

장항국가생태산업단지 조성의 경제효과 비교 분석¹⁾

임응순*, 김양중**

*충남테크노파크 지역산업육성실

**충남연구원 경제산업연구실

e-mail:esl96@ctp.or.kr

Comparative Analysis on the Regional Economic Impact of Creating Janghang Eco Industrial Complex

EungSoon Lim*, Kim-young-jung**

*Policy Planning Agency, Chungnam Techno Park

** Economic Industry Research, Chungnam Institute

요약

본 논문에서는 충남의 서천에 조성된 장항국가생태산업단지에 대한 경제적 효과를 분석하였다. 분석의 크기를 비교하기 위하여 전국과 충남을 구분하여 분석을 실시하였다. 분석시 산업연관분석모형을 사용하였으며, 각 산업별 투입금액에 따른 효과를 전국과 충남으로 구분하여 제시하였다. 구체적으로 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과를 제시함으로써 장항국가생태산업단지의 조성에 따른 경제효과를 제시하였다.

1. 서론

1960년대부터 계획입지 개발이 시도되어 “수출산업 공업단지 개발조성법”에 따라 수출산업단지가 조성된 것을 시작으로 1970년대에 “산업입지개발촉진법”과 “지방공업개발법” 등이 추진되어 주요 국가 산업단지와 일반산업단지들이 개발되었다. 1980년대에는 “농어촌소득원개발촉진법”에 따라 300여 개의 농공단지가 개발되었으며, 1990년대 들어서는 산업입지개발촉진법, 지방공기업개발법, 농어촌소득원개발촉진법 등으로 다양화되어 있던 산업입지 관련 법률을 “산업입지 및 개발에 관한 법률”로 통합하고, 공업배치법, 공업단지관리법, 수출자유지역설치법 등을 “공업배치 및 공장설립에 관한 법률²⁾”로 통합 제정하였다.

충남에서는 “산업단지 인·허가 절차 간소화를 위한 특례법” 및 “산업입지 및 개발에 관한 법률”과 각각의 법 시행령에 따라 충청남도 산업단지 개발 지원에 필요한 사항을 정하여 “충청남도 산업단지 개발 지원 조례”를 제정하여 관련 정책을 추진하였다. 2012년부터 산업단지 입주업체 노동자의

정주여건 개선을 위해 관련 조례를 제정하고, 정주여건과 분리된 생산시설만의 산업단지가 아닌 생산, 업무, 주거, 교육, 의료 문화 등 정주환경을 개선하여 입주업체 노동자와 인근 지역민의 삶의 질을 강화하고자 충남 상생산업단지 정책을 추진해오고 있다.³⁾

장항국가생태산업단지를 조성하고 있는 서천군에서는 “서천군 산업단지 정주여건 개선에 관한 조례”를 제정하여 지역의 산업단지에 대한 최적의 정주환경을 조성하여 기업, 종사자, 주민이 공존공영 할 수 있도록 관련 지원 정책을 추진하고 있다. 구체적으로 지방산업단지 조성사업을 효율적으로 추진하고 예산의 합리적인 집행을 위하여 “서천군 지방산업단지 조성사업 특별회계 설치 조례”를 제정하여 운영하고 있다.

충남에는 총 154개소, 108,974m²의 산업단지가 지정되어 있다. 산업단지의 종류를 살펴보면, 국가산업단지는 총 5개이며, 도시첨단산업단지 2개, 일반산업단지 55개, 농공단지 92개가 조성되어 있다. 이 중 본 연구에서 살펴보고자 하는 산업단지는 국가산업단지로 “장항국가생태산업단지”의 조성에 대한 국가적 경제효과와 지역(충남)경제효과를 비교 분석해보고자 한다. 장항국가생태산업단지의 조성목적은 21세기형 친환경, 미래지향적인 복합 산업단지로 육성하여 지역발전의

1) 본 연구는 “장항국가생태산업단지 수요분석 및 마케팅전략 수립용역”의 일부 내용을 수정한 자료임
2) 2002년 “산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률”로 명칭 변경

3) 홍성효 외, 2016, “충남 상생산업단지 정책의 성공전략과 추진과제”, 충남리포트 제212호

중심지로 개발하고자 한다.

