

DMZ

2016 / 6 vol.08

논 문

접경지역의 공간적 다양성에 대한 탐색 정성훈

북한의 공업입지 발달 과정에 대한 연구..... 김경환

지역산업생태계 구성요소와 특성에 관한 연구.....하경희

DMZ

2016 / 6 vol.08

목 차

논문

접경지역의 공간적 다양성에 대한 탐색	정성훈 1
북한의 공업입지 발달 과정에 대한 연구	김경환 9
지역산업생태계 구성요소와 특성에 관한 연구 - 남·북한 뿌리산업을 중심으로-	하경희 21



강원대학교 DMZ HELP 센터

접경지역의 공간적 다양성에 대한 탐색

Searching for Spatial Variety on the Cross-Border Region in Korea

정 성 훈(강원대학교 사범대학 지리교육과 교수)

Jung, Sung-Hoon

(Professor, Department of Geography Education, Kangwon National University)

요 약 : 이 연구의 목적은 접경지역이 지니는 공간적 다양성을 지리학적으로 탐색하는 데 있다. 접경지역은 그 자체가 지닌 지리적 다양성에도 불구하고, 대중적으로 이데올로기 대립 지역, 전쟁지역, 낙후지역 등으로 인식되어 왔다. 이 연구에서 필자의 주장은 다음과 같다. 첫째, 접경지역은 자연, 인간, 전쟁의 생태계가 창출한 상징적 공간이라는 점이다. 이의 대표적인 사례 중 하나가 유네스코의 글로벌 지오파크 사업에의 참여이다. 둘째, 접경지역은 지역 간 발전의 상이성을 지니고 있으며, 경제적으로 낙후된 공간이 아니다. 마지막으로 접경지역은 미래 남북한 지역 간 교류협력의 환승 공간으로 거듭날 가능성이 높다.

키워드 : 접경지역, 공간의 다양성, 상징적 공간, 인증 공간, 낙후지역, 환승 공간

Abstract : The aim of this paper is to search for spatial variety on the cross-border region in Korea. Even though the region has geographical variety, it is recognized as space for ideological conflict, war space, peripheral region, to name but a few. It shall be argued that the region is a symbolic space which a ecosystem of nature, human-being and war creates. Furthermore, it has a characteristics of uneven regional development within 15 regions of the cross-border region and is not a economically peripheral region in Korea. Additionally, in the future of the Korea detente, it will be a transfer space which is based upon the exchange and cooperation between regions in South and North Korea.

Key words : cross-border region, spatial variety, symbolic space, space for certification, peripheral region, transfer space

1. 장면 설정

한국의 접경지역은 1950년 전쟁 이후 대중의 인식 속에 여전히 전쟁과 불안정성의 공간으로 남아있다. 남북한 대치 공간의 접점이자 최전선이라는 현실은 접경지역에 대한 이와 같은 인식을 더욱 강화시켜나가면서 대중적으로 공간적 편견을 창출하고, 이를 세뇌시켜 오기까지 했다. 그렇다면, 과연 접경지역은 어떠한 공간인가? 정말 경제적으로 매우 낙후되어 있고, 여전히 사회·정치적으로 불안한 공간인가?

이 연구의 목적은 접경지역이 지니는 공간적 다양성을 지리학적으로 탐색하는 데 있다. 이 연구에서 필자는 2006년 이후 2015년까지 약 10년 동안 이루어진 현장 답사를 통한 체험에 기초하여 접경지역에 대한 공간적 현실을 이해하고자 한다. 이 시기 동안 필자의 현장 답사는 강원대학교 사범대학 지리교육과에서 이루어진 초·중등 학교 교사 연수와 지식경제부 사업인 ‘DMZ 인접 지역의 커뮤니티 비즈니스형 지질공원(Geopark) 조성사업(2010~2013)’에 참여하면서 이루어 졌다. 아울러 이 시기는 DMZ와 접경지역에 대하여 공식적 또는 비공식적으로 다양한 세미나가 이루어졌던 시기로, 필자의 이와 같은 세미나에 대한 참여 경험 또한 접경지역에 대한 인식을 틀을 정립하는데 많은 도움이 되었다.

2. 자연, 인간, 전쟁의 생태계가 창출한 상징적 공간

전쟁이후 접경지역의 자연 공간은 그 자체의 아름다움과 화려함에도 불구하고, 전쟁의 유산으로 재조명되어 왔다. 이는 재조명 수준을 넘어서 특정 지형 공간에 전쟁에서 남겨진 상흔을 박제화해 온 것과 다름이 없다. 그리하여 접경지역의 많은 지형 공간은 현재 분단과 전쟁의 유물로 남겨져 있다. 이는 인간이 지리에서 보고 느끼는 구체적인 세계가 추상성의 인식으로 귀결되면서 ‘기억되는 것만 남기고자 하는 인간의 지식적 생리와 욕구’가 공간에 투영되어 온 것이라 생각한다. 이는 접경지역에서 흔히 볼 수 있는 전쟁 박물관과 기념관의 경관적 상징성이 이와 같은 상징적 경관의 인식을 창출한 결과이기도 하다. 전쟁을 통해서 이루어진 인간과 자연 간 이데올로기적 상호작용과 그 생태계가 오늘날에도 접경지역의 자연을 공간적 실재와 신비화 사이에 위치시켜 놓고 있다.

3. 접경지역에는 발급이 안 된 유네스코 공간 인증서 : 인증 공간을 향하여

유네스코의 글로벌 지오파크(지질공원) 인증을 받기 위해서 추진된 ‘DMZ 인접 지역의 커뮤니티 비즈니스형 지질공원(Geopark) 조성사업(2010~2013)’에 참여는 필자에게 매우 색다른 공간 경험을 갖게 했다. 이 사업에서 접경지역은 전쟁의 흔적, 자연 경관의 가치, 지역 주민들의 참여, 중간 조직으로 사업단의 역할을 중심으로 ‘지오파크’라는 제도화된 공간으로 탈색되어 갔다. 당시 접경지역은 그 자체의 인문·자연의 유산을 중심으로 유럽 중심주의적 지식의 힘이 도달할 수 있는 유네스코 인증의 공간으로 탈바꿈하려 했다.

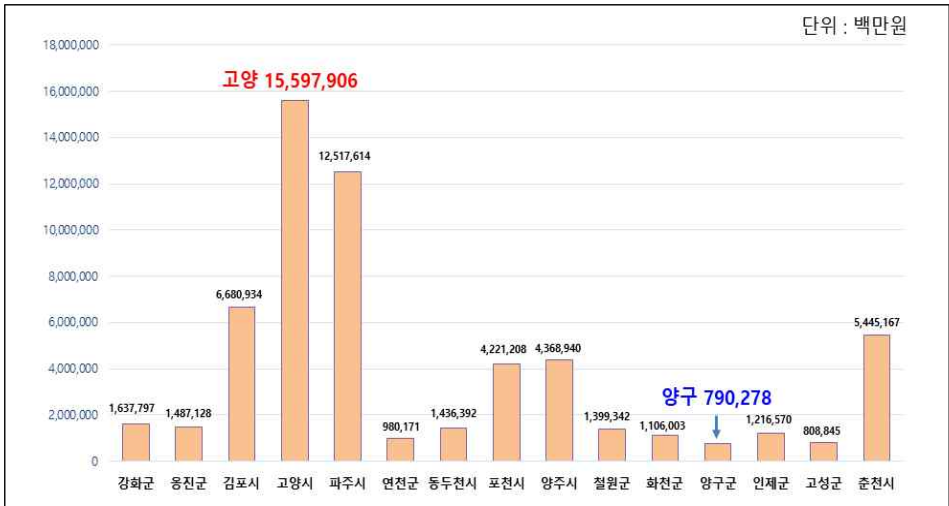
그러나 이 변신은 쉽게 이루어지지 않았다. 당시 지오파크라는 영어 명칭을 두고, 한국 사회에서 발발한 학문적 영역 논쟁에 휩싸이면서 접경지역에 대한 유네스코의 인증 작업은 중단되었기 때문이다.¹⁾ 이후 한국의 지오파크들은 원어명 대신 ‘지질공원’이라는 축소된 공간으로 왜곡되어 갔다. 이로 인해서 접경지역도 유네스코 인증 대신에 국내 인증을 먼저 취득하게 되었다. 결국 접경지역의 인증 공간의 규모는 글로벌에서 국가로 축소되면서 현재까지도 여전히 유네스코 지오파크 차원에서 ‘국가의 공간’으로 남아 있다. 아이러니 하게도, 세계인이 주목하는 핵심적 세계 공간인 DMZ와 접경지역은 세계의 기구로부터 인증 받지 못한 채 국가의 공간으로 남아 있는 정치와 학술 인증이 각기 다른 방향으로 치 달아야 하는 역설을 담은 ‘우리들의 일그러진 혼성 공간’이 되어 버렸다.²⁾

4. 지역 간 발전의 상이성과 낙후지역으로 지정되지 않은 공간

경제적인 측면에서 접경지역은 전통적인 낙후지역으로 분류되어 왔다.³⁾ 그러나 이는 15개의 모든 접경지역을 일컫는 것은 아니다. 접경지역을

-
- 1) 당시 지오파크라는 명칭의 한국어 표기를 둘러싸고 이루어진 지질학계의 일방적인 이름 짓기는 ‘지오파크’라는 원래의 의미를 퇴색시켰던 명확한 오류였다. 결국 이로 인해서 한국의 지오파크는 명숙만을 연구해야 하는 ‘지질공원’으로 왜곡·축소되었다.
 - 2) 그 좋은 의미에도 불구하고, 유네스코 지오파크 사업은 ‘공간 인증서’ 발급으로 각 나라의 자연 공간에 4년 동안 면죄부를 발급해 주었고, 이 인증서는 세계적 차원에서 자연에 발급하는 지리적 등록 상표로 둔갑하였다. 결국, 인간과 자연이 어우러져서 새로운 지역발전의 전기를 마련할 줄 알았던 유네스코 지오파크 사업은 21세기 지식기반 사회의 핵심인 ‘지식 상용화’사업으로 퇴색되어 가는 듯하다.
 - 3) 한국 경제 발전 궤적에 대해서 Jung(2011) 참조.

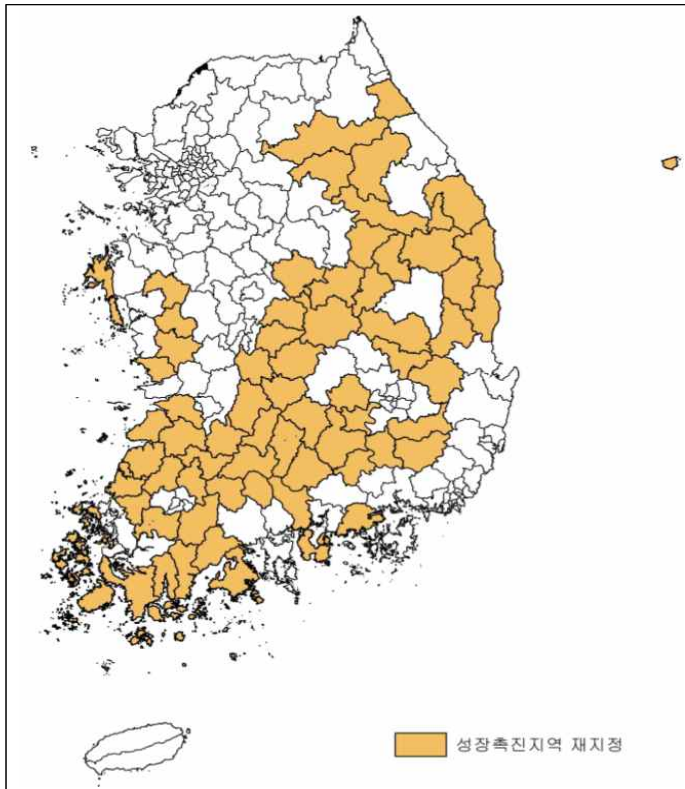
GRDP 측면에서 살펴보면, 2강(고양시, 파주시), 4중(김포시, 춘천시, 양주시, 포천시), 9약(강화군, 용진군, 동두천시, 철원군, 인제군, 화천군, 연천군, 고성군, 양구군)으로 분류할 수 있다. 즉, 행정구역 단위로 보면, 모든 접경지역이 경제적으로 낙후된 것이 아니며, 이들 지역 간 상당한 격차가 존재하고 있다는 점이다. 이러한 지역 간 불균등 발전의 형태를 수도권 대 비수도권 간 격차로 설명하기도 곤란하다. 즉, 이는 접경지역에 속하는 15개 지역이 각기 다른 지역경제 발전 양식을 지니고 있음을 의미하며, 아울러 향후 성장의 방향도 각기 차별적일 수밖에 없다는 사실을 내포하고 있다. 접경지역은 정치적으로는 획일적 공간으로 해석될 수 있어도, 경제적으로는 다양한 공간적 속성을 지니고 있다.



<그림 1> 접경지역 시군별 지역내총생산(GRDP) 현황(2013)

자료 : 통계청

다음으로 국토교통부가 낙후지역을 지원하기 위하여 2014년 재지정한 성장촉진지역 결과를 보면(변필성 외, 2014), 모든 접경지역은 낙후지역에서 제외되어 있다. 이 결과가 의미하는 바는 접경지역은 대중적 인식과는 달리 학술적인 측면에서 경제적으로 극심한 고통을 겪고 있는 낙후지역이 아니라는 점이다. 그러므로 접경지역은 남북한 대치 상황에서 별도로 분류되는 상황특수 지역의 성격을 지니고 있다.



<그림 2> 성장촉진지역(2014)

자료 : 국토교통부, 2014.

5. 미래의 남북한 지역 간 교류협력의 환승 공간

접경지역은 남북한 화해의 국면이 지속되고, 통일로 이어질 경우 남북한 지역 간 교류협력의 환승 공간으로 거듭날 가능성이 크다. 산업지리적 측면에서 접경지역의 미래는 북한의 지역들과 특화된 교류와 협력이 가능하다. 이는 생산기술 지원 축, 제조업 기술지원 축, 농업 기술지원 축, 내륙·해양 관광기술 지원 축을 중심으로 특성화가 이루어질 가능성이 있으며(정성훈, 2015), 이때 접경지역은 산업기술 교류협력의 적환지로 거듭날 수 있다.

