

2020 통일기반구축사업 결과 보고서

북한 경제지구(경제특구·개발구)
개발의 성공을 위한 국토인프라
수준 진단과 대책

서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터



서울대학교
건설환경종합연구소
Institute of Construction and Environmental Engineering

제 출 문

서울대학교 통일평화연구원장 귀하

본 보고서를 2020 통일기반구축사업 결과 보고서로 제출합니다.

2021년 1월

참여 연구진

서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터	교수	권 영 상
서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터	교수	김 재 영
서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터	교수	김 영 오
서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터	산학협력중점교원	이 복 남
서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터	책임연구원	이 슬 기
서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터	선임연구원	신 승 우

목 차

1. 서론	1
가. 사업추진 배경	1
나. 사업의 목적	3
2. 주요 수행 내용	4
가. 북한 경제지구(경제특구·개발구) 개발시 국토인프라의 조건 정의	4
나. 북한 경제지구(경제특구·개발구) 분야별 국토인프라 현재 수준 진단	19
다. 북한 경제지구(경제특구·개발구) 개발사업의 실효성 제고를 위한 정책 제안	43
3. 주요 사업 성과	48
가. 발간물	48
나. 주요 행사 및 활동	48
4. 기대효과 및 향후 사업 수행 계획	52
가. 기대효과	52
나. 향후 수행 계획	53

5. 결론 55

[참고문헌] 57

표 목 차

표 1. 통일한반도 국토인프라센터의 차년도별 사업 경과	3
표 2. 일반적인 산업(경제)단지개발 입지선정 또는 개발시 인프라 수요	7
표 3. 산업단지의 지정 기준	8
표 4. 북한 경제특구·개발구 유형별 특성과 사업추진시 고려요소	10
표 5. 한반도 광역경제권역 내 북한 경제특구·개발구 사례와 남북협력 가능 분야	11
표 6. 산업단지 조성시 주요업종별 입지조건 검토 요소	13
표 7. 사업체당 유틸리티 원단위	14
표 8. 종사자당 유틸리티 원단위	15
표 9. 북한 경제특구·개발구별 주력업종 및 면적	17
표 10. 북한 경제특구·개발구 분야별 인프라 수요 및 조건	18
표 11. 북한 경제특구·개발구 분야별 순위	40

그림목차

그림 1. 북한 주요경제지대(경제특구·개발구)의 입지 분포	9
그림 2. 북한 경제특구·개발구 국토인프라 현재 수준 조사개요	19
그림 3. 북한 경제특구·개발구 국토인프라 부문별 현재 수준 진단 절차	20
그림 4. 북한 경제특구·개발구 국토인프라 부문별 조사 대상 및 항목	20
그림 5. 라선경제무역지대 인프라 현재 수준	21
그림 6. 신의주국제경제지대 인프라 현재 수준	22
그림 7. 황금평,위화도 경제지대 인프라 현재 수준	23
그림 8. 강령국제특색시범구 인프라 현재 수준	23
그림 9. 원산-금강산국제관광지대 인프라 현재 수준	24
그림 10. 금강산국제관광특구 인프라 현재 수준	25
그림 11. 진도수출가공구 인프라 현재 수준	25
그림 12. 은정첨단기술개발구 인프라 현재 수준	26
그림 13. 위원공업개발구 인프라 현재 수준	26
그림 14. 현동공업개발구 인프라 현재 수준	27
그림 15. 홍남공업개발구 인프라 현재 수준	28
그림 16. 청남공업개발구 인프라 현재 수준	28
그림 17. 만포경제개발구 경제지대 인프라 현재 수준	29
그림 18. 청진경제개발구 인프라 현재 수준	29

그림 19. 경원경제개발구 인프라 현재 수준	30
그림 20. 해산경제개발구 인프라 현재 수준	31
그림 21. 압록강경제개발구 인프라 현재 수준	31
그림 22. 강남경제개발구 인프라 현재 수준	32
그림 23. 온성섬관광개발구 인프라 현재 수준	32
그림 24. 청수관광개발구 인프라 현재 수준	33
그림 25. 신평관광개발구 인프라 현재 수준	34
그림 26. 무봉국제관광특구 인프라 현재 수준	34
그림 27. 와우도 수출가공구 인프라 현재 수준	35
그림 28. 송림 수출가공구 인프라 현재 수준	35
그림 29. 북한 경제지대 전체와 공업개발구 인프라 현재 수준 비교	36
그림 30. 북한 경제지대 전체와 관광개발구 인프라 현재 수준 비교	37
그림 31. 북한 경제지대 전체와 수출가공구 인프라 현재 수준 비교	38
그림 32. 북한 경제지대 전체와 첨단기술개발구 인프라 현재 수준 비교	38
그림 33. 국토인프라 부문별 공공기관 전문가 인터뷰	41

요 약

(Executive Summary)