2. 선행연구

산업단지의 구성에 대한 선행연구들을 살펴보면, 먼저 산업단지 수요조사 관련 연구들이 상당수 존재한다. 수요조사와 관련된 연구로는 산업단지 입주기업 대상 산업단지의 성과를 분석하거나 산업단지 재생 방향에 대한 설문, 산업단지 설립 타당성 검토 관련 연구들이 있다.

[1]의 연구에서는 인천시 산업단지 조성성과에 대한 실증연구로 산업단지 입주기업 대상으로 전화설문 및 방문설문을 통해 산업단지 조성성과에 대한 분석지표 설정에 대하여 연구를 실시하였다.

[2]의 연구에서는 충남 산업단지 수급계획을 분석하였는데, 분석모형으로 시계열 계량모형을 활용하여 수요추정 및 예측을 분석하였다.

[3]은 남동국가산업단지 재생방향 설정을 위한 정책제언을 연구하였다.

[4]의 연구에서는 국방산업단지 타당성 검토 및 입주대상 기업에게 수요조사를 실시하였다.

다음으로는 산업단지 마케팅 전략에 대한 선행연구로는 주로 산업단지 미분양에 대응한 활성화 방안 및 노후화에 대한 재정비, 고도화 추진에 대한 전략 연구들이 주로 이루어졌다.

[5]의 연구에서는 신규국가산업단지의 활성화 방안을 모색하기 위하여 신규 지정된 국가산업단지의 미분양 방지를 위한 전략과 개선과제를 도출하였다.

[6]의 연구에서는 일반산업단지 분양 활성화를 위한 방안으로 전기차와 퍼스널 모빌리티를 포함하는 이모빌리티 클러스터를 조성하기 위한 전략 연구를 진행하였다. 이렇듯 산업단지에 대한 연구들은 주로 수요조사 및 활성화 방안에 대한 연구였으며, 산업단지의 구성에 따른 국가전체와 지역에 대한 경제효과를 분석하지는 않았다. 이에 본 연구에서는 장항국가생태산업단지에 대한 국가전체와 지역(충남) 경제에 미치는 효과를 분석함으로써 기존 연구와는 차별성이 존재한다고 판단된다.

3. 연구방법론

3.1 수요유도형 모형

3.1.1 생산유발효과

산업연관분석은 분석산업에 대한 수요를 분석하는 데 유용하다. 분석대상인 분석산업(H)을 외생화한 행렬에 'e'란 상

첨자를 붙여 다시 정리하면 다음 식이 유도된다.

$$\Delta X^e = (I - A^e)^{-1} (A_H^e \Delta X_H) \quad (1)$$

여기서, ΔX^e 는 분석대상인 H 부분을 제외한 다른 부분의 산출량 변화분을 의미한다. $(I - A^e)^{-1}$ 는 투입계수행렬에서 H 부분이 포함된 열과 행을 제외시켜 작성한 레온티에프 역행렬을 나타낸다. A_H^e 는 투입계수행렬 A 의 H 부분을 나타내는 열벡터에서 H 부분 원소를 제외하고 남은 열벡터이며, X_H 는 H 부분의 산출액을 나타낸다.

3.1.2 부가가치 유발효과

분석산업의 산출액 증가가 타 부문에 미치는 부가가치 유발효과를 관찰하기 위해, 최종수요의 변동이 없다는 가정 하에 분석산업을 외생화하면 다음 식이 유도된다.

$$\Delta V^e = \widehat{A}^v (I - A^e)^{-1} (A_H^e \Delta X_H^e) \quad (2)$$

ΔV^e 는 분석대상인 H 부분을 제외한 다른 부문의 부가가치 변화분을 의미한다. \widehat{A}^v 은 부가가치계수의 대각행렬에서 분석산업의 행과 열을 제외시키고 남은 행렬을 의미한다.