이를 위해서 한국에서 R&D 특성화 전략의 재구상이 절대적으로 필요하다. 현재 수도권과 강원도는 R&BD에 기초한 기술 상용화 공간으로 육성하여 북한 지역들과 교류협력의 허브로 거듭날 필요가 있다.



<그림 3> 미래 남북한 지역 간 교류협력의 환승 공간으로서 접경지역

자료 : 정성훈, 2016.

6. 결론

시대에 따른 공간의 변화가 다양한 측면으로 전개되듯이, 접경지역의 공간적 특성은 다양하다. 이는 접경지역이 이데올로기 대립으로 인한 전쟁의 흔적을 강하게 지닌 공간으로 획일화될 수 없음을 뜻한다. 전쟁, 인간, 자연, 지역발전에 기초한 유네스코 인증 공간은 아닐지라도, 여전히 다양한 공간적 특성을 유지하고 있다.

한국의 다른 지역에 비하면 경제적으로도 낙후되어 있지 않다. 다만, 현재 접경지역은 남북한 대치 상황이라는 상황 특수적 공간의 성격이 강하다. 이

는 향후 남북한 화해 국면에서는 남북한 지역 간 교류협력의 적환지인 환승 공간으로 거듭날 가능성이 높다.

참고문헌

국토교통부, 2014, 낙후지역 지원체계 개선방안 마련을 위한 연구.

정성훈, 2015, 메가 시티 서울의 기술상요화 네트워크 도시 형성에 관한 연구, 공학교육연구, 18(1), 47-53.

정성훈, 2016, 요동치는 남북 정세에서의 접경지역 개발 및 발전 방안: 네트워크 도시화를 위한 제도적 접근, 2016 평화통일 국제학술 심포지엄.

Jung, S.-H., 2011, "The Korean Development Strategy: Trajectories of the Korean Economic Development, 1961~2010", *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, 14(4), 453-466.

교신 : 정성훈, 200-701, 강원도 춘천시 강원대학길 1 강원대학교 사범대학 지리교육과, 전화 : 033-250-6691, 팩스 : 033-259-5597, 이메일 : shjung@kagnwon.ac.kr

Correspondence : Jung, Sung-Hoon, Adress: Department of Geography Education, College of Education, Kangwon National University, 1 Kangwon Univ. Road, Chuncheon City, Gangwon Province, 200-701, The Republic of Korea, Tel: +82-33-250-6691, Fax: +82-33-259-5597, e-mail: shjung@kagnwon.ac.kr

북한의 공업입지 발달 과정에 대한 연구

- 일제강점기~2000년대까지

A Study on the History of Industrial Locations in North Korea: 1930s ~ 2000s

김 경 환(강원대학교 대학원 사회교육학과 지리학전공 박사과정)

Kim, Kyoung-Hwan

(Doctoral Candidate, Dept. of Educational Geography, Graduate School, Kangwon Nat'l University)

요 약 : 북한은 1930년대 일제에 의해 자행된 수탈적 공업화의 주요 무대였다. 대형 비료공장, 중공업시설, 전력설비는 일제강점기에 일본계 자본에 의해 구축되었다. 공산정권이 수립된 이후 북한은 1950년대 공업입지 개발 초기단계에서부터 중화학공업 우선정책을 추구하였다. 이로 인해 경공업 및 농업부문의 발전이 지연되었고, 사회간접자본의 만성적인 부족을 겪게 되어 산업부문에 불균형이 심화되었다. 북한의 공업 입지는 1950년대 설정된 다섯 가지 공업배치 원칙 중 생산시설을 원료 및 연료생산지와 소비지에 접근시킨다는 것과 국방상의 고려에 의한 동서균형배치라는 원칙이 가장 크게 작용하고 있다. 이를 통해 1990년대까지 평양, 신의주, 원산, 함흥, 청진 등 일제강점기 군수공업의 중심지를 비롯해 김책, 강계, 안주, 해주 등 9개의 공업지구가 발달하였다. 그러나 북한은 1990년대 경제난과 기근으로 인해 큰 경제적 어려움을 겪으면서 우리나라와의 경제협력을 확대되기 시작하였다. 그리고 2006년 남북경제협력의 상징인 개성공단이 설치되면서 10년 간 북한은 3.8억 달러의 외화 수입을 벌어들였다. 북한의 연이은 핵실험과 미사일 도발으로 2016년 2월 개성공단이 폐쇄되어 현재 남북경제협력은 경색국면에 접어들었다.

키워드 : 북한, 사회주의, 계획경제, 공업입지, 남북협력

Abstract : North Korea was main stage of the succumbing industrialization carried out by Japan during the 1930s. Large-sized chemical plants and power facilities were built by Japanese capital during the Japanese colonial period. Since the Communist regime had been established, North Korea had promoted the locational policy of priority for heavy chemical industry in the early state of industrial location development in the 1950s. As a result of the locational policy, the development of the light industry and the agricultural sectors have been delayed, and the chronic shortage of social overhead capital have led to an imbalance between the industrial sectors. The industrial locations of North Korea have been based on 5 principles set up in the 1950s. Especially, 2 major principles of close location among production, raw materials and fuel, and the east-west equilibrium by consideration of national defense have been mostly effective. Until the 1990s, 9 industrial locations have been developed including the former-military-industrial bases of the Japanese colonial period such as Pyeongyang, Sinuiju, Weonsan, Hamhung, and Cheongjin as well as the newly developed locations of Kimchaek, Kanggye, Anju and Haeju. After the harsh economic crises of 1990s, North Korea tried to expand the economic cooperations with South Korea. After all, Kaesung industrial complex was opened in 2006, and it have made up 380 million dollars to North Korea for 10 years. Kaesung industrial complex is closed at February 2016, however, for the reason of continual nuclear bomb experiments and test launch of ICBM. Accordingly, new opportunities of inter-Korean economic cooperation has been blocked now.

Key words : North Korea, Socialism, planned economy, industrial location, economic cooperation

1. 서론

북한 공업은 1930년대부터 본격적으로 시작된 일제의 공업화에 뿌리를 두고 있고, 해방 이후에는 남한과 전혀 다른 사회주의적 원칙에 입각하여 공업화를 전개해 왔다. 남북한 간 본격적인 경제협력 1990년대 후반부터 이루어졌고, 그 정점은 2006년 완공된 개성공단이었다. 북한의 지속적인 핵실험¹⁾과 미사일 도발로 인해 남북관계가 경색²⁾되면서 남북 경제협력의 상징이었던 개성공단은 남북 관계의 주요 고비마다 매번 폐쇄 위기를 맞이하다 결국 2016년 2월 10일 우리 정부는 개성공단 가동의 전면 중단을 선언하였다. 이번 개성공단 중단 사태는 북한에 대한 인도적 지원까지 보류하는 전면적인 경제협력의 중단을 의미한다. 또한 남한과 북한 사이에 정치, 군사적 긴장이 고조되면서 향후 경제협력 재개는 사실상 기대하기 어려운 상황이 되고 있다.

남북경제협력의 전개여부가 아직 불투명한 상황이지만 북한지역은 우리나라가 한반도의 지정학적 이점을 최대한 활용하면서 대륙으로 진출하기 위해 반드시 협력을 재개해야하는 대상이다. TSR이나 TMR, 아시안 하이웨이 등 육로를 통해 유라시아 대륙으로 연결되는 것이 현재 해운과 항공에 의존하는 운송체계가 갖는 다양한 위험성을 회피할 수 있는 최선의 전략이기 때문이다. 이 과정에서 우리나라는 반드시 북한과의 경제적 협력을 재개해야 하며, 그 대상은 지금의 개성공단보다 더 광범위하게 전개될 가능성이 높다. 따라서 차후 북한과의 경제협력이 재개될 때 일차적인 협력 대상이 될 수 있는 북한의 공업입지들의 발달과정과 그 특성에 대해 파악할 필요가 있다. 이 연구의 목적은 북한의 공업입지의 발달과정을 개관하고 공업입지의 특성과 현황을 파악하는 것이다. 연구목적을 달성하기 위해 북한 공업 입지 발달 단계를 일제강점기, 1950~60년대, 1970~80년대, 1990~2000년대로 시기를 구분하였으며, 각 시기별 공업 입지 현황과 특징은 기존 연구 문헌을 통해 파악하였다.

2. 북한 공업입지의 기초

사회주의 기업의 입지는 국가에 의해, 사회적 총효용이 극대가 되는 지점에, 계획적으로 배치되는 것을 특징으로 한다(염형민·류승한, 1992). 즉 사회주의적 생산배치의 합법칙성은 한마디로 말하여 자본가가 정부의 간섭이 배제되는 자유방임적 시장에서 독점적으로 높은 이윤율을 추구하는 생산과정을 운영함에 따라 자연발생적으로 생산배치가 불균형적이 되는 자본주의적 생산배치 방식을 비판하며 설정한 개념으로서 자본주의의 그것과는 근본적으로 다르다. 따라서 전사회의 부단히 성장하는 물질

-
- 1) 북한은 함경북도 길주군 풍계리에 위치한 풍계리 핵실험장에서 2006년 이후 총 4차례의 핵실험을 실시했다.
 - 2) 2016년 제4차 핵실험을 통해 수소탄 보유를 천명하면서 남북 관계가 급격히 악화되었고, 핵무기와 미사일을 동원한 도발에 대응하기 위해 정부는 2월 10일 남북경제협력의 상징이었던 개성공단의 가동을 결국 전면 중단하였다.

적 및 문화적 수요의 최대한 충족과 인민경제의 계획적, 균형적 발전법칙에 복종되면서 생산력의 계획적, 균형적 배치를 실현하는 하나의 새로운 합법칙성으로 나타나고 있다(김하명, 1958; 송태수, 1990; 엄형민·류승한, 1992).

북한의 산업입지 정책은 사회주의 공업 입지의 기초를 바탕으로 대규모 주요 공업 지구개발, 내륙지향적 입지, 자급자족형 지방분산적 산업입지, 생산요소중심의 산업입지 정책 등 네 가지로 요약할 수 있다(박영철, 1999). 첫째, 대규모 중공업 공장이나 중앙 경공업 공장은 원료 및 연료산지와 생산공장이 근접하여 수직적으로 연결가능하게 함으로써 생산력의 증대를 도모하였다. 둘째, 국방상의 이유로 기존 공업지역이나 해안지역의 공업집중을 막고 지방분산적, 내륙지향적 공업지구의 배치를 추구하고 있다. 북한의 중공업은 생산효율의 극대화보다 국방상의 고려가 우선되었다. 셋째, 북한은 지방공업의 분산정책을 추진했다. 이는 일종의 균형발전을 추구하는 정책이라고 할 수 있다. 북한의 중앙공업이 대규모 공단 형태로 집중되고 있는 것과 달리 지방공업은 소비재를 생산하는 중소규모 공장들로 구성되었다. 넷째, 북한은 원료, 노동력 등 생산요소 중심의 입지정책을 취했으나 생산요소 자체의 수급에 있어서는 한계를 드러내고 있어 효과성에는 문제가 있다.

3. 일제강점기의 수탈적 공업 입지

북한 지역의 근대적 공업 발달은 일제강점기에 시작되었다. 조선총독부는 일제강점기 초기(1911~1920)에 회사령을 통해 조선에 근대적 공업의 발달을 억제하였으나 1920년대 이후 일본 자본의 조선 진출이 점차 활발해지는 것을 묵인하였고 1937년 중일전쟁을 계기로 군수공업화정책의 기초 아래 적극적인 공업 육성정책을 펼쳤다. 허수열(2005)에 따르면, 일본질소비료(日窒)는 조선에 조선수전주식회사(1926), 조선질소비료주식회사(1927)을 설립하고 1929년에 흥남공장과 압록강의 지류인 부전강에 제1발전소를 각각 완공하였다. 일질이외에도 미쓰이(三井), 미쓰비시(三菱), 니치멘(日本綿花), 카네보(鍾紡), 카타쿠라(片倉), 동양척식(東洋拓殖) 주식회사, 아사노(淺野) 등의 일본계 대자본들은 1930년대까지 조선공업발달을 주도했다. 반면 전체 공장의 약 82%에 달하는 중업원 수 30인 미만의 중소공장은 전체 공장생산액의 16.5%에 불과하였고 대부분 조선인 공장이 이 범주에 해당하였다(형기주, 1997). 1937년 중일전쟁을 계기로 조선총독부는 조선의 군수공업화를 적극적으로 추진하기 시작하였다. 특히 1930년대 말부터 조선총독부는 제철업, 경금속공업, 인조석유제조업 및 주정공업, 기계기구공업 등 군수산업³⁾을 확충하려고 노력했다(허수열, 2005).

1938년을 기준으로 중업원 100인 이상의 공장은 송림, 청진, 성진 등의 제철소와

3) 여기에서의 군수산업은 병기, 항공기, 함정, 차량 및 그 부품, 철강, 경금속 및 비철금속, 희소금속, 기타 광산물산업, 액체연료와 윤활유, 석탄, 가스 코크스 및 전력, 중요화학공업품, 중요기계기구 및 그 부품 등을 지칭한다(허수열, 2005).