■ 북한 경제지구(경제특구·개발구) 분야별 국토인프라 현재 수준 진단

- 북한은 김정은 시대 들어서부터 ‘경제문제’의 해결을 위해 경제특구·개발구를 통한 대외개방 확대에 적극적임. 하지만 대북제재 환경과 개발의 책임소재 문제, 기반시설 미비 등 대·내외적 요인으로 인해 가시적인 성과를 거두지 못하고 있으며, 향후 성장 가능성을 보장하기도 어려움. 이러한 북한의 상황은 우리 한국 정부 입장에서는 북한의 경제특구·개발구 개발의 실효성 확보를 위한 교류와 협력을 통해 남북관계를 발전시키며 한반도 경쟁력 제고와 평화의 기반을 조성할 수 있는 기회로 볼 수 있음.
- 개발사업의 실효성을 제고하기 위해서는 투자의 안정성을 보장하는 제도적인 인프라 뿐만 아니라 물리적인 인프라 시설도 기본적으로 갖추어져 있어야 하고 경제활동을 위한 요구기능이 제공되어야 함. 그러나 북한지역 각 경제특구·개발구에 대한 인프라의 개발 수요나 실태 파악을 위한 연구나 조사결과는 공식적으로 없는 실정임.
- 이에 산업단지 개발시 요구되는 인프라 요소와 주력산업 특성에 따른 필수 인프라 종류를 참고하여 북한지역 경제특구·개발구 개발사업 추진시 인프라의 현재수준과 개발수요 파악위한 필수·선택적 인프라 조건을 개략적으로 정의함. 필수 인프라를 중심으로 북한지역 경제특구·개발구 단위의 인프라 현황을 진단하기 위한 선행조사의 일환으로서 국토인프라 부문별 공공기관 대상으로 북한 경제특구·개발구(24개 지역, 4개 분야) 인프라의 수준과 관련 정보의 시효성을 조사함. 조사결과를 활용해 북한 경제특구·개발구 인프라 구축 수준에 대해 확인하고 분야별 우선순위를 도출함.

■ 북한 경제지구(경제특구·개발구) 개발사업의 실효성 제고 위한 정책 제안

- 북한 경제지구 개발사업의 실효성을 확보하려면 글로벌 기업유치와 신시장 창출, 운영 단계에서의 수익실현이 가능하도록 경제지구 단위의 주력산업과 연계 가능 산업 그리고 한반도 광역경제권 차원의 다양한 산업이 연계 발전할 수 있는 구도가 마련되어야 함.
- 따라서 단순히 남북한 단절된 인프라의 복원이나 일부지역과 산업에 국한된 개발방식에서 탈피하고, 경제지구 단위에서 요구되는 필수인프라 구축과 동시에 연관된 산업 중심으로 발전 가능성을 검토하여 인프라 전략을 수립하고 북측에 선제적으로 제안해야 함.
- 이에 북한 경제특구·개발구의 수요를 고려한 맞춤형 사업발굴 및 인프라 구축전략 수립, 경제지구 여건과 참여기업의 니즈 파악 위한 공유기반 활성화, 지자체간 교류 장려와 남북인프라 협력모델 개발이 필요함을 제시하고, 경제특구·개발구 인프라 구축 비용 추정의 기준이 되는 인프라의 질적 기준 마련이 필요함을 제안함.

■ 주요 사업 성과

- 제 6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 개최
- 국토인프라 부문별 공공기관 대상 북한 경제지대 인프라 현재 수준 조사
- 2021 통일기반구축사업 연합학술발표대회 발제 및 토론
- 인프라를 통한 저개발국가 산업화 사례 조사
- 통일한반도 국토인프라에 대한 국민 인식조사
- 청년들이 만들어가는 미래 한반도 토론집 발간

1. 서론

가. 사업추진 배경

- 북한지역에 대한 개발사업 투자와 참여에 관한 기대감에 비해 북한 시장화에 따라 예상되는 사회·경제적 변화에 대응하고 국가경쟁력을 제고시키기 위한 한반도 차원의 국토개발 비전 제시나 종합적인 국토 균형발전을 위한 방향 수립에 대한 준비는 미비한 실정임.
- 향후 북한이 개방되고 남북 간에 3통(通:통행, 통신, 통관)이 가능해지는 남북협력 시대는 남북한의 격차 해소뿐만 아니라 남북한 국토인프라의 동시 개발이 필요한 상황에 직면하게 되므로 남북한의 격차 해소를 넘어 한반도 국토면적 전체를 대상으로 국토 인프라 구축의 마스터플랜이 수립되어야 함.
- 특히 북한지역의 경우 북한지역 내 인프라의 격차도 상당한 것으로 알려져 있는데 인프라 구축시 모든 지역에 동일한 목표 수준을 적용하는 것은 한정된 자원으로 불가능하며 비효율적이므로 지역별 여건을 고려하고 특성에 맞춰 인프라 목표 수준 설정이 요구됨.
- 이와 같이 남북협력 시대를 대비해 장기적으로 남과 북의 경제적인 격차를 해소하려는 노력이 요구되는데 남북한 모두 각 지역의 자립적 성장과 지역 간 격차 해소를 위한 한반도 차원의 균형발전을 위해서는 남북교류와 개발 협력 사업을 통한 효율적인 남북 인프라 격차 해소와 지역 특성화 전략 추진이 필요함.
- 건설환경종합연구소 통일한반도 국토인프라센터는 1차년도 사업(2015년도)에 남·북한의 국토인프라 부무별 연구현황을 파악하고 동시에 일반 국민을 대상으로 통일 한반도 국토인프라 구축에 대한 인식조사를 실시함. 그 결과, 현재 남한과 북한의 국토인프라 격차를 해소하기 위한 투자비가 상당히 높을 것으로 예측되며, 소요기간도 길어질 것으로 예측되므로 통일 이전이라도 효율적이고 효과적인 통일한반도 국토인프라 구축을 위한 다양하고 획기적인 발상이 필요함을 파악함.
- 이에 경제적인 국토인프라 최적화 방안으로서 2차년도 사업(2016년도)에서는

국민 인식조사 결과 중에서 구축 우선순위가 가장 높았던 육상교통인프라의 구축 전략을 제시함. 북한 지역 내 인프라의 양질적 격차를 해소하기 위한 경제적인 인프라 구축 방향으로 3차년도 사업(2017년도)에서는 통일한반도 도시집적화 및 도로거점 개발을 위한 사업전략을 제시함. 또한 4차년도 사업(2018년도)에서는 효과적 도시집적화를 위한 적절한 도시 개수와 인구유인책으로서 도시기능을 제시하는 등 기존 연구와 차별성이 있는 통일한반도 국토 인프라 구축 시나리오를 제시함.

