

# 韓国製造業企業における産業団地の役割と展望 －釜山産業団地を中心に－

郭 智 雄

## はじめに

韓国の東南端に位置する釜山広域市(以下では釜山)は、1876年に国際港として開港して以来発展を続けて太平洋、大西洋などの国際海上輸送の航路であるだけでなく、アジア、ヨーロッパに接している地理的な要衝地として、韓国の第1の港湾都市である。また福岡にとっても、主な貿易地の1つである。

釜山は80年代まで工業用地の不足と軽工業中心の産業構造により競争力が低下していたが、蔚山(ノクサン)・新湖(シンホ)・鼎冠(ジョングァン)産業団地をはじめとする産業団地の造成で産業用地の拡充、自動車産業などの高付加価値産業の誘致などによって製造業が活性化してきた。

韓国における産業団地は、製造業全体の生産額において57.7%、輸出額の73.6%、雇用の44.4%を占めるなど、韓国の経済成長における重要な拠点として、製造業発展の中核的役割を果たしている。

そのなかで釜山は船舶建造の50%、造船関連部品生産の90%、自動車生産の45%を占める韓国東南経済圏(蔚山(ウルサン)・釜山・慶尚南道:約800万人の経済圏<sup>1)</sup>)の中心地であり、その立地条件から地域内総生産<sup>2)</sup>の35.4%を占める11か所の産業団地を企業の拠点として製造業が発展してきた。しかし、今日の11ヶ所のなかで4か所以上の産業団地では老朽化、環境汚染などの問題が深刻化しており、産業団地の利点であるイノベーションの創出が柔軟に作用する環境とはいえない

い。

本論文では、まず韓国における産業団地の役割を考察した上、釜山は「サービス業中心の典型的な大都市型の構造」であるなかで製造業の活性化のために産業団地をどのように活用し成長・発展してきたか、また、地域経済発展のために従来型の企業集積に重点をおいた現産業団地が変化を求められるなかで再編成の課題と方向性を考察する。

## 1. 産業団地の概念と内容

### 1) 韓国における産業団地

産業団地とは、産業の立地のために総合的計画を策定し、それに応じて開発・管理される一団の土地である。産業団地という用語は、以前には「工業団地」という言葉が使用されていたが、正式な用語として使用されたのは1990年代に入って国の工業化の基盤がある程度確立されてからである。

産業団地を開発し特定の団地内に企業や工場を集積させようとした理由は、大きく3つに要約することができる。

第一は、企業や工場設立のために必要なコスト削減である。産業団地に初めて入居した企業には取得税と登録税の免除と固定資産税も5年間免除(首都圏地域は50%減免)される。農工団地に入居した企業は3年間法人税50%を追加で減免される。

また、工場が生産活動を行うためには幅広い道路と駐車場や工業用水、安定した電力供給などが必要である。これらの施設は個々の企業が設置して工場を建設することは極めて

困難である。また、たとえ企業がコストを負担し建設しようとする場合には多くの時間がかかり、投資時期を逃す可能性もある。産業団地の開発は基盤施設が整った土地を事前に計画し助成することにより、企業はより迅速かつ容易に生産活動に取り組むことが可能となるのである。

第二は、国土環境の効率的な管理を図ることである。製造業の生産活動は廃棄物の排出や環境汚染の原因となる場合が多い。環境汚染を減少させるためには排水処理施設等が必要であるが、個別企業がそれを設置し運用することは容易ではない。産業団地の開発は個々の企業が排出する各種の汚染を一括して処理するための施設を提供することにより、製造業の生産活動による環境汚染を低下するのも重要な目的といえる。また、工場の集団化で個別企業の汚染物質の排出行為をより簡単にマネジメントすることができるメリットもある。

第三は、企業の集積を通じて交流・協力を高めることができ、連携コストの削減やシナジー効果が得られることである。複数の関連企業が近距離に立地する場合、原材料の購入や製品の販売が容易であり、情報の交換も頻繁に行うことができる。特に、企業間の相互協力、企業・大学・研究機関などとの連携強化などが産業団地の目指す最も重要なところである。

## 2) 韓国における産業団地の競争力強化に関する先行研究

ある地域における企業が競争優位を確立し、他の地域における企業が競争優位を確立していないのはなぜか。企業を取り囲む環境であるクラスターは、企業の競争優位に対してどのような影響を及ぼしているのだろうか。Porterは、このような問題を提起し、クラスターの役割を示したことで、企業の地理的な集積であるクラスターに対する研究関心は、急速に高まった(1990, 1998a, 1998b)。

彼の場合は、クラスターを「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関(大学、規格団体、業界団体、など)が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」と定義し(Porter, 1998a, p.197)、クラスターにおける競争力を確保する要因として、関連産業・支援産業、要素(投入資源)条件、企業戦略及び競争環境、需要条件などを設定して、ダイヤモンドモデルを用いて、その重要性を強調した(図1)。

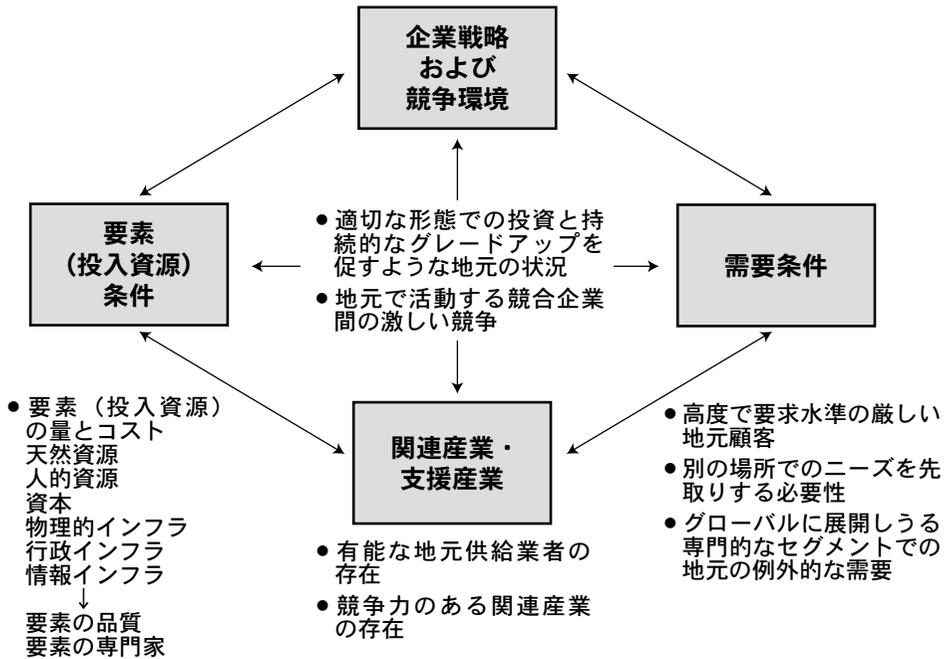
また、企業が持続的にイノベーションを続けるために、企業内部のアイデアと企業外部(他社)のアイデアをともに活用し、企業の境界線を越えて、マーケットを向け、企業内・外部の経路をすべて使用するパラダイムとしてChesbroughのオープン・イノベーションがある(2003)。これは、アイデアを商品化するのに、既存の企業以外のチャネルをもアクセスし、付加価値を創造するものである。