지남포, 용암포, 해주, 청진, 성진 등의 제련소가 설치되어 있었다. 이들은 한반도에 부존된 철광석, 금광, 마그네사이트를 철강재, 금괴나 마그네슘으로 정련하였는데, 조선에는 이들 소재를 이용하는 대규모 연관공장이 거의 없었기 때문에 대부분의 물량을 일본으로 공급함으로써 한반도의 자원을 수탈했다고 볼 수 있다(형기주, 1997). 기계공업의 경우에는 서울과 인천 소사에 14개소, 부산에 4개소, 평양에 3개소, 홍남에 2개소 등 주로 대도시 주변에 편재하였다. 시멘트 공장은 해주, 봉산, 승호리, 천내리 등에 입지했었, 이들은 대부분 일본계 자본인 아사노(淺野), 오노다(小野田) 계열의 공장이었다. 일제강점기 화학공업은 폭발적인 증가를 경험했다. 특히 1934년 이후 소규모 어유비(魚油肥) 공장이 함경북도 웅기 및 서수라부터 울산까지 난립하였는데, 대부분 영세규모의 정어리공장이었다. 여기에서 생산된 정어리기름은 조선유지, 일본질소, 협동유지, 조선간유, 조선도료, 부산유지 등 일본 대기업에 매입되어 도료, 글리세린 등의 원료로 사용되었고, 홍남의 화약공장에 매입되어 니트로글리세린을 거쳐 화약을 제조하는데 사용되었다(형기주, 1997). 이처럼 일제강점기 조선총독부는 군수산업화 정책을 통해 한반도의 자원을 수탈하여 전쟁물자를 생산하기 위해 발전소, 제철공업, 기계공업, 피복공업, 화학공업 등을 육성하였으며, 특히 북한지역의 평양, 홍남, 청진, 원산 등지에 많은 일본계 공장들이 입지하였음을 알 수 있다.

4. 1950~60년대 공업입지

1950년대 북한의 경제계획은 경제복구 3단계로 구분할 수 있는데, 제1단계는 전반적 공업복구건설의 준비단계, 제2단계(1954~1956)는 공업을 전쟁 전 수준으로 복구하기 위한 3개년계획 수립 및 실천단계, 제3단계(1957~1961)는 제1차 5개년계획을 통해 공업화의 기반을 구축하였다(연하청, 1986). 제1차 5개년계획기간(1957~1961)에는 사회주의 경제의 기초강화와 주민의 기본적 생활요소의 확보를 목표로 하였는데, 1959년에 제1차 5개년계획의 목표를 달성하였다고 주장하지만, 실제로는 전력 93.7%, 강재 94.0%, 철강 95.3%, 화학비료 85.4%, 트랙터 90.0%, 자동차 90.3%, 직물 99.4%로 모두 목표에 미달되었다. 또한 이 기간동안 중화학공업의 우선정책기조와 군수 관련 공업시설에 치중한 북한의 공업화과정은 1956년에 중공업 대 경공업의 비율이 81:19이었으나 1957~60년에는 83:17로 중공업과 경공업 간의 불균형이 더욱 심화되었다(연하청, 1986)

1961년부터 시작된 제1차 7개년계획(1961~1967)은 기본목표를 중공업을 우선적으로 발전시키고, 경공업과 농업부문에서 기술혁신을 추진하였으며, 1966년 노동당 대표단 회의에서 “전인민의 무장화”, “전국토의 요새화” 등을 내세워 7개년 계획을 3년 연장하여 10개년계획으로 변경하였다(국토통일원, 1987).

1960년대 북한은 경제·국방 병진정책을 추진하면서 다음과 같은 공업입지 정책을 추진하였다. 첫째, 생산을 원료 및 연료 원천과 제품소비지에 접근시키는 것, 둘째 경

제지역간 및 그 내부에서 계획적인 지리적 분업을 조성하여 이 지역들에서 경제의 종합적 발전을 촉진시키는 것, 셋째 과거 낙후하였던 지역에서 경제, 문화적 개화를 촉진시키는 것, 넷째 사회주의 진영 내 모든 국가 간의 국제적 분업을 발전시키는 것, 다섯째 소위 국방상의 고려 등이다(김하명, 1958).

이상과 같은 공업입지정책방향에 따라 계획을 시행한 결과 다음과 같은 공간 경제의 변화가 초래되었다(송태수, 1990). 첫째, 기존 공업중심지들이 확대·발전되었고 그 내부구조가 변하였다. 평양, 남포, 기장 등에 기계공업이 배치되어 금속공업과 생산적 연계가 강조되었고, 함흥지구는 종래 유안비료 생산에만 치우쳤던 성향에서 탈피하여 합성수지, 염화비닐 등 다양한 원료를 공급할 수 있는 유기화학공업부문들이 새로 배치되었다. 둘째 북부내륙지방(희천, 덕천, 귀성, 운산, 강계, 혜산 등)에 대규모 중·경공업이 새로이 배치되어 이 지역의 공업생산비중이 현저히 증대되었다. 셋째, 지방공업이 각 지역에 배치됨으로써 풍부한 지방원료를 합리적으로 이용할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 종래의 지역적 편중이 다소 완화된 것으로 보인다. 넷째, 군사전략상의 고려에서 이루어진 공업입지를 들 수 있는데, 북한은 ‘사회주의적 생산력의 배치는 혁명적 민주기지의 경제적 위력과 국방력을 강화하는 방향에서 진행되고 있다’라고 하고 이 원칙 하에서 전후 북부내륙지방에는 기계공장을 비롯한 기타 중요공장들이 배치되었으며, 반면에 군사분계선에서 가까운 개성지구, 황해남도, 강원도 등에서는 중소규모의 경공업과 건재공업, 기타 소비재 생산공장들이 배치되었다.

제1차 5개년계획(1957~1961)의 목표와 근본적으로 차이가 거의 없는 10개년계획(1961~1970)을 무리하게 시행함으로써 경제 각 부문 간 심한 불균형을 초래하였으며, 중공업과 경공업 간의 투자배분비도 계속적으로 심한 불균형을 나타내었다.(국토통일원, 1980)

5. 1970~1980년대 공업입지

1971년부터 시작된 6개년계획은 공업부문에서 중노동과 경노동과의 격차를 해소하며, 농업노동과 공업노동과의 격차를 축소하고, 여자의 가사노동 부담을 경감하는 등 ‘3대 기술혁명’ 수행과 산업의 체질개선을 목표로 하고 있다.

그러나 과거와 같은 기계공업의 양적인 성장에서 자동화, 반자동화 실현과 전자공업의 자동화 기구 및 계기공업을 급속히 발전시킴으로써 공업의 질적 수준향상을 위한 정책을 시도하였고, 서구로부터 선진기술과 장비의 수입에 주력하였으나 외채난에 봉착함으로써 목표 달성이 불가능하게 되었고, 주변부문에 대해서는 유예기를 두고 조정함으로써 계획기간을 1년간 연장수행하는 결과를 가져오게 되었다(국토통일원, 1987).

한편 6개년계획의 추진으로 계획기간 중에 공업부문에서 중앙과 지방공업소가 총 1,055개소 신설되었다고 발표되었다.(송태수, 1990). 즉 1975년말로 중앙기업이 1,486

개소이며, 지방기업은 5,520개소로 총 7천여 개로 추정되었다. 북한의 경제지역은 남립산맥을 중심으로 서경제지역(평안남북도, 황해남북도), 동경제지역(함경남북도, 강원도)과 북부내륙지방인 북경제지역(자강도, 양강도)으로 크게 나누어 볼 수 있는데, 서경제지역에는 신의주공업지대, 박천공업지대, 평양공업지대가, 동경제지역에는 청진공업지대, 김책공업지대, 홍남공업지대, 원산공업지대가 포함되고 있다. 그리고 북경제지역에는 강계공업지대가 포함되어 있다. 그리고 서경제지역 중 박천공업지대는 6개년계획기간부터 새로운 화학공업기지로 건설되었다.

이러한 공업시설의 분포를 살펴보면, 북한의 공업입지 원칙 중에서 첫 번째 원칙인 생산을 원료 및 연료생산지와 소비지에 접근시킨다는 것과, 다섯 번째인 국방상의 고려라는 원칙이 가장 크게 작용하고 있는 것으로 보인다(송태수, 1990). 그런데 이러한 생산배치전략은 나름대로 장단점이 있는데, 생산시설을 원료 및 연료기지에 근접 배치함으로써 수송비의 절감이나 국방상의 이점을 얻을 수 있지만, 동일한 종류의 공업시설들이 분산되게 되어 대량생산이나 작업의 일관공정에서 오는 경제성을 상실하고 있는 것이 단점으로 지적되고 있다. 그러나 북한도 6개년계획기간부터 금속, 화학공업 등의 시설능력을 확장 또는 신설함으로써 일관성체제화에 주력하고 있으며, 주요산업의 분산배치에서 오는 원료, 연료의 수급차질과 관리상의 애로를 극복하기 위해 ‘연합기업소’를 설치하고 있다는 것이 특징으로 지적될 수 있다.(산업연구원, 1989)

1978년부터 시작한 제2차 7개년계획(1978~1984)은 그 기본목표를 인민경제의 주체화, 과학화, 현대화, 절약운동의 강화, 대외무역의 촉진, 수송의 근대화에 두었다. 그리고 1980년에는 채취공업에 대한 계속적인 우선발전, 전력설비증설, 기계공업부문의 질적수준 제고 등을 방점사업으로 내세웠다(연하청, 1986) 북한은 제2차 7개년계획기간 중인 1980년 조선노동당 제6차대회에서 소위 ‘80년대 10대 전망목표’를 제시하고 있는데, 이는 토지조성, 비철금속, 섬유공업의 중점적인 육성과 평양을 중심으로 대규모 건조물의 신설을 포함하고 있다. 또한 김일성은 1984년 신년사에서 ‘80년대 10대 전망목표’의 달성을 위한 5개 지구 건설을 주장하였는데, 그 내용은 다음과 같다(송태수, 1990). 첫째, 순천지구에 10만 톤 규모의 비닐공장을 건설한다. 둘째, 청진지구를 제철, 제강 및 합금공업의 중심지화한다. 즉 추정매장량 10억 톤의 무산철광산을 이용하기 위한 김책제철소 및 청진제강소의 확대를 추진한다. 셋째, 함흥지구에서는 주요화학제품 및 아연, 납, 마그네사이트 등 비철금속생산의 증대를 꾀한다. 넷째, 안주지구는 북한최대의 석회산지로서 소련의 원조로 개발한다. 다섯째, 남포지구에서는 남포갑문공사 및 간척사업, 수상교통 및 조력발전공사 등을 추진하며, 강선제철기업소의 생산능력을 300만 톤 규모로 확대시킨다.(연하청, 1986)

1980년대 중반 북한의 주요한 공업지대 현황은 그림 1과 같다. 첫째, 평양지역은 북한 최대의 경공업이 발달한 곳으로 전 경공업생산의 50% 이상을 차지한다. 그 중에서도 방직, 피복, 식품, 일용품, 신발, 기호품 등이 차지하는 비중이 크다. 평양은 중공업 또한 발달되어 있는 경제중심지로 기관차, 전기기계, 전자공업, 공작기계, 정

밀기계, 건설기계, 식품공장 등이 집중한 공업도시이다. 이 지역은 평양선, 평부선, 평라선 등의 철도가 집중되어 있으며, 도로 교통에 있어서도 평양-남포, 평양-원산 간 고속도로에서부터 신의주, 개성, 원산, 사리원, 만포, 남포 등 북한 전역에 걸쳐 연결되어 있다.

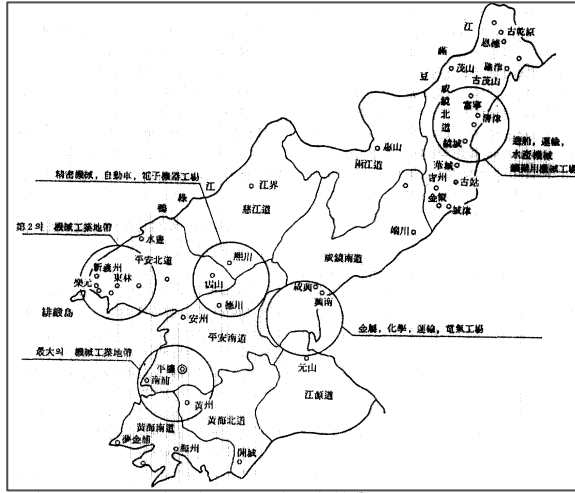
둘째, 대동강 하류공업지역은 국제무역항인 남포항을 비롯하여 강서, 대안을 연결하는 북한 최대의 금속공업 중심지이다. 대형발전기, 변압기, 각종 모터 등 중기계공장시설과 강산제철소, 만해제철소, 4.13제철소, 남포제철소 등이 위치해 있다.(송태수, 1990)

셋째, 신의주와 주변공업지대는 신의주, 귀성을 연결하는 북한 굴지의 기계공업지대이다. 대형굴삭기, 금속공업 및 시멘트, 공업용 플랜트, 각종 크레인, 냉동기, 방적기계, 광산기계, 전기기계, 농기계 및 선박수리공장 등이 집중해 있다. 또한 신의주지구에는 식료품, 일용품 등 경공업에 속하는 대규모 공장이 10여 개소 있으며, 화학공장에서의 제지, 펄프 생산은 북한에서 제일 많이 이루어지고 있다. 또한 가까이에는 수풍 수력발전소와 덕현 철광산이 있다.

넷째, 청진을 중심으로 하는 함경북도 해안공업지대는 마천령으로부터 두만강 하구에 이르는 해안공업지대로서 교통망이 발달하고 중공업의 기간부문이 집중해 있으며, 철광석, 석회의 매장량이 풍부하고 금속공업, 화학공업, 기계공업이 발달해 있다. 김책 제철소는 북한 최대의 무산 철광산(추정매장량 13억 톤)으로부터 100km의 파이프라인으로 수송된 1차 정광을 원료로 선철, 강철, 압연강재 등을 생산한다. 성진제철소는 특수강 생산공장으로 규모면에서 북한에서 가장 큰 것으로 알려져 있다. 그 외에도 청진 제강소와 규소철, 티타늄, 크롬철 등 각종 합금철을 생산하는 부령 야금공장이 있다. 이러한 금속공업을 토대로 해서 청진, 함경북도 해안지구는 공작기계, 탄광기계, 조선소, 철도공장이 배치되어 있다(송태수, 1990).

다섯째, 함흥-원산공업지대는 해안지방에 위치한 공업지역으로 인근에 다양한 지하자원이 풍부하게 매장되어 있다. 이 공업지역은 주로 화학공업이 발달하였지만, 기계공업, 금속공업, 식물공장, 일용품 공장 등도 발달해 있다. 함흥지구는 북한 최대의 화학공업지대로 만덕 광산의 유화철, 운포 광산의 석회석 등 화학공업원료자원과 성진강의 수자원을 이용해 화학비료, 농약, 카바이트, 염료, 합성수지, 합성고무, 산, 알카리 등 기초화학 제품 등을 생산하고 있다. 홍남에 위치한 비료종합공장은 과거 주로 유안비료를 생산했지만 80년대 들어서서 요소비료, 질안비료, 과인산석회비료, 석회질소비료, 미량원소비료 등을 종합적으로 생산하는 북한 최대의 비료공장으로 변모하였다. 원산 일대는 기계공업이 발달한 지역으로 6.4차량공장은 승용차, 화물차, 냉동차 등을 생산하고 있으며, 그 밖에 모터, 송풍기, 소형트랙터 등을 생산하는 공장이 산재해 있다.