- 하지만 종합적이고 실질적인 국토인프라 수요추정을 위해서는 양적 규모에 대한 예측뿐만 아니라 질적 기준이 전제되어야 가능함. 국토 인프라의 질적 기준은 국민의 일상생활과 밀접하므로 5차년도 사업(2019년도)에서는 공급자 관점의 기존 방식에서 탈피하여 사용자인 국민의 요구수준을 기반으로 한 국토인프라 구축의 질적 목표 수준 설정을 위한 근거 확보에 초점을 두고자 하였음.
- 북한지역의 경우 수요자인 북한 이탈주민을 대상으로 인터뷰를 통해 북한 지역 생활인프라 체감도와 요구수준을 파악하고자 했으나, 남한지역과 동일한 조사방식을 적용하는 것은 적합하지 않음을 확인하였음. 특히 노후화되고 열악한 북한지역의 효율적인 국토 인프라 구축을 위해서는 인프라의 현재 수준과 산업 특성에 따른 인프라 개발수요 진단이 선행되어야 함을 파악하였음.
- 이에 6차년도(2020년) 사업에서는 공공기관을 대상으로 2018년 북한이 발표한 북한 경제개발지구 국토인프라 부문별 현재 수준을 조사함. 하지만 외자유치를 위한 경제지대조차 필수인프라가 구비되지 않거나 가동 수준 파악이 불가하고, 각 지구에 동일한 수준으로 인프라를 구축하기 어려운 실정임을 확인함. 특히 북한 인프라구축 관련 연구는 분산되어 추진되었지만, 투자비 추정의 기준이 될 인프라의 질적 및 양적 기준에 대한 연구는 부재하여 국내외 기관별 추정액이 10배~25배까지 차이가 발생할 정도로 인프라 기준 체계 정립이 필요한 실정으로 지역별 편차가 큰 북한지역 경제, 산업 여건을 고려한 인프라 구축 소요 비용 추정 등 효율적인 인프라 구축 방식 선택을 지원하는 기반을 마련하고자 함.
- 이와 같이 건설환경종합연구소 통일한반도 국토인프라센터에서는 단계별 사

업을 통해 통일 이전에 준비해야 할 국토인프라에 대한 종합적인 계획과 구축을 위한 방향설정과 근거를 확보하고자 하였으며, 차년도별 수행한 사업 결과는 다음과 같음(표 1 참조).

표 1. 통일한반도 국토인프라센터의 차년도별 사업 경과

구분	사업명
1차년도	통일한반도 국토인프라를 위한 국가전략 수립 기반 구축
2차년도	통일한반도의 육상 교통체계 수요 변화 전망과 구축 전략 제안
3차년도	통일한반도 도시집적화 및 도로거점 공간개발을 위한 사업전략 수립 방향 제안
4차년도	통일한반도의 적정 도시 모델 구상
5차년도	통일한반도 국토인프라 구축의 최적화 정책 및 전략 제안
6차년도	북한 경제지구개발 성공을 위한 국토인프라 수준 진단과 대책

나. 사업의 목적

- 건설환경종합연구소 통일한반도 국토인프라센터가 본 사업을 통해 달성하고자 하는 최종 목표는 한반도 국토인프라의 효율적, 효과적 구축을 지원하기 위해 통일한반도 국토인프라에 대한 정보와 지식을 통합적으로 공급하는 지식허브 센터 구축의 기반을 확보하는 것임.
- 단계별 연구를 통해 통일 이전에 준비해야 할 국토인프라에 대한 종합적인 계획과 구축을 위한 기준을 확보하고자 하며, 이번 차년도 사업의 목표는 북한 경제지구 개발 성공을 위한 국토인프라 수준 진단 및 선제적 대응 전략 제안으로 수요자 기반의 북한경제지구별 인프라의 현재 수준과 인프라의 개발수요를 고려한 효율적인 한반도 국토인프라 구축전략 수립 방향을 제시하는 것임.

2. 주요 수행 내용

가. 북한 경제지구(경제특구·개발구) 개발시 국토인프라의 조건 정의

- 북한은 김정은 시대 들어서부터 이른바 ‘경제문제’의 해결을 위해 경제특구·개발구를 통한 대외개방 확대에 적극적으로 나서고 있다. 중앙차원의 경제특구 개발을 가속화 하는 한편 지방 차원의 경제개발구를 대거 신설해 외자 유치를 통한 경제회복에 총력을 기울여 왔음.¹⁾
- 하지만 대북제재 환경과 책임소재 문제, 기반시설 미비 등 대내외적인 요인으로 인해 가시적인 성과를 거두지 못하고 있으며 향후 성장 가능성을 보장하기도 어려움. 또한 북한이 경제특구·개발구를 통해 개혁·개방정책을 성공시키기 위해서는 주변국과의 협력이 필수적이며 대내적으로 경제 및 금융개혁을 통한 산업구조조정과 금융시장 안정화를 도모하고, 대외적으로는 국제사회의 재정지원과 인프라 투자를 유치해야 하는 난제에 봉착해 있음.
- 이러한 북한의 상황은 우리 한국 정부 입장에서는 북한의 경제 특구·개발구 성공을 위한 협력과 지원을 통해 남북관계를 발전시키며 한반도 경쟁력 제고와 평화의 기반을 조성할 수 있는 기회로 볼 수 있음. 따라서 북한의 경제특구·개발구 개발사업 추진을 위해 필요한 기반을 마련하고 발전 가능성을 제고시키기 위해 유리한 환경을 조성하는 방향으로 남북 협력체계를 구축할 필요가 있음.
- 이에 본 장에서는 남한의 일반적인 산업단지개발 입지선정 및 조성시 기본적으로 구비되어야 하는 국토인프라 요소와 주력 산업의 특성에 따라 필수적으로 요구되는 인프라의 종류를 확인함으로써 북한지역 경제특구·개발구 개발사업 추진시 인프라 현재 수준과 개발수요를 파악하기 위한 필수, 선택적 인프라의 조건을 개략적으로 정의하고자 함.

