국토정책Brief는 주요 국토정책 현안을 적시하고
정책방안을 제안하는 주간지입니다.

2015/3. 16

국토정책 Brief
KRIHS ISSUE PAPER

KRIHS POLICY BRIEF • No. 506

발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 김경환 • www.krihs.re.kr

산업도시의 진단 및 경쟁력 강화방안

장철순 국토연구원 선임연구위원, 이윤석 국토연구원 연구원

요 약

1 우리나라 산업도시는 국가경제와 지역발전 과정에서 주도적 역할을 담당했으며, 향후에도 지속적인 성장이 요구됨

2 우리나라 산업도시의 주력산업 집중도는 전반적으로 높아지고 있으나 울산, 여수, 광양 등의 산업도시 집중도는 유지 또는 낮아지는 것으로 나타나 산업구조가 다양화되고 있음

3 일부 산업도시(포항, 구미, 거제, 아산, 당진)에서 주력집중도(주력 산업이 전체 산업에서 차지하는 비중)는 높아지고 있으나, 제조업 특화도(주력산업이 제조업에서 차지하는 비중)와 고용불안정성(주력업종 고용의 존도)은 낮아지고 있음

4 주력산업 생산감소에 따른 파급효과는 타 산업의 고용에 미치는 영향이 클 것으로 추정되며, 특히 구미, 아산, 여수 지역의 경우 주력산업 쇠퇴가 지역경제 전체에 미치는 영향은 매우 높을 것으로 예상됨

5 산업도시 진단 결과 주민 생활과 관련한 생활기반은 편차가 크지 않았으나 기업의 연구기반인 혁신기반과 생산기반인 경제기반은 편차가 크게 나타남

정 책 방 안

❶ 산업도시의 지속적인 성장을 위해서는 지역의 잠재력을 고려한 핵심분야로 역량과 자원을 집중시키는 스마트 전문화 전략 수립이 필요함

❷ 외부충격에 취약한 산업구조를 개선하기 위해서 지자체 주도로 기업, 시민단체가 함께 참여하여 지역특성을 충분히 반영하고 공감대를 가질 수 있는 지역산업구조 재편전략(단절전략, 절감전략, 보존전략 등)을 수립할 필요가 있음

❸ 단기적으로 산업도시의 경쟁력 강화를 위해 산업단지 재생사업과 산업구조 재편을 추진하고, 지식산업 육성을 위한 신규 산업단지 공급 확대에 초점을 둘 필요가 있음

❹ 장기적 관점에서 기업과 지역이 경제 · 교육 · 환경 · 행정 등 다양한 분야에서 상생할 수 있는 지역 · 기업 통합형 산업도시로 발전할 수 있도록 기반을 조성하고, (가칭)산업도시발전법 등을 수립하여 이를 지원하는 방안을 모색할 필요가 있음

1. 산업도시의 현황과 문제점

■ 산업도시는 생산적 기능이 주가 되는 도시로 2차 산업이 가장 탁월하며, 도시 존립의 주된 기반이 되는 도시로 정의할 수 있음

○ 구체적으로 산업도시는 제조업 종업원수 비중이 전국 평균보다 2배 이상인 도시, 인구증가율 대비 제조업 고용증가율이 2배 이상인 도시, 특정 업종의 종업원 비율이 40% 이상인 도시들이 될 수 있으며, 이들 3개 기준 중 2개 이상의 기준을 만족하는 도시(울산, 포항, 거제, 아산, 당진, 구미, 여수, 광양) 등 8개 도시가 해당

특정산업에 특화된 산업구조

■ 우리나라는 1970년대 철강, 비철금속, 조선, 기계, 전자, 화학 등 6개 중화학공업 육성정책을 추진하면서 포항, 울산, 부산, 마산, 창원, 여천 등이 중요한 산업도시로 성장함