図2は、オープン・イノベーションを示したもので、依然としてアイデアは企業内の研究プロセスの中で生まれるが、アイデアの一部分はその以後の開発段階で企業外部に流れてしまうこともあることがわかる。

オープン・イノベーションにおける企業の境界線はフレキシブルな境界線であり、企業内外のアクセスがより自由に行われていることを示している。すなわち、企業の境界線の内部にある研究プロジェクトに加えて、境界線の外側からも入り込んできたり、反対に外側へ出て行ったりするものがある。これによって、新たなマーケットが生まれ、あるいは既存のマーケットであっても、より効率的に多くの成果を投入できることになる。

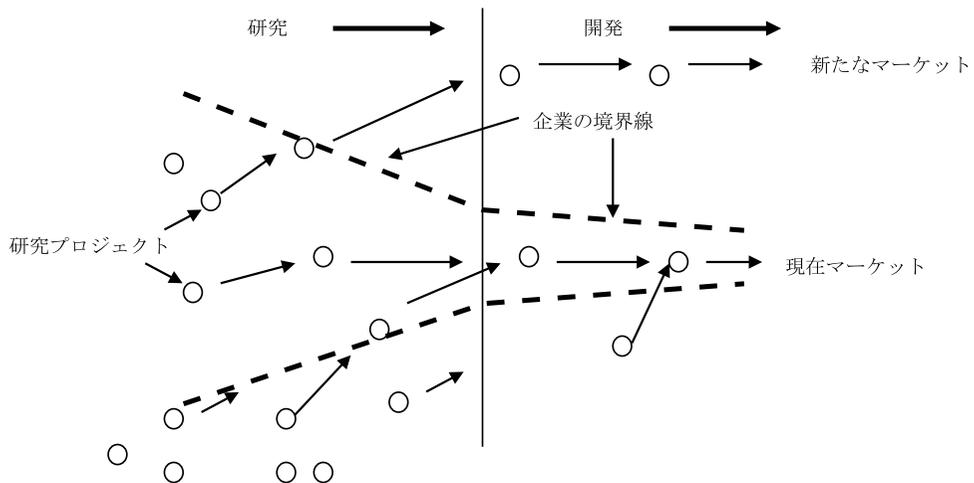
オープン・イノベーションのプロセスにおいても、有望のアイデアを見逃すことがある。こうしたアイデアは既存のマーケットではなく、新たなマーケットで評価されることが多い。あるいは他のプロジェクトと連携

(図1) ダイヤモンドモデル



資料：竹内弘高訳『競争戦略論（Ⅰ）、（Ⅱ）』ダイヤモンド社、1999年、p.83（Porter, M. E.(1998), *On Competition*, Cambridge, MA:Harvard Business School Press.)

(図2) オープン・イノベーションによる研究開発マネジメント



資料：Chesbrough H.W.(2003), *OPEN INNOVATION*, Harvard Business School Press.P25より。

することにより価値が生まれることもある。こうしたチャンスがあることは、クローズド・イノベーションのプロセスにおいては見逃されていたことである。また、ここには今までのクローズド・イノベーションとは異なる論理が存在する。それを整理したのが表1である。

オープン・イノベーションは、アイデアを創造した企業がそのアイデアを商品化するのは基本である。しかし、商品化するのはアイデアを創造した企業である必要はもはやなくなってきた。また、商品化するアイデアも、その企業が創造した企業である必要はない。このように、オープン・イノベーションは、これまでのイノベーション・プロセスとはまったく異なるものである。

韓国では産業団地の造成が始まってから50年以上が経過していることで多様な問題が発生していることと産業団地本来の目的の一つであるイノベーションの創出機能がうまく働かないことで、近年ではその産業団地の競争力強化に関する先行研究が大きく2つの

観点から行われている。一つは、産業団地の競争力強化のための産業団地における産業構造の高度化<sup>3</sup>を推進する方案に関する研究であり、もう一つは、産業団地の成功要因に関する事例研究である。

まず、産業団地における産業構造の高度化に関する研究で、Park Byong-Ho, In Byong-Cheol, Kim Te-Young(2009)は、産業団地の衰退程度を分析するための診断指標として雇用人口の増減率、生産額の増減率、輸出額の増減率、企業の増減率などを使用し産業団地別の衰退類型を発展型、停滞型、衰退進行型に区分した。その結果、大田と全南は発展型、釜山と仁川は停滞型、忠南地域は衰退進行型であることを明らかにした。

Hong Jin-Ki(2009)は、老朽化産業団地の産業構造の高度化に関する関連法律や制度の整備、国レベルでの組織構築の必要性を強調した。産業団地別に不足している機能や施設は国が専担する特定支援施設の設置を提案している。

Park Eun-Byung, Park In(2011)は、老

(表1) クローズド・イノベーションとオープン・イノベーションの比較

クローズド・イノベーション	オープン・イノベーション
最も優秀な人材を雇うべきである	社内に優秀な人材は必ずしも必要ない。社内に限らず社外の優秀な人材と共同して働けばよい。
研究開発から利益を得るためには、発見、開発、商品化まで独力で行わなければならない。	外部の研究開発によっても大きな価値が創造できる。社内の研究開発はその価値の一部を確保するために必要である。
独力で発明すれば、一番にマーケットに出すことができる。	利益を得るためには、必ずしも基礎から研究開発を行う必要はない。
イノベーションをはじめにマーケットに出した企業が成功する。	優れたビジネスモデルを構築するほうが、製品をマーケットに最初に出すよりも重要である。
業界でベストのアイデアを創造したものが勝つ。	社内と社外のアイデアを最も有効に活用したものが勝つ。
知的財産権をコントロールし他社を排除すべきである。	他社に知的財産権を使用させることにより利益を得たり、他社の知的財産権を購入することにより自社のビジネスモデルを発展させることも考えるべきである。