1) 산업단지개발 입지선정 및 조성을 위한 국토인프라 요소

- 산업단지란 공장, 지식산업 관련 시설, 문화산업 관련 시설, 정보통신산업 관련 시설, 재활용산업 관련 시설, 자원비축시설, 물류시설 및 그 밖에 대통령

1) 대외경제정책연구원(2015), 북한의 경제특구·개발구 지원방안

령으로 정하는 산업시설과 이와 관련된 교육·연구·업무·지원·정보처리·유통 시설 및 이들 시설의 기능 향상을 위하여 주거·문화·환경·공원녹지·의료·관광·체육·복지 시설 등을 집단적으로 설치하기 위하여 포괄적 계획에 따라 지정·개발되는 일단(一團)의 토지로서 다음 각 목²⁾의 것을 말함.³⁾

- 종래의 공업단지는 공장용지를 중심으로 하여 최소한의 지원시설을 유치하는데 비해 산업단지는 산·학·연의 연계체제를 구축하여 산업의 질적 향상을 도모하고 이들을 지원할 수 있는 주거·상업·유통·복지 등의 종합적 지원시설을 유치함으로써 단지 내에서 기본적인 경제활동 수요와 편의 활동을 충족시켜 종업원과 기업 등이 불필요한 비용발생을 줄이고 효율적인 선진국형 생산구조로 전환 시키는데 의의가 있음.
- 산업단지 개발사업의 범위는 산업 단지를 조성하기 위하여 시행하는 다음의 사업을 말함.
 - 공장·지식산업관련시설·문화산업관련시설·정보통신산업관련시설·자원비축시설 등의 용지조성사업
 - 첨단과학기술산업의 발전을 위한 교육·연구시설용지 조성사업
 - 산업단지의 효율증진을 위한 업무시설·정보처리시설·전시시설·유통시설 등의 용지조성사업
 - 산업단지의 기능제고를 위한 주거시설·문화시설·의료복지시설·체육시설·관광휴양시설 등의 용지조성사업 및 공원조성사업
 - 공업용수와 생활용수의 공급시설사업
 - 도로·철도·항만·궤도·운하·유수지 및 저수지건설사업
 - 전기·통신·가스·유류 및 원료 등의 수급시설사업
 - 하수도·폐기물처리시설 기타 환경오염방지시설사업
 - 기타 상기 사업에 부대 되는 사업

2) ① 국가산업단지: 국가기간산업, 첨단과학기술산업 등을 육성하거나 개발 촉진이 필요한 낙후지역이나 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도에 걸쳐 있는 지역을 산업단지로 개발하기 위하여 제6조에 따라 지정된 산업단지

② 일반산업단지: 산업의 적정한 지방 분산을 촉진하고 지역경제의 활성화를 위하여 제7조에 따라 지정된 산업단지

③ 도시첨단산업단지: 지식산업·문화산업·정보통신산업, 그 밖의 첨단산업의 육성과 개발 촉진을 위하여 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시지역에 제7조의2에 따라 지정된 산업단지

④ 농공단지(農工團地): 대통령령으로 정하는 농어촌지역에 농어민의 소득 증대를 위한 산업을 유치·육성하기 위하여 제8조에 따라 지정된 산업단지

3) 산업입지 및 개발에 관한 법률 이하 산업법 제2조

- 산업단지 개발 계획의 주요 내용은 산업단지의 명칭, 위치 및 면적, 사업시행 기간 및 단지 지정목적, 사업시행자, 사업시행방법, 주요 유치업종, 토지이용 계획, 교통시설계획, 물류시설설치계획, 용수공급계획, 공원녹지계획, 폐·하수처리계획 등 주요 기반시설계획, 공공지원시설계획, 시설지원계획, 후생복지지원시설계획 등 산업단지의 개발을 위한 주요시설의 지원계획 등임. 이처럼 우리나라는 법·제도적으로 산업단지개발을 위한 입지선정과 단지조성시 산업단지에서 이루어지는 경제활동을 위해 구비되어야하는 물리적인 인프라에 대해 명시하고 있으며, 본 보고서에서는 이러한 인프라를 일반적인 산업단지의 필수 인프라로 정의함.
- 산업단지개발과 관련한 정부의 지원은 크게 행정지원과 기반시설지원 및 조세,금융 등의 지원으로 구분할 수 있으며, 산업입지법상에는 국가 등이 우선 지원하는 기반시설로서 항만, 도로, 철도, 용수, 공동구, 전기, 통신 및 가스시설, 하수도, 폐수종말처리장, 폐기물처리시설 및 집단 에너지공급시설, 현재 진입도로, 인입철도 등 단지 외곽시설이 있음. 또한 단지 내 간선도로 및 녹지시설의 건설비, 용수공급시설 및 하수도의 건설비와 이주대책사업비, 농공단지 조성을 위한 부지조성비와 진입도로, 전력, 통신시설 등 기반시설비 및 용지매입비를 국가 등이 비용보조를 함. 이는 산업단지를 중심으로 필요한 국토인프라는 기본적으로 국가 등 공공이 제공하는 것으로 이해할 수 있음.
- 우리나라는 산업단지 지정시 공통적으로 공업용수, 도로, 철도, 항만, 전력, 통신, 폐기물처리시설 등 기반시설 확보의 용이성을 기준으로 명시하고 있음. 일반산업단지의 경우 지방산업의 개발 및 기술 고도화를 위하여 필요한 경우, 지역경제 활성화 및 도시산업기반의 확충을 위하여 필요한 경우, 지역특화산업의 육성 및 집단화, 계열화 등을 위해 필요한 경우를 기준으로 하고 있음. 또한 도시첨단산업단지의 경우 여러 지역에 산재한 개별 첨단산업 입지의 집적화를 위해 필요한 경우에 지정하는데 이와 같이 지역경제활성화를 위한 기반시설의 집적화가 산업단지 지정의 선결조건임을 확인할 수 있음(표2 참조).
- <표 3>은 국가법령, 국토종합계획, 산업집적활성화기본계획, 산업입지공급계획, 지역개발계획, 광역도시계획, 도시계획, 국가물류기본계획, 기반시설 건설계획, LH 산업단지개발 업무편람, 산업단지와 도시개발 사례를 통해 일반적으로 경제(산업)단지입지선정시 또는 개발시 요구되는 필수인프라의 종류를 분류한 것임.