여섯째, 내륙공업지대는 희천, 덕천, 강계, 운산 등을 연결하는 공업지역이다. 공업입지조건을 살펴보면 평양과 만포를 연결하는 철도가 있고 주변에는 대동강 발전소(20만 kW), 운봉 발전소(24만 kW)와 무연탄 산지가 있다. 희천과 덕천일대는 한국전쟁 당시에는 공작기계, 정밀기계, 자동차, 측정기계, 공구공장이 있었고, 전후에는 전자공



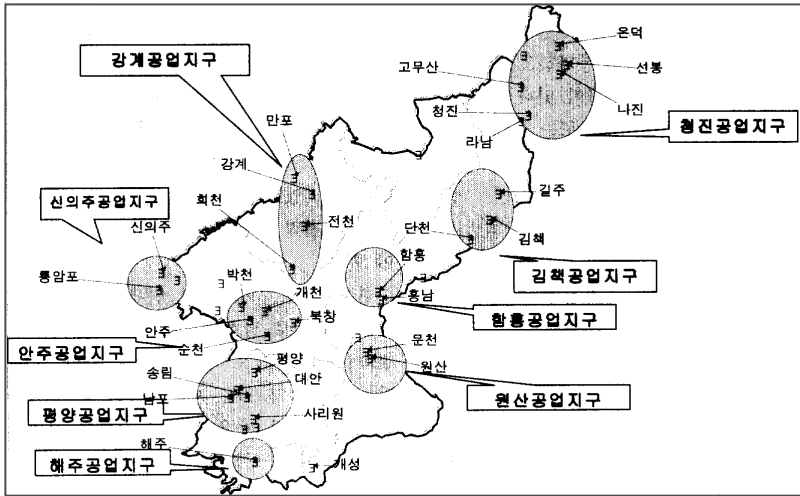
[그림 1] 1980년대 북한의 주요 공업입지(송태수, 1990)

업이 배치되었다. 강계지구에는 기계공업과 경공업이 배치되어 있다. 이 지구에는 종합기계공장과 농기구공장이 있고, 모내기기구, 탈곡기, 분쇄기 등이 생산되어 지방공업에 필요한 기계설비와 농기계의 생산중심지이다.(송태수, 1990)

6. 1990~2000년대 공업입지

1990년대 들어서 북한의 산업구조는 제조업이 축소되고 농림어업의 비중이 증가하는 추세로 변화하였다. 북한의 농림어업은 1956년 26.1%에서 1980년 21%까지 비중이 줄어들었으나 이후 1996년에는 29.0%으로 증가하였다. 광공업은 1956년 40.1%였고 1980년에는 63.6%까지 증가하였으나 이후 1990년대 감소하기 시작해 1996년에는 28%까지 축소되었다. 1990년대 북한의 대표적 공업지역은 평양, 해주, 안주, 신의주, 강계, 청진, 김책, 함흥, 원산 등 9개소이다(그림 2). 1980년대와 비교하여 안주, 해주 등 평양 인근 지역의 공업지역이 추가되었음을 확인할 수 있다. 평양과 신의주 사이에 위치한 안주공업지구에는 안주, 개천, 박천, 북창, 순천 등의 도시들이 포함되어 있으며, 정유 및 석유계열산업과 제지업에 특화되어 있다. 수풍 수력발전소를 비롯해 안주, 태천 화력 발전소로부터 전력을 공급받을 수 있는 여건이 마련되어 있다. 공업용수는 청천강의 수자원을 이용하고 있다. 경의선이 통과하고 있으며 중국의 대경유전과 송유관으로 연결되어 있다. 한편 우리나라와 인접한 황해도의 해주를 중심으로 한 해주공업지구는 시멘트, 제련 및 인비료 생산에 특화되어 있으며, 해주 화력발전소의 전력을 사용하고 있다. 입지 여건을 살펴보면 장연-웅진 간 철도가 통과하고 있으며 해주시에 항구가 발달하고 있다(서승환·김갑성·이태정, 2001).

2000년대 들어서서 남북 경제협력사업이 활발하게 진행되었다. 1995년 대우의 남포



[그림 2] 1990년대 북한의 공업입지 (서승환·김갑성·이태정, 2001)

공단 합영사업 승인 이후 2006년까지 개성공단을 제외한 민간분야 남북경제협력사업 승인은 총 45건에 달하고 있다. 경공업분야에서는 대우가 남포공장에서 셔츠, 가방, 자켓 등의 생산을 독식자는 2000년 9월에 준공된 평양공장에서 혈전증 치료제인 유로키나제 생산을, 태창이 금강산 샘물 개발을 위해 각각 투자 진출하고 있다. 중공업분야에서는 평화자동차가 남포 자동차 수리 및 조립공장 사업에 투자 진출하고 있는데 2002년 6월 이후 2006년 12월까지 총 838대를 조립하여 727대를 북한 내수용으로 판매하였다. IT분야의 기술협력사업은 꾸준한 진전을 보이고 있다. 초기 투자비가 적은 소프트웨어 공동개발 분야가 가장 활발히 추진되고 있으며, 북한에 프로그램 개발을 용역 의뢰하거나 중국에서 북한 인력을 고용하는 형태로 진행되고 있다. 삼성전자는 2000년, KT는 2004년부터 매년 신규과제 계약을 체결하여 소프트웨어 공동개발을 지속하고 있으며, 2006년에는 각각 10개, 6개의 신규과제를 추진하고 있다(배도용, 2008).

2000년대 남북경제협력은 개성공단을 통해 정점에 도달하였다. 개성공단사업의 정식명칭은 ‘개성공업지구(開城工業地區, Kaesong Industrial Region, KIR)’이지만 통상 ‘개성공단’으로 부르고 있다. 개성공단 사업은 2000년 8월 22일 (주)현대아산과 북한 당국과의 합의를 통해 시작되어 2003년 6월 30일부터 1단계 100만 평(3.3km²)의 개발이 착수되었으며, 2007년에는 1단계 분양 및 1차 기반시설이 준공되어 본격적으로 운영되었다. 1단계 사업은 현대아산과 한국토지주택공사가 남측의 사업 주체로 지도총국과 개성공업지구 관리위원회가 북측의 사업 주체로 구성되었다. 당초 계획으로는 2012년까지 총 사업비 약 62.2억 달러를 투입해 2,000만 평의 부지 위에 800만 평(2.6 km²)의 공단과 1,200만 평(4.0km²)의 배후도시(생활, 관광, 상업 구역 등)를 계획하고, 35만 명의 근로자가 고용될 것으로 예상되었다(정철·장민철·황희연, 2012).

개성공단 사업은 양적 측면에서 2015년 기준 연간 생산액은 5.6억 달러, 남·북한 근로자 5.6만 명 수준으로 성장했다. 개성공단 사업은 지난 10년간 남한에게는 32.6억 달러의 내수 진작 효과를, 북한에게는 3.8억 달러의 외화 수입을 가져다준 것으로 추정된다. 부문별로는 남한의 경우, 공단 매출액 22.0억 달러와 건설·설비투자 10.6억 달러를, 북한의 경우에는 임금 수입 3.0억 달러를 비롯해 토지임대료와 중간재 판매액 등의 경제적 효과를 거둔 것으로 추정된다(현대경제연구원, 2014). 질적 측면에서도 본격적인 투자 단계로의 남북경협 시대 개막을 촉진했다는 점에서 그 의의가 있다. 북한 경제에게는 시장경제 학습장 역할을 하였고, 우리나라에게는 중소기업의 활로이자 해외 진출 기업의 U턴 특구 역할을 담당했다(정철·장민철·황희연, 2012).

그러나 부정적인 측면을 살펴보면, 무엇보다 경제 외적 불안요인에 민감했던 사실은 개성공단 운영상 가장 큰 잠재적 위험이었다. 특히 북핵 문제와 국지적 군사도발은 개성공단의 폐쇄를 이끌어낸 가장 큰 원인이었으며, 향후 개성공단사업이 재개된다 하더라도 공단 운영에 있어 최대 변수로 작용할 것이다. 제도적으로는 출입횟수에 대한 제한, 통관의 복잡한 절차, 통행·통관상의 시간적 제약으로 인해 기업의 원가 부담이 상승하는 문제점이 있었다. 향후 재개 시 법 제도적 장치를 통해 이를 완화할 수 있는 방안이 필요하다. 개성공단에 진출한 기업들의 특성상 양질의 노동력 공급은 기업 경쟁력의 핵심 요소이다. 공단 근로자들의 특성상 안정적인 노동력 확보 대책 및 노무 관리, 교육훈련 등의 어려움으로 인해 입주기업들의 곤란을 겪었던 일이 많았다. 무역의 측면에서 우리나라는 많은 국가들과 FTA를 체결하여 무관세로 수출을 할 수 있기 때문에 개성공단의 제품이 한국산으로 인정되면, 중국보다 더 우수한 가격경쟁력을 달성할 수 있다. 따라서 원산지 규정 등 해외 판로 확보 상의 문제에 어려움이 많았다. 한·미 FTA, 한·EU FTA에서는 개성공단 제품이 대한민국산으로 인정받지 못했지만 한·인도 CEPA, 한·싱가폴 FTA, 한·ASEAN FTA에서는 대한민국산으로 인정되었다. 향후 공단 재개 시 원산지 규정에 대한 국제적 합의를 이끌어낸다면 기업의 수익률 제고와 경쟁력 강화로 이어질 수 있을 것이다(정철·장민철·황희연, 2012).

7. 결론

북한은 1950년대 공업입지 개발 초기단계에서부터 중화학공업 우선정책을 추구하여 이 부문에 대한 상대적으로 높은 비중의 투자를 감행하였다. 제1차 7개년계획(1961~1967)에서도 중공업 우선정책을 계승해 왔으며 이런 추세는 이후로도 계속되었다. 결과적으로 경공업 및 농업부문의 발전이 지연되었고, 사회간접자본의 만성적인 부족을 겪게 되어 산업부문 간 불균형이 심화되었다.

수출주도형 성장전략을 구사한 우리나라의 개방체제와는 반대로 북한은 ‘자력갱생 원칙’에 입각한 폐쇄경제체제를 유지함으로써 가급적 국내자원을 사용하고 국내시장

의 성장에 초점을 맞추었다(연하청, 1986), 이러한 북한의 폐쇄적 경제정책은 경제성장에 필요한 자본 및 기술도입에 커다란 제약요인으로 작용하여 거의 모든 산업부문에 걸쳐 기술수준의 낙후와 생산시설의 노후화를 초래하였다.

북한의 공업 입지는 1950년대 설정된 다섯 가지 공업배치 원칙 중 생산시설을 원료 및 연료생산지와 소비지에 접근시킨다는 것과 국방상의 고려에 의한 동서균형배치라는 원칙이 가장 크게 작용하고 있다(송태수, 1990). 경제발전 초기에는 생산시설을 원료 및 연료기지에 접근배치함으로써 수송비의 절감이나 국방상의 이점은 있었으나 북한경제가 발전해감에 따라 합리성이 상실되었다. 즉, 동일한 종류의 공업시설들이 분산되어 대량생산이나 작업의 일관공정에서 오는 경제성이 상실되고 있는 점은 단점이라고 할 수 있는데, 그 근본적인 이유는 북한의 수송정책이 자연지리적 조건에 순응하는 소극적인 것이었기 때문이다(국토통일원, 1988).

1990년대 북한은 농림어업의 비중이 증가하는 것에 비해 상대적으로 공업의 성장이 위축되었다. 경제난과 기근으로 인해 큰 경제적 어려움을 겪으면서 우리나라와의 경제협력이 점차 확대되기 시작하였다. 그리고 2006년 개성공단을 설치하면서 2015년 기준 연간 생산액 5.6억 달러, 남·북한 근로자 5.6만 명 수준의 공업지구로 성장하였다. 개성공단 사업은 지난 10년간 남한에게는 32.6억 달러의 내수 진작 효과를, 북한에게는 3.8억 달러의 외화 수입을 가져다준 것으로 추정된다. 그러나 아쉽게도 북한의 연이은 핵실험과 미사일 도발으로 촉발된 남북관계 경색국면에서 결국 개성공단은 폐쇄되고 남북경제협력은 중단되기에 이르렀다. 현재 마치 ‘섬’처럼 고립된 우리나라가 한반도의 입지적 장점을 최대한 활용하기 위해서는 전략적으로 유라시아 대륙으로의 육로진출이 불가피하다. 현재 남북 경제협력의 전망은 불투명하지만, 향후 전향적인 관계 개선을 통해 개성공단에 국한된 경제협력이 아닌 좀더 광범위한 경제협력이 이루어질 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 국토통일원, 1980, 남북한 산업구조와 실태비교.
국토통일원, 1987, 전환기의 북한경제.
국토통일원, 1988, 북한의 정치·경제.
박종철, 1996, “남북한의 산업화전략-냉전과 체제경쟁의 정치경제, 1950~1960년대”,
한국정치학회보, 29(3), pp. 223~247.
배도용, 2008, “남북한 산업협력 추진방안”, 산업경제연구, 21(1), pp. 111~147.
서승환·김갑성·이태정, 2001, “임지요인의 지수화를 이용한 북한지역 산업배치 방안”,
지역연구, 17(2), pp. 39~56.
송태수, 1990, “남북한 생산입지와 종합개발구상”, 한국지역개발학회지, 2(1), pp.43~59
연하청, 1986, 북한경제정책과 운용, 한국개발연구원
염형민·류승환, 1992, 동북아권 국토개발연구V : 북한의 국토개발편람, 국토연구원.
정철·장민철·황희연, 2012, “개성공단 입지결정요인에 대한 전문가와 기업의 인지도 비교·
분석”, 국토지리학회지, 46(1), pp. 67~83.
허수열, 2005, 개발 없는 개발 : 일제하 조선경제 개발의 현상과 본질, 은행나무.
형기주, 1997, “일제하 조선공업의 지리적 파행성”, 역사비평, 38, pp. 317~332.