資料：Chesbrough H.W.(2003), *OPEN INNOVATION*, Harvard Business School Press.P26より。

朽化産業団地の再生のためには、企業支援の強化と基盤施設の拡充、都市再生のための特別法の整備などの制度の体系化が必要であることを強調した。また、産業構造の高度化に加え、周辺地域との調和のとれた産業文化芸術空間への再生をも提案している。

一方、産業団地の成功要因に関する研究で、Shin Dong-Ho(2004)は、ドイツのドルトムント市の事例を挙げて産業団地に地域革新組織の必要性を強調した。事例として、ドルトムント市の場合、ドルトムント大学と連携した創業育成センターや科学技術研究地区などの地域革新組織が産業構造の高度化を促進した要因として分析された。

Chung Ji-Sun, Kwon Yang-Yi(2007)は、産業団地の最も重要な要因である人的資源を開発するための努力が何より重要であると強調した。龜尾(クミ)、蔚山、半月・始華(バンウォル・シハ)、昌原(チャンウォン)産業団地の実証分析に基づき、体系的な人材開発組織の構築と優秀な人材を誘引できる定住与件の改善、従業員の再教育などの必要性を提案した。そのためには政府の役割と産学連携が何より重要な要素として挙げている。

### 3) 韓国産業団地の現状

韓国では、1962年に蔚山工業センターをはじめに、1964年に九老(クロ)輸出工業団地(今はソウルデジタル産業団地)が造成され、産業団地の時代が始まった。初期には首都圏と京釜(ソウルと釜山の間)を中心に

開発されてきたが、1980年代以降から臨海地域に大規模な団地が造成され内陸地域にまで拡大している。

韓国における産業団地は「産業立地及び開発に関する法律」に基づき、指定目的及び指定決定者によって類型が区分されている。国家産業団地とは政府レベルで開発促進が必要な地域や基幹産業・先端産業の立地として良好な地域を対象に国の産業発展を図る目的で国が指定する地域である。一般産業団地とは産業の適切な地方分散と地域経済の活性化を目的で市・道知事が指定する地域で、農工団地とは産業を誘致・育成することで農漁民の所得増大を図る目的で市長・郡守・区庁長が指定する地域である(表2)。

韓国における産業団地(2011年現在)は、表3に示したように国家産業団地が40か所、一般産業団地が440か所、農工団地が421か所で合計901か所が造成されている。生産額は製造業総生産の57.7%にあたる約844兆ウォン、輸出額は全体の73.6%に及ぶ3,431億ドルが産業団地で達成されている。従業員数は全就業者数の44.4%にあたる約158万人が雇用されている。

## 2. 釜山の産業構造と特徴

釜山は世界で都市化が最も急速に進んだアジア地域内でも急成長した国の一国である韓国で、ソウルに次ぐ第2の都市である。

釜山の産業は1970年代末までは靴・繊維・

(表2) 韓国産業団地の類型

区分	国家産業団地	一般産業団地	農工団地
指定目的	政府レベルで国の産業発展	・産業の地方分散を促進 ・地域経済の活性化と先端産業の育成	農漁民の所得増大
指定決定者	国(国土海洋部長官)	市・道知事	市長・郡守・区庁長
対象地域	・開発促進が必要な地域 ・基幹産業・先端産業の立地として良好な地域	市・道の均衡発展が必要な地域	市・郡内の立地条件が良好な地域

資料：韓国産業管理公団「産業立地要覧」, 2009.12.

(表3) 韓国産業団地の現状(2011年)

		団地数 (カ所)	生産額 (億ウォン)	輸出額 (百万ドル)	従業員数 (名)
産業 団地	国家産業団地	40	5,379,633	214,225	895,950
	一般産業団地	440	2,625,264	117,289	551,212
	農工団地	421	437,613	11,587	129,806
	計	901	8,443,510	343,101	1,576,968
	(割合)		(57.7%)	(73.6%)	(44.4%)
全国(製造業)			14,643,365	466,384	3,550,077

資料：知識経済部韓国産業団地公団「全国産業団地状況統計」，統計庁。

注：1) 産業団地の従業員数は入居している企業すべての数値である。

2) 製造業の全国生産額は従業員数10人以上が基準であるが，産業団地の生産額はすべての企業を対象にしたものであることから生産額の割合は実際よりやや高い。

合板産業を中心に発展し，韓国輸出の26%を占めるほど，国家経済の発展を主導してきた。しかし，1980年代からの政府の重化学工業の育成政策と企業や工場の首都圏や大都市への集中を防ぐための大都市成長抑制政策により，釜山は「成長管理都市」に指定された。製造業中心であった釜山はその後から製造業の中核管理機能がほとんど欠けた消費型サービス中心の経済構造に変貌することとなった。結果的に労働集約的産業から技術集約的産業への産業構造調整ができなかったかあるいは遅れをとり，代表となる産業の育成がされなかったのである。つまり，1960年代からの輸出主導型の軽工業から始まった釜山が80年代に「成長管理都市」という政策で成

長が鈍化している間，周辺地域である龜尾の1970年代からの重化学中心の成長，馬山(マサン)，昌原，蔚山地域の1980～1990年にかけての自動車・造船産業を中心とした成長などで，釜山の企業競争力は相対的に弱化されたのである。1996年には成長管理都市から除外されたが，1997年のIMF危機，地域銀行の統廃合などの影響で最近まで地域経済の低迷は続いている。

地域内総生産の推移をみれば，釜山の地域経済はより明らかである。釜山の地域内総生産の全国に対する比率が2000年6.0%から2005年5.5%，2010年5.2%にまで減少している(表4)。

こうした釜山地域経済の低迷の決定的な原

(表4) 釜山の地域内総生産(GRDP)の推移

単位:10億ウォン，%

年度	地域内総生産(経常)			一人当たりGRDP (千ウォン)
	全国(A)	釜山(B)	比率(B/A)	
1990	107,999	13,846	7.8	3,640
1995	161,705	24,135	6.7	6,262
2000	181,752	30,292	6.0	7,962
2005	869,305	48,069	5.5	13,279
2006	912,926	49,434	5.4	13,785
2007	983,030	52,680	5.4	14,823
2008	1,028,500	56,182	5.5	15,937
2009	1,065,665	55,526	5.2	15,996
2010	1,175,201	60,835	5.2	17,656