■ 상당수 산업도시에서 특정 업종의 종업원 비율이 전체 제조업의 50% 이상을 차지하는 것으로 나타나 고용 구조가 취약한 실정임

○ 거제 조선산업 83.6%, 포항 철강산업 50.8%, 구미 전자통신 53.6%, 여수 석유화학 58.5%, 광양 제철산업 51.8% 등 특정 업종이 절반 이상 차지

불안정한 지역경제와 생활환경 개선 필요

■ 특정 산업에 의존적인 지역의 산업구조는 외부 충격에 쉽게 영향을 받는 위험성이 있으며, 이를 개선하기 위해 지역특성에 부합한 산업구조 개편이 필요함

○ 울산, 거제, 포항, 수원, 아산, 통영 등의 경우 주력산업(기업)의 실적에 따라 해당 산업뿐 아니라 지역 내 식당이나 백화점 등의 매출액 등 지역경제에 큰 영향을 미치고 있음

○ 산업구조 개편전략은 신산업 육성 중심의 단절전략, 해당 산업의 경쟁력 회복을 위한 비용절감에 초점을 둔 절감전략, 기존 산업 보호 및 숙련 향상 중심의 보존전략 등으로 추진

○ 미국의 피츠버그는 민간, 대학 등 협력체의 적극적인 지역재활성화 노력으로 철강산업에서 첨단산업 및 서비스업으로 성공적인 대체(단절전략)가 이루어진 반면, 디트로이트는 지역 이해관계자의 협력을 이끌어내지 못한 채 기존 산업 고도화 중심의 전략(보존전략)을 추진하여 재활성화가 부진

■ 산업도시의 경쟁력과 지속가능성 제고를 위해서는 기업유치를 위한 기업환경과 주민생활의 편의성을 지원하는 생활환경의 개선도 중요함

○ 기업과 개별 종사자를 위한 여가환경뿐 아니라, 종사자들이 가족과 함께 해당지역에 안정적으로 지역에 뿌리내릴 수 있도록 하기 위해 교육, 문화, 복지 등 종합적인 정주여건 개선이 중요

2. 산업도시의 특성분석 및 경쟁력 진단

인구와 고용의 지속적 증가와 고용인구의 고령화

- 울산, 포항 등 8개 산업도시를 분석한 결과 대부분 인구 및 고용이 지속적으로 증가하고 있으며, 특히 제조업 종업원수 증가속도가 인구증가보다 빠르게 진행되는 특징이 있음
  - 아산, 당진, 거제의 경우 인구증가에 비해 종업원수 증가속도가 타 도시에 비해 빠르게 나타났으며, 여수의 경우 인구는 감소하고 있으나 제조업 종업원수 증가세는 유지되는 것으로 나타남

- 20~30대 청장년층 인구 비중이 전국 평균보다 높고, 65세 이상 고령층 인구비중이 낮으며, 40~59세 사이의 인구가 30% 이상을 차지하여 고용인구의 고령화현상이 진행 중임

산업의 다양성 증가와 고용불안정성 완화

- 전체 업종에서 주력업종이 차지하는 비중(주력업종 집중도)은 울산, 여수, 광양 등 역사가 오래된 산업도시를 제외한 5개 산업도시에서 모두 증가하고 있음

- 전 산업에서 차지하는 서비스업 고용비중이 전국 평균에 비해 매우 낮은 특징이 있으며, 종업원수 증가보다 부가가치액 증가가 더욱 빠르게 나타나고 있음

- 전반적으로 산업도시의 제조업 특화도는 낮아지고, 다양성은 증가하는 경향이 나타남
  - 1999년부터 2010년간 산업도시의 제조업 특화도가 높게 나타나지만, 1999년에 비해 특화도 수준이 낮아지고 있어 다양화가 진행 중
  - 동기간 울산, 당진, 포항, 거제는 제조업의 집중화와 전 산업의 다양화가 나타난 반면, 구미는 제조업의 다양화와 전 산업의 집중화의 상반된 경향이 나타남
  - 여수, 광양은 제조업과 전 산업의 다양화가, 아산은 제조업과 전 산업의 집중화가 진행 중임

