정 부양책에 에너지 효율과 재생 에너지 투자를 추가하는 녹색성장 아이디어를 채택
- (그린뉴딜 2.0) 코로나 펜데믹을 거쳐 미국 민주당 의원들이 발의한 결의안은 새로운 그린뉴딜 정책을 통해 기후 위기, 임금 정체, 불평등 증가라는 경제적 위기를 동시에 해결해야 한다고 주장
- 그린뉴딜 1.0은 온실가스 배출을 강제로 줄이기 위한 충분한 규제 없이 주로 기술적 해법에 대한 투자에 초점, 그린뉴딜 2.0은 공공의 투자 및 조정 권한을 사용하여 탈탄소화의 속도, 범위, 규모, 우선순위를 정하고자 함
- 그린뉴딜 1.0이 2009년 금융 위기 이후 녹색 기술에 투자하여 경제를 재가동하기 위한 하향식 정책 제안을 고안하는 기술주의적 해법을 강조하는 반면, 그린뉴딜 2.0은 환경정의 운동의 맥락에서 풀뿌리 운동 구축을 강조

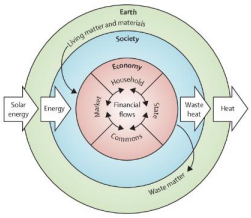
8. 녹색경제와 녹색일자리에 대한 최근 논의: 도넛경제학과 기초경제 접근

- 도넛경제학 접근: 경제성장 담론에 대한 비판, 지구의 생태적 한계와 사회적 기초 한계를 넘지 않기 위한 활동으로서 경제학과 경제모델의 재구성 제안
- 기초경제 접근: 교역·수출 중심의 경제구역뿐만 아니라 사회적으로 필수적인 상품과 서비스를 공급하는 기초경제 구역의 차이를 제시하고, 회복력 강한 지역경제를 위해서는 기초경제 구역에 대한 공적 투자 확대와 공공성 강화가 필요하다고 제안
- 건물 탈탄소화 또는 그린리모델링 분야는 생태적 한계와 사회적 기초의 연계 필요성이 강조되는 기초경제 영역에 해당

도넛경제학 모델



도넛경제학의 배태된 경제모델



기초경제 접근의 경제의 구역 도식

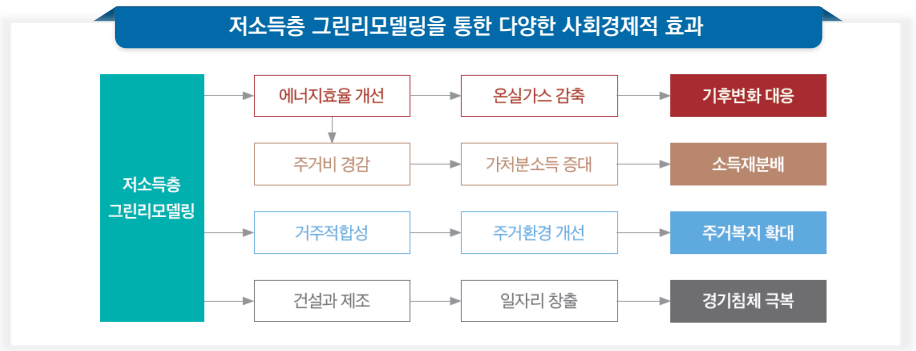


9. 건축 및 건설 부문 탄소중립의 중요성

- (자산과 일자리) 부동산은 전 세계 자산의 60%를 차지하며 세계 노동력의 7%가 건설업에 종사
- (물질적 소비량) 2060년까지 전 세계 자재 사용량은 두 배 이상 증가할 것으로 예상, 이 증가분의 3분의 1은 시멘트, 강철, 구리, 목재 등 건축 및 건설 부문에서 사용되는 자재에 기인
- (온실가스 배출량) 전 세계 에너지 및 공정 관련 온실가스 배출량의 약 37%가 건물과 건설 부문에서 발생. 에너지로의 전환은 오래된 인프라의 단계적 폐지 및 개조, 새로운 인프라의 건설과 같은 대규모 인프라 전환을 수반
- (회복력) 기후변화 영향과 탄소중립 정책으로 인한 기존 주거 불평등의 완화 또는 심화

10. 건물 그린리모델링을 통한 다양한 사회경제적 효과

- 주택부문 그린리모델링은 저소득층 거주 노후주택의 온실가스 감축뿐 아니라 일자리 창출, 주거환경 개선, 소득재분배 등의 사회경제적 효과 창출(박미선 외, 2022)
- 에너지효율 개선작업은 온실가스 감축을 통해 기후변화에 대응할 수 있도록 하여 건설분야 일자리 창출로 경기침체 극복에 도움
- 에너지효율 개선을 통해 주거비가 절감되면 가처분소득 증대효과를 가져오고 거주적합성이 개선되면서 주거복지 향상에도 기여



* 자료: 박미선 외(2022)

11. 건물 탈탄소화 전략이 지역사회와 노동자에 미치는 영향 연구

- 인권과 기업을 위한 연구소(IHRB)는 8개 도시(프라하, 라고스, 리스본, 멜버른, 코펜하겐, 자카르타, 아테네, 발파라이소)를 대상으로 건물 부문에서 정의로운 전환을 위한 경로 탐색
- 도시별 건축 자재의 기후 발자국 감소, 에너지 효율 개선 및 재생에너지 공급을 통한 기존 및 신축 건물의 탈탄소화, 회복력 증진 노력 검토
- 이러한 전환 과정이 지역주민과 노동자에게 어떤 영향을 미치는지, 의사결정에 참여하는 사람은 누구인지, 어떤 개선이 가능할 지에 대한 집단 인터뷰 진행

11. 건물 탈탄소화 전략이 지역사회와 노동자에 미치는 영향 연구

건물 부문의 정의로운 전환을 위한 비전

구분	정의로운 전환을 위한 비전
물질	• 건물 신축보다 기존 건물과 자재의 개조 및 재사용 우선 • 건축 자재 혁신을 통한 지역의 순환경제 활성화와 새로운 일자리 창출 • 건축 자재 산업 노동자를 위한 사회적 보호 장치와 숙련기술 교육·훈련 마련
에너지	• 모든 주민이 깨끗하고 저렴한 에너지와 열 쾌적성을 갖춘 주택 이용 • 현지화된 청정에너지 생산으로 공급 취약성 감소 • 직업능력 표준 마련과 다양한 노동자를 위한 녹색건축 교육·훈련 시스템 구축 • 그린 리모델링이 퇴거로 이어지지 않도록 주거 비용 중립성 존중 • 혁신과 정의로운전환을 지원하기 위한 프레임워크, 규칙, 인센티브 마련
회복력	• 기후변화의 영향에 대한 자연적·사회적 해법이 취약계층을 동등하게 보호 • 이재민을 최소화하고 취약계층과 재난 구호 관련 노동자의 권리 보호 • 온실가스 배출 기여도가 낮은 국가의 손실과 피해에 대한 재정 지원

* 자료: https://www.ihrb.org/explainers/just-transition-in-the-built-environment

12. 지역사회 주도 건물 그린리모델링과 녹색공공조달 정책 필요성

- 사회적 불평등 해소를 위한 지역사회 그룹의 주도적인 참여 필요
  - 건물 그린리모델링의 시급성을 가정에 전달하기 위한 교육, 홍보, 설득, 컨설팅이 중요
  - 지역 상황에 맞는 모든 사람이 접근가능하고 신뢰할 수 있는 지원과 컨설팅 필요
  - 에너지 빈곤 가구와 취약계층을 대상으로 하는 맞춤형 재정적 인센티브와 보조금 지원 필요

- 지역사회 주도 프로그램을 위한 녹색공공조달 정책 필요
  - 에너지 빈곤 가구와 취약계층을 대상으로 하는 지역사회 주도 프로그램은 상업적 또는 정부에서 운영하는 그린리모델링에 비해 프로젝트 규모가 작은 경우가 많음
  - 높은 관리 부담과 비용, 투자 위험 증가, 자본과 시장에 대한 제한된 접근성을 개선할 수 있도록 자금 조달 및 공공조달 절차에 대한 기준 마련 필요

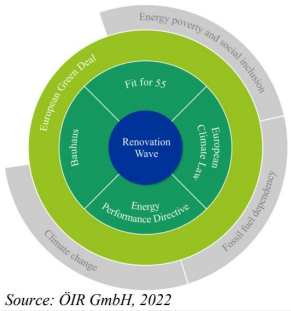
Ⅱ

건물 그린리모델링 및 녹색일자리 정책 사례

1. 유럽 리노베이션 웨이브 이니셔티브

- 건물 부문은 EU 에너지 소비의 40%, 에너지 관련 온실가스 배출량의 1/3 이상 차지
- EU는 2030년까지 건물 부문 온실가스 배출량의 60%를 감축하고 2050년까지 완전한 탈탄소화 목표 설정
- 2020년 건물 에너지 효율을 2030년까지 두 배 이상 개선하는 것을 목표로 하는 '리노베이션 웨이브 이니셔티브' 출범
- 2030년까지 유럽에서 최대 3,500만 개의 건물을 리노베이션하고 건설 부문에서 16만 개의 일자리를 추가로 창출할 것으로 예상

리노베이션 웨이브



Source: ÖIR GmbH, 2022

EU 리노베이션 웨이브 전략의 세 가지 우선 순위

- ✓ 난방 및 냉방의 탈탄소화
- ✓ 에너지 빈곤과 가장 열악한 성능의 건물 문제 해결
- ✓ 학교, 병원, 행정 건물 등 공공 건물의 개조

2. 국내 건물 부문 온실가스 감축 정책

- 국내 건물 부문은 2018년 기준으로 2030년까지 32.8%의 온실가스 배출량 감축 목표 설정
- 정부는 신축 건물을 대상으로 한 제로에너지건축 정책과 기존 건물을 대상으로 한 그린리모델링 정책 추진(2030년까지 제로에너지 건축물 4만 7천호 건설, 그린리모델링은 160만 호 추진)
- 국내 그린리모델링 정책은 주로 공공건물을 중심으로 추진 (2024년 민간부문 그린리모델링 지원 사업 예산 전액 삭감, 대신 신규 정책 모델 발굴 계획 제시)

건물 부문 온실가스 감축 성과지표 연간 누적 목표치 예상

구분	2022년	2024년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
그린리모델링 (만 건, 누적 건수 기준)	7.3	45.3	83.3	102.3	121.3	140.3	160.0
제로에너지건축 (천 건, 누적 건수 기준)	2.9	14.0	25.0	30.5	36.0	41.5	47.0

*자료: 녹색전환연구소(2023)

3. 건물 탈탄소화 정책과 에너지 빈곤 영향 조사

- 저소득 가구는 자발적인 그린리모델링에 참여할 수 있는 재정적 여력이 부족하다는 점이 문제로 지적
- 에너지 빈곤 가구는 가구 지출에서 에너지 지출이 차지하는 비중이 높을 뿐만 아니라 주택 에너지 효율 개선에 소요되는 비용을 회수하는 기간도 훨씬 길 가능성이 높음

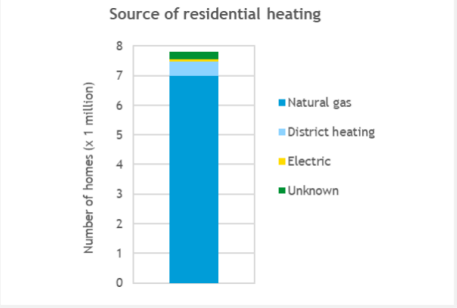
미국 리치몬드시 건물 에너지 현황 및 정책 영향 평가

- ✓ 2022년 미국 에너지부(DOE)의 지원으로 국립재생에너지연구소(NREL)는 버지니아주 리치몬드시 건물 전체를 대상으로 에너지 사용 현황 및 에너지 효율 개선 영향을 평가
- ✓ 리치몬드시 최빈가구(연방빈곤한도 100% 미만)의 에너지 지출은 가구 지출의 15%를 차지하는 반면, 중산층 및 고소득층 가구(연방빈곤한도 400% 이상)의 에너지 지출은 1% 수준(최빈가구는 공공요금의 작은 변화에도 취약)
- ✓ 저소득 가구, 임차인 및 다가구 건물에 거주하는 가구는 고소득 가구, 소유주 및 단독 주택에 거주하는 가구에 비해 단열 및 전기 업그레이드의 결과로 절대 금액과 절감 비율 모두에서 더 적은 절감 효과를 볼 것으로 예상

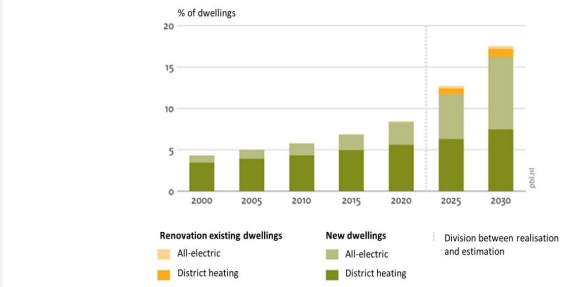
4. 도시 단위 정책 혁신: 네덜란드 천연가스 없는 구역 프로그램

- 가구별 접근을 넘어 마을 또는 도시 단위의 전략 마련과 정책 혁신을 위한 시범 프로젝트 필요성 제기 (에너지 빈곤을 개선하면서 난방 비용 상승을 억제해야 함)
- 네덜란드는 2030년까지 150만 가구를 가스에서 저탄소 난방으로 전환하는 것을 목표로 하는 '천연가스 없는 구역 프로그램'(Natural Gas-Free Districts Programme) 시작(2028년까지 100개의 시범 지역 확보 목표, 현재 46개 진행 중)
- 이 프로그램에 참여하는 지자체는 해당 구역에서 실행가능한 다양한 방안(히트펌프, 지역난방, 무탄소 가스 공급 등)을 설계하고 실험할 수 있음(지자체별 400만 유로의 정부 보조금 지원)

네덜란드의 주거 난방용 에너지 사용



가스가 없는 주택의 비율과 난방 시설



*자료: CE Delft(2022)

5. 미국 연방정부와 지방정부의 협력: 건물성능표준연합을 통한 정책 혁신

- 건물성능표준연합
  - 바이든 정부는 주정부 및 지방정부와 함께 건물성능표준(building performance standard) 정책과 프로그램을 포괄적으로 설계하고 실행하기 위해 설립
  - 건물 부문의 온실가스 배출 감축과 사회 형평성 개선 목표를 달성하기 위해 소외된 커뮤니티를 참여시키는 다양한 방안들을 실험하면서 관련 법률과 규제를 개발

(예시) 미국 오리건주 포틀랜드 사례

- ✓ 포틀랜드는 지역사회 파트너와 함께 지역사회 주도 참여 모델인 제로 시티 프로젝트를 통해 유색인종 공동체의 목소리와 의사결정권을 높이고 격차를 해소하기 위한 정책 수행
- ✓ 유색인종 공동체의 의견에 따라 건물 성능정책이 단순히 탄소 배출을 줄이는 것 이상의 문제를 다루고 있다는 점을 보여주기 위해 '기후 및 건강 표준'이라는 용어를 사용하기로 결정

국가건물성능표준협회(2023.08)