교신 : 김경환, 24232, 강원도 춘천시 소양강로 32(후평동) 춘천바이오타운 BIO-1동 112호, 전화 :
033-258-6922, 팩스 : 033-258-6170, 이메일 : delacoree@cbf.or.kr

Correspondence : Kim, Kyoung-Hwan, Address: No. 112, Chuncheon Biotown BIO-1, 32,
Soyanggang-ro, Chuncheon-si, Gangwon-do, 24232, Republic of Korea, Tel:
+82-33-258-6922, Fax: +82-33-258-6170, e-mail: delacoree@cbf.or.kr

지역산업생태계 구성요소와 특성에 관한 연구: 남북한 뿌리산업을 중심으로

(A)Study of Characters and Elements of the Regional Industrial
Ecosystems :
With Special Reference to South and North Korea Ppuri Industry

하경희(한국생산기술연구원 국가뿌리산업진흥센터 연구원)

Ha, Kyung-Hee(Korea Institute of industrial Technology,
Korea National Ppuri Industry Center Researcher)

요 약 : 이 논문은 남·북한 뿌리산업의 현황 및 지역산업생태계를 살펴보고, 남·북한이 뿌리산업을 바탕으로 경제·산업적 측면에서 협력할 수 있는 방안을 모색하는데 있다. 뿌리산업은 제조업의 근간을 이루는 기초 공정산업으로 남북한 경제협력 시대를 맞아 남과 북의 뿌리산업을 지역산업생태계의 관점에서 고찰하였다. 남한의 뿌리산업은 전문화와 분업화를 통해 전방산업인 수요산업에 생상품을 공급하고, 북한의 뿌리산업은 소규모이지만 유연적 생산체계를 통해 소재부터 부품, 완제품에 이르기까지 자급자족 생산방식을 통해 생산과 공급을 하고 있다. 남북한 경제협력은 제조업의 기초인 뿌리산업을 중심으로 기술 교류 등을 통해 협력하고 통일 후 한반도의 산업 재배치를 고려한 전략 마련이 필요하다. 남북한의 기존 산업과 지역별 입지여건 등을 고려하여 단계적인 접근이 필요하며 남과 북의 산업과 기업이 상생할 수 있는 지역산업생태계를 구축해야 할 것이다.

키워드 : 뿌리산업, 지역산업생태계, 남북 경험, 전문화, 분업화, 유연적 생산체계

Abstract : The aim of this article is to examines the current state of South and North Korea 's Ppuri industry and the regional industrial ecosystem, and to look for ways to cooperate with South and North Korea in economic and industrial aspects based on the Ppuri industry. Ppuri industry is a basic process industry which is the foundation of manufacturing industry. Ppuri industry has been studied from the perspective of regional industrial ecosystem. South Korea's Ppuri industry supplies products to demand industry, which is a forward industry, through specialization and division of labor. North Korea's Ppuri industry is small but produces and supplies through self-sufficient production methods, from material to parts and complete products through flexible production system. It is necessary to cooperate through technical exchanges focusing on the Ppuri industry, and to prepare a strategy considering the industrial relocation of the Korean peninsula after unification. It is necessary to take a step-by-step approach in consideration of existing industries and local conditions, and to establish a local industrial ecosystem.

Keywords : Ppuri Industry, Regional Industrial Ecosystem, South Korea and North Korea Economic Cooperation, Specialization and Division of Labor. Flexible Production System.

1. 서론

영국의 경제학자 아놀드 토인비가 산업혁명이라는 용어를 처음 사용했던 1884년 전후로 인류는 세 차례의 산업혁명을 겪었고 이로 인한 사회 전반에 걸친 대변혁을 경험했다. 현재 우리는 앞선 시대와는 비교할 수 없는 수준의 광범위한 분야에 걸쳐, 아무도 미리 예측하지 못할 정도의 빠른 기술 혁신에 의한 제4차 산업혁명 시대를 겪고 있다.

그러나 어떠한 기술 혁신도 제조업 생산 공정 없이는 구현될 수 없다. 생산 현장에서 수년간 암묵지 형태로 적층된 현장근로자의 섬세한 기술력은 우리 경제의 70~80년대 고도성장과 90년대 이후 경기 침체 속에서도 주력산업의 글로벌 경쟁력을 이끌어 왔으며, 이제는 제4차 산업혁명 기술 혁신의 주춧돌 역할을 담당하고 있다.

이렇듯 우리 산업의 핵심이자 제조업의 근간을 이루는 기초 공정산업을 뿌리산업이라 한다. 뿌리산업은 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 6대 분야 기술을 활용하여 자원을 소재로, 소재를 부품으로 생산하는 산업이며, 완제품의 최종 품질 경쟁력을 좌우하고 전·후방 산업에 파급력이 큰 특성을 지닌다.

뿌리산업은 주력산업 및 신산업의 최종 제품과 부품의 품질·가격 경쟁력을 좌우하는 매우 중요한 국가 기반 산업이다. 그러나 전방산업 둔화에 따른 성장정체, 기업의 영세성, 3D산업 이미지에 따른 청년층 취업 기피와 환경·임지규제 등의 위험요소를 안고 있기도 하다. 이를 극복하기 위해서 정부에서는 기술역량 제고와 수요시장 다변화, 스마트화, 자동화 등을 통한 뿌리산업 경쟁력 강화 방안을 추진하고 있다.

더불어 국외적으로는 남북한 협력시대를 맞이하여 남북한 경제협력력을 통한 새로운 발전모델 마련도 필요한 시점이다. 6·15 선언의 성과인 개성공단은 남의 ‘자본과 기술’, 북의 ‘값싼 토지와 노동’이 결합한 남북 경제협력의 성공 모델이면서도 국지적이고 단선적인 사업형태라는 한계점이 있다. 즉 남쪽에서 대부분 원부자재를 조달하고 북쪽에는 임금과 임대료, 세금 등 최소 생산요소 비용을 제공하는 형태로 기업 단위의 미시적인 시점으로 진행된 것이다. 이에 새롭게 맞이한 남북 경협 시대에 산업생태계를 고려하여 거시적인 관점에서 다양한 방식과 형태로 추진되어야 할 것이다.

따라서 본 연구는 산업생태계에 대한 연구 동향과 남·북한 뿌리산업의 현황 및 지역산업생태계를 살펴보고, 남·북한이 뿌리산업을 바탕으로 경제·산업적 측면에서 협력할 수 있는 방안을 모색해 보았다. 이를 위해 국내 뿌리산업 관련 보고서, 실태조사, 통계자료 등의 발간자료와 북한 산업관련 정책연구, 기업동향, 제조업 편람 등의 보고서 자료를 바탕으로 수행하였다. 그러나 북한관련 자료의 경우 자료의 희소성으로 인해 정확한 현황과악에 어려움이 있었고 또한 본 연구의 주제인 뿌리산업과 북한의 산업 분류가 정확하게 일치하지 않아 관련 자료를 검색하여 활용하는데 한계가 있었다. 따라서 본 연구에서는 한국표준산업분류의 제조업 24개 업종과 북한 공식매체에서 조사한 제조업체 2,258개사, 북한 제조업 편람의 업종분류에 대해 공정기술

중심으로 매칭한 결과를 바탕으로 북한의 뿌리산업 범위를 기타 1차 금속산업과 기계부품 및 금속 가공산업으로 정하고 연구를 진행하였다. 아울러 북한의 뿌리산업은 국내 뿌리산업 관련 법률(뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률)에서 규정하고 있는 6대 뿌리산업과 정확히 일치되지 않음을 다시 한번 밝혀 둔다.

2. 연구 동향

‘산업생태계(Industrial Ecosystem)’는 산업 환경 내의 모든 이해관계자들이 생태계의 유기체들처럼 긴밀하게 연결되어 있어 서로 상호작용하는 시스템 또는 경제공동체1)로Moore(1993)가 처음 주창했던 개념이다. Iansiti(2004)는 산업생태계를 다양한 기업들이 끊임없이 상호작용하며 진화하는 곳이며 고객, 공급자, 유통업체, 아웃소싱 기업, 관련 제품 및 서비스 메이커, 기술제공 기업 및 여타 조직들의 유연한 네트워크라고 정의하였다. 이후 학자들마다 산업생태계에 대한 다양한 개념을 정의하였다. 이러한 산업생태계는 해당 산업의 핵심기업과 직·간접적으로 연계되는 전·후방 연계기업과 경쟁 기업, 기관, 정부 등 다수의 이해관계자를 포괄하는 하나의 공동체를 의미한다.

산업생태계는 크게 관련 소재, 부품, 장비, 시스템 등의 공급 측면과 국·내외 소비자를 포함한 수요측면, 보완 및 대체제 생산기업과 경쟁업체 등으로 구성된다. 산업생태계는 이러한 다양한 구성요소들이 가치사슬에 따라 계층구조를 형성한다.

‘지역산업생태계’에 대한 학문적 정의가 명확하지는 않지만 지역이라는 지리적 공간에서 자원과 서비스의 흐름을 중심으로 한 지역산업의 연계망이다. 즉, 일정 지역 공간 내에서의 산업생태계로서 중핵업종 중심의 가치사슬 구조를 근간으로 기업 간 연계구조와 혁신 자원 및 활동이 유기적으로 결합하고, 경제 권역 내의 전후방 연관 산업, 지역경제 전반과 연계, 확산 메커니즘 등을 통해 상호작용하는 동태적 진화발전 시스템으로 정의할 수 있다(원종석, 2015).

뿌리산업은 나무의 뿌리처럼 겉으로 드러나지 않으나 최종 제품에 내재(內在)되어 제조업 경쟁력의 근간(根幹)을 형성한다는 의미에서 명명(命名)되었다. 뿌리산업은 크게 제품의 형상을 제조하는 공정과 소재에 특수기능을 부여하는 공정으로 나눌 수 있고, 제품의 형상을 제조하는 공정은 주조, 금형, 소성가공, 용접 공정, 소재에 특수기능을 부여하는 공정은 표면처리와 열처리 공정으로 구성된다.

[표 1] 산업생태계 계층구조

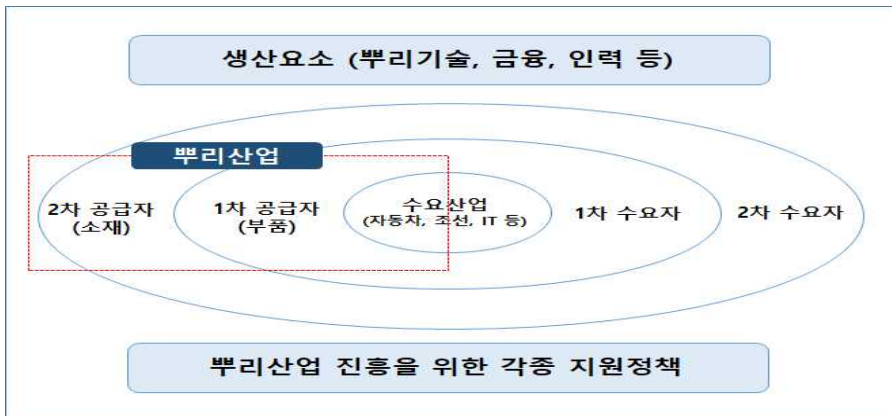
구분	산업생태계 구조	뿌리산업 산업생태계 구조
Layer 4	소비자	최종 수요자
Layer 3	플랫폼, 보완재 등 기타 시스템 구성요소	경쟁업체, 보완업체
Layer 2	혁신 제품, 서비스	핵심 제품, 서비스
Layer 1	소재 및 부품	원재료, 소재, 부품
외부조건	생산요소, 정부정책 등	기술, 금융, 인력, 정책 등

자료 : 장석인 외(2012) 연구를 중심으로 필자 재구성

주조는 고체금속재료를 노(爐)에서 액체 상태로 녹인 후 틀 속에 주입하고 냉각하여 일정 형태의 금속제품을 만드는 기술을 말한다. 금형은 동일 형태와 사이즈의 제품을 대량으로 생산하기 위하여 금속재료로 된 틀을 제작하는 기술이며, 소성가공은 재료에 외부적인 힘을 가하여 영구적인 변형을 일으킴으로써 원재료를 일정 형태의 제품으로 가공하는 기술을 말한다. 용접은 금속과 비금속으로 제조된 소재와 부품을 열 또는 압력을 가하여 결합 시키는 기술을 말한다. 표면처리는 소재와 부품의 표면에 금속 또는 비금속을 물리적·화학적으로 부착시켜 미관이나 내구성을 개선시키고, 표면가능성을 부여하는 기술을 말한다. 마지막으로 열처리에는 금속 소재와 부품에 가열과 냉각 공정을 반복으로 적용하여 금속조직을 제어함으로써 물성(物性)을 향상시키는 기술을 말한다(국가뿌리산업진흥센터, 2016).

뿌리산업은 원재료, 소재, 단부품, 부품모듈, 완제품 순으로 이루어지는 일련의 과정 중 소재를 부품으로, 부품을 완제품으로 생산하는 가치사슬 구조를 가진다. 뿌리산업은 산업가치사슬상에서 전방보다는 후방에 위치하여 전방산업의 의존도가 높고, 주요 전방산업으로는 기계, 자동차, 전자, 조선, 항공 산업 등이 있다. 뿌리산업은 주로 대기업의 2~4차 협력업체로 수요기업의 후방연계를 이루며 산업생태계를 형성하고, 지역적으로는 수요산업의 입지에 따른 뿌리기업들의 입지를 통해 지역산업생태계를 구축하였다.

뿌리산업의 산업생태계는 소재와 부품을 공급하는 원청 업체들과 핵심 주력 제품을 생산하는 업체, 동일 제품을 생산하는 경쟁업체와 보완재를 생산하는 보완업체, 최종 수요기업, 기타 지원시설과 기관, 정부 지원 정책 등으로 구성되어 있다. 각각의 구성요소들은 유기적으로 연결되어 있으며 상호작용과 지역의 내재화를 통해 지역산업생태계를 구축하고 있다.