표 2. 일반적인 산업(경제)단지개발 입지선정 또는 개발시 인프라 수요

대분류	중분류	산업단지의 지정요건 및 개발계획 요소
교통 인프라	산업단지내도로	산업단지안의도로확보, 단지내간선도로, 단지내 도로 및 보도·자전거도로
	지역간연결도로	도로확보의용이성: 화물교통량처리의효율성을높이기위하여도로항만철도공항등의연계체계확보
	공항	항만도로 철도공항등 교통수단간의 원활한 연결
	철도	철도확보의용이성: 철도에 의한 물동량 처리를 위하여 철도역을 도로계획 및 항만과 연계하여 설치, 철도 등 교통시설계획: 입입철도의 건설 검토 의무화: 교통효율성 증대와 수송수단간 분담구조 합리성 확보
	항만	항만확보의용이성: 항만 등 교통시설계획(수역시설, 외곽시설, 계류시설, 임항교통시설, 화물보관시설, 화물처리시설)
수자원 인프라	용수공급(공업용수/생활용수)	공업용수·확보의용이성: 공업용수, 생활용수 공급 계획집수 및 취수시설, 도수 및 송수시설, 정수시설, 배수시설, 관로계획, 중수도 설치(사용량의 10% 이상 재이용 가능하도록)
에너지 인프라	전기/가스	전력확보의용이성: 집단에너지(열병합발전소, 열전용보일러, 자원회수시설 등 1개소 이상의 집중된 에너지생산시설에서 생산된 에너지(열/전기)) 일괄공급위한 열생산 및 수송 시설(열전지, 변전시설, 송전선로, 배전사업소), 가스공급설비(저장탱크)
통신 인프라	유무선통신시설(인터넷)	통신시설확보의용이성: 통신시설계획, 정보처리
환경 인프라	하수처리시설(연계)	하·폐수처리시설확보의용이성, 폐하수처리계획: 폐수종말처리시설 설치, 우수관로 계획, 우수시설
	폐기물처리(고체)	산업폐기물의 매립, 소각, 분해 등 폐기물처리시설: 중간처리시설(소각시설, 기계/화학/생물학적처리시설), 최종처리시설(매립시설 등)
	대기오염처리(기체)	악취 등 대기오염물질이 다량 배출되는 업종을 유치하는 산업단지를 조성하는 경우에는 인접 주거지역과의 적절한 거리 및 녹지의 확보
	자원재생(재활용)	부산물, 폐기물 및 폐에너지 등의 자원 재활용
생활 인프라	교육시설	산업단지에 필요한 공공지원시설 중 교육시설: 직업훈련원, 근로청소년학교
	보육시설	여성근로자의 편의 증진을 위한 보육시설 계획: 탁아소 및 유아원
	의료보건기관	산업단지에 필요한 공공지원시설 중 의료시설: 보건지소, 의원, 산재병원, 일반병원, 종합병원 등
	공공주차시설	공영주차장 건설 검토 의무화: 화물주차장외에 산업단지 근로자 및 이용자들의 주차편의를 위한 시설
	생활문화시설	후생복지시설계획: 도서관, 공원시설
	공공체육시설	후생복지시설계획: 체육시설
	공공기관(행정, 안전, 우정통신, 금융)	산업단지에 필요한 공공지원시설 중 공공행정 관련 시설: 동사무소, 파출소, 소방파출소, 응급구조시설, 세무서, 세관, 노동부사무소, 관리공단, 여단사무소, 우체국, 전신전화국, 은행, 증권, 보험회사, 세마을 금고 등
	주거	근로자 주택 건설 및 배후 도시여건, 주택·생활편의·근린생활시설 등 주거시설 계획

자료출처: 국가법령정보센터(2019), 산업입지의 개발에 관한 통합지침, 국토교통부, 한국토지주택공사(2018), 산업단지개발 업무편람

표 3. 산업단지의 지정기준 (2020.06.19.)

공통검토 기준 ⁴⁾	국가산업단지 지정기준 ⁵⁾	일반산업단지 지정기준 ⁶⁾	도시첨단산업단지 ⁷⁾
<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지 개발시의 입지수요 및 공급가격의 수준 • 공업용수, 도로, 철도, 항만, 전력, 통신, 폐기물처리시설 등 기반시설 확보의 용이성 • 근로자 주택건설 및 배후도시의 여건 • 산업단지개발시 지역환경과 자연생태계에 미치는 영향 및 부존 문화재에 대한 피해여부 • 국토건설종합계획, 산업집적 활성화기본계획, 산업용지 공급계획, 도시계획 등 관련계획 및 도로, 광역상수도, 하수도 등 기반시설 건설계획과의 연계성 여부 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가기간산업 및 첨단과학기술산업의 육성 등을 위하여 필요한 경우 • 특정산업의 집산화,계열화 등을 위하여 필요한 경우 • 지역간 균형발전을 위하여 공업집적도가 상대적으로 낮은 지역에 산업단지를 개발하는 경우 • 입지여건상 대규모 항만건설이 수반되는 경우 • 2개도 이상에 걸치는 지역 또는 산업단지의 개발사업과 관련하여 배후도시 건설 및 교통망 정비 등 광역적 사업시행이 필요한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업의 적정한 지방분산과 지방산업의 개발 및 기술고도화를 위하여 필요한 경우 • 지역경제 활성화 및 도시산업기반의 확충을 위하여 필요한 경우 • 지역특화산업의 육성 및 집산화,계열화 등을 위하여 필요한 경우 • 지정규모 : 3만㎡이상 	<ul style="list-style-type: none"> • 지식산업, 문화산업, 정보통신산업 등 첨단산업의 육성을 위하여 필요한 경우 • 여러 지역에 산재한 개별 첨단산업입지의 집적화를 위하여 필요한 경우 • “벤처기업육성에 관한 특별조치법”에 의한 벤처기업전용단지, “문화산업진흥 기본법”에 의한 문화산업단지, “소프트웨어산업 진흥법”에 의한 소프트웨어산업진흥단지 등 첨단산업육성을 위한 단지를 산업입지법에 의한 산업단지로 개발하는 경우 • 지정규모 : 1만㎡이상