6. 미국 연방정부와 지방정부의 협력: 공동체기후전환의 지역사회 지원

- 건물성능표준연합은 지역사회가 주도하고 참여하는 정책과 프로그램을 지원하는 방식 강조
  - 연방정부는 노동자 참여, 형평성 전략, 지역화된 정책 설계, 이해관계자 참여 프로그램을 돕는 비정부단체및 노동단체를 지원
  - 인프라법(Building Infrastructure Law)과 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act)에 따른 재원 사용
  - (사례)공동체기후전환(Community Climate Shift)은 전국 BPS 연합에 참여하는 관할권 내에 위치한 일선 지역사회 구성원을 대표하는 조직에 자선 기금 제공

공동체기후전환의 접근 방식

구분	내용
정책 결정의 칸막이 캐기	공동체기후변환은 이미 지역사회에 깊이 관여하고 있는 커뮤니티 기반 조직(CBO)과 협력하여 기존의 칸막이별 정책 프로세스를 바로잡는 것을 목표로 함. 커뮤니티 기반 조직의 관점, 전문성, 경험이 정책 설계 및 실행 프로세스의 원동력이 될 수 있도록 만드는 것을 목적으로 함.
커뮤니티 중심 해법 찾기	커뮤니티 리더가 정책 입안자에게 직접 접근할 수 있도록 하고, 정책 입안자가 탈탄소화 전략을 보다 포용적이고 정의롭게 수립하기 위해 취할 수 있는 구체적인 조치를 안내함. 특히 건물이 기후변화와 지역사회에 미치는 영향을 고려하여 지역사회 우선순위에 기반하여 건물분야의 더 나은 기후정책과 기후행동 선례를 만들고자 함
파트너십의 힘 활용하기	커뮤니티가 우선순위와 자원에 대한 실질적인 의견을 제시하고 공동 거버넌스를 구축할 때 나타나는 혁신적 해결책을 찾고자 함. 파티너 네트워크를 활성화하고 지원하여 공동으로 기후정의를 중심에 두고 커뮤니티의 힘을 강화하고 커뮤니티 소유의 자원과 정책 결정을 생성하는 프로세스를 만드는 것이 목표임

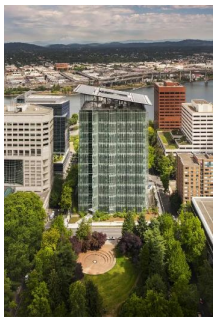
* 자료: www.imt.org/community-climate-shift

7. 미국 건설 프로젝트의 노동 및 지역사회 협약

- 미국의 경우 기반시설 건설 투자 시 프로젝트 노동 협약(PLA), 지역사회 인력 협약(CWA), 지역사회 혜택 협약(CBA) 적용해 옴
  - PLA는 특정 건설 프로젝트의 고용 조건을 설정하는 노동 단체와 고용주 간에 체결하는 채용 전 단체교섭 계약으로, 파업과 직장 폐쇄를 방지하여 건설 프로젝트에서 노동 분쟁 및 관련 지연을 예방하기 위한 목적으로 시행(임금, 보건, 안전, 견습, 현지 채용, 여성 및 취약계층 고용 장려 등 포함)
  - CWA는 공평한 인력 개발, 사회 정의, 소기업 지원 및 지역사회 약속을 포함하는 PLA의 일종으로, 노동 단체는 프로젝트 사용자/소유주, 일반 계약자 및 지역사회 단체와 함께 프로젝트 조건을 공동으로 개발
  - CBA는 지역사회 그룹 또는 연합과 프로젝트 개발자가 체결하는 계약으로, 개발자가 프로젝트에 대한 지역사회 지원 또는 인력 제공에 대한 대가로 제공하기로 동의한 지역사회 또는 노동 혜택을 명시함

8. 미국 오리건주 포틀랜드의 프로젝트 노동 협약 사례

- 에디스 그린-웬델 와이어트 연방 건물 현대화 프로젝트는 일자리 창출, 경제 활성화, 에너지 효율적인 연방 시설 건설이라는 2009년 미국 경기회복 및 재투자법의 목표를 잘 보여주는 사례
- 2009년 당시 오바마 대통령은 연방 건설 계약에서 PLA 사용을 장려하는 행정명령 발표하였으며, 포틀랜드의 에디스 그린-웬델 와이어트 연방 빌딩의 그린 리노베이션(1억 3,900만 달러 규모)이 PLA를 적용할 10개 GSA 프로젝트 목록에 포함됨
- 계약업체와 지역 노동조합이 협상한 결과, 임금 및 시간 기준, 프로젝트 노동 시간의 15%를 견습생을 위해 할당, 소수민족 및 여성 지원자의 적극적 채용 등의 약속이 포함된 PLA 체결
- 2년 동안 포틀랜드에 760개의 현장 일자리를 창출, 전체 근무 시간의 19.5%를 견습생이 담당, 여성의 참여는 전국 평균보다 증가, 유색인종 채용은 성과 미흡

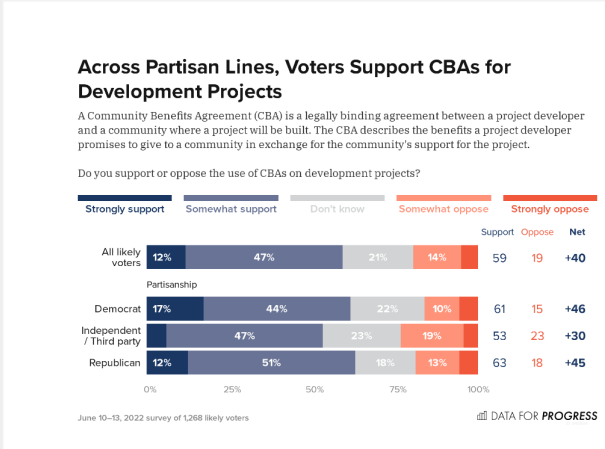


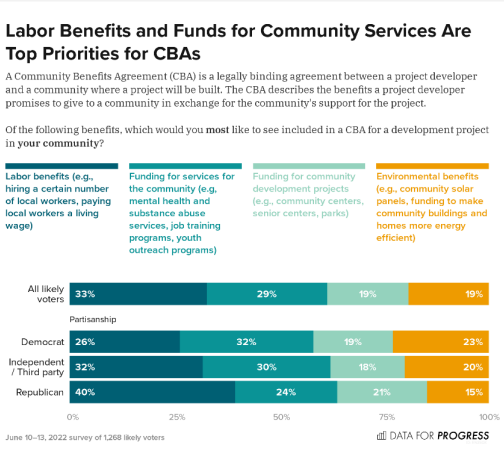




9. 미국 커뮤니티 혜택 협약(CBA)에 대한 여론조사

- Data for Progress의 여론조사에 따르면 유권자의 59%가 개발 프로젝트에 CBA를 사용하는 것을 지지
- 지역사회 개발 프로젝트를 위한 CBA에 가장 포함되기를 바라는 혜택이 무엇인지 묻는 질문에 유권자들은 노동 혜택(33%), 지역사회 서비스 자금(29%), 지역사회 개발 프로젝트 자금(19%), 환경 혜택(19%)을 가장 많이 선택





10. 미국 에너지부(DOE)의 지역사회 혜택 계획(CBP)

- 미국 에너지부(DOE)는 2022년 모든 인프라법(IIJA) 및 인플레이션감축법(IRA) 공모 시 지역사회 혜택 계획을 요구
  - 지역사회 혜택 계획은 (1) 미국 노동력에 대한 투자, (2) 지역사회 및 노동자 참여, (3) 다양성, 형평성, 포용성, 접근성 증진, (4) 정의40 이니셔티브라는 네 가지 핵심 정책을 기반으로 함
  - 커뮤니티 혜택 계획의 네 가지 범주는 동일하게 배점되며, 제안서가 완성되려면 네 가지 섹션을 모두 제출해야 하고, 각 섹션에 대한 명확한 계획과 약속이 포함되어야 함
  - CBP 작성과 실행 과정에는 노동조합, 지방 정부, 원주민 정부, 취약한 지역사회(DAC)를 지원하거나 이들과 협력하는 지역사회 기반 조직 등 다양한 지역 이해관계자가 참여
  - 지원자가 선정되면 커뮤니티 혜택 계획은 기금 수령자의 계약상 의무가 되며, 커뮤니티 혜택 계획의 요약본은 투명성과 책임성을 위해 DOE 웹사이트에 공개적으로 게시됨

11. 미국 인프라법(IIJA)과 인플레이션감축법(IRA)과 녹색인력 양성 지원

- 미국 IIJA와 IRA는 향후 5~10년 동안 다양한 프로젝트에 1조 2,500억 달러를 투입할 계획이며, 지방정부에 녹색인력 개발에 대한 자금 지원 방법과 금액을 결정할 수 있는 폭넓은 재량권 부여
  - 녹색인력 개발 전문 프로그램은 4개(2억 6,000만 달러)에 그치지만, 54개 프로그램(총 750억 달러)에서 녹색인력 개발 활동을 강조하거나 지원 허용



12. 미국 에너지부(DOE)의 건물분야 녹색인력 양성 사업

- 미국 내 주요 50개 도시를 대상으로 도시의 기후행동계획(CAP)이 지역 인프라 인력 개발에 필수적인 여러 요소를 담고 있는지 검토(브루킹스 연구소)
  - 47개 도시가 녹색일자리에 대한 언급 포함
  - 녹색인력 수요 관련 대부분의 도시(50개 중 40개)에서 에너지 프로젝트 분야 강조, 24개 도시에서 건물 강조, 20개 도시에서 교통 개선 분야 강조, 5개 도시만 제조업 측면 강조
  - 19개 도시가 녹색인력 개발 관련 다른 기관 및 조직 파트너와의 협력에 대한 자세한 정보 포함
  - 11개 도시가 녹색인력 개발을 위한 자금 지원 및 추가 프로그램 지원에 대한 정보 포함
  - 9개 도시가 녹색인력 개발을 위한 구체적인 날짜, 벤치마크 또는 일정 포함

기후행동계획 중 녹색인력 개발 포함 도시



*자료: 미국 에너지부(DOE)의 건물분야 녹색인력 양성 사업

13. 미국 에너지부(DOE)의 건물분야 녹색인력 양성 사업

- 미국 에너지부(DOE)는 2020년부터 2023년까지 Better Buildings Workforce Accelerator(BBWA)를 통해 40개 이상의 인력기관의 건물분야 녹색인력 양성 사업을 지원

- 밀워키시의 BBWA 연계 녹색일자리 액셀러레이터(Green Jobs Accelerator) 사업은 녹색일자리와 경력에 대한 관심을 높이고, 교육 경로를 명확히 하며, 보조금 지원을 통한 기술 구축, 경력 사다리를 통한 전환 일자리 발굴, 공공 프로젝트에 대한 지역사회 혜택 협약 체결, 유색인종 사업 개발 촉진에 중점

13. 미국 에너지부(DOE)의 건물분야 녹색인력 양성 사업

밀워키시 녹색 일자리 인력 양성의 도전과 해법

구분	내용
도전	• 밀워키 메트로폴리탄 지역의 인종에 따른 깊고 지속적인 경제적 형평성 위기 • 경제적 불평등과 인종 격차를 해소하기 위한 현재의 노력은 규모나 포괄성, 통합성이 부족하고 지역사회 전체의 성과 목표를 달성하기에 충분한 방향성을 갖고 있지 않음 • 제한된 지방정부 지원 • 고등학교에서 학생들에게 좋은 보수를 받는 직업에 대해 소개하는 고정이 충분하지 않음 • 실업 기관, 교육 제공업체, 계약업체 간의 더 나은 조정이 필요함
해법	• 밀워키의 신흥 녹색 경제에 대한 기본 경제 데이터 집계 및 지표 추적 • 가족을 지탱하는 일자리: 초급 수준에서 연간 최소 4만 달러를 지급하는 녹색 일자리를 창출하고, 녹색 일자리의 40%를 유색인종이 차지 • 과도기 일자리: 새로운 기술을 교육받는 동안 노동자에게 급여를 지급하면 오랜 고용장벽을 극복하는 데 도움이 될 수 있음 – 위스콘신에서 검증된 민간 부문 • 인력 생태계 조정: 기존의 녹색 일자리 교육 프로그램과 이해관계자는 녹색 일자리 액셀러레이터를 통해 더욱 효과적으로 조정 • 연방 자금 지원 기회와 연계: 인플레이션 감소법(IRA) 및 인프라 투자 및 일자리법(IIJA)과 같은 기후 및 형평성 계획의 가치에 부합하며, 자금 조달을 위한 노력이 이미 진행 중임

14. 미국 기후봉사단 (American Climate Corps)

- 미국 연방정부는 2023년 9월 기후봉사단 출범 발표
  - 2만 명의 청년 노동자에게 저탄소에너지 및 기후 회복력 있는 일자리를 위한 기술 교육
  - 1년 동안 진행되는 유급 교육 프로그램이 끝나면 공공 및 민간 부문에서 에너지 및 기후 일자리를 얻을 수 있는 간소화된 경로 이용 가능
  - AmeriCorps는 미국 기후봉사단을 지원할 "미국 기후봉사단 허브" 설립
- 연방정부 기관들이 에너지 및 기후 회복력 분야 등록 견습직 및 사전 견습직 프로그램 투자
  - 노동부의 예비 견습생 및 등록 견습생 프로그램
  - 에너지부의 사전 견습생 프로그램
  - 산림청의 산불 위기 전략을 발전시키기 위한 국가 서비스 기회 확대
  - 내무부의 인디언 청소년 봉사단 확대
- 주정부 및 도시 차원에서 기후봉사단 프로그램 추진
  - 캘리포니아, 콜로라도, 메인, 미시간, 워싱턴 등 5개 주에서 기후봉사단 프로그램을 운영하고 있으며, 애리조나, 유타, 미네소타, 노스캐롤라이나, 메릴랜드 등 5개 주에서 공공-민간 파트너십을 통해 자금을 지원하는 기후봉사단 프로그램을 새롭게 추진

Ⅲ

충남 건물 그린리모델링 녹색일자리 정책 제언

1. 지역사회 주도 녹색일자리 추진기반 구축

- 충남 건물 탈탄소화 전략 수립 (녹색인력 양성 포함)
  - 충남 2045년 탄소중립 목표 달성을 위한 건물 분야 탈탄소화 전략과 로드맵 수립
  - 건물 분야 녹색일자리 창출 및 녹색인력 양성 사업 포함
- 충남형 지역사회혜택 협약 모델 발굴
  - 그동안 발전소, 댐, 폐기물처리시설 등 기피시설을 대상으로 개별적으로 주변지역 지원사업 도입
  - 탄소중립경제특별도, 정의로운전환 전략과 사업의 원활한 추진을 위해 정부 지원을 받는 모든 사업을 대상으로 지역사회 및 노동자 지원 방안을 약속하는 지역사회혜택 협약 모델 발굴 필요
- 그린리모델링 지역 플랫폼 구축
  - 현재 공공건축물 그린리모델링 사업 지원을 위해 시도별 거점 플랫폼 지정·운영(충남의 경우 공주대)
  - 민간건축물 그린리모델링을 포함하여 건물 탈탄소화 전반을 포괄적으로 지원하기 위한 전문 플랫폼 설치 필요
- 기후일자리 교육·훈련 체계 구축 (미국 기후봉사단 사례)
  - 모든 노동자와 주민들이 양질의 공공 및 민간 기후·에너지 일자리에 접근할 수 있는 교육·훈련 및 경력 설계 기회 제공하는 시스템 구축 필요
  - 보령시에너지센터, 전주시에너지센터 등에서 진행한 에너지활동가 교육 및 에너지진단 사업화 지원 프로그램 참고