자료 : 장석인 외(2012) 연구를 중심으로 필자 재구성

[그림 1] 뿌리산업의 산업생태계 구조

3. 뿌리산업의 현황

1) 남한의 뿌리산업

국내 뿌리기업은 총 26,480개('15년 기준) 기업으로 '14년(27,141개) 대비 301개의 기업이 감소한 것으로 나타났다. 업종별로는 금형과 표면처리가 각각 6,560개, 6,327개 기업으로 뿌리산업의 과반을 차지하고 금형, 표면처리, 소성가공, 용접 4개 업종이 20% 이상의 높은 비중을 차지한다. 매출액은 용접이 뿌리산업의 30% 이상을 차지하고 소성가공, 표면처리 순으로 나타났다.

종사자 규모별 현황을 살펴보면, 10인 미만의 소공인 기업은 뿌리산업 전체의 65.2%를 차지하고, 10~19인은 14.1%, 20~49인은 12.7%로 50인 이하의 뿌리기업 비중이 92%로 대부분 중소기업의 영세한 뿌리기업이다.

뿌리기업의 사업연한은 평균 16.0년으로 '14년(14.6년)에 비해 1.4년 늘어났다. 기업연령별로는 10~20년 미만의 기업이 43.2%로 가장 높게 나타났으며 20~30년 미만은 25.0%로 나타났다. '14년과 대비하면 20~30년 미만의 뿌리기업이 3.9%로 가장 많이 증가하였고, 5년 미만의 뿌리기업이 3.5%로 가장 많이 감소하였다.

뿌리산업에 종사하는 종사자 수는 505,166명('15년 기준)으로 '14년 대비 25,936명(5.3%)이 증가하여 1개 사업체 당 평균 종사자 수는 18.8명으로 나타났다. 유형별로는 근로계약 종사자 수가 96.3%로 가장 높고, 도급 3.1%, 파견 0.5% 순으로 나타났다. 업종별로는 용접 분야에 종사하는 종사자 수가 32.8%로 가장 높고, 표면처리, 소성가공, 금형, 주조, 열처리 순으로 나타났다.

[표 3] 뿌리산업 사업체 기초 현황

(단위 : 개사, %)

구 분		2014년도		2015년도		증감(15년-14년)	
		사업체수	비중	사업체수	비중	증감 수	증감률
전 체		27,141	100.0	26,840	100.0	-301	-1.1
업 종 별	주 조	1,479	5.4	1,409	5.2	-70	-4.7
	금 형	6,549	24.1	6,560	24.4	11	0.2
	소성가공	5,982	22.0	5,976	22.3	-6	-0.1
	용 접	5,753	21.2	5,618	20.9	-135	-2.3
	표면처리	6,429	23.7	6,327	23.6	-102	-1.6
	열 처 리	949	3.5	950	3.5	1	0.1
종 사 자 규 모 별	1~9인	17,867	65.8	17,502	65.2	-365	-2.0
	10~19인	3,804	14.0	3,791	14.1	-13	-0.3
	20~49인	3,444	12.7	3,412	12.7	-32	-0.9
	50~199인	1,779	6.6	1,806	6.7	27	1.5
	200~299인	122	0.4	152	0.6	30	24.6
	300인 이상	125	0.5	177	0.7	52	41.6

자료 : 2015 뿌리산업 실태 조사

[표 4] 뿌리산업 종사자 기초 현황

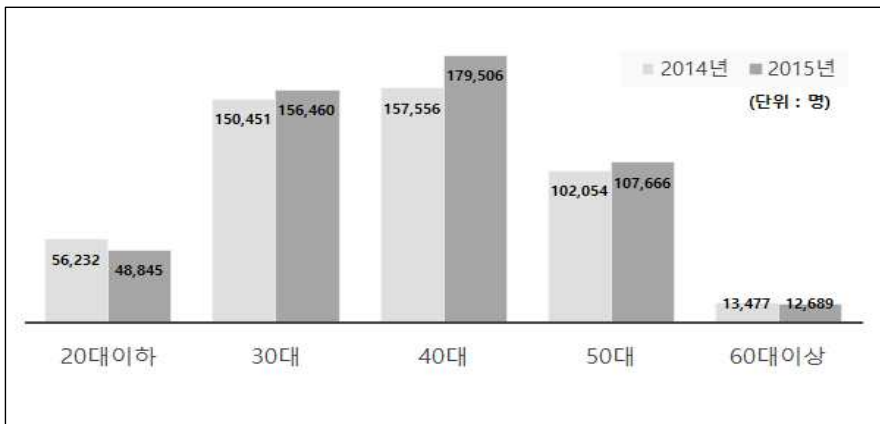
(단위 : 명, %)

구 분		2014년도		2015년도		증감(15년-14년)	
		종사자수	비 중	종사자수	비 중	증감수	증감률
전 체		479,770	100.0	505,166	100.0	25,396	5.3
업종별	주 조	35,826	7.5	35,294	7.0	-532	-1.5
	금 형	69,698	14.5	88,008	17.4	18,310	26.3
	소성가공	86,865	18.1	96,386	19.1	9,521	11.0
	용 접	167,859	35.0	165,902	32.8	-1,957	-1.2
	표면처리	106,618	22.2	106,771	21.1	153	0.1
	열 처 리	12,903	2.7	12,805	2.5	-98	-0.8
종사자 규모별	1~9인	71,704	14.9	76,249	15.1	4,545	6.3
	10~19인	49,176	10.2	49,086	9.7	-90	-0.2
	20~49인	101,306	21.1	101,842	20.2	536	0.5
	50~199인	159,624	33.3	157,873	31.3	-1,751	-1.1
	200~299인	28,628	6.0	34,851	6.9	6,223	21.7
	300인 이상	69,332	14.5	85,265	16.9	15,933	23.0

자료 : 2015 뿌리산업 실태조사

종사자의 연령대별 인력 구성비를 살펴보면, 40대가 179,506명으로 전체의 35.5%로 가장 높았으며 30대 156,460명(31.0%), 50대 107,666명(21.3%) 순으로 나타났다. 40대 이상의 인력이 59.3%로 노동력의 고령화가 심화되고 있는 것으로 나타났다.

지역별로는 뿌리기업의 52.5%(13,903개사)가 수도권에 집중하여 분포하고 있으며, 동남권에 22.7%(6,007개사), 대경권 13.7%(3,626개사), 충청권 6.3%(1,680개사), 호남권 5.8%(1,533개사) 순으로 나타났다. 경부를 축으로한 수도권과 동남권, 대경권에 뿌리기업의 88.9%가 집중되어 분포한다.



자료 : 2015 뿌리산업 실태조사

[그림 2] 뿌리산업 연령대별 인력 현황

북한 제조업 편람에 제시된 기타 1차 금속 기업은 평양도금공장이다. 이 공장은 평양 인근 10여개의 공장기업소에서 생산되는 철제품을 공급받아 전문적으로 도금하는 곳이다. 도금은 물건의 표면 상태를 개선할 목적으로 다른 물질의 얇은 층으로 피복하는 공정으로 뿌리산업 중 표면처리에 해당하는 기술이다. 기계부품 및 금속가공은 다시 베어링 공장, 기타 기계부품공장, 기타 금속 조립제품 공장으로 분류하여 살펴 보았다.

북한은 대규모 기계 공장 뿐만 아니라 중소규모의 공장들도 대부분 자체적으로 주물과 단조 공장을 보유하고 있다. 주물은 주조 공정을 통해 얻어진 제품을 말하며 단조는 금속을 두들기거나 눌러서 형체를 만드는 금속가공의 일종으로 소성가공에 해당하는 공정 기술이다. 북한에서는 대부분 부품들을 자체적으로 생산하기 때문에 별도의 뿌리산업 공장이 발달해 있지 않다.

그러나 베어링은 외부의 기업체로부터 공급받는 체제를 유지하고 있어 관련 기업이 발달해 있다. 베어링은 회전하고 있는 기계의 축을 일정한 위치에 고정시키고 축의 자중과 축에 걸리는 하중을 지지하면서 축을 회전시키는 역할을 하는 기계 부품으로 금형에 해당하는 기술이다. 대표적인 베어링 공장은 룡성, 평양, 양책 공장이 있으며 비교적 최근에 설립되었다. 금속제품 가공 부문에서 공장 수가 가장 많은 분야는 금속제 건설자재와 일용품으로 이들 공장의 대부분은 소규모이다. 기타 기계부품 공장은 각종 대형 밸브, 특고압 밸브, 특수 밸브, 용접봉 등을 주로 생산하며 주조와 소성가공 공정을 통해 생산품을 생산한다. 기타 금속 조립제품 공장은 주로 소재와 부품 공장으로 철도, 차량, 버스, 선박에 사용되는 선반 등을 주조, 금형, 소성가공, 표면처리 등의 공정을 통해 생산하고 있다.

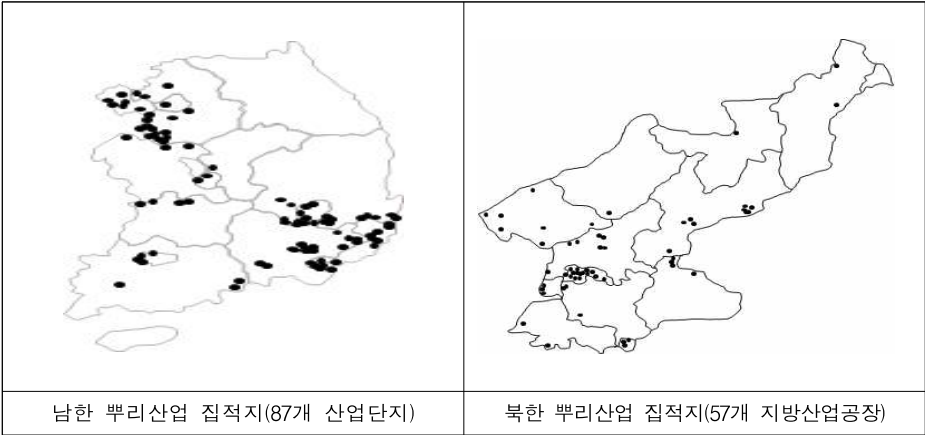
4. 남북한 뿌리산업 지역산업생태계

국내 뿌리기업이 집적해 있는 산업단지는 전국에 87개('15년 기준)이다. 뿌리산업은 수요기업의 후방산업으로 수요기업에 납품과 거래를 통해 업종을 영위하는 특성 상 수요기업의 입지를 따라 입지하는 경우가 많다. 자동차(완성차)산업이 발달한 울산, 아산, 전주 공장을 중심으로 뿌리산업이 발달해 있고, 기아자동차가 입지한 광주, 화성 공장 등을 따라 관련 뿌리기업들이 입지하여 지역산업생태계를 구축하였다. 조선업의 경우도 삼성중공업, 대우조선해양 등이 입지한 거제, 목포의 조선업을 따라 뿌리기업이 집적하면서 지역산업생태계를 구축하였다.

뿌리산업은 제조 공정의 특성상 분진, 악취, 소음, 유해가스, 유해물질 등 각종 오염물질이 발생되어 입지가 취약한 산업이다. 업종별로는 산단의 입주제한 조치 등으로 인해 산단 입주율도 낮은 편이다. 특히, 주조와 표면처리 업종은 각종 입지 및 환경 규제와 빈번한 지역 주민들의 이전 요구 등으로 입지 애로를 겪고 있다. 이러한 이유 등으로 1980년대부터 이전 집단화 사업, 협동화 사업 등을 통해 지역 내 산재해

있던 뿌리기업들이 산업단지로 이전하여 뿌리산업 집적지를 형성하면서 지역산업생태계를 구축하였다.

이러한 문제를 해결하기 위해 정부는 2013년부터 ‘뿌리산업 특화단지’를 지정하여 운영하고 있다. 2014년에 지정된 부산 장림도금단지는 1980년대 후반 부산 내에 산재해 있던 뿌리기업들을 이전해 조성된 단지로 64개(‘15년 기준)의 표면처리 기업이 밀집해 있다. 1990년 부산 신평장림지방산업단지 내 협동화 도금단지를 조성하여 공동폐수처리장, 공동실험실 등을 구축하여 공동으로 활용해 오고 있다. 자동차 부품, 기계, 조선산업 등이 입지해 있어 관련 산업들이 전·후방 연계를 이루며 지역산업생태계를 구축하였다. 부산장림도금사업협동조합을 설립하여 원자재를 공동으로 수입하고 공동구매와 판매, 교육, 기술 교류, 인력 양성 등에 함께 참여하며 운영하고 있다. 울산의 매곡뿌리산업특화단지는 금형과 소성가공 분야로 지정되어 있으며 45개(‘15년 기준)의 뿌리기업이 입주해 있다. 울산의 자동차(완성차) 산업, 조선, 플랜트 산업과 연계하여 동남권 금형산업의 지역산업생태계를 구축하고 있다. 울산금형산업협동조합이 주관이 되어 울산TP자동차부품기술연구소 등 지원기관, 울산대, 울산과기대 등 주변 대학으로부터 인력 공급 등 산업생태계를 이루는 구성요소들을 갖추고 있다. 각각의 구성요소들이 유기적으로 연결되어 지역산업생태계를 구축하고 울산 지역경제를 견인하는 역할을 한다. 1995년 대구 내에 산재한 주물업체들을 이전하여 조성된 산업단지인 고령1 일반산업특화단지는 주조산업 집적화단지다. 평균 종사자 수가 30인으로 영세하며 에너지 과소비 산업에 대한 규제 강화로 성장 한계에 직면하는 등 어려움을 겪고 있다. 고령1 일반산업단지는 주조산업 3대 집적지 중 하나로 고령군 산업총매출액의 62%(‘11년 기준)를 차지할 만큼 지역산업의 중요한 비중을 차지하고 있다. 고령 지역의 뿌리산업 집적화를 통해 공간적·기능적으로 네트워크를 구축하는 등 지역산업생태계를 형성하고 있다.