4) 『산업입지의 개발에 관한 통합지침』 제7조
 5) 『산업입지의 개발에 관한 통합지침』 제6조
 6) 『산업입지의 개발에 관한 통합지침』 제6조
 7) 『산업입지의 개발에 관한 통합지침』 제6조

2) 북한경제지구(경제특구·개발구)의 개발 수요

- 국토 인프라 분야에서 남북협력 방향에 대한 다양한 견해가 있지만, 자본과 사람 그리고 물자가 모일 수 있는 경제활동의 거점으로서 경제특구·개발구 개발을 통한 남북 교류와 협력기반 마련의 필요성이 인지되고 있음.
- 인프라가 열악하고 재정문제가 심각한 북한지역은 경제특구·개발구 중심의 인프라 구축과 개발이 유리하며, 기본적인 인프라의 구축뿐만 아니라 유치기업의 주력업종에서 요구되는 시설의 종류와 규모, 관리방식에 따른 개발수요를 고려해야 함.
- 북한지역의 경제특구나 경제개발구는 <그림 1>과 같이 대부분이 접경지역이나 해안지역에 인접하고 있는데 대한민국의 경제활동 영역을 북한뿐만 아니라 대륙으로 확장하고 동북아 공동번영 추구 가능성을 제고시키는 측면에서도 한반도 광역경제권과 북한의 경제특구·개발구를 연계한 인프라 협력 방향을 모색할 필요가 있음.



자료출처: 조선민주주의인민공화국 (2018), 조선민주주의인민공화국 주요경제지대들, 외국 문화출판사

그림 1. 북한 주요경제지대의 입지 분포

- 북한의 「경제개발구법(제1장 제2조)」에 따르면 경제개발구의 유형은 ‘공업개발구’, ‘농업개발구’, ‘관광개발구’, ‘수출가공구’, ‘첨단기술개발구’ 총 5가지로 명시되어있고, 실제 여러 산업부문을 복합적으로 육성하려는 종합형 경제개발구와 중앙급 경제개발구인 ‘국제녹색시범구’, ‘국제경제지대’, ‘국제관광특구’가 새로운 형태의 개발구로 포함되며 총 7가지 유형으로 구분됨.
- 한국개발연구원의 분석 결과에 의하면 북한의 경제특구개발구 7가지 유형 중 6개 유형에 공통적으로 포함된 사업추진 시 반드시 고려해야 할 사항에 인프라가 포함되어 있음(표 4 참조). 이는 북한 경제특구·개발구의 성공을 위해서는 인프라 구축이 전제되어야 함을 강력하게 시사함. 또한 다양한 유형의 경제특구·개발구에 공통적으로 필요한 기본적인 인프라와 유형별로 반드시 갖추어져야 하는 특수한 인프라 수요를 파악하는 것이 사업추진에 앞서 필요함을 알 수 있음.

표 4. 북한 경제특구·개발구 유형별 특성과 사업 추진시 고려요소

유형	특성	사업추진시 고려요소
종합형 경제개발구	• 2개 이상 분야의 산업기능이 결합된 복합적인 지대	• 인프라, 노동력, 산업, 기업, 지리, 관광, 서비스
공업개발구	• 제조업 분야 공장과 기업의 집중적 배치 지역	• 인프라, 노동력, 산업, 기업
수출가공구	• 수출지향 공업생산과 무역활동의 결합 지역	• 제도적 지원 • 국내생산기지와 외부와의 연계 인프라
농업개발구	• 노동생산, 연구, 각종 지원산업의 연계 지역	• 농산품, 기반산업 및 공장
관광개발구	• 관광업을 중심으로 연관산업 발전 지역	• 관광지, 인프라
첨단기술개발구	• 교육, 연구, 기술개발, 생산·판매의 일체화 지역	• 고급노동력, 인프라
국제녹색시범구	• 자연환경 자체로 관광객 유치 지역	• 자연환경, 인프라

자료: 한국개발연구원 (2015), 북한의 경제특구·개발구 추진과 정책적 시사점

- 한편, <표 5>와 같이 한반도 신경제지도 구상의 3대 경제벨트인 한반도 광역경제권 중에서 남북한의 접경지역을 제외하고 환황해권 지역에 15개, 환동해권 지역에 12개의 북한 경제특구·개발구가 포진되어있다. 각 광역경제권은 각기 다른 입지적인 특

성과 발전 가능성을 보유하고 있으며 남북경제협력이 가능한 분야와 인프라 여건이 상이함.