2. 충남형 그린리모델링 사업 제안

- 마을단위 그린리모델링 시범사업
  - 개별 건물 단위 그린리모델링 사업의 한계
  - 마을 또는 구역 단위 그린리모델링 사업을 통한 사업량, 인력, 경제성 확보

- 시군 단위 건물 에너지효율 진단 시범사업 (전국 시군에너지센터 공동 사업)
  - 시군 단위 건물 탈탄소화 로드맵 수립과 단계적 건물 그린리모델링 추진을 위한 데이터 확보 필요
  - 에너지센터가 설립된 시군을 대상(충남의 경우 보령, 당진)으로 도시의 모든 건물에 대상으로 스크리닝/에너지진단/우선순위/사업모델 발굴 시범사업 제안 (정부의 민간건축물 그린리모델링 제도 개편 구상 시 제안)

- 도시가스 미보급지역 내 재생에너지 열 활용 연계 그린리모델링 시범사업
  - 현재 도시가스 미보급지역은 LPG 저장 및 공급 시설을 지원하는 방식으로 에너지복지 사업 진행
  - 화석연료 기반 에너지복지 사업이 아닌 재생에너지와 에너지효율 개선에 기반한 에너지복지 사업 구상

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 녹색일자리 정책 연구

충남연구원 ChungNam Institute

C4	지역균형발전과 미래 대응	4층 15:00~16:10

발제 1	충청남도 균형발전 정책 방향 및 과제	한상욱 선임연구위원
발제 2	안정적인 정주체계 구축을 위한 농촌지역 거점마을(작은거점) 육성방안 연구	조영재 선임연구위원
발제 3	충남 농촌지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용 전략	유학열 선임연구위원

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 균형발전 정책 방향 및 과제

공간환경연구실 한상욱 외

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 배경 및 목적

Ⅱ 관련 정책 동향

Ⅲ 선진 사례 검토

Ⅳ 방향 및 과제

Ⅴ 결론 및 정책제언

연구요약

연구목적

- 지방자치분권 및 지역균형발전특별법 제정, 지방시대 종합계획 수립에 대응
- 충남의 균형발전 정책 평가, 지역의 특성화 및 지역간 연계발전이 가능토록하며, 집행력 확보하기 위한 과제 제시

연구내용

- 중앙정부, 충청남도, 외국의 균형발전 정책 검토
- 충청남도 균형발전 정책 추진 실태 분석 및 정책 과제 제시

정책제안

- 국가 법·계획에 부합토록 시군간 불균형 해소 + 자원 기반 특성화 발전 도모
- 규모의 경제 창출을 위해 시군간 연계협력형 사업을 보완하고, 집행력 제고를 위해 추진체계 개선 및 균형발전 지원센터의 운영

I

배경 및 목적

01 배경 및 목적

균형발전국이 정책 컨트롤 타워 역할 수행하기 위한 목표와 과제 제시

연구배경

- 지방자치분권 및 지역균형발전특별법 제정, 지방시대 종합계획 수립에 대응 필요
- 민선8기 충남 도청 균형발전국의 균형발전 정책 방향 설정 요구
- 충남도내 균형발전을 위한 마스터 플랜 요구되며, 발전방향에 대한 정책적 지속성 담보 요구

연구목적

- 균형발전정책의 총괄부서인 균형발전국의 목표와 과제 제시
- 국가균형발전정책, 충남 지역균형발전정책과의 정합성 유지 및 효율성 개선을 위한 과제 제시
- 집행력 및 지속가능성 확보를 위한 기능적 개선과제 제시

II

관련 정책 동향

지방분권 및 균형발전법상 “발전격차 줄이고“ 명시하고, 관련 계획 통합, 추진주체 이관

용 어
- 국가균형 → 지역균형발전으로 용어를 전체 명시
- 지역균형발전 정의에 기존 대비 “지역간 발전격차를 줄이고” 신규로 명시

책 무
- 지역 주도 균형발전 + 혁신성장 기반 강화 + 특성에 맞는 자립 발전
- 행재정 책임성 + 효율성을 높이기 위한 개선 조치 마련 시행 요구

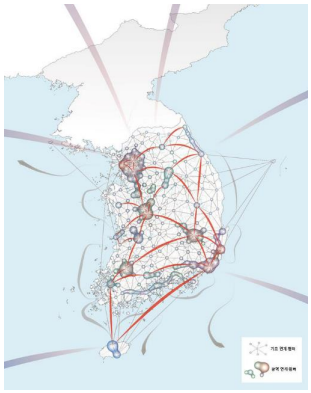
계 획
- 지방시대 종합계획 – 충청남도 지방시대 계획을 수립
- 지방자치분권 + 지역균형발전 + 초광역권 협력계획 / 기회발전 특구

추진체계
- 지방시대위원회, 기획단, 지원단
- **충청남도 균형발전국 균형발전정책과 → 자치안전실 자치행정과로 업무 이관**

균형발전 관련 계획·사업을 총괄할 수 있는 조직의 미흡

제5차 국토종합계획

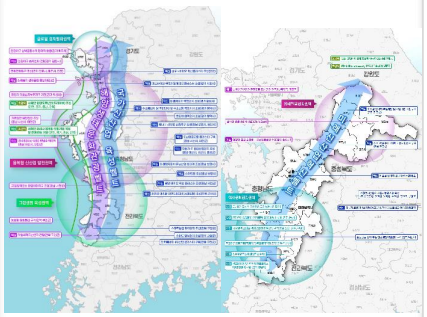
국토계획 이후 모니터링 평가 후속 진행
– 균형발전국 담당–



서해안권, 내륙첨단산업권 발전계획

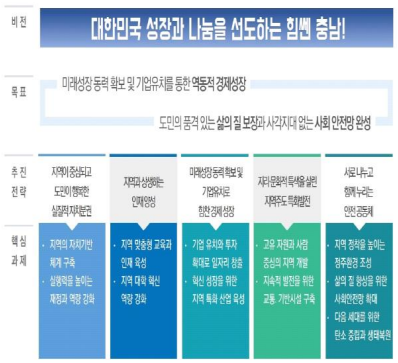
별개의 근거법, 재원 확보 미흡 등으로 사업 진척
–균형발전국 담당–

국가 추진체계, 재원 확보 미흡



충청남도 지방시대 계획

집행부서 이관(자치행정과)에 따른 종합적 모니터링, 평가 불가 전망



계획수립, 위원회 운영권을 자치행정과가 담당

균형발전국은 중앙부처와의 접근성이 떨어지고, 종합성·통합성이 낮아진 상태에서, 사업부서로서의 역할만 잔재

→ 행재정의 책임성과 효율성 제고를 위한 개선 미흡 불가피

Ⅲ

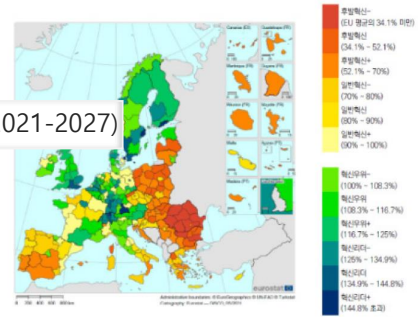
선진 사례 검토

발전정도, 산업구조적 특성에 따라 유형화하고 최근 결속정책을 추진

- 발전정도, 산업구조적 특성에 따라 지역을 유형화(NUTs)
- '스마트 유럽'을 위해 새로운 지역발전 및 통합정책을 추진 : Cohension Policy(2021-2027)

위계	NUT1	NUT2	NUT3
최소(만명)	300	80	15
최대(만명)	700	300	80
비고	국가,광역급 사회경제적 지역	광역급 지역정책	기초급

자료 : https://ec.europa.eu/regional_policy/en/

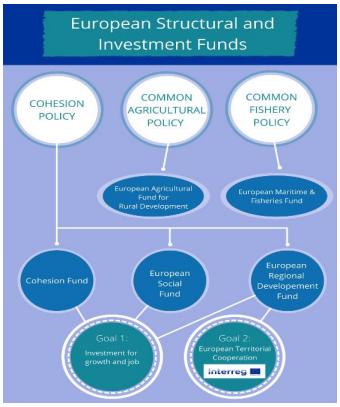


산업 + 기후변화 + 교통 네트워크 + 시민 주도의 기조로 운영

- 혁신, 디지털, 경제 혁신 및 중소기업 지원을 통한 스마트한 유럽(Smart Europe)
- 파리 협정 이행 및 에너지 전환, 재생에너지, 기후변화 대응에 투자한 녹색, 탄소제로 유럽(a Greener, carbon free Europe)
- 전략적 교통 및 디지털 네트워크를 갖춘 연결된 유럽(a more Connected Europe)
- 사회적 기본권을 계승, 양질의 고용·교육·기술, 사회적 포용 및 의료에 대한 동등한 접근성 지원하는 사회적인 유럽(a more Social
- 지역 주도형 개발전략과 지속가능한 도시개발을 지원함으로서 시민에게 가까운 유럽(a Europe closer to citizen)

여러 기금을 종합 + 고용 및 성장, 지역간 협력 촉진(interreg) 2대 목표하에 차등 지원

- 고용 및 성장 : GDP기준 저개발(less developed, 85%지원), 전환지역(transition, 60-70%지원), 개발 지역(more developed, 40-50%지원)
- 지역간 협력 : 경계 지역간 협력(interreg A), 초국가간 협력(Interreg B), 지역간 협력(Interreg C)으로 구분하여 추진



구분	목적	규모(10억ECU)	비중
유럽지역개발기금(European Regional Development Fund, ERDF)	지역, 도시 균형발전	185,374	42.4
유럽사회기금(European Social Fund, ESF)	사회통합 및 거버넌스	74,000	16.9
결속기금(Cohesion Fund, CF)	낙후지역 경제성장	74,928	17.1
농업농촌개발기금(European Agricultural Fund for Rural Development, EAFRD)	농업, 농촌지역 발전	95,577	21.9
해양수산기금(European Maritime and Fisheries Fund, EMFF)	해양 산업, 어업 발전	7,404	1.7

자료 : 김현호 외, 2019

생활권 단위 '민관협의체' 기능적 경제권역 중심으로 2개 이상 지자체 자율 구성

- 주요 주체 : 지자체 + 기업 + 대학 + 상공회의소
- 지역내 주요 이슈와 정보들의 공유·협의 + 중앙정부 교섭 → 광역적 문제, 지방 경제성장에 초점
- 지역성장협상(Local Growth Deal)에 의한 전략경제계획(Strategic Economic Plan)을 수립하고 주요 결과 리포트 작성
  - 전략경제계획은 ①성장계획, ②집행계획, ③ 전달체계를 구성
  - 주택, 교통, 교육 등에 대한 우선순위를 정해 기금을 배부

Foundation of Productivity	London's strengths	Key challenges, risks and opportunities
BUSINESS ENVIRONMENT – Being the best place to start and grow a business	• Unique dynamic business ecosystem and competitive strengths as a global city • Strong agglomeration economies • Specialisation in high-skilled activities • Diversity in business activities	• Cost of doing business (including costs and availability of business space) affecting diversity and competitiveness • Global risks (e.g. Brexit, changes in trade) • Challenges (and opportunities) of clean growth and transition to a low carbon, circular economy
PEOPLE – Securing good jobs and greater earning power for all	• London's diverse and highly educated work force • London's strong labour market and job creation performance • Strong school performance and progression to tertiary education overall	• Inequalities in skills and job market outcomes • Low pay/insecure employment/underemployment • High living costs (especially housing affordability) • Risks from post-Brexit migration frameworks • Automation risks and uneven access to adult training
INFRASTRUCTURE – Delivering modern and accessible infrastructure that underpins growth and prosperity	• London's mature transport network and high levels of radial connectivity • High level of infrastructure endowments (physical, green)	• Pressure from growing population on infrastructure requirements (especially transport, housing) • Gaps in London's digital connectivity and delay with regard to next generation mobile and broadband • Infrastructure funding gap regarding expected requirements
IDEAS – Maintaining and enhancing the ability to innovate – to develop new ideas and deploy them	• London's innovative assets (Higher Education Institutions, global HQs) • Access to equity and loan finance (non SMEs) • London's lead R&D sectors, including tech & digital, advanced urban services, life sciences and creative industries	• Average rates of reported business innovation compared to the rest of the UK • Scope for greater levels of innovation diffusion (including AI) among the business population • Maximising opportunities and managing disruption of transformative innovations
PLACE – Building prosperous communities across the UK	• Clusters and local employment hubs • Interconnectedness between London's economy and the Wider South East • Interconnectedness between London's economy and the broader UK economy	• Difference in economic performance across London (different London areas, inner-outer) • Pockets of entrenched socio-economic disadvantage (compounding drivers) • Opportunities and constraints of regional infrastructure (radial and orbital links)

03 프랑스 ANCT

지방분권(2000년대 이후)과 연계하여 관련 제도 통합하고, 총리직속으로 확대 개편

- 상업수공업지역개발정비공사(CGET, Epareca) + 디지털 담당기관(Agence du numérique) = **특수공공법인/ 전문성 원칙**
- 민간의 전문성 기반한 국토발전 계획 및 사업 추진 및 운영함으로서 지속가능성 제고

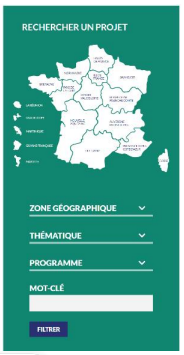
  - 국토 발전 촉진을 위한 사업계획, 시행, 지자체 및 단체 지원
  - 지자체간 협력관계 형성, 국가와 지자체간 업무 조정
  - 공공서비스, 의료 접근성 개선, 취약지구 관리, 도시 및 소도읍 재활성화, 생태전환, 경제발전 등의 사업 추진

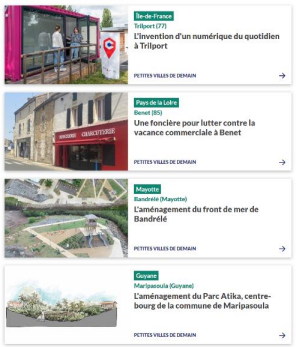
- 국토공간을 3단계로 구분하여 개발사업을 추진하고, 주요 사업 및 결과는 홈페이지에 게재

  - 레지옹(région, 광역)-데파르트망(département, 중역)-코뮌(commune, 기초)' 3단계 체계로 구분

구분	주요역할
레지옹	지역경제개발 계획 지방-중앙정부 간 계획계약제도 토지 정비 및 개발계획 고용과 창업 장려 지원
데파르트망	지역 및 사회연대 정부의 주요 권한은 레지옹과 코뮌협력체로 이양
코뮌	주민 실생활과 근접한 행정 주체 도시계획, 도심교통, 초등교육, 쓰레기수거·처리, 상수도 공급, 도서관, 박물관 등