자료 : 2015 뿌리산업 실태조사, 북한의 기업: 제조업 및 에너지기업 편람(2014).

[그림 4] 남·북한 뿌리산업의 집적지

앞서 언급한 것처럼, 북한의 공장들은 대부분 자체적으로 뿌리기술 공정을 보유하고 있다. 평양에 소재한 대동강철제일용품공장은 소재작업반, 가공작업반, 공무작업반, 도금작업반 등으로 구성되어 있다. 소재작업반에서는 소재의 생산을 담당하고 가공작업반은 생산공정의 기술개선, 도금작업반은 새로운 기술을 도입해 연마 공정 등의 도금을 통해 가위, 칼 등을 생산하고 있다. 제품의 소재부터 완제품까지 가치사슬 구조의 전 프로세스를 자체적으로 보유하고 있다. 평안남도 덕천에 소재한 덕천철제 가정용품공장은 지방산업공장으로는 비교적 규모가 큰 공장이다. 주요 생산품은 철제 일용품, 알루미늄제품, 의료기구 등이며 수출도 하고 있다. 이 공장은 뿌리산업 장비인 열간 압연기, 프레스, 연신기 등을 직접 제작하여 설치하고 생산 공정을 마련하여 운영 중이다. 강원도 원산시에 소재하는 원산철제일용품공장은 식칼, 손칼, 가위 등 알루미늄과 철제일용품을 주로 생산하는 단지이다. 1990년대부터 도금공정의 자동화 공정을 실현하고 유연적 생산체제로 운영 중이다.

북한은 소규모이지만 그 안에서 자급자족이 가능한 지역산업생태계를 구축하고 있다. 중·소규모의 지방산업공장들이 해당 지역의 주민 생필품을 자체적으로 생산·공급하고 있다. 산업생태계의 구성 요소적 측면에서 볼 때 금융, 산업의 진흥을 위한 각종 지원정책 등은 미흡하지만 뿌리산업과 수요산업, 소재와 부품 완제품으로 이어지는 산업가치사슬에 따라 지역산업생태계가 잘 구축되어있다.

남·북한의 경제 협력을 위해서는 제조업의 기초가 되는 뿌리산업을 중심으로 기술 교류 등을 통해 협력하고 남·북한의 주요 산업 개발 정책을 수립할 때 통일 후의 한반도 산업 재배치를 고려하여 전략을 마련할 필요가 있다. 남·북한의 기존 산업의 현황, 지역별 입지여건 등을 파악하여 단계적으로 다양화·고도화하고 선택과 집중을 통한 경제발전 정책을 추진해야 할 것이다. 또한 남·북한의 신뢰 회복 등 공동의 제도적 장치를 마련하고 남과 북의 산업과 기업이 상생할 수 있는 지역산업생태계를 구축해야 할 것이다.

5. 결론

세계 유일의 분단 국가인 대한민국의 남과 북이 단절된지 70년 세월이다. 최근 북한의 대외개방정책의 변화와 더불어 남·북한 경제협력에 대한 관심도 뜨거운 시점이다. 따라서 새로운 남북경협시대를 맞이하여 남과 북의 경제협력을 통하여 새로운 발전 모델을 마련하는 등 경제 활로를 모색할 필요가 있다.

본 연구는 남·북한 뿌리산업 현황과 지역산업생태계를 살펴봄으로써 남과 북이 경제·산업적 측면에서 협력할 수 있는 방안을 모색하고자 하였다. 북한의 제조업은 남한 제조업의 0.5%에 해당하는 비율로 절대적인 비교가 불가능하며 산업과 경제 발전의 수준에서도 격차가 크다. 또한 산업분류에 대한 기준이 남과 북이 상이하고 뿌리산업을 정의하는 범위와 기준이 다르기 때문에 비교·분석에 따라 연구를 진행하

기에는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 제조업의 근간을 이루는 뿌리산업을 대상으로 북한의 뿌리산업을 정의하고 해당 분야에 대한 비교 연구를 수행하였다.

국내 뿌리산업으로 규정한 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 분야의 공정을 중심으로 유사한 공정기술로 사업을 영위하는 기타 1차 금속, 기계부품 및 금속가공을 북한의 뿌리산업으로 정의하고 연구를 진행하였다. 북한 전역에 57개의 지방산업공장이 분포해 있으며 남한은 87개의 산업단지에 뿌리산업이 입지해 있다. 남한은 전문화와 분업화를 통해 전방의 주요산업으로 생산품을 공급한다. 수직적인 산업구조로 인해 산업생태계 조성은 미흡한 편이다. 반면, 북한은 비록 소규모이지만 소재부터 부품, 완제품까지 하나의 지방산업공장에서 자체적으로 생산과 공급을 담당하고 있다.

남·북한의 경제 협력을 위해서는 제조업의 기초가 되는 뿌리산업을 중심으로 기술 교류 등을 통해 협력하고 남·북한의 주요 산업 개발 정책을 수립할 때 통일 후의 한반도 산업 재배치를 고려하여 전략을 마련할 필요가 있다. 또한 남·북한의 신뢰 회복 등 공동의 제도적 장치를 마련하고 기업과 산업이 상생할 수 있는 지역산업생태계를 구축해야 할 것이다. 이 연구를 시작으로 향후 남과 북의 경제협력과 산업구조 고도화를 위한 연구들이 활발히 논의되고 남북한 지역발전을 위한 기초 연구의 기회를 제공할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 국가뿌리산업진흥센터, 2016, 2015 뿌리산업 현황과악 및 실태조사, 산업통상자원부.
- 김성덕, 2011, 제조업의 원천, 뿌리산업의 현황과 발전전략, KEIT PD 이슈리포트, 11(6), 한국산업기술평가관리원.
- 김영수, 2012, 우리나라 클러스터 정책의 특징과 지역산업생태계론의 진화 필요성, 지역연구. 28(4) p.23.
- 마이클포터 저, 김경목·김연성 공역, 2006, 마이클포터의 경쟁론, 세종연구원.
- 마이클포터 저, 조동성 역, 2009, 마이클포터의 경쟁전략, 21세기북스.
- 원종석, 2015, 지역산업생태계 분석을 통한 지역산업 활성화 및 도시재생 방안 연구 : 창신·송인동 봉제산업집적지 사례연구를 중심으로. 서울시립대학교. p.19.
- 이동희, 2014, 산업생태계 경쟁력 강화를 위한 서비스 클러스터 활성화 전략, 산업연구원.
- 이석기·이승엽, 2014, 2000년대 북한기업 현황 : 북한 공식매체 분석을 중심으로, 산업연구원.
- 이석기·김창모·방현지·이승엽, 2014, 북한의 기업 : 제조업 및 에너지기업 편람, 산업연구원.
- 이원빈·송우경·조혜영·한원미, 2007, 산업단지 입주업종 합리화 방안 연구, 산업연구원.

장석인·정은미·서동혁·곽대중·김종기·김경유·문혜선·이임자·장운정·이형모·이경선,
2011, 신성장동력 산업생태계 활성화방안 연구, 산업연구원.

정의철·이변송·조찬호, 2005, 우리나라 제조업 집적의 결정요인에 관한 연구, 국제경제
연구, 11(1), pp.73-110.

조혜영, 김진영, 강혜정, 2013, 뿌리산업 활성화를 위한 입지전략, 한국산업단지공단
산업입지경쟁력연구소.

국가뿌리산업진흥센터 (<http://www.kpic.re.kr>)

국가통계포털 (<http://www.kosis.kr>)

국가지식포털 북한지역정보넷 (<http://www.cybernk.net>)

통일부 북한정보포털 (<http://nkinfo.unikorea.go.kr>)

교신 : 하경희, 06211, 서울시 강남구 테헤란로 322 한신인터밸리24 서관 19층, 전화 :
02-2183-1634, 팩스 : 02-2183-1649, 이메일 : rudgml7430@naver.com

Correspondence : Ha, Kyung-Hee, adress, Hanshin InterValley24 West B/D 19F, 322,
Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06211, Republic of Korea, Tel: +82-2-2183-1634,
Fax: +82-2-2183-1649, e-mail: rudgml7430@naver.com

DMZ HELP 센터정관

제1조(명칭) 이 센터는 강원대학교 부설 DMZ HELP센터(이하 “센터”라 한다)라 한다.

제2조(목적) 이 센터는 건강(Health), 환경(Environment), 생명(Life)과 평화(Peace)를 기본이념으로 하여, DMZ와 그 인접지역에 대한 인식의 전환과 더불어 학문적 연구를 활성화시키고 사회적 가치를 제고시키는 것을 목적으로 한다.

제3조(사업)

- ① 이 센터에서 수행하는 사업의 기본 방향은 다음 각 호와 같다.
 1. 남북통일의 초석인 DMZ에 기초한 지역간 통일 선도
 2. 국내 유일의 DMZ 종합연구기관으로서 ‘DMZ학’ 창출
 3. 국내외 DMZ 관련 사업 네트워크 허브 육성
- ② 이 센터는 그 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.
 1. DMZ 정책연구
 2. 남북통일시대를 대비한 DMZ 미래에 관한 연구
 3. DMZ 콘텐츠개발 사업
 4. DMZ 포럼운영 사업
 5. DMZ 분야별 전문기관 간 네트워크 구축사업
 6. DMZ 관련 사업들의 평가·관리·운영사업
 7. 기타 센터장이 필요하다고 인정하는 사업

제4조(조직) 이 센터에는 운영위원회, 연구협력실, 사무국을 둔다.

제5조(임원)

- ① 이 센터의 센터장은 이 대학교 전임교원 중에서 총장이 임명하며, 센터를 대표하고 소관 업무를 총괄한다.
- ② 이 센터의 운영위원회에는 위원장, 연구협력실에는 실장, 사무국에는 사무국장을 둔다.
- ③ 임원의 임기는 2년으로 하되 연임할 수 있다.

제6조(운영위원회)

- ① 운영위원회는 위원장을 포함하여 15인 이내의 위원으로 구성하며 센터장이 위원장이 되고, 위원은 센터장이 위촉한다.
- ② 운영위원회 위원의 임기는 2년으로 한다.
- ③ 운영위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결 한다.
 1. 센터 운영관련 제반규정의 제·개정에 관한 사항
 2. 센터기본사업계획에 관한 사항
 3. 연도별 센터 사업계획 및 사업예산·결산 등에 관한 사항
 4. 기타 센터의 운영에 관한 주요사항
- ④ 위원회는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의1 이상의 요구가 있을 때

위원장이 소집하며, 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제7조(연구협력실)

- ① 연구협력실에는 연구협력실장, 책임연구원, 선임연구원, 연구원 및 연구보조원을 둘 수 있으며 임용기준은 센터의 시행세칙으로 정한다.
- ② 연구협력실의 실장은 운영위원회의 심의를 거쳐 센터장이 임명하며, 책임연구원은 센터장의 추천을 받아 총장이 임명한다.
- ③ 연구협력실은 연구사업과 평가관리사업 등을 담당한다.

제8조(사무국)

- ① 사무국에는 사무국장과 직원을 둘 수 있다.
- ② 사무국장은 센터장이 임명하며, 임기는 2년으로 하되 연임할 수 있다.
- ③ 사무국은 다음 각 호의 업무를 수행한다.
 1. 예산회계 및 행정실무 등 사무 전반에 관한 사항
 2. 센터기능 강화 및 홍보에 관한 사항
 3. 센터보유의 시설·장비 등의 관리
 4. 기타 센터운영에 관한 제반 사항

제9조(수입) 이 센터의 재정은 다음 각 호의 수입금으로 충당한다.

1. 대학지원금
2. 정부의 DMZ관련 지원금
3. DMZ관련 기관 또는 산업체의 연구용역비 및 기부금
4. 기타수입금

제10조(회계관직) 이 센터는 국립대학(교)비국고회계관리규정을 준용하여 센터계약관 및 출납관을 두며, 계약관은 센터장이, 출납관은 사무국장이 된다.

제11조(예산·결산) 센터장은 매 회계연도 1개월 전까지 사업계획서와 예산서를 작성하여 총장의 승인을 얻어야 하며, 매 회계연도 종료 후 1개월 이내에 전년도의 사업보고서와 결산서를 총장에게 제출하여야 한다.

제12조(회계연도) 이 센터의 회계연도는 3월 1일부터 익년 2월 말일까지로 한다.

제13조(시행세칙) 기타 센터운영에 필요한 세부사항은 운영위원회의 심의를 거쳐 센터장이 따로 정할 수 있다.

부 칙

이 규정은 공포한 날로부터 시행한다.

DMZ 투고규정

2007년 3월 1일 제정
2012년 11월 22일 개정

1. 본 연구소의 논문집 「DMZ」(이하 ‘논문집’으로 칭함)에는 연구논문(Research Articles), 단보(Note) 및 총설(Reviews)로서 다른 출판물에 발표되지 않았거나, 발표예정인 것을 게재하며, 원고의 종별은 저자가 원고표지에 명시하도록 한다.
2. 원고는 ‘한글(HWP)’을 사용하여 1단으로 작성(글자크기 : 10)한다.
3. 사용용어는 학회 또는 과학기술처 제정 학술용어를 사용하되, 국문의 고유명사를 영어로 표기할 경우 교육부 84년도안(<http://www.hangeul.or.kr/24.htm>)을 따른다.
4. 표지에서 제목 및 저자를 국문 및 영문으로 반복하여 표기하되, 주저자(first author)를 제일 먼저 표기한다. 저자의 소속기관은 해당저자의 이름 오른쪽 괄호 안에 기관명과 직위명을 표기한다. 교신저자의 주소, 전화번호, 팩스번호, 전자우편(e-mail) 주소 등은 원고의 말미에 참고문헌에 이어서 기입한다. 또한 연구비 지원에 의한 논문인 경우는 제목의 오른쪽 상단에 *로 표시하고 그 내용을 각주로 밝힌다.
5. 원고 작성은 제목, 저자, 소속기관을 국문으로 적고 이어서 영문으로 반복한 후, 국문요약, 영문 ABSTRACT, 본문<서론(또는 연구배경 및 목적), 연구방법, 결과 및 고찰, 결론>, 감사의 글, 참고문헌, 부록의 순으로 작성함을 원칙으로 한다. 영문으로 작성하는 경우 제목, 저자, 소속기관을 영문으로 적고 이어서 국문으로 반복한 후, ABSTRACT, 국문요약, 본문<INTRODUCTION, MATERIALS AND METHODS, RESULTS, DISCUSSION(또는 RESULTS AND DISCUSSION), CONCLUSION>, ACKNOWLEDGEMENT, REFERENCES, APPENDIX의 순으로 함을 원칙으로 한다. 단, 속보, 총설 등은 저자의 편의상 위의 순서를 변경할 수 있다.
6. 주요어(KEYWORDS)는 7개 단어 이내로 제한하며, 국문요약 다음에 중고딕체(예 : 지리정보)로, 영문 ABSTRACT 다음에 이탤릭체(예 : *Geographic Information System*)로 표기하되 학명은 고딕으로 표기한다.
7. 표(TABLE)와 그림(Figure)의 제목 및 설명은 국문 또는 영문으로 작성하되 통일되어야 하며, 일련번호와 함께 표 제목은 표의 상단에, 그림 제목은 그림의 하단에 나타내고, 별지에 제작된 경우는 본문에 삽입위치를 표시한다.