3.1.3 취업유발효과

분석산업 부문의 산출액이 타 산업에 미치는 효과를 살펴보기 위해서는 분석산업 부문을 외생화 시켜야 한다. 분석산업 부문을 외생화한 식은 다음과 같이 표현된다.

$$M^e = \widehat{m}^e \Delta X^e = \widehat{m}^e (I - A)^{-1} (A_H^e \Delta X_H) \quad (3)$$

단, M^e 는 분석산업을 제외한 각 부문별 취업자수를 나타내며, \widehat{m}^e 는 취업계수 대각행렬에서 분석산업의 행과 열을 제외시키고 남은 행렬이다.

4. 분석자료 및 결과

장항국가생태산업단지에는 생명과학산업에 2,982억원, 정정첨단산업에 9,639억원, 수송산업에 6,871억원, 지역친화산업에 3,546억원, 뷰티산업에 1,530억원을 투자할 계획이다.

이에 동 연구에서는 전국산업연관표와 지역산업연관표를 바탕으로 산업연관분석을 시도하였다.

산업단지의 산업별 경제효과를 전국효과와 지역효과를 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

먼저 생명과학산업에 미치는 총 생산유발효과는 4,947억원(충남 3,529억원), 부가가치유발효과는 2,153억원(충남 1,632억원), 취업유발인원은 2,772명(충남 2,471명)으로 분석되었다.

청정첨단산업에 미치는 총 생산유발효과는 1조 8,290억원(충남 1조 1,867억원), 부가가치효과는 6,735억원(충남 4,678억원), 취업유발인원은 3,963명(충남 2,630명)으로 분석되었다.

수송산업에 미치는 총 생산유발효과는 1조 7,086억원(충남 9,868억원), 부가가치효과는 3,906억원(충남 2,023억원), 취업유발인원은 4,530명(충남 3,548명)으로 분석되었다.

지역친화산업에 미치는 총 생산유발효과는 7,834억원(충남 4,858억원), 부가가치효과는 2,209억원(충남 1,186억원), 취업유발인원은 4,228명(충남 2,002명)으로 분석되었다.

뷰티산업에 미치는 총 생산유발효과는 3,079억원(충남 2,042억원), 부가가치효과는 679억원(충남 394억원), 취업유발인원은 1,454명(충남 1,041명)으로 분석되었다.

	전국			충남		
	생산	부가	취업	생산	부가	취업
생명과학	4,947	2,153	2,772	3,529	1,632	2,471
청정첨단	18,290	6,735	4,678	11,867	3,963	2,630
수송	17,086	3,906	4,530	9,868	2,023	3,548
지역친화	7,834	2,209	4,228	4,858	1,186	2,002
뷰티산업	3,079	679	1,454	2,042	394	1,041

[표 1] 장항국가생태산업단지 파급효과

참고문헌

- [1]이미애, 안지선, “인천시 산업단지 조성성과에 대한 실증연구:산업단지와 지방재정 관계”, 인천연구원 연구보고서, 2017년
- [2]김양중, “충남 산업입지 수급 및 중장기 발전계획 연구”, 충남연구원 연구보고서, 2017년
- [3]정남지, 윤중섭, “남동국가산업단지 재생방향 설정을 위한 정책제언”, 인천발전연구원 2016년 정책연구과제, 2016년
- [4]이중호, 최정석 “국방산업단지타당성 검토 및 입주대상기업 수요조사”, 충청남도 연구용역보고서, 2015
- [5]조혜영, “신규 국가산업단지의 활성화 방안”, 2018년
- [6]김성중, “횡성우천일반산업단지 활성화 연구용역”, 강원연구원 연구보고서, 2018년