- 산업도시의 고용불안정 수준은 전반적으로 완화되고 있는 것으로 나타남
  - 1999년과 2010년 종업원수의 실측치와 예측치 간의 차이에 기반한 고용불안정성 지표를 분석한 결과, 제조업 기준에서는 광양시만 고용안정성 지수가 높아졌으며, 전 산업 기준에서는 포항시, 여수시의 고용불안정성 지수가 높게 나타남
  - 고용불안정성 지수의 표준편차는 제조업 기준에서는 당진과 거제, 전 산업 기준에서는 당진, 광양이 높게 나타나고 있으나, 최근으로 올수록 점차 줄어드는 것으로 분석되어 전반적인 고용불안정도는 낮아지는 것으로 판단됨

산업도시 주력산업의 고용창출률과 지역경제 파급효과

■ 오래된 산업도시의 주력산업 고용창출률은 높지 않으나, 신산업도시의 고용창출률은 높음

○ 포항, 울산 등 구산업도시는 일자리 창출효과가 크지 않지만 안정적으로 일자리가 유지되는 반면, 아산, 당진 등 신산업도시는 주력산업으로 인한 일자리 창출효과가 크게 나타남

■ 주력산업의 생산 감소는 고용에 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 여수의 경우 주력산업 생산감소의 영향이 해당 산업뿐만 아니라 타 산업에도 큰 영향을 미치는 것으로 나타남

○ 생산유발과 부가가치유발의 경우는 모두 직접효과(주력산업에 미치는 효과) 비중이 간접효과(타 산업에 미치는 효과) 비중보다 높게 나타났으나, 고용유발의 경우는 간접효과 비중이 높게 나타남

○ 당진의 경우는 생산 및 부가가치의 직접효과 비중이 높게 나타나고 있어 타 산업보다는 주력산업 자체에만 영향을 미치는 것으로 분석됨

○ 아산, 구미, 여수의 경우 고용유발의 80% 이상이 간접효과로 나타나 주력산업의 생산이 감소할 경우 타 산업에 큰 영향을 미쳐 지역경제 전체에 큰 타격이 예상됨

표 1 산업도시 주력산업 생산감소에 따른 효과분석: 시군별 생산감소효과의 직접간접효과 비중

지역	구분	생산유발	부가가치유발	고용유발
울 산	직접효과비중	63.3%	70.9%	42.7%
	간접효과비중	36.7%	29.1%	57.3%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
포 항	직접효과비중	84.8%	82.7%	33.9%
	간접효과비중	15.2%	17.3%	66.1%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
거 제	직접효과비중	86.3%	74.8%	48.5%
	간접효과비중	13.7%	25.2%	51.5%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
아 산	직접효과비중	60.0%	59.4%	19.8%
	간접효과비중	40.0%	40.6%	80.2%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
당 진	직접효과비중	86.9%	85.1%	36.5%
	간접효과비중	13.1%	14.9%	63.5%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
구 미	직접효과비중	61.6%	56.7%	19.9%
	간접효과비중	38.4%	43.3%	80.1%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
여 수	직접효과비중	78.9%	71.2%	13.1%
	간접효과비중	21.1%	28.8%	86.9%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%
광 양	직접효과비중	84.1%	68.7%	29.9%
	간접효과비중	15.9%	31.3%	70.1%
	총효과비중	100.0%	100.0%	100.0%

주: 산업도시 8개의 주력산업 총생산이 10% 감소할 경우 각 지역에 총생산, 부가가치, 고용에 미치는 효과를 분석한 결과를 토대로 직접효과비중과 간접효과비중을 구분한 것으로서, 직접효과 비중이 높다는 것은 주력산업이 타산업에 미치는 영향이 크지 않다는 것을 의미하며, 간접효과 비중이 높다는 것은 주력산업이 타산업에 미치는 영향이 크다는 것을 의미