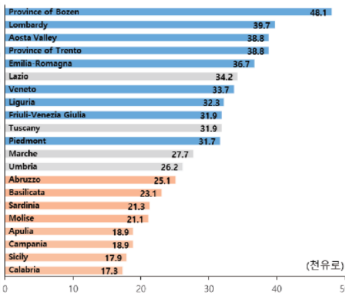
구분	주요역할
도시공간	공화주의적 평등을 회복하기 위해 도시내 개발격차 감소 / 교육, 사회적 유대감, 주택. 주거환경, 교통, 고용. 훈련. 경제발전
디지털 혁명	디지털 혁명으로 디지털 격차를 해소 / 디지털 프랑스, 초고속 통신,디지털 사회 등
영토 및 농촌	국토간의 불평등 감소 / 도시재생, 산업경제, 미래 공간, 농촌의제, 작은 마을





04 이탈리아 국토통합청(Agenzia per la Coesione Territoriale)

북부지역과 남부지역간 격차 해소를 위해 종합계획 수립·추진



- 남부지역(Mezzorgiono-전통적인 농업지역)과 북부지역 간 지역격차는 과거부터 지속
- 헌법에 근간을 두고 지역개발 지원 정책 추진

  - 헌법상 지방정부의 지방자치권 인정
  - 지역간 경제사회적 불평등 제거 및 사회결속 중요성 강조

- 낙후된 남부 이탈리아 부흥을 위해 **PIANO SUD 2030정책 프로그램 운영**(국토통합청)

  - 에너지 효율성과 순환경제 분야 투자 확대
  - 쇠퇴산업에 대한 공정전환을 위해 산업전환과 물류인프라 추진

  - 혁신생태계 조성을 위해 기업-연구기관간 기술이전 지원,
  - 기술 스타트업 지원 및 R&D 세액공제 시행

5대 정책과제	세부정책
[1] 인적자본 육성 (A youth oriented Southern Italy)	■ 교육가치사슬 지원 확대 - 아동빈곤퇴치 강화 - 남부대학 비과세 확대 - 연구원 유치: 2년~8년 경력의 박사대상 ■ 학교 건물 개선
[2] 인프라 개발 (A connected and inclusive Southern Italy)	■ 철도 네트워크 강화 ■ 물류인프라 강화 ■ 지방정부 대상 사회기반시설자금 지원
[3] 친환경 전환 (A go-green Southern Italy)	■ 남부이탈리아 그린딜 정책 - 녹색인프라 프로젝트 및 순환경제 지원 - 에너지 효율화사업 지원 - 좌초산업의 공정전환 지원
[4] 혁신산업 육성 (An innovation-frontier Southern Italy)	■ 혁신생태계 조성 - 기술훈련기관 지원 - 기술 스타트업 지원 - 기술이전 지원 - R&D 세금공제
[5] 해외 진출 지원 (A southern Italy open to the world in the Mediterranean)	■ 글로벌가치사슬 내 수출기업 지원 - 수출기업 홍보·마케팅 지원 등 ■ 경제특구(SEZ) 지원[17]

자료 : Minister for Southern Italy and Territorial Cohesion(2020), "PIANO SUD 2030 SVILUPPO E COESIONE PER L'ITALIA"

05 외국 사례 시사점

재원을 통합하고, 발전정도에 따라 유형을 구분하고, 공공재원의 차등 지원 필요

- 여러 개의 재원을 통합하여 각 목적에 부합하는 공공재원을 차등 지원

저발전지역은 연접한 발전지역(대전, 세종, 경기, 전북)간의 연계협력으로 규모의 경제 도달이 필요/특히, 경제분야

- 저발전지역일수록 자립역량이 모자라고, 주변지역에 고차 서비스를 잠식 당하하는 입장
- 최소한 저발전지역의 경제활성화를 위해서는 연접한 도시간의 연계협력은 필수

민간 중심의 이해관계자가 참여하는 형태의 추진체와 지역성장 도모

- 경제 발전을 위한 이해관계주체인 기업, 대학, 상공회의소 등의 참여 독려
- 경제계획은 성장, 집행, 전달 체계의 세분화

전문성에 기반한 제3섹터 형태의 조직이 계획, 시행, 평가 시스템 구축하고, 중앙정부와의 조정 역할

- 공간 단위별 주요 역할 재정립
- 전문기관에 의한 기획, 조정, 시행, 모니터링, 평가 기능의 일체화로 지속성 담보

저발전지역의 지원을 위해 우선 시행 분야는 인적자본 육성이며, 다양한 사업을 복합화하여 생태계 조성

- 혁신생태계 조성을 위해 필요한 우선 사업은 인적자본 육성
- 에너지효율화, 순환경제 구축을 위해 다양한 시책사업을 복합화

Ⅳ 방향 및 과제

1 기본 방향

시군간 불균형 축소 + 자원기반 특성화 발전 + 연접지역간 연계협력 → 전문조직 일괄 추진

목 표

- 국가균형발전정책과 조화를 이루되 시군간, 권역간 불균형 해소 목표

과 제

시군간 발전격차 축소

국가균형발전사업의 차등 지원 (가이드라인 제시)

- 균특회계(자율계정, 지원계정)의 지원 비율을 차등화
- 충남 지역균형발전사업의 국가계획 연동하여 시너지
- 성과관리연동형 모니터링제도의 착근

경제 협력 활성화

저발전지역간 연계협력
연접지역(대전,세종,수도권,전북)간 연계협력

- 미래 산업에 대응한 산업 생태계 조성
- 연접 지자체와의 연계협력 활성화
  - 대전 : 나노반도체, 바이오, 방산혁신
  - 세종 : 과학기술, MICE
  - 전북 : 농생명산업, 신재생에너지, 역사문화 융합콘텐츠

민간 참여 제도화

산학연 이해관계 주체 참여 내실화
전문성 기반 제3섹터 기관 주도

- 기업, 대학, 공공기관의 참여 기회 확보 및 내실화
- 전문성 기반의 제3섹터에서 기획, 계획, 시행, 평가 시스템 구축

※ 가장 시급하게 균형발전국이 해야할 일은 충청남도 지방시대위원회, 지원단을 담당하고, 지방시대 기획단을 구성 운영하는 것임

2 단기 과제

균형발전 총괄부서를 균형발전정책과로 이관

현 황

- 중앙부처가 안고 있는 총괄부서의 부재, 사업 전문성 취약, 상이한 평가 기준 문제 그대로 답습 전망
- 예산담당관-부서간 관행 여전 / 균형발전국 역할 분담 모호, 균형발전 종합성 미흡
- 경쟁적 사업 추진으로 소규모·유사·중복사업 발생 → 통합 조정 미흡 → 비효율성·비효과성

과 제

- 균형발전 관련 총괄 업무를 균형발전정책과로 이관
- 국가균형발전사업을 시군별 발전격차에 따른 차등지원 기준 마련 및 적용(균형발전정책과 마련-예산담당관실 실행)
- 국가균형발전사업, 충남 균형발전사업 모니터링, 평가체계 마련 및 적용

3 연계협력 활성화

지방분권 및 균형발전특별법상 기초생활권 연계협력사업을 확대 적용

현 황

- 지역균형발전사업의 시군내 추진으로 사업 효과 시군내로 국한
- 연계협력에 대한 도, 시군의 낮은 인지도
- 경쟁적 사업 추진으로 소규모·유사·중복사업 발생 → 통합 조정 미흡 → 비효율성·비효과성

과 제

- 충남연-대전·세종연, 전북연간 연계협력 대응 사업 발굴 및 추진조직 구성·협력
- 지방분권 균형발전발전법상의 기초생활권 계획(연계협력형) 수립 및 추진 – 지자체 공동 펀딩
- 충청권 초광역권, 전북 연계협력사업 시범사업 추진

4 민간 참여 제도화

민간참여 제도화 및 정책, 계획, 사업, 모니터링·평가 전담 부설조직 운영

현 황

- 지방분권 및 균형발전특별법상 민간 참여 분위기·여건 지속 확대 전망
- 충남도 지방시대 위원회 민간위원의 형식적 운영 전망 / 개별사업별 공공주도 단순 투입형 답습 전망
- 균형발전을 전문적으로 담당할 중간지원조직(센터)에 대한 균형발정정책과의 필요성 인식 시작

개 선

- 충남 지역균형발전사업 + 인구소멸사업 추진시 민간 참여 제도화(단순 의견 수렴 극복)
- 연계협력사업, 민간 참여 제도화 지원을 위한 충남연 부설 전문조직 조직 운영
- 지방시대위원회, 기획단 구성 및 운영

V

결론 및 정책제언

- 시군간 불균형 해소 + 자원기반 특성화 발전 + 연접지역간 연계협력 + 전문조직 운영
- 균형발전 총괄부서를 균형발전정책과로 이관하고, 균형발전 지원센터(전문조직)을 운영하여 정책 지원
- 지방분권 및 균형발전특별법에 근거한 연계협력 사업의 발굴 및 확대 적용
- 민간 참여 제도화하고, 실질적으로 운영하여 자자체 책무에 기여

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충청남도 균형발전 정책 방향 및 과제

충남연구원
ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

안정적인 정주체계 구축을 위한 농촌지역 거점마을(작은거점) 육성방안 연구

지역도시·문화연구실 조영재 선임연구위원

충남연구원 ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구 목적 및 주요 내용 03

Ⅱ 농촌지역 거점마을 육성 기본방향 08

Ⅲ 농촌지역 거점마을 육성 방법 및 유형 12

Ⅳ 관련정책 연계 추진방안 18

I

연구 목적 및 주요 내용

01 연구 배경 및 목적

연구배경

- 인구감소시대의 도래 및 농촌소멸 위기의식 확대
- 기존 읍면소재지를 포함한 농촌정주체계(중심지-중간거점-배후마을)의 약화 및 불안정화, 농촌공간 재구조화(이전/집적화)의 수요 증가에 따른 근거리 서비스 전달체계의 확립 필요

연구목적

- 농촌지역의 안정적인 정주체계 구축을 위한 다양한 거점마을(작은거점) 육성방안 마련
- 거점마을의 개념 정립, 거점마을 육성의 기본방향과 육성방법, 유형 등을 제시
- 충남도 및 중앙정부 관련정책 연계 추진방안 제시

기대효과

- 본격적인 인구감소시대 도래에 따른 지역균형발전 및 농촌소멸 대응 정책 대안 마련
- 충남형 농촌주거공간개선사업 및 충남형 공동생활홈, 마을만들기와의 연계 추진방안 마련
- 농촌재구조화, 농촌협약 등 중앙정부 정책 연계 추진방안 마련

02 주요 연구내용

이론적 고찰

01 선행연구 검토

- 조영재 등, 2020, 인구감소시대에 대응한 지방정부의 농촌지역정책 구상
  - 작은거점(거점마을) 육성 필요성 제언
- 조영재 등, 2021, 정주계층별 농촌생활서비스 기능 정립 및 개선방안 연구
  - 농촌정주계층상 중간거점과 배후마을 중간계층으로 '작은거점 ' 의 개념 제시
- 조영재 등, 2022, 지방소멸위기에 대응한 충남 농어촌 과소지역 활성화 전략
  - 거점마을(작은거점) 육성에 관한 개략적인 정책과제 및 전략 제시

02 국내·외 관련정책 검토

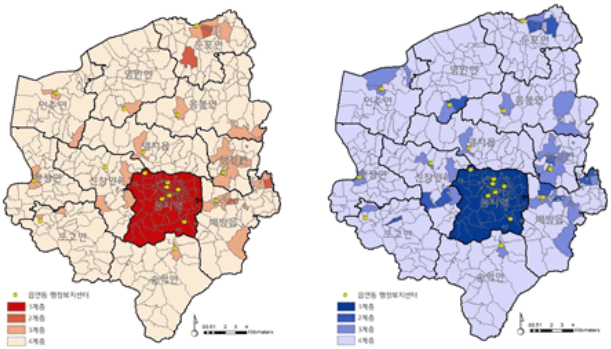
- 충청남도 및 타 지자체 관련 정책
  - 충남형 마을만들기, 충남형 농촌주거공간개선사업 및 공동생활홈, 전북 햇살가득 농촌재생 프로젝트
- 중앙정부 관련 정책
  - 농촌협약, 농촌공간정비사업, 농촌공간계획제도(농촌공간재구조화법), 중심지활성화/기초생활거점
- 일본의 관련 정책
  - 작은거점 만들기, 후루사토 집락생활권 형성 추진사업

02 주요 연구내용

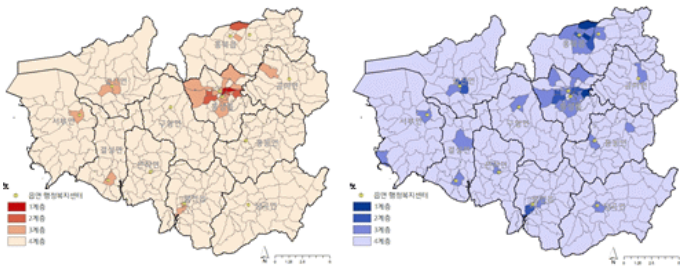
농촌지역 거점마을 현황 및 정책수요 조사

01 농촌지역 거점마을 현황 분석

- 조사대상: 충남 아산시 및 홍성군
- 분석방법: 데이비스 기능지수법을 활용한 행정리 단위 분석
  - 상업시설 업체 중심의 중심기능성 및 서비스기능시설 중심의 서비스기능성 분석
- 분석자료: 충남소상공인현황(2020.12) 자료 및 해당 시군 내부자료 활용
  - 아산시: 총 10,727개 업체, 3,706개 기능시설
  - 홍성군: 총 4,845개 업체, 1,100개 기능시설



아산시 계층분석 결과



홍성군 계층분석 결과

농촌지역 거점마을 현황 및 정책수요 조사

02 농촌지역 거점마을 현장조사 및 분석



- 조사목적: 읍면소재지 이외의 거점마을(작은거점) 실태 파악
- 조사기간: 2023.04.14. ~ 05.25.
- 조사대상: 6개 군지역 15개 마을(행정리)
  - 부여군 규암면 합송리, 서천군 종천면 종천1리/종천3리, 청양군 목면 지곡1리, 장평면 미당1리
  - 홍성군 금마면 가산리, 서비면 광리/남당리, 구항면 지정리, 홍동면 금당리, 금마면 죽림리/화양리
  - 예산군 대술면 산정리, 덕산면 와라리, 태안군 남면 원청리/신온리, 안면읍 창기리

03 농촌지역 거점마을 육성 정책수요 조사 및 분석



- 조사목적: 기존 정책 문제점 진단 및 거점마을 육성의 정책수요 파악
- 조사기간: 2023.04.24. ~ 05.26.
- 조사대상: 충청남도 및 시군 관련 공무원, 중간지원조직, 컨설티회사, 전문가 등 58명 중 28명 응답
- 조사내용
  - 기존정책의 문제점 및 과제, 거점마을(작은거점) 정책수요 및 육성방안
  - 기타 인구감소시대 대응 농촌공간 재편 방안 등

II

농촌지역 거점마을 육성 기본방향

01 농촌지역 거점마을 개념 및 필요성

농촌지역 거점마을 개념

01 거점마을의 정의

- 읍면소재지 이외의 마을단위(1개 또는 복수의 행정리)에서 특정한 서비스 기능 또는 시설이 집적되어 있어 해당 마을뿐만 아니라 주변 지역 주민이 이용하거나 직·간접적으로 수혜를 받는 등 일정한 거점기능을 수행하고 있는 마을(지역)
- 거점마을의 공간적 범위가 행정리 마을단위에 국한하지 않고 복수의 행정리에 걸쳐 형성될 수 있다는 측면에서 '거점마을'과 함께 '작은거점'의 용어도 동일한 개념으로 대체 가능

