

13. 지역균형발전을 위한 생태산업단지(EIP) 육성

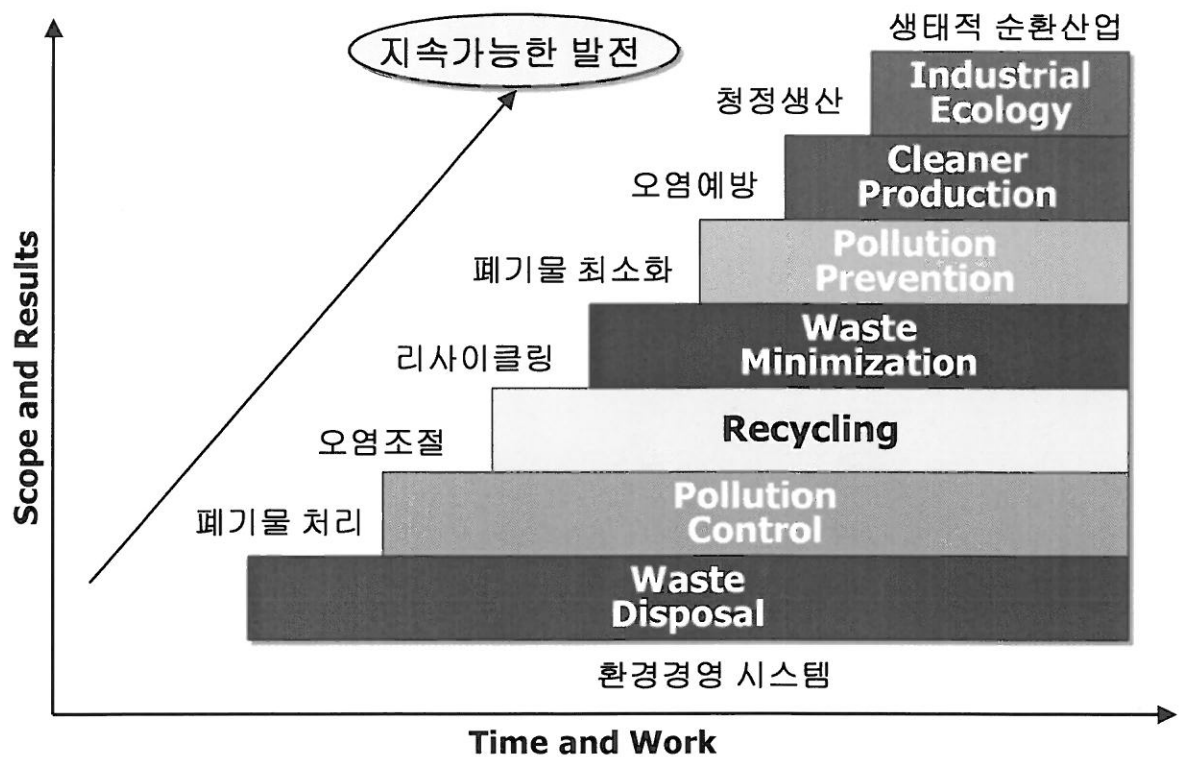
충남TP 정책기획단 황정현 주임연구원

1. 대내외 여건변화

- 국가균형발전위원회의 신국토건설 국정과제에서 『신국토구상 5대 전략』을 발표 (제36회 국정과제회의, 국가균형발전위원회, 2004년 1월)
 - 국가발전의 중추기지인 산업단지의 혁신 클러스터화 추진
 - 산업입지 등의 지역개발사업이 환경 및 지역사회와 조화될 수 있는 자연생태학적 네트워크 구축필요
 - 생태계 보전과 개발을 통합한 국토환경관리 체계를 구축 등 3대 전략과 직결된 생태산업단지 구축 추진
- 주력기간산업을 친환경산업으로 전환하여 산업경쟁력을 강화하는 등의 혁신 주도형 성장기반 구축 추진
 - 국내외 환경규제에 대응하고 IT, 전자 등 핵심 첨단산업을 지속적으로 성장시키기 위해서는 전통 산업단지의 산업환경 기반혁신을 위한 국가적 지원필요
 - ※ 산업단지의 환경문제를 다루는 민간 환경단체인 '산업단지개혁전국연대'에서도 생태산업단지 구축을 적극지지
 - "성공적인 생태산업단지 도입 및 운영을 위한 전국토론회" 등 개최 ('03.12)