資料：統計庁「市・都別地域内総生産」，各年度。

因は、70年代までの主力産業であった靴・繊維などの軽工業を中心とした製造企業が発展途上国との価格競争の激化に伴う競争力の弱体化、地価上昇などで海外や国内の周辺地域などに生産拠点の移転されたことと、80年代からは産業構造の高度化が推進されるべきであった時期に成長管理都市政策による大都市地域内への工場新設の抑制及び大都市にある企業や工場の地方分散政策、工業用地の不足などで製造業の成長が鈍化したことが挙げられる。

しかし、80年代後半からは馬山、昌原、蔚山などの周辺地域の自動車、造船産業との連携とともに1995年にサムスン自動車(今はルノーサムスン自動車)工場の建設で、自動車部品、造船関連部品などが中心となる機械部品素材産業が釜山の代表産業となってきた。釜山の殆どの機械部品素材企業における主な特徴は政府や地方自治体の政策で造成された産業団地に位置されていることである。

釜山は菴山国家産業団地(1990)や新湖産業団地(1993)を造成するのをはじめ、近くに嘉徳(ガドク)新港湾(1997)を建設するなど、これらを中心に継続的に産業団地が造成されてきたのである。このように造成された釜山の産業団地は、2011年現在、釜山地域内総生

産の35.4%(表4、表8)を占めるほど、釜山地域経済に重要な役割を果たしている。

また産業構造の高度化を図るために釜山市は、10大戦略産業<sup>4</sup>の育成政策の設定(1999)、企業の域外移転の防止と企業の競争力強化のために産業団地の造成、東南圏産業クラスター構築のために機械部品素材産業を釜山の重要な戦略産業として設定(2003)などの持続的な政策を推進することで製造業における機械部品素材産業が地域基盤産業として定着し技術革新の観点から重要な動機づけとなるようにしてきた。その結果、釜山の製造業の生産割合を経年変化でみると、2005年17.2%から2010年21.3%と増加傾向を示している。これは釜山の機械部品素材産業に係る全部門が安定した生産基盤を確保してきたからである(表5)。

一方、サービス業の生産割合は2005年81.8%から2008年80.1%、2010年77.8%と減少傾向を示している。これは今までの消費向け業界を中心に成長してきたサービス業の限界を意味することで、高付加価値を創出することのできる情報通信産業や知識基盤産業などへの変化がサービス業の今後のさらなる成長のカギになるであろう。

(表5) 釜山の年度別産業構造の変化推移

単位：%

年度	地域内総生産基準		
	農林・漁業	鉱業・製造業	サービス業
1990	2.5	30.3	67.2
1995	2.7	20.1	77.2
2000	2.2	18.2	79.6
2005	1.1	17.2	81.8
2006	0.9	17.5	81.6
2007	0.9	17.5	81.6
2008	0.9	19.0	80.1
2009	1.1	18.6	80.3
2010	0.9	21.3	77.8

資料：統計庁「地域内総生産及び支出」、各年度。

注) サービス業は電気、ガス、熱供給、水道事業、建設業、一般サービス業を含む。

(表6) 釜山製造業の業種別現状(2010年)

単位:社, 名, 百万ウォン, %

区分	企業数		従業員数		出荷額		付加価値	
		比率		比率		比率		比率
食料品	225	5.8	8,550	6.5	1,985,702	4.9	668,254	4.7
飲料	12	0.3	417	0.3	137,462	0.3	80,107	0.6
繊維製品	205	5.3	6,461	4.9	1,253,852	3.1	450,094	3.2
衣服・毛皮	273	7.1	9,288	7.0	1,021,211	2.5	608,178	4.3
皮・鞆・靴	250	6.5	6,807	5.1	985,953	2.4	340,439	2.4
木材・木	37	1.0	1,008	0.8	240,337	0.6	80,119	0.6
パルプ・紙	42	1.1	917	0.7	147,856	0.4	52,048	0.4
印刷・記録媒体	52	1.3	914	0.7	102,207	0.3	53,114	0.4
コークス・練炭・石油化精製品	8	0.2	258	0.2	495,017	1.2	100,275	0.7
化学物質・化学製品	58	1.5	2,785	2.1	1,069,607	2.6	404,099	2.9
医療用物質・医薬品	11	0.3	551	0.4	86,808	0.2	53,331	0.4
コム・プラスチック	254	6.6	8,252	6.2	1,590,946	3.9	562,864	4.0
非金属鉱物	59	1.5	1,377	1.0	420,967	1.0	164,675	1.2
一次金属	288	7.5	11,175	8.4	7,719,897	19.0	1,922,247	13.6
金属加工	666	17.3	17,551	13.2	4,552,877	11.2	1,654,565	11.7
電子部品・映像音響・通信	47	1.2	6,473	4.9	1,737,488	4.3	819,634	5.8
医療・精密・光学機器・時計	72	1.9	2,746	2.1	575,631	1.4	333,643	2.4
電気装備	221	5.7	7,163	5.4	1,641,685	4.0	599,898	4.2
その他機械装備	652	16.9	17,759	13.4	4,497,197	11.1	1,743,196	12.3
自動車及びトレーラー	199	5.2	10,771	8.1	6,947,250	17.1	2,037,570	14.4
その他運送装備	136	3.5	8,628	6.5	2,944,370	7.2	1,213,099	8.6
家具	46	1.2	1,462	1.1	370,867	0.9	102,721	0.7
その他	44	1.1	1,224	0.9	144,129	0.4	75,474	0.5
合計	3,857	100.0	132,537	100.0	40,669,316	100.0	14,119,644	100.0

資料:統計庁『2010年基準 経済総調査報告書』, 2012年。

注:従業員数10名以上基準, 新産業分類(9次改正基準)