정주계층	일반적 입지특성	서비스 위계	생활서비스 기능시설 (예)	차량 접근성 최저기준
중심지	시. 군청 소재지 및 인접지역, 동부 또는 읍소재지 (일부 면소재지) 및 인접지역	고차·복합 서비스	문화원·영화관, 실내체육관, 대형마트·백화점, 종합병원, 기차역 등	20~60분 이내
중간거점	읍. 면 소재지 및 인접지역	중차·복합 서비스	장애인복지, 학원·교습소, 병의원, 문화센터, 버스터미널 등	15~30분 이내
거점마을 (작은거점)	읍. 면 소재지 이외의 거점마을(행정리)	중차·기초 서비스	유치원, 아동청소년복지, 다문화복지, 도서관, 소규모 체육시설, 하나로마트, 은행, 행정기관, 초중학교, 전통시장 등	10~20분 이내
배후마을	일반 행정리 (일반마을, 한계마을 등)	저차·기초 서비스	소규모 소매점, 버스정류장, 어린이집, 육아·돌봄, 주민자체센터, 노인복지, 보건소·지소, 약국, 미용실·목욕탕, ATM 등	5~15분 이내

자료: 조영재 외, 2021, 정주계층별 농촌생활서비스 기능 정립 및 개선방안 연구

01 농촌지역 거점마을 개념 및 필요성

농촌지역 거점마을 육성의 필요성

기존 읍면소재지 중심의 거점기능 강화정책의 한계

- 농촌지역 거점기능 강화 노력에도 불구하고 읍면소재지의 기능과 역할 약화 심화
- 근거리 농촌생활서비스 기능을 중심으로 하는 재편 노력 필요



읍면소재지 이외의 행정리(마을) 단위에서도 거점기능을 갖는 지역 존재

- 보건지소 및 진료소, 농협 및 하나로마트, 초등하교 및 어린이집 등

마을만들기사업 지방이양 이후 마을만들기정책 약화

- 농촌정책 영역의 공백 발생, 인구감소시대 농촌마을 소멸 대응 정책의 한계

마을의 기능 약화, 마을단위에서 지역단위 커뮤니티로 확대

- 인구구성의 역전현상에 따른 농촌커뮤니티의 변화 (마을단위 → 지역단위 커뮤니티)
- 향후, 마을단위를 넘어서는 지역단위의 연계·협력이 중요



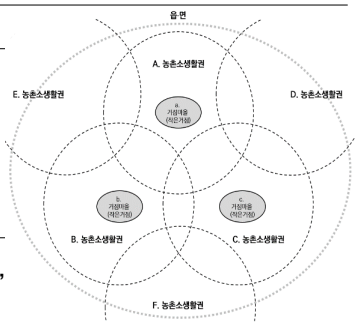
최근 농촌공간계획제도 도입에 따른 마을단위 정책대안 마련 필요

- 농촌공간계획법(농촌공간 재구조화법) 제정, 농촌특화지구로 농촌마을보호지구 등 지정·관리 필요
- 마을단위의 다양한 정책모델 개발 및 적용 필요

02 농촌지역 거점마을 육성 기본방향

기본방향 및 원칙

구분	내용
기본방향	① 농촌지역의 수요에 대응한 다양한 기능의 거점마을을 각각 분산 육성 ② 복수의 마을이 연계·협력을 통하여 농촌소생활권 형성 ③ 기존 읍면소재지 중심의 거점기능 강화 정책을 마을(행정리) 단위까지 확대하여 근거리 농촌생활서비스 전달체계 확립
대상마을 선정기준	① 접근성, ② 거점 기능성, ③ 잠재적 역량, ④ 정서적 유대관계 등
잠재력이 높은 입지조건	① 농협 및 하나로마트 입지마을, ② 식당, 카페 등 상업시설 입지마을, ③ 보건지소 및 진료소 입지마을, ④ 어린이집·초등학교 입지마을, ⑤ 지역커뮤니티시설 입지마을 등
기능시설 도입 원칙	① 시설의 집적화, ② 기능의 복합화, ③ 시설(마을)간 연계화
거점마을 육성 방법	① 인접 마을별 기능 분담 및 연계·협력 ② 인접한 복수의 마을중 1개 마을을 선택·집중 육성 ③ 다양한 유형별 거점마을을 분산 육성 ④ 읍·면에서 가장 여건이 양호한 마을을 선택·집중 육성
거점마을 유형	① 생활서비스 거점마을, ② 교육·육아 거점마을, ③ 의료·복지 거점마을, ④ 상업 거점마을, ⑤ 농촌커뮤니티 거점마을 등



Ⅲ

농촌지역 거점마을 육성 방법 및 유형

방법 ① : 인접 마을별 기능 분담 및 연계·협력

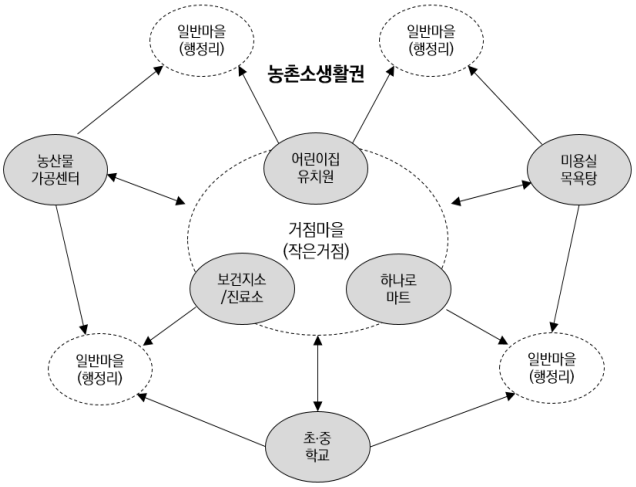
하나의 거점에 모든 기능을 집중하기 보다는 인접한 마을별로 각각의 마을 여건에 맞게 기능과 역할을 분담시켜 마을간 연계·협력을 통해 농촌소생활권을 형성하는 방법

장 점

- 가장 이상적인 근거리 서비스 전달체계 마련
- 지역사회 전체의 협력과 활성화 도모 가능

단 점

- 마을의 기능 약화로 새로운 기능 부여의 한계
- 서비스 분산으로 인한 이용에 번거로움 발생 가능
- 이상적인 거점마을 육성의 한계



방법 ② : 인접한 복수의 마을중 1개 마을을 선택·집중 육성

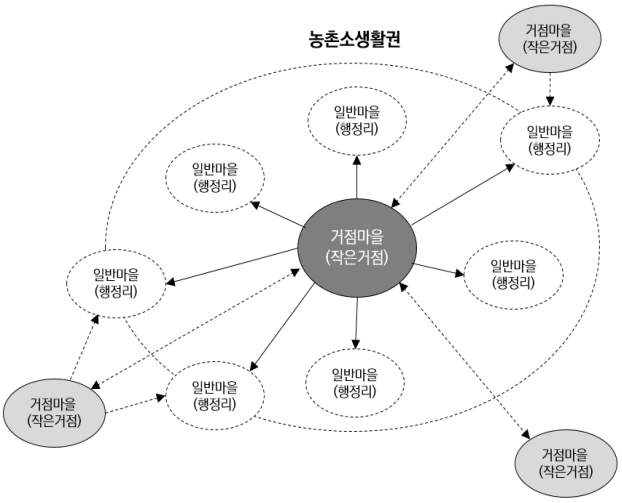
인접한 복수의 마을중 상대적으로 여건이 양호한 마을을 선택하여 집중적으로 거점마을을 육성하는 방법으로 2개 이상의 서비스 기능을 거점마을에 집적화시키는 형태

장 점

- 대상지 선정이 용이하고 복수의 서비스 집적화 가능
- 집적화를 통한 서비스 이용 편의성 향상
- 농촌지역(마을)의 기능적, 행정적, 공간적 재편의 연계·활용 가능

단 점

- 지역간 서비스 편차 발생 가능
- 입지에 따라 접근성 상이
- 몇 개의 기능 집적화는 가능하나 이상적인 거점 육성은 한계



방법 ③ : 다양한 유형별 거점마을을 분산 육성

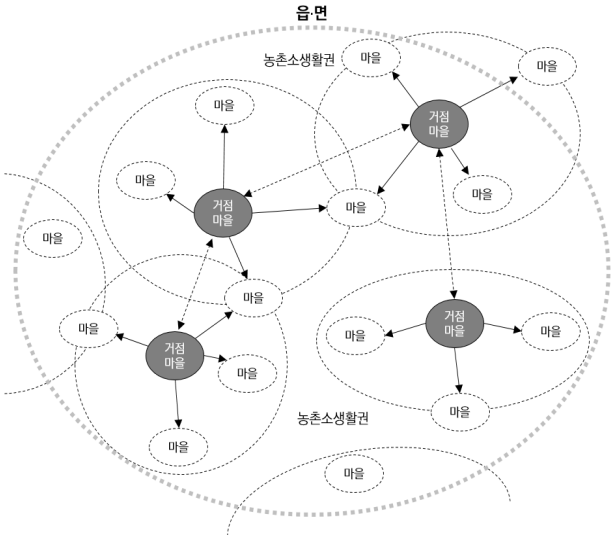
접근성과 관계없이 읍면 단위에서 서비스 수요에 대응하여 다양한 유형별 거점마을을 분산 육성하는 방법으로, 다양한 유형이 다수 조합된 다핵구조 근거리 서비스 전달체계 형성

장 점

- 수요와 여건에 맞게 거점마을의 수 조정 가능
- 기존 농촌마을의 기능과 시설 활용 극대화 가능
- 다핵구조의 근거리 서비스 전달체계 형성 가능

단 점

- 거점마을 개소수에 따라 서비스 편차 발생 우려
- 입지에 따라 접근성 상이
- 다수의 거점마을 육성에 많은 시간과 노력 필요



방법 ④ : 읍면에서 가장 여건이 양호한 마을을 선택·집중 육성

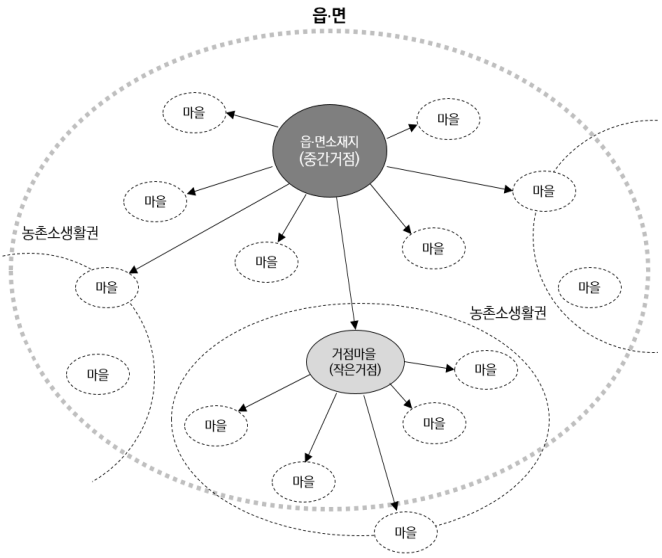
읍면 단위에서 소재지 이외에 여건이 가장 양호한 1개(또는 2개) 마을을 선택하여 집중 육성하는 방법으로, 읍면 소재지 수준의 서비스 기능을 보유하고 있거나 잠재력이 있는 마을이 존재하는 경우 적용

장 점

- 기존 읍면소재지 육성사업 연계·활용 가능
- 국토 정주체계 콤팩트화에 부합한 선택과 집중 육성
- 읍면의 규모가 작거나 한쪽에 편중되어 있는 경우 등 적용 가능

단 점

- 규모가 작은 읍면은 기존 읍면 소재지 기능 약화 우려
- 잠재력이 있는 마을이 부재한 경우, 거점마을 육성에 많은 시간과 노력 필요
- 이상적인 근거리 서비스 전달체계 확립에는 한계



농촌지역 거점마을 유형(예시) 및 특징

거점마을 유형	핵심 서비스 기능시설	특징 또는 세부유형
생활서비스 거점마을	다양한 농촌생활서비스 기능시설의 집적화	- 읍·면 소재지에 준하는 거점기능 수행 ① 읍면소재지 인접하여 대신 기능을 수행하는 유형 ② 양호한 접근성 및 입지조건으로 형성된 유형 ③ 2개 이상 행정리에 걸쳐 집적화된 유형
교육·육아 거점마을	초등학교, 유치원 및 어린이집, 돌봄센터 등	- 초등학교, 유치원, 어린이집 등을 중심으로 거점기능 수행 ① 초등학교가 마을 중심에 입지하여 형성된 유형 ② 초등학교가 마을 외부에 입지하여 형성된 유형
의료·복지 거점마을	(노인)복지시설, 보건지소 및 진료소 등	- 이상적인 형태는 (노인)복지·의료 + 주거 + 여가 등의 기능이 복합적으로 집적화된 형태 - 보건지소/진료소도 거점마을의 주요 자원
상업 거점마을	식당가, 편의점, 카페, 은행 및 편의시설 등	- 방문객을 위한 다양한 상업시설 중심의 거점 ① 상업시설과 이외의 기능이 집적화된 유형 ② 상업시설과 이외의 기능이 분리된 유형 ③ 국도변에 형성된 유형
농촌커뮤니티 거점마을	농촌커뮤니티 관련 기능시설	- 농촌체험 및 도농교류센터, 농산물가공 및 로컬푸드센터, 귀농·귀촌(인큐베이팅)인의 집, 작은도서관 및 커뮤니티 카페, 농촌커뮤니티센터 등 농촌커뮤니티 관련 기능 및 시설이 입지한 마을 모두 해당

Ⅳ

관련정책 연계 추진방안

기존 거점기능 강화정책과의 연계 추진방안

농림축산식품부 중심지활성화사업과 기초생활거점사업과의 연계

- 사업을 통해 조성되는 핵심시설은 ① 지역현황을 분석하여 반경 300m 이내(중심지활성화사업은 500m 이내)로 설정한 거점지구 내에 위치하거나, ② 시군청 또는 읍면사무소와 복합화단지화하여 조성하는 경우에만 공모 가능 (읍면사무소 등이 거점지구 내에 반드시 포함)

  → 읍면소재이 이외의 지역은 거점지구 설정이 어렵고 사업 추진의 한계 존재

정주계층	대안 ①	대안 ②
중심지 (읍면소재지)	중심지활성화사업 추진	중심지활성화사업 추진
중간거점 (읍면소재지)	기초생활거점사업 추진	기초생활거점사업 추진
작은거점 (거점마을)	**중심지활성화사업이나 기초생활거점사업의 거점지구 설정방법을 수정하고 범위를 확대하여 작은거점(거점마을)에서도 사업을 추진할 수 있도록 함**	**새로운 정책대안으로 '(가칭)작은거점(거점마을)육성사업' 추진**