□ 청정생산을 통한 지역산업구조 개선방향

- 21세기의 청정생산은 제품순환 모든 과정에서의 효율성(Eco- efficiency)을 높이는 것뿐만 아니라 전 과정에서의 효율(Eco- effectiveness)을 높이는 방향으로 전환되고 있음
- 이것은 자연의 폐순환고리(Closed-loop)를 모방하려는 것으로 소위, 산업생태학(Industrial Ecology)에 기초를 두고 있음
- 이러한 산업정책의 변화에 따라 가장 시급한 부분이 기업과 기업의 연계 또는 산업단지를 하나의 시스템으로 묶어 청정생산 체제를 갖추도록 하는 것임
- 이를 위해서는 산·학·연 뿐만아니라 지자체의 적극적인 협조가 필요함. 또한, 이것은 지역의 균형발전을 위해 반드시 선행되어야 할 조건이기도 함



[선진국의 산업환경 정책방향]

2. 현황(추진실태)

- '03.10 국내 생태산업단지(EIP) 구축사업 계획 수립
- '04. 9 사업 신청한 6개 지역 산업단지*를 대상으로 시범사업 추진을 위한 사전 기획연구사업 착수
 - * 반월·시화, 울산미포·온산, 여수, 청주, 경남(진해함안진주), 포항
- '05.12 포항, 여수, 울산미포·온산 3개지역 시범단지 선정 및 협약체결
 - 반월·시화, 청주, 경남 3개 지역은 기획사업 보완요청
- '06.2.10 보완평가대상 3개 지역 기획사업에 대한 재평가
 - 반월·시화, 청주 2개 지역을 추가 시범단지로 선정 및 협약체결
- '06.4.25, 부산, 인천, 대전 소재 산업단지에 대한 기획사업 실시

□ 1차 선정단지 사업추진 현황('05.12~)

단지명	주관기관	참여기업	업종 및 사업내용	추진현황
포항	포항산업과학연구원	POSCO 등 12개 업체	○업종 : 철강, 시멘트 폐기물처리 ○합금철, 슬래그 등 부산물 재활용 네트워크/친환경 용수이용 네트워크	○부산물에너지교환망 구축사업 착수 ○생태산업단지건축전문가 양성교육 ○청정생산공장단지도 교육
여수	(사)여수산단환경협의회	남해화학 등 29개 업체	○업종 : 석유화학, 발전소 ○수소 재활용 네트워크/용폐수 재활용 시너지 네트워크 구축	
울산미포, 온산	울산지역환경기술개발센터	SK 등 103개 업체	○업종 : 석유화학, 에너지 ○폐합성수지 연료화/폐수를 공업용수로 재활용/EMS 구축 등	

□ 추가 시범단지 선정('06.3~)

단지명	주관기관	참여기업	업종 및 사업내용
반월·시화	한국생산기술연구원	STX에너지 등 17개 업체	○업종 : 발전소, 도금, 제지, 섬유 ○폐수저감 및 용수 재활용/하수슬러지 재활용
청주	청주산업단지관리공단	(주)하이닉스반도체 등 29개 업체	○업종 : 전자, 반도체 ○용수 재이용/폐열, 폐산 재활용

□ 2단계 생태산업단지(EIP) 지정(2010~2014)

- 2단계 사업은 1단계 시범사업의 결과를 활용하여 보다 많은 산업단지에 확산하는 단계
 - 모두 20개 산업단지를 추가로 선정하여 1단계 사업에서 수행한 업무를 추진
 - 대상 산업단지도 국가 및 지방산업단지는 물론, 농공단지와 협동화단지까지 확대
 - 1단계에서 선정된 5개의 시범 생태산업단지에서는 다음 사업을 추가적으로 추진
- Eco-networking의 확산
 - 2단계 사업의 가장 중요한 것은 1단계에서 연계된 기업 위주로 보다 많은 기업을 Eco-networking하는 것임.
 - 이를 위해 부산물 또는 폐기물의 먹이사슬을 찾기 위한 새로운 기업이 필요
 - 즉, 두 기업을 연결할 수 있는 하나의 부산물 활용 Joint Venture를 설립 추진. 생태산업단지 협의체가 주체가 되어 실행
 - 단지 내 기업에 국한하지 않고 단지 밖에 있는 기업과도 부산물 교환망을 구축, 확산 필요

- EIP 기업간 공동관리 시스템 구축
 - 생태산업단지 구축 참여기업간의 공동 녹색구매, 공동개발, 공동 물류 등을 실현
- 지역사회와의 융화 확대
 - 생태산업단지에서 지역주민의 참여가 무엇보다 중요
 - 지역주민의 호응이 없는 생태산업단지는 이미 기존의 산업단지와 다를 것이 없음.
 - 생태산업단지 협의체에 지역주민을 참여시키는 것은 물론, 지역 주민에 대한 홍보도 지속적으로 전개
 - 예로서, 생태산업단지가 성공적으로 구축되면 관광자원으로 개발하여 지역경제 활성화
- 2단계 EIP구축사업은 전국을 5개 권역으로 구분, EIP구축의 잠재력이 큰 국가산업단지 7곳을 Hub-EIP로 지정