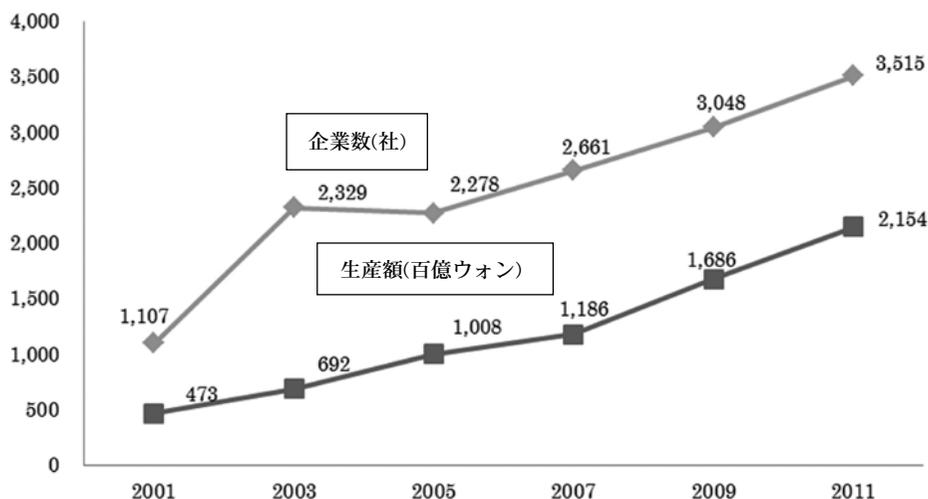
釜山製造業における業種別状況を考察すると、企業数(従業員数10人以上、2010年現在)3,857社、従業員数132,537名、出荷額40兆6,633億ウォンの規模である。より詳細に分析すると、企業数割合の場合は、金属加工17.3%、その他機械装置16.9%、一次金属7.5%、などが主な企業の業種を占めている。従業員数割合の場合は、機械装置13.4%、金属加工13.2%、一次金属8.4%、自動車及びトレーラー8.1%、などである(表6)。このことから、やはり自動車部品関連及び造船関連部品産業、金属加工、その他機械装置、一次金属、などが釜山製造業において主な業種となっているといえよう。

### 3. 釜山の産業団地の現状

釜山は、前述したように60年代からの軽工業を中心とした発展が70年代後半で弱化し、80年から90年代にかけての成長管理都市政策による釜山の製造業企業の成長抑制と同時に相対的な周辺地域の発展などで製造業の成長が鈍化してきた。

こうした背景にもかかわらず、釜山は釜山の周辺地域の産業と連携しながら積極的に産業団地の造成を推進し、11か所の産業団地を中心に企業活動が行われている。また、現在建設及び造成中の産業団地が6か所ある。

(表7) 釜山の産業団地の推移



資料：Kim Do-Kan 「産業団地開発と企業誘致に成功するためには」, 釜山発展研究院, 2013年, p2を修正。

この11か所の産業団地は企業数3,515社、従業員数66,908名、生産額21兆5,395億ウォンの実績を達成しており、釜山の地域内総生産の35.4%を占めるほど釜山製造業において中心的基盤を形成している(表8)。また、産業団地に入居する企業の数や生産額も年々増えている(表7)。

釜山における11か所の産業団地の現状を分析すると、企業数では菴山国家産業団地が42.0%、新平・長林産業団地が18.6%、センタムシティー産業団地が18.3%で3つの産業団地が全体の78.9%を占める寄与度の最も高い産業団地といえる。従業員数では菴山国家産業団地が43.3%、新平・長林(シンピョン・ジャンリン)産業団地が28.1%で2つ産業団地が全体の71.4%を占めている。生産額では菴山国家産業団地が43.3%、新平・長林産業団地が23.2%、新湖産業団地が19.9%で3つ産業団地が全体の86.4%を占めている。そして輸出高では菴山国家産業団地が38.8%、新湖産業団地が27.4%、新平・長林産業団地が16.5%を占めている。

特に、菴山国家産業団地、新湖産業団地、

釜山科学産業団地、花田(ハジヨン)産業団地などがある菴山地域の産業団地が、釜山全体の産業団地と比べ企業数が56.7%、従業員数が56.8%、生産額が69.2%、輸出額が75.8%で釜山製造業の重要な企業の拠点となっているといえる。

釜山の各産業団地の特徴と主な産業を整理すると、次のようである。

(1) 菴山国家産業団地

菴山国家産業団地は、土地整備及び都市環境の改善と保存、ルノーサムスン自動車工場(1995)、嘉徳新港湾の開発(1997)などと連携した新物流及び産業基盤の強化を目的として造成された産業団地である。企業業種別には、精密機械(41.8%)、輸送機器(10.7%)、鉄鋼(10.2%)などが中心である。また、50人以下の中小企業が全体の93%を占めており、68%の925社が個人所有の企業である。

(2) 鼎冠農工団地

鼎冠農工団地は、農漁村地域に工業やサービス産業を誘致し、農漁村の収入構造を改善することで農漁村経済の活性化を図るために造成された農工団地である。企業の主な業種

(表8) 釜山の産業団地の現状(2011年基準)

単位：社，名，億ウォン，百万ドル

産業団地名	造成 期間	面積 (km <sup>2</sup> )	企業数		従業員数		生産額		輸出	
				比率		比率		比率		比率
蔚山国家産業団地	90~02	6,971	1,477	42.0	29,189	43.6	93,176	43.3	2,216	38.8
鼎冠農工団地	87~88	258	22	0.6	1,6	2.5	5,8	2.7	173	3.0
新平・長林産業団地	81~90	2,815	654	18.6	18,816	28.1	49,929	23.2	940	16.5
新湖産業団地	93~06	3,121	81	2.3	3,874	5.8	42,894	19.9	1,567	27.4
センタムシティー 産業団地	97~07	1,178	644	18.3	5,291	7.9	2,200	1.0	42	0.7
釜山科学産業団地	92~08	1,729	188	5.3	4,023	6.0	11,815	5.5	532	9.3
鼎冠産業団地	01~10	1,209	154	4.4	2,329	3.5	6,406	3.0	193	3.4
奇龍1産業団地	05~08	84	1	0.0	105	0.2	1,734	0.8	0	0.0
長安産業団地	04~11	1,320	45	1.3	718	1.1	262	0.1	34	0.6
花田産業団地	04~10	2,450	248	7.1	889	1.3	1,112	0.5	12	0.2
奇龍2産業団地	07~11	46	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計			3,515	100.0	66,908	100.0	215,395	100.0	5,709	100.0

資料：釜山広域市「釜山統計年報」、2012年。

(図3) 韓国釜山における産業団地



は輸送機器、組立金属、繊維化学などである。

(3) 新平・長林産業団地

新平・長林産業団地は、都心圏に散在してあった企業や有害物を取り扱う企業などを集団化し再配置することを目的で造成された産業団地である。企業業種別には、電気・電子(44.7%)、石油化学(21.4%)、繊維・衣料品(8.1%)などが中心である。

(4) 新湖産業団地

新湖産業団地は、都市空間改編を行い都市機能の活性化を通じた産業基盤の強化を目的で造成された産業団地である。企業の主な業種はルノーサムスン自動車工場が立地的にあることで自動車部品、組立金属、機械及び装置などが中心である。