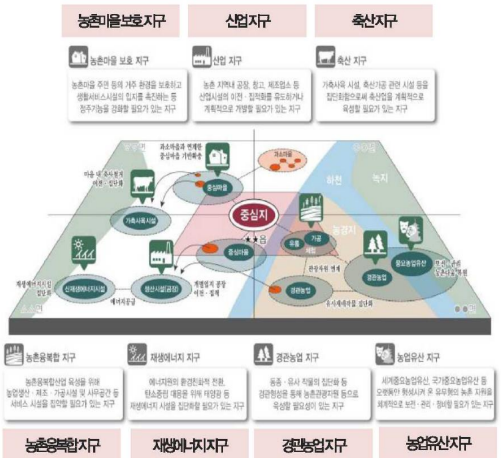
농촌공간 재구조화법에 근거한 농촌특화지구와의 연계 추진방안

농촌특화지구에 따른 농촌마을보호지구 등과의 연계

- 농촌공간의 체계적 효율적 토지이용을 위한 7개 농촌특화지구 도입
  - 예) 농촌마을보호지구 : 농촌마을 주민 등의 거주환경을 보호하고 생활서비스의 입지를 촉진하는 등 정주기능을 강화할 필요가 있는 지구

- 농촌지역에서 다양한 서비스 기능이 집적되어 이미 거점기능을 수행하고 있거나 거점지역으로서 잠재력이 우수한 지역(마을)을 **'농촌마을보호지구'**로 지정

  - 농촌생활서비스 기능시설 확충 등 거점기능 강화를 통해 **농촌지역 거점마을(작은거점) 육성 정책 추진**



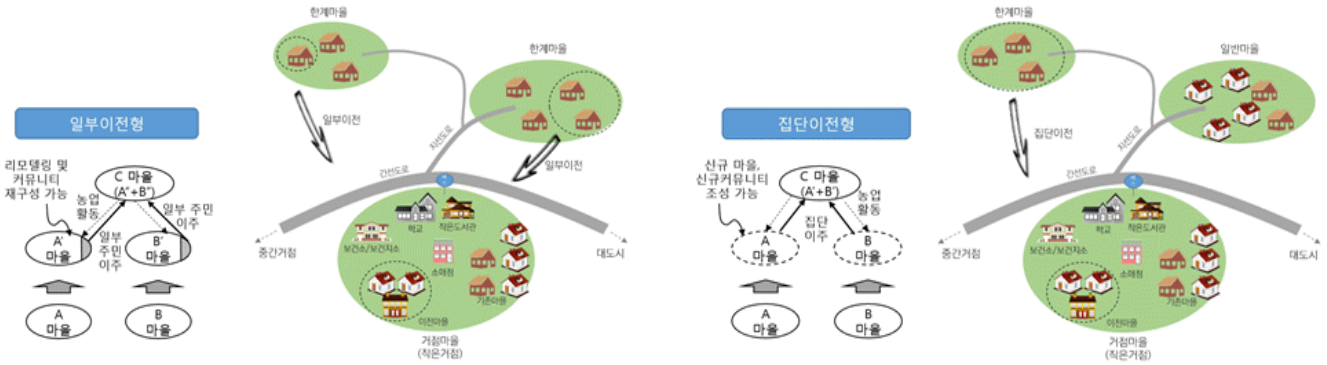
자료: 2022년 제2차 농촌다움포럼 토론회 자료집

충청남도 농촌주거정책 연계방안

충남형 농촌주거공간개선사업 및 공동생활홈과의 연계

- 충남형 농촌주거공간개사업의 공동생활주거단지를 조성하는 유형으로 '신규조성형'과 충남형 공동생활홈의 마을(거점)형

→ 마을이전(농촌주민 이주)과 관련된 농촌주거정책으로 반드시 작은거점과의 연계 필요



자료: 조영재, 2022, 충남형 농촌 리브투게더 추진방안 연구, 충남연구원 현안과제연구

충청남도 마을만들기정책 연계방안

<table>
<tr><th>정주계층</th><th>충남형
마을만들기사업</th><th colspan="4">농촌주거정책
관련사업</th></tr>
<tr><td>중심지</td><td>(중심지활성화)</td><td rowspan="2">농산어촌
주거플랫폼
/청년농촌
보금자리</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>중간거점</td><td>(기초생활거점)</td><td rowspan="2">농촌형
임대주택
/충남형
농촌주거공간개선
사업</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>작은거점
(거점마을)</td><td>종합개발 마을만들기
↑
중규모 마을만들기</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>배후마을
(일반마을)</td><td>↑
소규모 마을만들기
↑
선행사업
↑
현장포럼</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">충남형
공동생활홈
/귀농·귀촌인의집</td><td rowspan="2">체재형 주말농장</td></tr>
</table>

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

안정적인 정주체계 구축을 위한 농촌지역 거점마을(작은거점) 육성방안 연구

충남연구원
ChungNam Institute

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 농촌지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용 전략

지역도시문화연구실 유학열
산업경제연구실 조소진

충남연구원
ChungNam Institute

목차

Ⅰ 연구 개요 03
Ⅱ 이론 고찰 09
Ⅲ 관계인구 인식 및 사례 분석 14
Ⅳ 관계인구 창출 및 활용 방안 23

I

연구 개요

01 연구요약
02 연구배경
03 연구방법
04 연구흐름도

01 연구요약

연구목적

- 충남 농촌 인구정책의 새로운 접근방식으로 '관계인구' 창출 및 확대 전략 제시
- 궁극적 목적은 쇠퇴·소멸 위기에 놓여 있는 농촌지역 활성화 및 재생을 위해 필요한 인적자원을 관계인구라는 관점에서 발굴하고자 함

연구내용

- 이론적 고찰을 통해 용어를 정리하고 국내외 관계인구 관련 선행연구 검토를 통해 차별성 제시
- 농촌 주민 및 도시민의 관계인구에 대한 수요 분석과 전문가 FGI를 통한 시사점 제시
- 관계인구와 관련된 국내외 사례를 정책 사례와 현장 사례로 구분해서 검토

정책제안

- 관계인구 창출을 위한 기본 방향 설정 및 유형별 관계인구 창출 및 활용 방안 제시
  - ① 충남 도농상생 주말농장 조성 사업
  - ② 충남 체류형 Weekend-House 조성 사업
  - ③ 충남 농촌 Enjoy-Study 사업
  - ④ 충남&경기 도농상생 한마당의 날
  - ⑤ 충남 관계 서포터즈
  - ⑥ 충남 도농상생 관계 플랫폼 구축

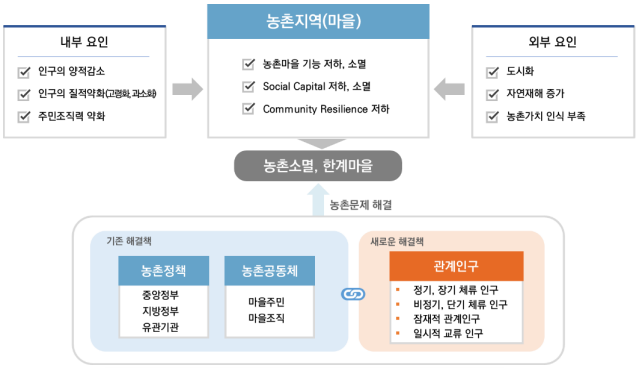
연구의 배경 및 필요성

배 경

- '관계 + 인구' 복합어의 의미는 무엇인가?
  - 관계의 중요성: 사회적 관계성, 농촌-도시 관계성, Social Capital(사회적관계자본), 코로나19
  - 인구의 중요성: 양적 문제(인구감소, 인구소멸) + 질적 문제(과소화, 청년층 인구 감소) 동시 발생

필 요 성

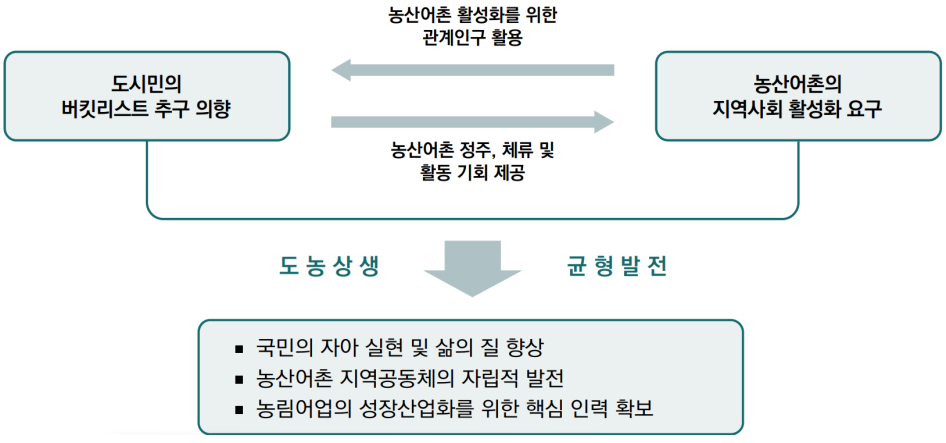
- 외부주체와의 연계 협력의 중요성 부각
  - 신내발적발전론(Neo-endogenous development)
    * 농촌마을 재생을 위해서는 지역주민이 주도가 되어 외부 주체와의 연계 필요성 강조, 농촌지역 주민들의 힘과 노력만으로 농촌 활성화, 농촌 재생 현실적 불가능



연구의 배경 및 필요성

역 할

- 농촌활력의 새로운 인적 자본 확보 및 도농상생의 균형발전 역할
  - 관계인구는 농산어촌 지역 활성화를 위한 인적 자원의 역할을 하며, 앞으로 역할이 더욱 확대될 전망 (KREI 농정포커스)
  - 관계인구 확대는 지역 활성화뿐 아니라 국민 전반적인 삶의 질 제고에 기여, 도농상생의 균형발전 전략 (KREI 농정포커스)



출처: 성주인 외(2022) '농산어촌 관계인구 현황과 의의' KREI 농정포커스 제208호

03 연구방법

연구 방법의 기본 틀

- 본 연구에서는 전략도출을 위해 문헌조사, 설문조사 FGI, 사례조사 실시

문헌 조사	설문조사&FGI	국내외 사례 조사
국내외 도서 및 정책보고서 등 검토	농촌지역, 도시 지역 주민과 전문가 및 지역활동가 대상 설문조사 실시	국내 주요 사례 및 국외 우수사례 검토
국내도서, 연구보고서 등 • 지방행정연구원, 한국농촌경제연구원 등 연구보고서 • 관계인구 관련 도서(번역서) 검토	**농촌지역, 도시 주민 대상** • 관계인구에 대한 수요에 대한 의견 수렴	**국내 지역** • 1사1촌 운동, 지자제 살아보기 사례 등
국외(일본) 정책 보고서 • 일본 총무성 발간 정책 보고서 검토	**전문가, 지역활동가** • 관계인구 역할, 관계인구 창출 및 활용 방안 의견수렴	**국외(일본) 지역** • 총무성에서 발간한 관계인구 우수 사례 검토

04 연구 흐름도

흐름도

서론 (1장)	1. 연구 배경 및 목적 2. 연구 방법 및 내용
이론적 고찰 (2장)	1. 용어 검토 1) 관계인구, 2) 생활인구, 3) 교류인구, 4) 체류인구 2. 선행연구 검토 1) 국내 선행연구, 2) 국외 선행연구, 3) 선행연구와의 차별성
관계인구 수요분석 및 국내외 사례 검토 (3장)	1. 관계인구 인식 및 수요 분석 2. 국내외 사례 검토 1) 사례 검토 개요 2) 유형1 : 정기·장기체류 인구 3) 유형2 : 비정기·단기체류 인구 4) 유형3 : 잠재적 관계인구 3. 소결
관계인구 창출 및 활용 방안 (4장)	1. 관계인구 창출을 위한 기본 방향 2. 유형별 관계인구 창출 및 활용 방안 1) 유형1: 충남 도농상생 주말농장 조성 사업 2) 유형1~2: 충남 체류형 Weekend-House 3) 유형1~2: 충남 농촌Enjoy-Study(유학;遊學) 사업 4) 유형3: "충남&경기 도농상생 한마당의 날" 5) 유형3: "충남 관계 서포터즈"
결론 및 정책제언 (5장)	1. 결론 및 요약 2. 정책 제언

Ⅱ

이론 고찰

01 용어정리

02 관계인구 조작적 정의

03 선행연구 검토

인구 관련 용어

01 생활인구



- 특정 지역에 거주하거나 체류하면서 생활을 영위하는 사람으로서
  ① 주민등록법에 의해 주민 등록한 사람
  ② 통근, 통학, 관광, 휴양, 업무 등 목적으로 특정 지역을 방문하여 체류하는 사람
  ③ 외국인 등록을 한 외국인(인구감소지역 지원 특별법)

02 교류인구



- 외부로부터 당해 지역을 방문하는 사람을 말하며, 그 지역에 사는 정주인구나 거주인구와 대비되는 개념
- 방문목적은 통근, 통학, 쇼핑, 학습, 관광 등 다양하지만 주로 관광을 목적으로 방문하는 인구(일본 지역창생)
- 교류인구란 해당 지역의 방문과 관계없이 어떤 이유로든 지역과 관련이 있는 사람을 대상으로 삼는다(한주성 2019, 이소영·김도형 2021)

03 체류인구

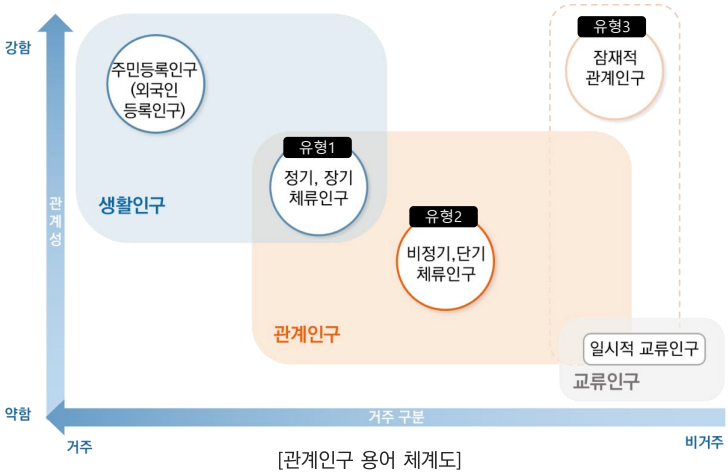


- 체류인구에 대한 광의적 개념으로 주민등록을 하지 않은 특정지역에서 1박 이상 체류하는 사람(한소현 2022)

관계인구 용어 정의

정 의

- 본 연구에서는 관계인구를 생활인구, 교류인구에 중복되거나 일부 포함되지 않는 범위에 속한 인구로서 농촌지역(마을~읍면)에 주민등록을 하지 않은 상태에서 다양한 방법으로(인적지원, 재정지원, 물적지원, 정보지원 등)로 농촌 본연의 기능 유지와 발전에 직간접적으로 관여하는 사람(인구)을 말함



[관계인구 용어 체계도]