산업도시의 경쟁력 진단

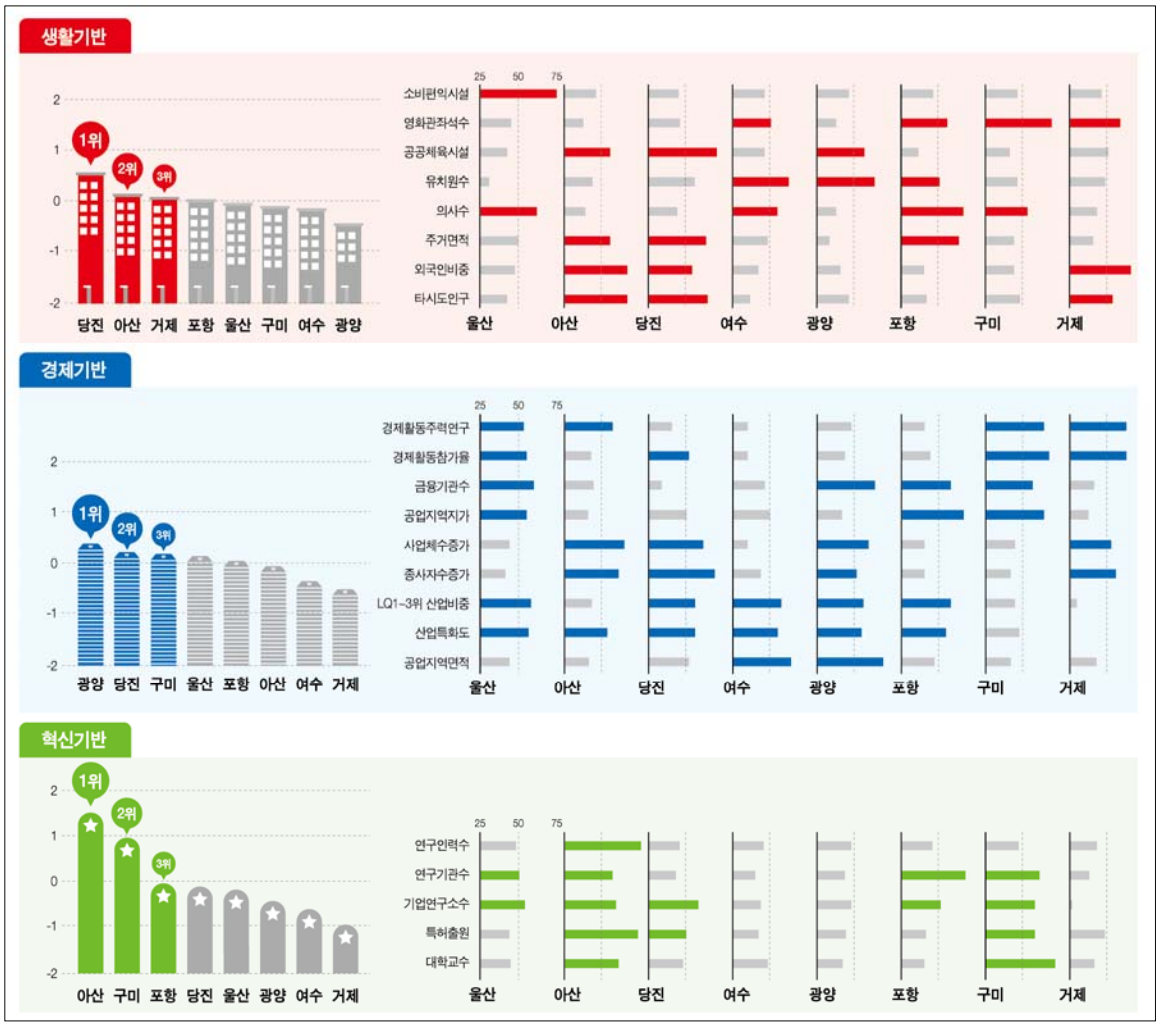
■ 생활기반, 경제기반, 혁신기반의 3개 부문 22개 지표를 통해 8개 산업도시를 분석한 결과, 도시별로 경제 및 혁신기반에 큰 차이가 나타나 상대적으로 열약한 지역의 적극적 기반확충이 필요