표 5. 한반도 광역경제권역 내 북한 경제특구·개발구 사례와 남북협력 가능분야

광역경제권	광역경제권역별 특성	광역경제권 내 경제특구·개발구 사례	남북협력 가능 분야
환황해권	<ul style="list-style-type: none"> 산업·물류·교통 벨트 남북한의 수도권, 개성, 신의주 연결 서해 평화수역, 중국 수도권과 인접 고부가가치 산업 집적지 	<ul style="list-style-type: none"> 총 15개의 경제특구·개발구 중앙급 <ul style="list-style-type: none"> - 신의주, 황금평·위화도, 은정, 진도, 강령 지방급 <ul style="list-style-type: none"> - 만포, 위원, 청수, 압록강, 숙천, 청남, 신평, 와우도, 송림, 강남 	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 ICT 산업 교통·물류 산업 에너지 산업
환동해권	<ul style="list-style-type: none"> 에너지·자원 벨트 금강산, 원산, 극동 러시아, 중국의 동북지역 연계한 발전 가능성 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 총 12개의 경제특구·개발구 중앙급 <ul style="list-style-type: none"> - 나선, 금강산, 원산-금강산 지방급 <ul style="list-style-type: none"> - 무봉, 온성섬, 경원, 청진, 어랑, 혜산, 북청, 흥남, 현동 	<ul style="list-style-type: none"> 지하자원의 개발·수송·이용 국제관광개발
남북 접경지역	<ul style="list-style-type: none"> 남북 양자간 협력 벨트 DMZ 생태, 관광 수자원 공동 활용 가능 	-	<ul style="list-style-type: none"> 환경·생태·평화안보 관광지구 개발 교통물류 산업

<자료>

- 1) 국토연구원 (2018), 한반도 신경제지도 구상을 위한 기초연구
- 2) 조선민주주의인민공화국 (2018), 조선민주주의인민공화국 주요경제지대들, 외국문출판사
- 3) 통일교육원 (2018), 북한 이해

○ 하지만 각 지역과 산업 간의 연계성을 강화하여 발전 가능성을 제고시키며 남북경제협력시 활용할 수 있는 인프라의 구축이 공통적으로 요구됨. 남북 공동발전과 상호 이익을 위해서는 경제특구·개발구별 주력업종과 광역경제권 차원의 주력산업이 상호보완할 수 있는 구도 조성과의 지원을 위한 기반마련이 선행되어야 하기 때문임

또한 한반도 차원의 시장 확대를 위해서도 단순히 남북 간 단절된 인프라의 복원, 특정 지역과 특정 산업에 국한된 개발방식에서 탈피해야 함.

- 일반적으로 경제특구·개발구는 외국자본과 기술을 유치하기 위한 목적으로 각종 인프라와 세제 및 행정적인 특혜 등을 제공하는 특정 지역 또는 경제산업단지를 의미함. 경제산업단지는 공장시설뿐만 아니라 지식산업 관련 시설, 문화산업 관련 시설, 정보통신산업 관련 시설, 재활용산업 관련 시설, 자원비축시설, 물류시설 등과 이와 관련된 교육, 연구, 업무, 지원, 정보처리, 유통시설 및 이들 시설의 기능 제고를 위한 주거, 문화, 환경, 공원녹지, 의료, 관광, 체육, 복지시설 등을 집단적으로 설치하기 위하여 포괄적 계획에 따라 지정하고 개발되는 단지를 말함.
- 우리나라는 산업단지를 지정하는 목적에 따라 국가산업단지, 일반산업단지, 도시·첨단산업단지 및 농공단지로 구분하며, 일반적인 산업단지 조성시 업종별 입지조건 검토 요소를 살펴보면, <표 6>과 같이 업종별로 요구되는 인접지역의 자연적, 물리적 환경 조건과 함께 원자재 구매, 가공, 생산품 판매 등 경제활동을 하는데 필수적인 교통인프라, 수자원 인프라, 전력 인프라의 구비 여부와 인프라의 양·질적인 충족성을 중요하게 고려하고 있음을 알 수 있음.
- 또한 산업단지의 입지 계획을 수립할 때 기반시설 규모를 결정하는 하나의 지표로서 산업입지 원단위를 참고하는데 산업단지의 공장부지면적, 종업원수, 건물연면적, 기반시설의 규모를 결정하는데 활용한다. 제조업 분야의 경우 업종별 연간 전력량, 가스량, 용수량, 폐수처리량, 폐기물처리량 등 공장설비 가동하는데 반드시 갖추어야 하는 시설의 종류별 규모를 산정하는 지표로서 사업체당 유틸리티 원단위와 종사자당 유틸리티 원단위가 있음. 이는 북한경제특구·개발구별 주력업종에 따라 자본투자 또는 기업유치시 해당 지역의 개발수요를 추정하는 근거로 참고할 수 있음(표 7, 표 8 참조).
- 이처럼 우리나라는 산업단지의 분야별 주력하는 업종에 따라 조성시 갖추어져야 하는 기반시설의 종류와 규모에 대한 조건이 제도적으로 정립되어 있다는 점에 주목해야 함. 이는 북한의 경제특구·개발구 성공을 위한 남북 협력 방향 설정시 경제특구·개발구 지정 목적과 주력업종 등에 따라 반드시 갖추어져야 하는 기능과 그 기능을 제공하는 시설 및 서비스의 종류, 즉 요구되는 인프라가 무엇이며 어떤 수준으로 구비되어야 하는지 파악하는 것뿐만 아니라, 필수 기반시설의 규모, 즉 개발수요를 추정하기 위한 산업입지 원단위 적용방안 마련 또는 사전정립이 필요함을 알 수 있게 함.