관계 인구 유형별 특징

구분		특징	예시
생활 인구	주민등록인구	• 거주 • 장기체류	• 주민등록 인구(정주인구)
관계 인구	정기, 장기 체류인구 (유형 1)	• 비거주 • 정기적 방문 • 장기 체류 • (일 8시간(일정시간) 이상 정기적 체류, 숙박체류시 1개월 이상)	• 통근/통학 인구 • 외국인 등록 인구 • 봉사활동/재능기부자 • 의료서비스 수요 인구 • 군인
	비정기, 단기 체류인구 (유형 2)	• 비거주 or 일시적 거주 • 비정기적 방문 • 단기 체류(1개월 미만)	• 고향 방문 인구 • 살아보기 체험객 • 5도2촌 거주인(별장, 농막 등)
	잠재적 관계인구 (유형 3)	• 비거주 • 비정기적 방문 or 비대면(방문x) • 단기 체류 or 비대면	• 출향민 • 고향사랑기부제 기부자 • 농특산물 구매자(온라인 등) • 귀농귀촌 교육 이수자 • 농촌체험마을 방문객 • 관광객(2회이상 재방문) • 농촌마을 유튜브 등 SNS 구독자
교류 인구	일시적 교류인구	• 비거주 • 일회성 방문 • 초단기 체류(1~2일 정도)	• 일회성 관광객 • 일회성 쇼핑객 • 일회성 출장자

선행연구와 본연구와의 차별성

차 별 성

- 수요자 측면에서 관계인구의 필요성 분석, 국내외 관계인구 정책 사례의 심층 분석(성과 분석) 등을 통해 실천할 수 있는 충청남도 농촌 지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 확대 전략 제시

	집필자	연구 목적 및 주요 내용
국내 선행 연구	차미숙(2020)	• 일본의 관계인구 개념과 정책 사례 분석 • 관계인구 창출 및 확대의 필요성 강조
	성주인 외(2021)	• 관계인구의 농촌지역에서의 인적 자원 역할 확대 • 관계인구 확대는 농촌지역 활성화에 기여 • 관계인구를 '농산어촌 활동 의향 인구', '지역 저변 관계 인구', '지역 핵심 관계인구' 3가지 유형으로 구분
	이소영 외(2021)	• 관계인구 개념 및 유형 정리 • 관계인구 해외 정책 검토 • 관계인구를 활용한 경북지역 인구유입 전략
	류영진(2021)	• 관계인구 개념 형성 과정 고찰 • 관계인구 개념과 의의 정리 • 관계인구의 비판적 검토
	박진욱 외(2021)	• 관계인구의 중요성과 필요성 강조 • 농촌지역의 지속적 발전을 위해서는 외부로부터의 인적 자원 공급이 중요 • 관계인구가 농촌지역의 새로운 인적 자원으로서 역할
	조원지 외(2023)	• 국내외 관계인구 정책과 실천사례 분석 • 전북지역 관계인구 활용 방안 제시
	양진홍 외(2021)	• 농촌인구 해결방안 다지역-순환거주 개념 제시 • 다지역-순환거주 실현을 위한 제도적 방안 제시

	집필자	연구 목적 및 주요 내용
국외 선행 연구	千本直男 외(2019)	• 빈집을 활용한 관계인구 창출 방안 제시 • 관계인구를 저위 단계~고위 단계로 구분 방안 제시
	前嶋了二(2019)	• 관계인구의 정량적 평가 방법 제안 • 관계인구 정량 지표로서 고향사랑기부자수 등 제시
	小田切德美(2019)	• 관계인구를 '연결해주는 지원 기능' 측면에서 필요성 제시 • 사람과 지역 연결, 사람과 사람 연결, 미래와 연결
	Tsukamoto Takayuki(2011)	• 지역부흥협력대 활동 사례 검토 • 지역주민과 외부주체와의 연계성 강조
	Ishihara kiyosi(201)	• 농촌마을 발전을 위해서는 외부인력 지원 중요 • 지역부흥협력대, 집락지원원 성과 분석
	Kuwabara Yoshiki, (2016)	• 농촌지역 활성화 요인으로 NPO 역할 강조 • 지역활동가, 지역자원관리 인력 육성 강조
본 연구	유학열 외(2023)	• 농촌주민 및 도시민 관점에서 관계인구 정책수요 분석 • 국내외 관계인구 정책 및 현장사례 성과 분석 • 충남 농업농촌 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용 전략

Ⅲ

관계인구 인식 및 사례 분석

01 조사 개요
02 설문조사 결과
03 전문가 자문
04 사례 분석
05 소결

01 조사 개요

조사 분석 개요

분석 방법

- 본 연구에서는 관계인구에 대한 인식 및 수요 분석 및 사례분석을 실시를 통해 관계인구 필요성 등 도출

설문조사

관계인구에 대한
농촌지역 주민 & 도시민 수요조사

농촌지역 주민

관계인구에 대한 필요성 및 수요조사

- 대상 : 충남지역 농촌지역 거주민 91명
- 지역 : 청양군, 금산군, 서천군, 홍성군 등
- 방법 : 집단 면접법
- 기간 : 2023. 5. 10 ~ 5. 25

도시민

계인구에 대한 인지도와 필요성 등 조사

- 대상 : 도시지역 거주민 66명
- 지역 : 전국 도시지역 거주민
- 방법 : 구글폼을 활용한 인터넷 서베이
- 기간 : 2023. 8. 8 ~ 8. 13

전문가 자문

전문가 및 농촌활동가 대상
전문가 의견수렴

1차 전문가 자문회의(4.20)



농촌 내부 주체 역량 중요

- 제천 청년마을 한석주 대표

2차 전문가 자문회의(4.28)



관계인구 범위와 주요 사례

- 농촌마을 및 개발 관련 전문가 그룹

3차 전문가 자문회의(6.07)



관계인구의 역할

- 마을상생플랫폼 김기업 대표, 김종화 교수

4차 전문가 자문회의(11.14)



관계인구 창출 및 활용 전략

- 농촌지역 개발 관련 전문가 그룹

사례 분석

관계인구 유형별
국내외 사례조사 및 시사점 도출

(유형 1) 정기·장기 체류인구

한달살기, 농촌유학, 지역민-관계인구 교류 등

- 완주, 춘천, 제천, 금산, 오끼도우젠 사례

(유형 2) 비정기· 단기 체류인구

1사1촌, 청년정착, 워케이션, 살아보기 등

- 화천, 문경, 강릉, 서울, 제주, 인천, 경북 사례

(유형 3) 잠재적 관계 인구

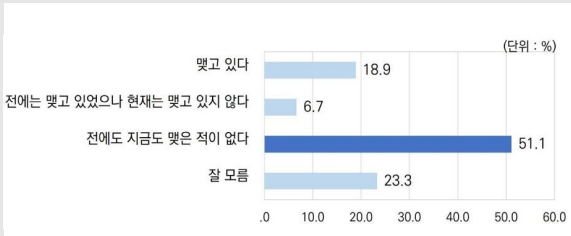
독거노인 돌봄, 지역인재 육성 및 서포트 등

- 일본 사례

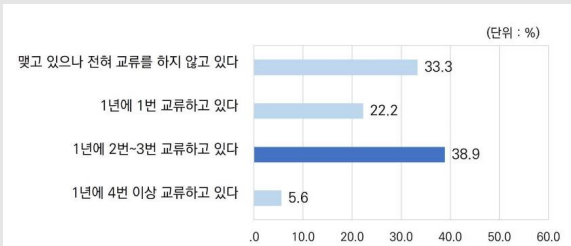
02 설문조사 결과

농촌주민의 관계인구 인식 조사 결과

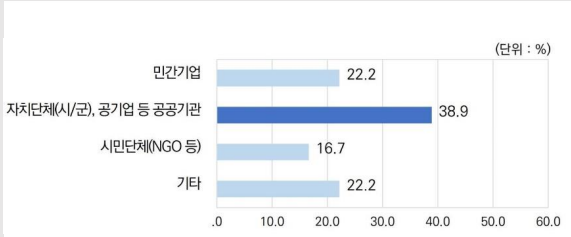
외부 조직과의 자매결연 여부



외부 조직과의 교류 정도



외부 조직과의 교류 조직 유형

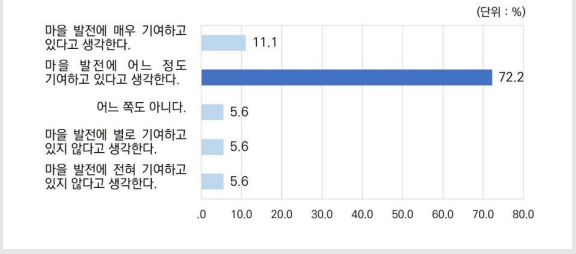


외부 조직과의 교류 내용



농촌주민의 관계인구 인식 조사 결과

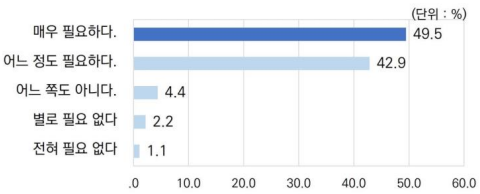
외부 조직과의 교류가 마을 발전에 기여하는 정도



외부와의 교류 대한 인식



외부와의 교류 필요성

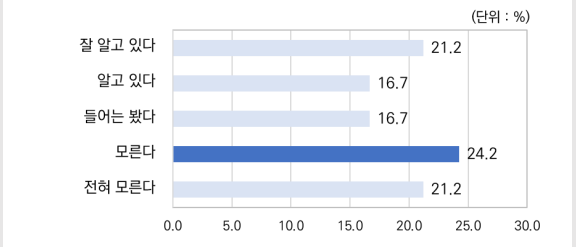


외부로부터 필요한 지원 내용

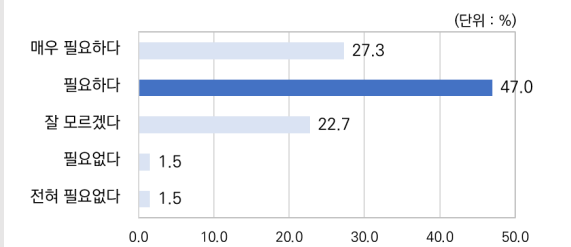
구분		빈도(명)	비율(%)
필요지원	농사일 돕기(농업인력 지원) 지원	29	13.6
	마을발전계획 및 추진에필요한전문가지문지원	**35**	**16.4**
	독거노인, 고령자 방문 돌봄 서비스 지원	18	8.4
	마을정소, 하천정비등마을환경, 생태개선지원	**34**	**15.9**
	마을자원을활용한6차산업화등마을소득사업지원	**31**	**14.5**
	마을 행사(축제) 활성화 또는 부활을 위한 지원	6	2.8
	청년층의농촌지역에서의 창업(일자리) 지원	23	10.7
	지역주민들의 문화, 여가활동(프로그램) 지원	21	9.8
	지역주민들의 교육(노인대학, 평생교육 등) 지원	12	5.6
	기타	5	2.4
합계		214	100.0

도시민의 관계인구 인식 조사 결과

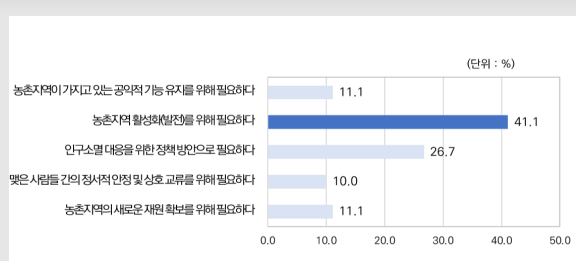
관계인구 개념 인지 여부



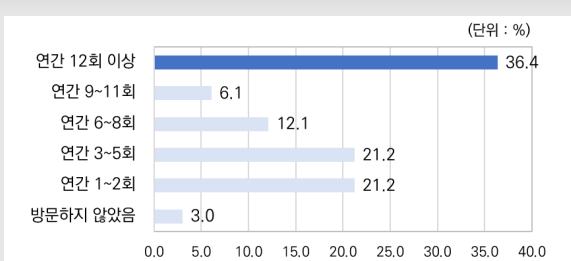
관계인구 필요성



관계인구 필요 이유

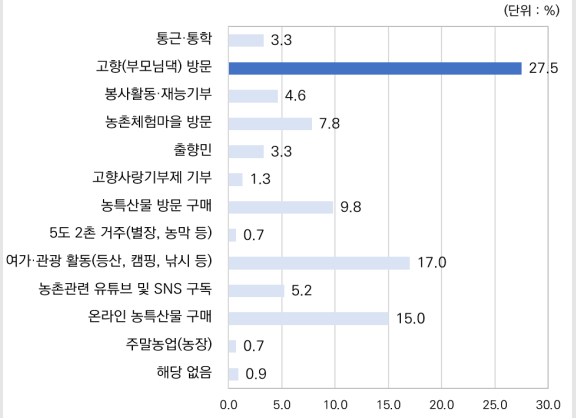


농촌지역과 교류 횟수

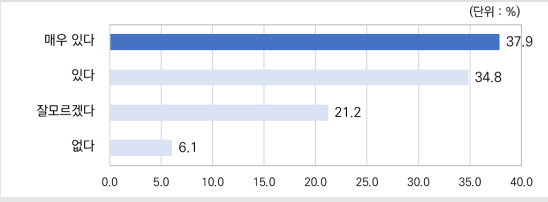


도시민의 관계인구 인식 조사 결과

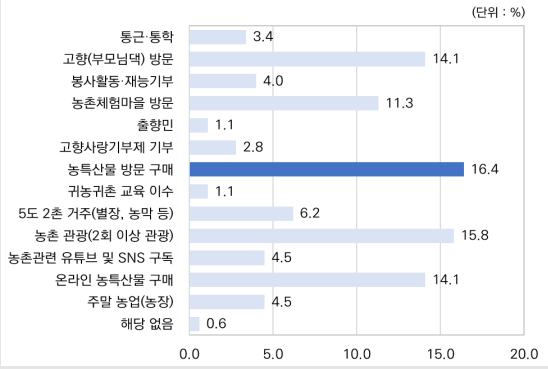
농촌지역과의 교류 형태



향후 농촌지역과의 교류 지속 의향



향후 농촌지역과의 교류 희망 형태



전문가 자문

1차 전문가 자문회의(4.20)

농촌 내부 주체 역량과 관계 인구

- 관계유치를 위한 농촌 내부주체 역량 중요
- 농촌의 정체성, 자긍심 중요
- 청년층 관계인구를 통한 지역 활성화
- 농촌지역에 청년생태계 구축 필요
- 농촌에서의 청년 활동 기회 제공 필요




2차 전문가 자문회의(4.28)

관계인구 범위와 주요 사례

- 관계인구 범위 확대 필요
- 외국인 근로자에 관계인구에 대한 논의
- 관계인구를 통해 농촌 기능유지
- 대안학교 학생, 졸업생도 중요한 관계인구
- 동아리 모임은 관계인구와 연관성 높음
- 관계인구 수요 객관적 검증 필요
- 세대별 관계인구 역할 고민 필요




3차 전문가 자문회의(6.07)

관계인구의 역할과 범위

- MZ세대의 관계인구화 중요
- 다양한 계층의 관계인구화 중요
- 관계인구의 궁극적 목적은 지역 활성화
- 1사1촌 운동 재검증 필요
- 농촌체험마을 재방문자 관계인구로 중요
- 사람과 사람의 연결고리 중요
- 지역대학 역할 중요




4차 전문가 자문회의(11.14)

관계인구 창출 및 활용 방안

- 관계인구를 통해 농촌 공동체 활성화 도모
- 생활기술과의 접목 중요
- 충남의 농산어촌 적정기술 접목
- 충남의 특색에 맞는 주말농장 조성 필요)
- weekend-house사업과 대안적 삶
- 기술적 측면에서의 교류 필요
- 규제 완화를 통한 주말농장 활성화 필요