○ 거제, 여수, 광양의 경쟁력이 낮았으며, 특히 경제기반 및 혁신기반이 취약한 것으로 나타남

표 2 산업도시 경쟁력 진단을 위한 부문별 지표

구분	생활기반(8개)	경제기반(9개)	혁신기반(5개)
부문별 지표	• 인구 10만 명당 소비편익시설 • 인구 10만 명당 영화관좌석수 • 인구 10만 명당 공공체육시설수 • 인구 천 명당 유치원수 • 인구 천 명당 의료기관종사 의사수 • 1인당 주거면적(아파트) • 인구 천 명당 외국인수 • 타 시도 거주민의 해당도시 유입비중	• 경제활동 주력인구 비중 • 경제활동 참가율 • 인구 천 명당 금융기관수 • 연평균 공업지역 지가상승률 • 사업체수 연평균 증가율(전 산업) • 종업원수 연평균 증가율(전 산업) • 전 산업 대비 LQ 1-3위 산업 종사자 비중 • 산업특화도(전 산업 종업원수 기준) • 제조업근로자 천 명당 공업지역면적	• 인구 천 명당 연구인력수 • 인구 10만 명당 연구기관수 • 제조업체당 기업연구소수 • 인구 천 명당 특허출원건수 • 인구 천 명당 대학교수수

그림 1 분석대상 8개 산업도시의 영역별 진단결과



3. 지속가능한 산업도시 성장정책 방안

산업도시의 잠재력을 고려한 스마트 전문화 전략 추진

■ 우리나라 산업도시의 주력산업 활성화를 위한 대안으로서 '스마트 전문화전략' 추진이 필요함

○ 스마트 전문화 전략은 산업도시별 특성에 따라 전문화 방향을 정립하고, 이에 적합한 유형의 혁신주체 및 산학연 간 연계 강화, 기업지원 서비스의 일원화 등을 추진하는 방안

○ 기술집약적 산업도시라 할 수 있는 구미, 아산은 기존 전문분야와 사회·경제적 변화를 동시에 추진하는 반면, 중간기술 산업도시인 울산, 포항, 당진은 사회·경제적 변화를 집중적으로 추진하면서 기존 전문분야의 변화를 추진할 필요가 있음

○ 전통적 제조업 도시인 거제, 여수, 광양 등은 새로운 지식기반을 형성하는 데 집중하면서 사회·경제적 변화를 추구하는 전략 추진이 필요함

표 3 산업도시의 특성을 반영한 스마트 전문화 전략

산업유형	산업도시	주요 전략		
		기존 전문 분야에 집중	사회·경제적 변혁 추구	새로운 지식 기반 형성
과학연구 산업도시	대덕 등	●	◎	○
기술집약 산업도시	구미, 아산 등	●	●	○
중간기술 산업도시	울산, 포항, 당진	◎	●	○
전통 제조업 산업도시	거제, 여수, 광양	○	◎	●

주: ● main priority, ◎ strategic choice, ○ low priority
지료: European Commission(2012)를 변형하여 적용

기존 산업단지의 구조개편 및 신산업 육성기반 마련

■ 기존 산업단지의 구조개편과 신산업 육성을 위하여 산업단지 리모델링, 산업클러스터 구축사업, 신규 산업단지 조성 등을 추진할 필요가 있음

○ 기존 산업단지 재생을 위해 도로정비, 주차장·녹지·단지경관 조성, 셔틀버스 운영, 교통수요관리·운영체계 개선 등의 사업을 추진함

○ 산업구조 고도화사업을 위해 지식기반·고부가가치 분야로의 업종전환을 유도하고, 경쟁력 취약업종에 대해서는 공정혁신 및 신규 분야로의 업종전환, 창업보육사업, 노후 공장 재개발사업, 기업지원 서비스의 원활한 공급 등을 추진함