(5) センタムシティー産業団地

センタムシティー産業団地は、釜山・慶南圏の広域開発計画により先端情報や業務の拠点都市としての基盤を構築することで釜山産業構造の高度化を図る目的で造成された産業団地である。この産業団地にある企業の多くは知識基盤産業や情報通信産業などの先端業種であり、蔚山、慶南地域との接続の便利、周辺インフラの豊富、類似業種の集団化による人材需給の容易性などの立地的優位性から、団地内企業の40%程度は釜山以外の海外企業や蔚山、慶南などからの域外企業となっている(釜山日報, 2012.7.17)。

(6) 釜山科学産業団地

釜山科学産業団地、21世紀の技術立国を実現するために産業、研究、教育機能が複合された技術集積都市の建設を目指す目的で造成された産業団地である。主な業種はメカトロニクス、新素材、情報通信、精密化学などの企業や研究支援施設などが密集している。

(7) 鼎冠産業団地

鼎冠産業団地は、既存工場の受け入れや技術・資本集約的産業の誘致を目的とした産業団地である。企業の主な業種は繊維、化学、鉄鋼などである。

(8) 奇龍(キリユン)1・2産業団地

奇龍1・2産業団地は、釜山市内の企業が事業拡大のために域外流出するのを防止する目的で造成した産業団地である。1団地は飲料、食料品で、2団地は自動車関連の組立金属が主な業種である。

(9) 長安(ジャンアン)産業団地

長安産業団地は、GB(Green Belt, 開発制限区域)解除地域の計画的開発、東南圏産業クラスターの自動車部品の生産拠点基地を目的に造成された産業団地である。企業の主な業種は自動車部品、電気・電子、機械・装置関連などである。

(10) 花田産業団地

花田産業団地は、新湖産業団地(ルノーサムスン自動車工場)との連携、団地内に外国人投資促進のための外国人投資地域指定などを目的で造成された産業団地である。企業の主な業種は金属製造、機械、機器、自動車や輸送機器などである。

また、現在建設や造成中の産業団地は、美音(ミウム)産業団地<sup>5)</sup>、生谷(センゴク)産業団地、鳴礼(ミョンレイ)産業団地、石台(ショッデ)都市先端産業団地、プンサン産業団地、大宇(デウ)産業団地などの6か所がある。

## 4. 産業団地の問題点と課題

### 1) 老朽化産業団地の現状

産業団地のインフラは団地内企業の競争力強化に不可欠な要素である。つまり、産業団地が企業の生産活動、研究開発、企業支援施設などのような多様な機能を安定的に提供しイノベーションの中心地として役割を果たすためには持続的なインフラの維持・補修・整備は必修の条件である。しかし、今の韓国産業団地には環境の変化に適応したインフラの再整備が遅れており、このままでの産業団地はスラム化と空洞化が加速する恐れがある。

韓国における産業団地は1960年代以降製

造業において重要な役割を果たしてきたが、特に造成後20年以上が経過した産業団地は再整備が緊急の課題となっている。

表9に示したように、2011年末現在、20年以上が経過した老朽化産業団地は294か所で、農工団地が219か所で老朽化産業団地全体の74.5%と最も多く占めており、次に一般産業団地が48か所で16.3%、国家産業団地が27か所で9.2%の順である。それは、すべての産業団地の32.6%に達しており、全国にかけて1990～1995年の間に産業団地が急速に増加していた点を勘案すれば、老朽化産業団地は今後も増加するであろう。

次に老朽化産業団地の問題点を明らかにするために産業団地のインフラである基盤土地の利用状況を考察する(表10)。産業団地の基盤土地は、企業の主な目的を達成するために

使用される産業施設用地、企業支援施設や従業員用の住宅などに使用される住宅・支援施設用地、緑地・駐車場・道路などの企業が共用に使用する公共施設用地などに区分される。

全国老朽化産業団地が占める産業施設用地の割合は54.3%で全国産業団地の55.7%とほぼ同じ水準である。しかし、類型別にみると、国家産業団地は50.0%(平均50.1%)と大きく差が見られないが、一般産業団地は70.7%(平均59.2%)、農工団地は81.3%(平均77.1%)で、全国平均を大きく上回っていることで生産機能中心の産業団地化しているといえる。

また、全国老朽化産業団地の公共施設用地の割合は34.1%で全国産業団地の32.7%に比べてわずかに高い。類型別では、国家産業

(表9) 韓国老朽化産業団地の現状

単位:カ所, %

	産業団地数(2011年, A)	比率(B/A)	老朽化産業団地数(B)
国家産業団地	40	67.5%	27(9.2%)
一般産業団地	440	10.9%	48(16.3%)
農工団地	421	52.0%	219(74.5%)
計	901	32.6%	294(100.0%)

資料: 国土海洋部・国土研究院「産業立地情報網」, 2012年を筆者修正。

(表10) 韓国老朽化産業団地の土地利用現状

単位: %

		産業施設用地	住宅・支援施設用地	公共施設用地
全国産業団地	計	55.7	11.6	32.7
	国家産業団地	50.1	14.4	35.5
	一般産業団地	59.2	9.8	31.0
	農工団地	77.1	1.3	21.6
全国老朽化産業団地	計	54.3	11.6	34.1
	国家産業団地	50.0	13.3	36.8
	一般産業団地	70.7	5.4	23.8
	農工団地	81.3	0.8	17.9
釜山老朽化産業団地	計	62.0	15.7	22.4
	国家産業団地	61.9	13.1	24.9
	一般産業団地	61.6	18.4	19.9
	農工団地	73.3	1.6	25.2

資料: 国土海洋部・国土研究院「産業立地情報網」, 2012年を作者修正。

団地は36.8%（平均35.5%）と大きな差がないが、一般産業団地は23.8%（平均31.0%）、農工団地は17.9%（平均21.6%）で、平均に比べてはるかに低く、緑地、道路、駐車場などの施設や機能が非常に低い水準である。

一方、住宅・支援施設用地の全国老朽化産業団地の割合は11.6%で全国産業団地の11.6%と同水準である。類型別では、国家産業団地は13.3%で全国平均14.4%とほぼ同じ水準であるが、一般産業団地は5.4%（平均9.8%）、農工団地は0.8%（平均1.3%）とほぼ半分の水準で団地内の従業員や産業支援機能が非常に不足している。