8. 사진, 그림 등은 가급적 JPG, TIFF, Photoshop format 등으로 지정하되, 출력시 내용을 확인할 수 있어야 하며, 저자가 크기를 지정할 수 있다 사진으로 제출할 때는 상태가 양호한 것이어야 한다.
9. 도량형의 단위는 미터법을 원칙으로 하며, 숫자와 도량형 단위 사이는 한 칸을 띄운다. 단, 관례적으로 붙여 사용하는 온도나 % 등은 숫자에 붙여 사용한다.
10. 참고문헌(REFERENCES)에는 본문에 인용된 문헌만을 표기하며, 쪽수 등 출처를 명확히 밝혀야 한다. 기입 순서는 국내, 국외문헌의 순으로 하되, 맨 앞의 저자명에 의해 국문이나 동양문헌은 한글발음의 가나다 순으로, 그 외는 알파벳 순으로 다음과 같이 작성한다.

가. 학회지 등의 일반논문

- 김철민·이준우·권태호, 1995, 수치고도모형을 이용한 오대산 국립공원지역의 지형분석, 환경생태학회지 9(1), pp.70-76.
- Tucker, A.M. and R.T. Williams. 1993a. Spectral characteristics of upland pine forest measured from LANDSAT-6 TM simulated imagery. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing* 63(7):pp.935-947.
- Tucker, A.M. and R.T. Williams. 1993b. Development of land cover classification using LANDSAT TM data. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing* 63(11):pp.1235-1247.

나. 심포지움 논문집 또는 학술발표회 초록집

- 박문수, 1999, 산지이용계획 수립과정에서의 GIS 활용방안, 제4차 한국지리정보학회 추계 학술발표논문 초록집, pp.18-24.
- Paris, J.F. 1983. On the use of polarized radar measurements for vegetation studies, *Proceedings of the 4th International Geoscience and Remote Sensing Symposium* San Francisco, CA, Aug. 31-Sep. 2, 1983. Vol. 2, pp.51-54.

다. 학위논문, 단행본 또는 보고서

- 이승호, 1992, LANDSAT 화상자료를 이용한 산림식피 변화에 관한 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문, p.104.
- Lauer, G.J. 1993. *The bottom fauna of two saline lakes in the Grand Coulee*. Ph.D. Thesis, Univ. of Washington, Seattle, USA. p.188.
- Ulaby, F.T., R.K. Moore and A.K. Fung. 1996. *Microwave Remote Sensing*, Artech House, Norwood, MA, USA. p.330.
- Bye, J.A.T. 1990. *Study on the development of culture techniques*. Flinders Institute for Atmospheric and Marine Sciences Research Report 34, Bedford Park, Australia. p.17.

라. 단행본 또는 보고서의 장, 절

홍길동, 1997, 임도계획기법(산림토목환경연구회편, '산림공학', pp.182-210). 광일문화사, 서울.

Moore, I.D. 1996. Hydrologic modeling and GIS. In: M.F. Goodchild et al.(ed.). *GIS and Environmental Modeling: Progress and Research Issues*. GIS World Books. Fort Collins, CO, USA, pp.143-148.

마. 미발표 자료나 사진 또는 인쇄중인 책이나 논문

Doe, J.M. *Iowa college of Agriculture* Ames, Iowa(unpublished data).

Blaker, A.A.(In press) *Handbook for Scientific Photography*. Springer-Verlag, Berlin.

바. 보고서나 Proceeding, 논문집 등에서 저자명이 따로 없는 경우는 발행단체 또는 발행기관을 저자명으로 할 수 있다.

산림청. 1994. 산림환경정보시스템 구축방안 기본계획수립. p.233.

HRS. 1988. *Technical and economic overview of aquaculture*. HRS Annual Report. Wallkingford, U.K., pp. 16-20.

11. 본문 중에 문헌을 인용할 때에는 국내저자의 경우는 성과 이름을, 국외저자의 경우 성만을 적되, 저자수에 따라 (홍길동, 1997), (홍길동·박문수, 1997), (홍길동 등, 1997) 이나 (Herrington, 1997), (Tucker and Williams, 1997), (Likens et al, 1997) 또는 (高木 등 1997) 등의 방법으로 표기하며, 여러 문헌을 동시에 이용하는 경우에는 (홍길동, 1997; 高木 등, 1997; Tucker and Williams, 1997) 등으로 표기한다.
12. 논문을 투고할 때는 원고 파일(출력된 원고인 경우 4부)을 제출하여야 하며, 심사를 거쳐 편집위원회의 게재 판정을 받은 논문은 최종 수정 본 파일을 제출한다. 제출한 원고는 일체 반환하지 않는다.
13. 원고의 심사는 본 연구소의 논문심사규정에 의하며, 원고의 교정 및 게재 여부는 편집위원회의 결정에 따른다.
14. 논문집은 연 1회(3월 마지막 날) 발간을 원칙으로 하고 원고는 수시로 접수하며, 투고와 편집에 관한 사항은 연구소로 문의한다.

「DMZ」 편집 및 출판 규정

2013년 1월 1일 개정

제1장 총칙

제1조(규정의 목적) 본 규정은 'DMZ HELP 센터' (이하 '센터'라 칭함)의 회칙에 의해 발간하는 연구소 논문집 「DMZ」 (이하 '「DMZ」'이라 칭함)와 본 학회에서 출판하는 모든 출판물의 편집과 출판에 관한 제반 사항들을 규정하기 위한 것이다.

제2조(「DMZ」의 발간 목적) 「DMZ」은 다양한 지리학분야에서 접근된 경험적 지역연구 논문과 여행 및 학술답사에 의한 답사기, 특보, 여행기, 칼럼 등을 편집·출판하여, 국내는 물론 세계 모든 지역에 대한 현장감 있는 정보제공을 목적으로 한다.

제3조(편집 및 출판사업의 운영) 「DMZ」의 편집 및 출판에 관한 제반사항은 본 센터 정관에 따라 센터 산하에 조직된 편집위원회에서 관장한다.

제2장 「DMZ」 발간 및 배포

제4조(발간 회수) 「DMZ」은 년 2회 발간함을 원칙으로 하고, 필요에 따라 별호를 발간 할 수 있다.

제5조(발간일) 「DMZ」은 매 년 6월, 12월 마지막날에 2회 발간하는 것을 원칙으로 한다.

제6조(배포양식) 「DMZ」은 본 센터에 가입한 회원 및 편집위원회에서 선정한 기관에 배포하는 것을 원칙으로 한다.

제3장 편집위원회

제7조(편집위원회의 역할) 편집위원회는 「DMZ」를 비롯하여 본 센터에서 출판하는 모든 출판물의 편집과 출판에 관한 제반 사항을 결정하고, 이를 위한 제반 실무를 담당한다.

제8조(편집위원회의 구성) 본 위원회는 10명 내외의 위원으로 구성한다.

제9조(편집위원의 자격) 지리학 및 관련 분야에서 다음과 같은 사항을 가운데 하나 이상의 자격을 갖춘 자로 구성된다.

- 1) 대학 교수 또는 연구소의 연구원으로, 연구업적이 뛰어난 자
- 2) DMZ 관련 분야에 종사하면서 연구에 전문성이 인정되는 자
- 3) 정부, 국회 및 기타 유관정책기관에서 상위실무를 담당하는 자
- 4) 기타 관련 분야에서 연구 활동 능력이 탁월 자

제10조(편집위원의 선임 및 임기)

- 1) 본 편집위원은 기존의 편집위원들로 구성하고, 이후 위원의 교체 및 증·감원에 대한 사항은 위원회의 의결을 통해서 결정한다.

2) 위원의 임기는 3년으로 하고, 연임할 수 있다.

제11조(위원장 및 부위원장의 선출과 임기)

1) 편집위원장은 센터장이 임명하며, 편집위원회 업무를 총괄한다.

2) 편집부위원장은 편집위원장이 지명하며, 편집위원장을 보좌하여 편집위원회 업무를 주관한다.

3) 편집위원장과 편집부위원장의 임기는 3년으로 하고, 연임할 수 있다.

제12조(정기 및 임시회의)

1) 본 위원회는 「DMZ」 편집 및 출판에 관한 기획을 위하여 연 1회의 정기회의 개최를 원칙으로 한다.

2) 기타 필요한 사안들이 있을 경우 편집위원장 또는 편집위원 1/3이상의 요구로 임시회의를 가질 수 있다.

제13조(회의의 성립과 의결) 정기 및 임시회의는 재적위원 과반수의 참석으로 성립되고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 단 본 규정의 개정은 재적 위원 2/3의 참석과 2/3이상의 찬성으로 이루어진다.

제14조(고문 및 간사) 본 위원회는 약간 명의의 고문을 둘 수 있으며, 실무를 담당할 간사를 둘 수 있다.

제4장 원고의 투고 및 심사

제15조(원고의 구성 및 투고 자격)

1) 「DMZ」는 본 위원회에서 기획하며 청탁한 원고와 본 센터 회원이 투고한 원고로 구성하는 것을 원칙으로 한다.

2) 본 센터 비회원이 「DMZ」출판의 목적에 부합되는 원고를 투고한 경우, 본 위원회의 의결을 통해 게재할 수 있다.

제16조(원고의 심사와 게재확정) 서평을 제외한 모든 원고는 본 위원회에서 선임한 3인의 심사위원으로부터 심사를 받고, 이를 근거로 본 위원회가 게재 여부를 확정한다.

제17조(투고 및 심사에 관한 세부규정) 원고의 투고자격, 원고의 종류, 원고의 분량, 심사과정, 심사기준, 심사료, 수정요구, 원고 작성 방법 등에 관한 제반 사항은 별도의 「DMZ」투고 규정으로 정한다.

제5장 부칙

제18조(비규정 사항) 이 규정에서 정하지 않은 「DMZ」편집 및 출판에 관한 제반 사항은 통상관례를 기준으로 본 위원회의 의결을 통해 정한다.

제19조(규정의 효력) 본 규정은 2012년 1월 1일부터 시행한다.

「DMZ」 논문 심사규정

2012년 1월 1일 제정

2013년 1월 1일 개정

1. 이 규정은 DMZ HELP센터의 논문집 「DMZ」(이하 「DMZ」이라 칭함)에 게재하고자 투고한 연구논문에 적용한다.
2. 편집위원회는 투고된 논문의 내용을 검토하여 관련분야를 구분한 후, 편집위원 3인 이상의 협의를 거쳐 관련분야 전문가 3인의 심사위원을 위촉하되, 심사의 공정성과 객관성이 유지될 수 있도록 최대한 노력한다.
3. 투고된 논문에 대한 심사결과는 게재가능, 수정게재, 수정제심, 게재불가로 도출하며, 상세한 부분은 다음과 같이 적용한다.
 - 1) 최종심사결과는 심사위원 3인 중 다수의 심사결과에 따르되, 심사위원 1인이더라도 게재불가 판정을 할 시에는 추가로 2인의 심사위원을 더 위촉하여 재심사를 의뢰하고, 투고자는 이에 따른 추가 심사료를 부담한다.
 - 2) 수정게재로 판정된 경우의 논문은 편집위원회가 수정여부를 확인하여 게재한다.
 - 3) 수정제심으로 판정된 경우의 논문은 투고자의 심사결과보완서와 함께 수정 원고를 해당 심사위원에게 재심사를 의뢰한다. 투고자는 이에 따른 추가 심사료를 부담한다.
 - 4) 게재불가로 판정하는 경우, 해당 심사위원은 게재불가 이유를 서면으로 작성하여 편집위원회에 제출하여야 하며, 편집위원회는 즉시 투고자에게 게재불가 판정을 통보하고, 게재료를 반환한다.
4. 심사위원과 투고자는 편집위원회를 통해서 원고내용 및 심사에 관한 의견을 교환할 수 있고, 논문 게재에 대한 최종확정은 편집위원회가 하며, 심사자와 투고자는 논문 게재에 대한 편집위원회의 최종확정에 이의 제기할 수 없다.
5. 편집위원회는 수정게재나 게재가능 판정을 받고, 게재가 확정된 논문에 대하여 센터장 명의의 논문게재확정서 또는 논문게재예정증명서를 발급할 수 있다.
6. 논문 심사위원에게는 소정의 심사비를 지급한다.

DMZ

제8권

발행 : 2016. 6. 30

발행인 : 김창환

편집인 : 정성훈

발행처 : 강원대학교 DMZ HELP 센터

24341 강원도 춘천시 강원대학길 1

강원대학교 아산관 423호

전화 : 033-250-6699

팩스 : 033-259-5597

E-mail : dmzhelp1@naver.com

Homepage : <http://www.dmzhelp.or.kr>

조판·인쇄 : 출판기획 형

DMZ

2016 / 6 vol.08

Paper

Searching for Spatial Variety on the Cross-Border Region in Korea
..... JUNG Sung-Hoon

A Study on the History of Industrial Locations in North Korea Kim-Kyoung-Hwan

A Study of Characters and Elements of the Regional Industrial Ecosystems
..... Ha Kyung-Hee



Kangwon National University
DMZ HELP CENTER