○ 도시 전체의 산업구조 재편을 위한 지식기반산업 육성, 기업·연구소에서 창업하는 신생기업 육성을 위해 신규 산업단지를 도심에 공급함

지자체 주도로 과학적 산업구조 재편전략 추진

■ 지자체 주도로 주력산업의 고부가가치화를 통한 경쟁력 강화방안과 신산업 육성방안 등을 동시에 고려한 산업구조 재편전략을 추진할 필요가 있음

○ 산업도시별 일자리 창출분석(DHS분석) 결과를 바탕으로 일자리 창출률이 높은 산업과 제조업 특화도가 1.0 이상으로 새롭게 증가한 산업을 신산업으로 육성하는 방안을 고려함

○ 기존 주력산업의 요구에 대응하는 제품기술개발 강화를 통한 생산구조의 고도화 · 전문화 · 고부가가치화를 추진하고, 해외의 원료 및 기술, 시장을 다양화 하면서 성장시장을 적극적으로 공략하기 위한 글로벌 경쟁체제를 구축함

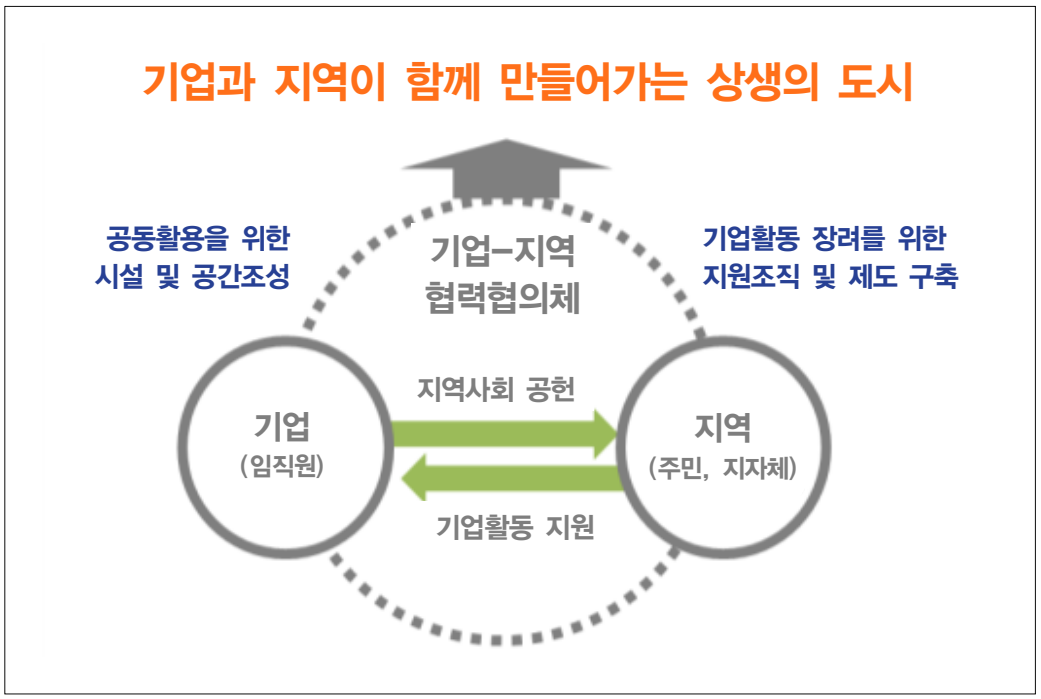
○ 기업들의 이전으로 유휴부지가 발생할 경우 신규 기업 유치나 지식기반산업 육성을 위한 부지로 제공하는 등의 적절한 활용방안을 마련함