同様に釜山の老朽化産業団地を全国の産業団地と比較すると、釜山の老朽化産業団地が占める産業施設用地の割合は62.0%で全国産業団地55.7%よりも非常に高い。類型別にみると、国家産業団地は61.9%（平均50.1%）、一般産業団地は61.6%（平均59.2%）で全国平均を大きく上回っており、農工団地のみが73.3%（平均77.1%）で全国産業団地よりは高くない。これは釜山の老朽化産業団地が生産を中心に造成されたことで、公共施設または支援施設の部分が非常に不足していることを意味することから迅速な対応が必要とされる。

また、釜山の老朽化産業団地の公共施設用地の割合は22.4%で全国産業団地の32.7%に比べ非常に低い。類型別では、農工団地の25.2%（平均21.6%）を除いて、国家産業団地が24.9%（平均35.5%）、一般産業団地が19.9%（平均31.0%）で、平均に比べてはるかに低く、緑地、道路、駐車場などの施設や機能が非常に低い水準である。

一方、住宅・支援施設用地の釜山の老朽化産業団地の割合は15.7%で全国産業団地の11.6%より高い水準である。類型別では、国家産業団地は13.1%で全国平均14.4%よりは少し低い水準であるが、一般産業団地が18.4%（平均9.8%）、農工団地が1.6%（平均1.3%）で平均を上回っている。

このように造成後20年以上経過した釜山を含む老朽化産業団地は、急速に成長してきた企業の産業用地への需要を満たすために産業施設用地の供給に重点を当ててきたことで、緑地、団地内の道路、駐車場、産業支援施設などへの支援機能が非常に低い水準であるといえる。

## 2) 老朽化産業団地の課題

老朽化産業団地は表10で分かったように生産設備を中心に造成されたために基本的な企業支援施設が大幅に不足している。それにより、結果的には団地内の企業と従業員の企業活動に支障が発生している。また、1990年代以降の急速な自動車の普及、地域環境汚染などに対応した基盤施設の持続的な改善がなされてこなかったのも一つの要因となっている。その結果、老朽化産業団地は団地内の道路の確保率が低く、進入道路の幅も狭く交通量の増加で企業物流の輸送に深刻な問題となっている<sup>6</sup>。

しかし、産業団地に関連する現行の二つの「産業集積活性化及び工場設立に関する法律（産集法）」と「産業立地及び開発に関する法律（産立法）」では、国と自治体の産業団地への支援は開発時にのみ適用されるだけで、造成された産業団地への支援は行うことができないように規定されている。

また、現行制度上で産業団地が造成された後は、団地内の道路、緑地などを含むすべての基盤施設の管理権が自治体に移管されるようになっている。しかし、自治体の厳しい財政でメンテナンスが適切になされていないことで企業活動に支障が発生している。産業団地のメンテナンスに関連する費用を団地内の企業に徴収することができるが、企業の競争力低下を考慮すると実質的に困難であろう。

2007年に施行令改正により、既存の産業団地の整備、産業団地への支援ができるようになったが、現在予算が確保されず、依然として支援が不十分である。

## 5. 産業団地の競争力強化

### 1) 企業の連携による「団地内革新クラスター」の拡大

産業団地が新しい産業環境や企業組織の変化などのような内外的な変化に迅速に対応できず、製造業中心の生産機能の集積地としての役割をするだけでは生産性や付加価値が低下する可能性がある。それを解決するためには産業環境の変化に対応できる革新クラスターを活用することが何より必要である。一部の産業団地が革新クラスターを活用することで効果を出しているが、まだ多くの産業団地は生産機能中心の既存産業団地の形態のみである。

長期的に産業団地が付加価値を創出するためには、既存の生産機能中心の単純な企業の集積地から地域戦略産業を中心とした団地内での企業間の連携による革新クラスターの形成が重要であり、Chesbroughのオープン・イノベーションモデルのように最終的にはイノベーション創出につながるのである。それは今の製造業構造を高度化することのできる方向に新しい業種を誘致し、既存産業団地の産業構造の高度化と活性化を図ることで可能となる。

そのために2005年から産業団地管理公団が主体となって全国的に70つの革新クラスター（2013年現在）が構成・運営されている。

釜山発展研究院(2011)によると、「1980～1990年代に新平・長林産業団地は釜山地域の生産拠点としての役割をしてきたが、今に

なっては、住宅地と混在している立地的問題、企業支援施設の不足、劣悪な労働環境などの理由から限界に達した。」と分析しながら、「既存の産業団地は環境の変化や製造業の高付加価値化への対応が不十分で、その問題を解決するためには既存の産業団地の構造転換が何より必要である。」と主張している。つまり、既存の産業団地の構造転換と産業団地の競争力を高めるための戦略として企業・大学・研究所及び支援機関と知識・情報・技術などを交流・連携することで、既存の生産機能を中心とした産業団地を知識・情報が循環する構造に変化させることが何よりも重要である。

そのために釜山蔚山国家産業団地では、現在4つの革新クラスターが運営されている。この革新クラスターの目的は中小企業間または中堅・中小企業間の連携の活性化にある。大手企業がごく少数に過ぎない釜山の産業団地が自らの競争力を高めていくための一つの戦略である。この4つの革新クラスターは団地内の中堅企業をメンターとして多数の中小企業が参加する形で運営されている(表11)。

### 2) 環境にやさしい産業団地の造成

社会的に環境への関心がますます高まる今日、産業団地の環境問題が深刻な地域の問題として浮上し、周辺地域との摩擦が頻繁に発生しており、環境に優しい産業団地の造成が必要となっている。その一環として環境と開発が共存できる生態産業団地（EIP・Eco Industrial Park）の造成が計画・推進されている。これは産業団地で発生する廃棄物を他

(表11) 釜山国家産業団地の革新クラスター（2013年）

単位：社、個

革新クラスター（4つ）	構 成			
	企業	大学・研究所	支援機関	計
プラント、再生エネルギー、造船関連機械・部品、部品材料	292	29	17	338

資料：韓国産業団地公団

の企業や産業団地の原料やエネルギーとして再利用することで資源効率性の向上と環境の汚染を最小限に抑えるグリーン産業団地を目指すことである。

釜山市は、2010年にEIP事業団を構成し、ハブ(Hub)地域として蔚山国家産業団地を、サブ(Sub)地域に新湖、新平・長林、釜山科学、花田、美音産業団地をリンクし、生態産業団地の構築を進めている。