유형별 사례 조사

- 본 연구에서는 관계인구에 대한 유형별 사례조사 실시

부문	지역명	특징
(유형 1) 정기·장기 체류인구	완주 한달살기 및 문화이장	– 한달살기, 문화이장
	춘천 볕빛사회적협동조합	– 농촌유학
	제천 덕산 청년마을	– 지역청년 정착 및 농촌재생
	금산 별무리 대안학교	– 지역주민과 외부인과의 교류
	오끼도우젠 고등학교	– 지역 고등학교 매력화 사업
(유형2) 비정기·단기 체류인구	화천 토고미 마을	– 1사1촌
	문경 가치살자	– 지역 내 청년 정착
	강릉파도살롱&강릉살자	– 워케이션로컬&크리에이터 네트워킹
	서울시 서울농장	– 워케이션, 도농교류 플랫폼
	제주 세화리 워케이션 프로그램	– 마을 워케이션
	인천 인천섬 도도하게 살아보기	– 살아보기 프로그램
	제주 글로벌제주문화협동조합	– 살아보기 프로그램 (농업, 청년일자리, 관광자원 연계)
	경북형 작은정원 조성 사업	– 5도2촌 거주
(유형3) 잠재적 관계인구	일본 시즈오카현 스소노시 아무것도 하지 않는 숙박	– '목소리의 힘 프로젝트': 독거노인 돌봄 활동
	일본 운난시(일본어) 지역인재 육성사업과 지역 서포트 사업	– 운난시 지역인재 육성사업과 지역 서포트 사업

시사점

- 관계인구 인식 및 수요조사와 사례분석을 통한 시사점은 다음과 같음

관계인구에 대한 중요성과 정책 수요를 파악하기 위해 실시한 설문조사 및 전문가 자문

1) 농촌사회가 국면하고 다양한 문제점을 해결하기 위한 새로운 방안으로 관계인구의 필요성 증대
2) 농촌주민들은 외부 주체들로부터 마을 발전을 위한 전문적 자문과 컨설팅에 대한 수요 확인
3) 전문가들은 관계인구가 되는 계층(속성)을 명확하게 설정하는 것이 중요하다고 강조
4) 농촌지역 내부의 누구와 관계를 맺느냐가 매우 중요한 요소임

국내외 관계인구 창출 우수 사례 분석을 통한 시사점

1) 도시의 청년층을 대상으로 농촌지역과 관계를 맺기 위해 적극적, 창의적 방안을 제시하고 현장에서 가능성 모색
2) 농촌지역 살아보기, 주말농장 등 농촌·농업과 접할 기회 창출
3) 일본 사례의 경우 앞으로 농촌지역을 짊어질 인력 양성에 노력
4) 도시지역의 다양한 속성을 지닌 주체들과의 관계인구 형성에 노력(기업, 대학, 청소년, 중장년층 등)

Ⅳ

관계인구 창출 및 활용 방안

01 기본 방향

02 세부 방안

전략의 기본 방향

관계인구 창출 및 확대전략의 기본방향

1 상호 보완적 상생 관계
- 농촌지역(농촌주민)과 도시지역(도시민)간의 상호보완적 상생 관계 중요

➡ 농촌 ⇄ 신뢰 ⇄ 도시
- 서로 필요 한 부분 상호 보완
- 신뢰를 바탕으로 관계를 맺음

2 지속적·심층적 교류
- 친밀하고 장기간의 교류활동을 통해서 농촌과 도시 상호 간의 관계 형성

➡ 농촌 주민 ⇄ 교류 ⇄ 도시민
- 친밀하게 접촉
- 지속적 교류

3 관계인구 대상 확대
- 농촌의 다면적 기능 회복을 위해 다양한 외부 주체와 관계 인구로 연결

➡ 관계 인구 → 대상확대 »
- 직접 교류
- ICT기술 등 활용 교류
- 가상공간에서 정보 교류 및 각종 지원 활동
- 외국 거주 외국인 및 교포 등

4 사회적 관계 자본(Social Capital)'형성 목표
- 기존의 농촌공동체 내 국한된 '사회적 관계 자본'이 아닌 보다 확대된 '사회적 관계 자본' 축적 목표

➡ 관계 형성 (농촌 주민 / 도시민) → 사회적 관계 자본 축적 → 농촌사회 활성화

5 유형별(유형1~유형3) 관계인구 창출 방안 제시
- 농촌지역에 체류하는 기간과 관계하는 정도에 따라 3가지 유형으로 분류하고 관계인구 창출 방안 제시

➡ 유형1 농촌지역에 장기적, 정기적 체류 관계인구
유형2 농촌지역에 단·중기적, 비정기적 체류 관계인구
유형3 농촌지역에 실제 방문·체류하지 않는 형태로 관계

1) 유형1: 충남 도농상생 주말농장 조성 사업


[주말체류형 농장 전경]

01 추진 목적

- 수도권과 지리적으로 인접한 충남권에 도농상생형 주말농장 조성하여 도시민과 농촌 주민이 향후 상생을 위해 적응 해 나가는 시스템 구축

- 정책 목표 : 유형별(농촌, 어촌, 산촌) 주말농장 조성
- 정책 대상 : 20대 이상의 전 국민
- 공간 범위 : 충남 내 농지, 유어장, 산림 포함 주말농장
- 추진 주체 : 충남도 농촌활력과or충남농촌마을지원센터
- 정책 유형 : H/W + S/W

02 추진 내용

농촌형 주말농장



대상지 : 충남 지자체별 유휴농지
방 법 : 농지 1년 단위 임대
관계형성: 생활문화와 농업활동 교류

어촌형 주말바다농장



대상지 : 충남 어촌 마을
방 법 : 준 어촌계원 자격 부여
관계형성 : 맞춤교육 및 교류활동 추진

산촌형 주말산림농장



대상지 : 충남 산촌 마을
방 법 : 산림 농장 1년 단위 임대
관계형성 : 맞춤교육 및 교류활동 추진

03 추진 체계

- 주말농장 사업대상지 공모
- 수요자에게 정보 및 인센티브 제공
- 도시민 대상 단계별 맞춤형 교육 실시
- 주말농장과 마을 간 교류,커뮤니티 활동 지원

04 기대효과

- 최근 증가하고 있는 주말농장 수요 유입을 통한 관계인구 유입·창출 가능
- 농산어촌의 주요 자원을 다원적으로 활용과 가치 창출

[효고현 다가초 체재현 시민농원]

2) 유형1~2: 충남 체류형 Weekend-House


[효고현 다가초 체재현 시민농원]

01 추진 목적

- 농촌지역에 장기간 체류하면서 주민들과 교류하는 도시민들이 머무르는 세컨하우스의 개념도 포함하여 지역 방문 및 관계인구 창출 확대

- 정책 목표 : Weekend-House 단지 15개 이상 조성
- 정책 대상 : 전국 도시민
- 공간 범위 : 마을~읍면 중심지
- 추진 주체 : 충남도 or 충남농촌마을지원센터
- 정책 유형 : H/W + S/W

02 추진 내용

- 일반적인 주말농장이 아닌, 개별 숙박시설까지 포함해서 임대 해주는 전용 농원을 조성

정원형

중장년층 대상



- 텃밭이 아닌 개인 정원을 가꾸는 형태

소규모 스마트 농업형

귀농에 관심이 있는 층 대상



- 소규모 스마트팜, 정밀 농업을 실현하는 형태

휴양형

중장년층 대상



- 건강, 치료를 위해 심신을 휴양하는 형태

자연농법형

귀농·환경에 관심 있는 층 대상



- 유기농, 노지 농업을 실현하는 형태

03 추진 체계

- 시군 또는 읍면단위에서 추진
- 전용 농장 조성 : 농지임대+숙박시설 임대
- 상호 지식 공유 프로그램, 농산물 수확제, 꾸러미 사업 지원

04 기대효과

- 체류형 주말주택에서 머무르면서 지역 및 지역주민과 교류를 통해 농촌지역 관계인구를 효과적 창출
- 유휴시설과 공간을 활용하여 지역사회 활성화에 기여

3) 유형1~2: 충남 농촌Enjoy-Study(유학;遊學) 사업

01 추진 목적

- 도시의 중장년층을 대상으로 농촌에서의 새로운 삶이 가능하도록 유도, 지원하는 것을 목적으로 함

- 정책 목표 : 전국 중장년층 충남 농촌지역 유입 기회 제공
- 정책 대상 : 전국 도시민(중장년층)
- 공간 범위 : -
- 추진 주체 : 충남 지역 소재 대학 or 충남농촌마을지원센터
- 정책 유형 : H/W + S/W

02 추진 내용

- 지역대학은 대학의 특성에 맞게 중장년층을 대상으로 한 독특한 '충남 농촌 Enjoy-Study' 커리큘럼을 구상 및 운영

커리큘럼(필수)
- 지역 알아보기, 농촌 이해, 농업농촌의 공익적 기능

커리큘럼(선택)
- 향토요리 교실, 지역 문화재 탐방, 농업 입문, 지역 고유의 생활기술(Life-Tech), 적정기술

+

대학 특성화 과목
- 농업, 예술, 문화, 농촌 창업 및 외국어 부문 등

+

지역 체류 프로그램
- 지역 살아보기
- 관광 프로그램

03 추진 체계

- 모집 공고 ⇒ 사전 설명회 ⇒ 수강생 접수 ⇒ 수강생 심사 및 선정 ⇒ 교육 실시 ⇒ 수료증 수여
- 명예주민증 발급

협조체계
- 충남 RISE센터
- 지방대학
- 관할 행정기관

04 기대효과

- 충남 농촌지역을 도시의 중장년층에게 새로운 삶의 터전으로서 유도하는 유인책이 될 수 있음
- 침체된 지방대학 활성화를 기대할 수 있음

4) 유형3: "충남&경기 도농상생 한마당의 날"

01 추진 목적

- 충남-경기 지역 주민간의 상생·협력으로 지역 간의 인적·물적. 정보 교류를 증대하고 이를 통해 충청남도의 관계인구 창출과 확대 목적

- 정책 목표 : 베이벨리 메카시티 지역 간 관계인구 창출
- 정책 대상 : 충남&경기 지역민
- 공간 범위 : -
- 추진 주체 : 충청남도, 경기도
- 정책 유형 : S/W

02 추진 내용

- '충남&경기 도농상생 한마당 날'을 13일로 제정하여 주민 간의 상생 협력을 위한 다양한 사업을 발굴·추진
- '(가칭)충남&경기 도농상생추진단(이하 도농상생추진단) '을 조직하여 양 지역 간의 교류협력에 대한 핵심 역할 수행



[전북-수원시 관계인구 협력사례]

[충남&경기 도농상생 한마당 날 행사 예시]

구분	내용
1분기(3월)	양 도지사 주관 도농상생 토크쇼, 충남-경기 도농 MOU, 관계인구 국제 심포지엄 등
2분기(6월)	충남 농촌체험마을 순회 탐방, 충남 농촌마을 탐방 프로그램
3분기(9월)	충남&경기 농특산물 홍보전, 충남 귀농귀촌 홍보전
4분기(12월)	충남&경기 합동 향우회, 관계인구 우수사례 경진대회

03 추진 체계

- 주관 : 충청남도 농촌활력과
- '(가칭)충남&경기 도농상생추진단'을 조직하여 양 지역 간의 교류협력에 대한 핵심 역할 수행

04 기대효과

- 충청남도와 경기도 간 도농 교류협력사업 추진은 범국민적인 관심을 유발하고 관계인구 창출의 성공적인 사례와 모델 제시 가능

5) 유형3: "충남 관계 서포터즈"



[전남사랑 서포터즈 사례]

01 추진 목적

- '충남 관계 서포터즈' 사업을 통해 충남도의 농특산물 판매를 촉진하고 지역으로 관광객 유치를 촉진하는 등 충남 관계인구 창출 도모

- 정책 목표 : 연간 500명 이상 서포터즈 배출
- 정책 대상 : 전국 도시지역민
- 공간 범위 : 마을~읍면 중심지
- 추진 주체 : 충남도 농촌활력과 또는 충남농촌마을지원센터
- 정책 유형 : S/W

02 추진 내용

- 지역 발전에 필요한 새로운 동력을 확보하고 지원해 주는 응원군(충남관계서포터즈) 양성

충남 관계 서포터즈

- 충남 외에 거주하며 충남과 관계를 맺는 사람 누구나
- 고향사랑기부제를 통해 충청남도에 기부한 자들에게 자동적으로 서포터즈 자격 부여

혜택



- 지역 농특산물과 관광지 입장료 등에 대한 할인 혜택 제공(모바일 도민증)

역할



- 충청남도내 생산물품 판매 촉진, 관광홍보, 방문객 유치 등

03 추진 체계

- 충남 관계서포터즈 조례 제정
- 홈페이지 및 모바일 시스템 개발
- 충남 협약시설(관광지, 숙박, 식음료 시설 등) 발굴, 할인혜택 제공

협조체계
- 농촌활력과 주도
- 도내 실국간 협조
- TF팀 신설 협조
- 도내 산하 기관

04 기대효과

- 충남을 응원하고 실제 지역상품 구매와 방문으로 이어지는 잠재적 인구를 선점하고 이를 통해 물적, 인적교류를 활성화하여 관계인구 증가로 발전 기대

6) 기반 구축: 충남 도농상생 관계 플랫폼 구축

01 추진 목적

- 관계인구의 창출과 확대를 지속적으로 유지, 관리하기 위해서는 총괄적으로 조정할 수 있는 플랫폼 구축

- 정책 목표 : 충남농촌지역과전국도시지역과의관계형성및유지
- 정책 대상 : 충남 농촌지자체
- 공간 범위 : 충청남도 전역
- 추진 주체 : 충청남도 농업정책과, 충남마을만들기지원센터
- 정책 유형 : S/W

02 추진 내용

- 농촌지역(주민)과 도시지역(도시민) 간 연결고리 역할을 하며 지속적으로 관계를 맺게끔 해주는 시스템 마련

플랫폼 구축

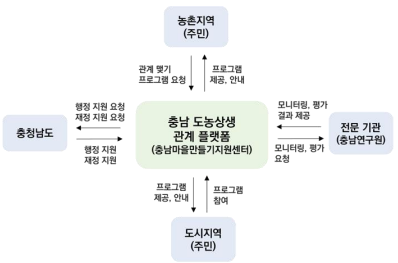
충남 도농상생 관계 플랫폼 구축

- 관련 주체 간의 긴밀한 연결 네트워크 구축

사업 구상

농촌지역(농촌주민)과 도시지역(도시민)간의 상호 관계를 맺기 위한 다양한 사업들을 구상, 시행

(예시) 충청남도 워케이션 개발 및 시행, 고향사랑 기부제 운영·홍보 및 관계인구 관련 사업 시행 등



03 추진 체계

- 충남마을만들기지원센터 또는 관련 민간조직(단체)에 위탁
  - 역할 : 관계인구 창출을 위한 사업 및 프로그램을 개발, 시행 등 총괄 관리

협조
- 충청남도
- 충남연구원

04 기대효과

- 도농상생 플랫폼은 단순한 도시농촌 교류에서 벗어나 실질적이고 지속적인 관계성을 유지할 수 있도록 유도, 지원할 수 있음

충남연구원 2023년 연구성과 발표회

충남 농촌지역 활성화를 위한 관계인구 창출 및 활용 전략

충남연구원
ChungNam Institute