기업과 지역이 상생하는 기업 · 지역 통합형 산업도시 조성방안 마련

■ 기업과 지역이 상생하는 도시를 구현하기 위해 기업 · 지역 통합형 산업도시 조성방안을 마련함

○ 기업 · 지역 통합형 산업도시는 기업이 지역의 경제 · 문화환경생태보호 등 사회적으로 기여하고, 주민과 지자체는 기업활동을 수용하고 장려하는 체계 속에서 기업과 지역이 기업지원, 도시개발에 대해 상호협의와 협력을 통하여 도시를 계획하고 개발하는 도시조성 전략임

그림 2 기업-지역 협력협의체에 의한 도시조성 개념



○ 서로 대립된 이해관계를 가진 기업과 지역주민, 지자체로 구성된 '기업 · 지역 협력협의체'를 중심으로 기업활동을 장려하고 경제활성화를 위한 지자체조례 등 제반 시책을 강구하며, 기업과 주민이 함께 이용할 주거 및 사회 · 문화 · 복지 · 의료 · 교육 · 레저기능과 도시축제 등 관련활동을 수용하는 도시공간 건설 등의 다양한 협력사업을 추진

표 4 기업 · 지역 통합형 도시조성을 위한 협력방안 예시

기 능	세부내용	기업	지역사회
경제	• 지역쇼핑센터 조성	지역 농공산품 구매	기업 생산품 소비
	• 지역민 일자리 제공	신규투자	인력양성
교육	• 학급당 학생수 최소화–여유교원 확보 • 수준 높고 다양한 학교시설 조성	투자 및 지원	재정 및 행정지원
	• 대학의 신설 또는 유치	투자 및 지원	재정 및 행정지원
	• 평생교육 및 기술학교의 운영	투자 및 지원	재정 및 행정지원
문화	• 문화체육시설의 조성 • 관광 · 레저단지의 조성 • 지역축제 활성화	투자 및 지원	재정 및 행정지원
복지	• 영유아 및 노인복지 시스템 및 인프라 • 수준 높은 의료시설 및 서비스 • 지역의 소외계층에 대한 지원 시스템 구축	투자 및 지원	재원 및 행정지원
환경	• 수질 및 대기에 대한 모니터링 시스템	환경시설 개선	관리 및 지원
	• 통합형 환경기초시설의 운영	단일시설 운영	통합적인 시설 운영
행정	• 기업전용 행정창구의 운영	주민지원 사업부서	지업지원 전담부서
커뮤니티	• 지역민과 근로자의 혼합거주 • 커뮤니티 몰 조성	주거개발투자	행정지원
기타	• 기업이미지 구축을 위한 인프라 및 서비스 제공	문화, 체육, 교육 등 지원	기업명 도로 등
	• 종사자의 현지 거주화 유도	사택, 공동주택단지	주민세 등 감면 이주비 지원

(가칭)산업도시발전법 제정을 통한 산업도시 지원 추진

■ 산업도시가 국가 및 지역경제에서 차지하는 중요성을 지속적으로 유지하기 위한 정책 · 지원의 기반 마련을 위해 (가칭)산업도시발전법을 제정할 필요가 있음

○ 산업도시발전법은 산업발전계획, 기존 산업 및 신산업 육성, 산업도시 발전방안 등을 포함하며, 지자체가 자체적으로 산업도시발전계획을 수립하여 추진

○ 도로 등 기반시설 개선 및 공급, 산업구조 개편, 창업기업 산업용지 공급, 연구소 시설 등에 대해서는 중앙정부가 지원

※ 본 자료는 "장철순 외. 2014. 산업도시 진단 및 지속적 발전방안 연구. 국토연구원"에서 관련 내용을 발췌 · 정리한 것임.

장철순 국토연구원 국토계획연구본부 선임연구위원 (chjang@krihs.re.kr, 031-380-0202)
이윤석 국토연구원 국토계획연구본부 연구원 (yslee@krihs.re.kr, 031-380-0365)