生態産業団地が構築されると、蔚山国家産業団地で発生する副産物の効率的なりサイクル処理で物流コストを削減し団地内の企業の競争力向上と環境汚染も大幅に減少することとなる。また、同種・異種間の相互連携によるシナジー効果の創出効果も期待できる。

## おわりに

1962年蔚山工業センターの開発を初めに過去50年間にかけて産業団地は韓国経済の重要な成長拠点として大きな貢献をしてきた。同時に今後もその役割はますます重要となると考えられる。

産業団地は、基盤施設が完備された産業用地を提供すること、各種の税制や金融支援を通じて企業の初期投資を軽減すること、企業の集積を通じたシナジー効果を創出することなどで、企業にとって戦略的拠点とされてきた。しかし、新しい産業や基盤施設の老朽化、団地環境の汚染などのような国内外の環境の変化に対応できなかったことにより、今後の競争力向上のためには多くの変化が必要である。

そのためには現行の制度の改善と同時に産業団地における既存産業構造の高度化と産業団地の基本的な役割の一つである企業間の連携によるイノベーション創出が何よりも必要である。

今後の研究課題としては、実質的に産業団地が地域連携を通じたイノベーション創出のために何が必要かを実証研究で分析したい。

## 注

- 1 各地域の人口は蔚山が1,135,494人で、釜山3,550,963人で、慶尚南道3,308,765人である。
- 2 地域内総生産(GRDP, Gross Regional Domestic Product)とは、一定の地域内で生産される最終生産物の合計で、どの地域に居住する住民によるものかは関係なく、当該地域で発生した付加価値はすべて計上される。
- 3 産業構造の高度化は、第一次産業から第二次産業、さらに第三次産業へ産業構造がシフトすることとともに、同じ第二次産業でもよりハイテクな知識集約型の産業へシフトすることを意味する。
- 4 1999年に釜山市が設定した10大戦略産業は、海洋産業、機械部品素材産業、観光コンベンション産業、映像・IT産業、金融産業、高齢者向け産業、医療産業、生活素材産業、デザイン産業、グリーンエネルギー産業などである。これが今年2013年に海洋産業、融合部品素材産業、創造文化産業、バイオヘルス産業、知識・インフラ産業などの5大戦略産業に改編された。
- 5 美音産業団地の一部は部品素材企業専用産業団地(外国人投資地域)に指定されており、2011年6月より日本の大手自動車部品製造業(株椿本チェイン)の工場が稼働している。
- 6 産業団地内の道路などの基盤施設の破損による損害賠償請求は、2008年2か所の団地で5件、2009年6か所の団地で12件、2010年7か所の団地で45件が発生するなど、最近、訴訟件数が増える傾向である。

## 参考文献

- Chesbrough, H.W.(2006), *OPEN Business Models*, Harvard Business School Press.(栗原潔訳『オープンビジネスモデル 知財競争時代のイノベーション』翔泳社, 2007年)。
- 伊藤博之『アメリカン・カンパニー 異文化としてのアメリカ企業を解釈する』白桃書房, 2009年。
- Chung Ji-Sun, Kwon Yang-Yi(2007)「地域クラスターの競争力向上のための誘因補償システムの実態調査分析」, 『会計情報研究』, 24(4), pp. 25-47.
- Hong Jin-Ki(2009)「産業団地の構造高度化事業の効率的な推進方案」, 『KIET産業経済』, 産業研究院, 2009-2, pp.61-70.
- Huh Mun-Ku, Kim Dong-Soo, Hong Jin-Ki, Choi Yoon-Ki, Lim Jong-In(2012)「'産業団地の活力指数'算出を通じた老朽産業団地の競争力強化方案」, 産業研究院。

- Kim Do-Kan(2013)「産業団地開発と企業誘致に成功するためには」, 釜山発展研究院。 2012.
- Park Bong-kyu(2010)『再び, 産業団地で希望を探す』, 博英社。 韓国産業団地公団「産業団地要覧」各号。
- Park Byong-Ho, In Byong-Cheol, Kim Te-Young(2009)「全国産業団地の衰退分析」, 『韓国地域学会誌』, 25(3), pp.61-73。 韓国産業団地公団「全国産業団地現状統計」各号。
- Park Eun-Byung, Park In(2011)「老朽産業団地の再生方案に関する研究 -国内外の事例中心に-」, 『大韓不動産学会誌』, 29(1), pp.217-243。
- Porter, M. E.(1990), *The Competitive Advantage of Nations*, New York:Free Press. (土岐坤訳『国の競争優位 (上)・(下)』ダイヤモンド社, 1992年)。
- Porter, M. E.(1998a), *On Competition*, Cambridge, MA:Harvard Business School Press. (竹内弘高訳『競争戦略論 (I), (II)』ダイヤモンド社, 1999年)。
- Porter, M. E.(1998b), Clusters and the New Economics of Competition, *Harvard Business Review*, Nov.-Dec., pp.77-90 (沢崎冬日訳「クラスターが生むグローバル時代の競争優位 -イノベーション創出のメカニズムを学ぶ-」, 『DHB』, Feb.-Mar., 1999年, pp.28-45)。
- Shin Dong-Ho(2004)「ドイツのドルトムント市の地域革新体制:先端産業団地の中小企業への支援機関を事例に-」, 『韓国経済地理学会誌』, 7(3), pp.385-406。
- 郭智雄 (2011年1月)「アメリカ企業におけるイノベーションの変遷—WolfeとChesbroughの研究を中心に—」『商学論叢』九州産業大学商学部, 第51巻第2号, pp.71-95。
- 国土海洋部・国土研究院「産業立地情報網」, 2012年。
- 釜山広域市「釜山統計年報」, 2011年。
- 知識経済部「産業団地の構造高度化における師範事業の推進現状報告」, 2010.8。
- 統計庁『2010年基準 経済総調査報告書』, 2012年。
- 統計庁「鉱工業統計調査報告書」, 各年度。
- 統計庁「鉱工業統計年報」, 各年度。
- 統計庁「事業体基礎統計調査報告書」, 各年度。
- 統計庁「市道別地域内総生産」, 各年度。
- 統計庁「地域内総生産及び支出」, 各年度。
- 韓国経済60年史編纂委員会『韓国経済60年史』, 韓国開発研究院, 2010年。
- 韓国産業団地公団「産業団地の構造高度化の推進計画」, 2000.12。
- 韓国産業団地公団「産業団地における革新体系の構築計画」, 2001.10。
- 韓国産業団地公団「産業団地総覧」, 2010, 2011,