권역별	광역자치단체	비고
수도권	인천, 경기,	
충청권	대전, 충남, 충북	
호남권	광주, 전남, 전북	
대경권	대구, 경북, 강원	
동남권	부산, 울산, 경남	

- 2단계 EIP는 전국에 조성된 국가·일반·도시첨단 산업단지 등을 EIP로 전환키 위해 Hub-Spoke방식의 “광역EIP”를 구축
 - 이를 위해 Hub-EIP 인근의 산업단지 3 ~ 4 곳을 Spoke-EIP로 연계 지정

3. 목표(비전)

- 자원 순환형 생태산업단지 구축
 - 기업과 기업의 생태학적 연결을 통해 물질 및 에너지의 사용을 최소화하는 기업간 Eco-Network 구축
 - 생태산업 단지는 기업과 기업의 생태학적 연결을 통해 물질 및 에너지의 사용과 오염물 발생을 최소화하는 유기적 관계로 구성된 기업간 Network를 의미
- 오염물 무배출(Zero-Emission)을 지향하는 생태산업단지 조성
 - 단지 내 발생 부산물 및 폐기물을 원료화하여 배출되는 오염물이 없는 생태적 순환 단지 조성

- 각 지역에 있는 기업과 기업을 연계하거나, 산업단지 또는 산업군을 일괄적으로 청정생산체제로 전환하여 **생태산업단지(EIP : Eco-Industrial Park)**를 구축
- 자연의 순환시스템으로 볼 때 유기체간 끊어진 먹이사슬을 연결하는 사업임.
- **지역사회와 공존하는 생태산업단지 조성**
 - 단지 내 환경문제를 근본적으로 해결하고 지역사회와 공동체로 존속할 수 있는 단지조성
- **지속가능한 한국형 생태산업단지 조성**
 - 외부 환경의 변화에 대응하여 지속적인 Eco-networking이 가능한 한국형 생태산업단지 구축

4. 정책방향

- 생태산업단지 구축을 위해 기술개발, 이전확산, 기반조성 등 3개 기본사업으로 구분하여 추진
 - 국내 자원(인력, 시간, 자금)을 집중 투자
 - 해외 생태산업단지 구축 경험을 최대한 활용
 - 해외 전문가를 초청하여 인력양성 및 사업 추진에 활용
- 기술개발 로드맵
 - 기업간 연계를 위한 기술을 중점 개발
 - 단위 기업 내 필요기술은 기 개발된 기술활용
 - 생태산업단지 구축 Modelling을 개발하여 현장 적용
- 이전확산 로드맵
 - 기업간 연계를 통한 환경경영체제 확산
 - 기업과 기업간에서 산업단지 내 전체기업을 대상으로 환경경영 시스템 확산
: 생태산업단지 구축 사업 참여기업 여부에 관계없이 추진
- 기반조성 로드맵
 - 기업간 연계를 위한 기반조성 추진
 - 재활용 기술 실증을 위한 공용 실험실 구축
 - 통합자원재활용시스템(IRRS) 구축 추진
 - 생태산업단지 구축에 걸림돌이 되는 법령 개정 추진
 - 생태산업단지 구축 확산에 대비하여 전문가 양성을 병행

5. 추진전략

- 활용가능한 자원의 집중하여 효율적인 사업 추진
 - 시간, 자금, 인력, 기술, 정책 등 사업에 필요한 모든 자원 확보를 위한 계획과 세부 추진 방법 수립하여 추진
 - 특히, 관련분야의 전문가가 부족하므로 국내외 전문가 DB 구축하여 활용계획을 수립하고 동시에 국내전문가를 양성
- 사업과 관련된 이해 관계자의 적극적 참여유도와 협력관계를 유지
 - 이해 관계자의 참여의지 및 인센티브가 필요
 - 지속적인 교육 및 홍보를 병행
- 체계적이고 단계적인 추진
 - 해외 EIP 구축경험을 최대한 활용하고 단계적으로 사업을 추진하여 기업-기업간 Eco-industrial network 구축
 - 기존 산업단지 내 EIP 구축하고 각 생태산업단지별 구축 및 운영경험을 통해 신규 조성단지에 대한 생태산업단지 건설