표 6. 산업단지 조성시 주요업종별 입지조건 검토 요소

주요 업종 구분	입지조건
식품가공업	<ul style="list-style-type: none"> • 원료산지와의 접근성 중요 • 원료를 수입하는 경우 수입항 근처에 입지
섬유공업	<ul style="list-style-type: none"> • 노동력과 용수조건을 갖춘 곳이면 어느 곳이든 입지 가능 • 의복산업은 시장으로의 양호한 접근성 필요
가죽산업	<ul style="list-style-type: none"> • 폐수처리를 위하여 하천 또는 바다에 인접하여 입지
제지공업	<ul style="list-style-type: none"> • 펄프-제지-가공의 일괄자동화 생산자체가 유리한 자본집약적 장치산업으로서 에너지 다소비 산업이며 공해유발 산업임. • 따라서 전력공급이 풍부하고 수질오염의 피해를 극소화 할 수 있는 지역이 유리
석유화학	<ul style="list-style-type: none"> • 원료인 나프타, 에틸렌이 액상, 기상이기 때문에 나프타 분해시설을 중심으로 콤비나트를 형성 • 정밀화학은 깨끗한 용수의 공급이 중요
합성수지제품	<ul style="list-style-type: none"> • 시장 가까이 입지
고무제품	<ul style="list-style-type: none"> • 용지, 전력, 노동력 등이 주요 입지 요인
제철공업	<ul style="list-style-type: none"> • 철광석의 수송관계상 깊은 수심을 갖춘 항만이 필수적
비철금속	<ul style="list-style-type: none"> • 전력, 용수가 풍부한지가 중요
기계공업	<ul style="list-style-type: none"> • 원자재-부품-완제품의 수평, 수직 분업체계가 요구되어 계열화를 특징으로 하므로 관련생산과의 연계성과 대규모 용지, 노동력 등이 중요 • 컴퓨터 산업은 다습하거나 염해가 있는 지역, 연약지반은 피하고 숙련기능공의 확보가 용이한 곳에 입지
전자산업	<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 용지 불필요 • 다습, 염해, 공해가 없는 지역이면 어느 곳이나 입지 가능 • 관련 산업이 밀집하여 집적이익을 추구할 수 있는 지역, 노동력이 풍부한 지역, 공항에의 접근성이 높은 지역을 선호
자동차공업	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 산업에의 파급효과가 큰 조립산업인 만큼 부품공장과의 연계 중요 • 대규모 용지 확보가 가장 중요한 입지 조건
조선공업, 석유정제업	<ul style="list-style-type: none"> • 대형선박이 출입할 수 있는 깊은 수심의 임해지역

자료: 국토교통부, 한국토지주택공사 (2018), 산업단지개발 업무편람

표 7. 사업체당 유틸리티 원단위

업종	전력량 (MW)	가스량 (천㎥)	용수량 (천㎥)	폐수처리량 (천㎥)	폐기물 처리량 (천 kg/ton)
식료품	539.9	26.6	58.7	5.7	10.2
섬유제품(의복제외)	880.8	51.5	99.6	15.7	18.6
의복, 의복액세서리 및 모피제품	160.7	1.8	7.2	0.6	1.8
가죽, 가방 및 신발	278.8	3.1	50.9	0.0	5.1
목재 및 나무제품(가구제외)	801.0	40.6	13.9	0.3	5.4
펄프, 종이 및 종이제품	1,668.3	98.8	17.3	0.2	8.9
인쇄 및 기록매체 복제업	292.9	2.7	11.8	0.8	14.4
화학물질 및 화학제품 (의약품 제외)	3046.0	311.2	170.5	27	38.7
의료용 물질 및 의약품	680.1	36.3	127.5	3.5	12.7
고무제품 및 플라스틱 제품	829.2	42.5	12.5	0.6	11.9
비금속 광물제품	1,494.7	60.4	21.7	2.4	14.9
1차 금속	3,427.5	235.8	101.1	1.9	16.4
금속가공제품(기계 및 가구 제외)	530.4	23.4	31.7	5.2	17.1
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신 장비	1,093.6	54.1	37.2	1.9	19.2
의료, 정밀, 광학기기 및 시계	151.7	2.4	14.4	0.4	7.0
전기장비	428.3	9.3	18.6	1.9	7.7
기타 기계 및 장비	329.8	1.8	18.6	1.2	13
자동차 및 트레일러	1,144.2	116.6	44.9	1.7	30.9
기타 운송장비	380.5	28.8	23.4	0.4	6.8
가구	296.6	8.4	8.3	0.1	25.4
기타제품	187.5	1.0	10.4	0.8	5.0

자료: 국토교통부, 한국토지주택공사 (2018), 산업단지개발 업무편람

표 8. 종사자당 유틸리티 원단위

업종	전력량 (MW)	가스량 (천㎥)	용수량 (천㎥)	폐수처리량 (천㎥)	폐기물 처리량 (천 kg/ton)
식료품	18.5	0.8	2.0	0.2	0.3
섬유제품(의복제외)	35.9	2.0	4.1	0.6	0.7
의복, 의복액세서리 및 모피제품	7.0	0.0	0.3	0.0	0.1
가죽, 가방 및 신발	11.4	0.1	2.1	0.0	0.2
목재 및 나무제품(가구제외)	43.6	1.7	0.8	0.0	0.4
펄프, 종이 및 종이제품	57.9	1.6	0.6	0.0	0.2
인쇄 및 기록매체 복제업	12.9	0.1	0.5	0.0	0.6
화학물질 및 화학제품 (의약품 제외)	96.4	9.0	5.4	0.7	1.3
의료용 물질 및 의약품	14.2	1.5	2.7	0.1	0.2
고무제품 및 플라스틱 제품	24.6	0.6	0.4	0.0	0.2
비금속 광물제품	57.1	2.3	0.8	0.1	0.8
1차 금속	107.2	4.7	3.2	0.1	0.4
금속가공제품(기계 및 가구 제외)	24.8	0.9	1.5	0.2	0.7
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신 장비	32.2	1.3	1.1	0.0	0.4
의료, 정밀, 광학기기 및 시계	7.4	0.1	0.7	0.0	0.3
전기장비	15.6	0.2	0.7	0.1	0.4
기타 기계 및 장비	14.4	0.1	0.8	0.0	0.4
자동차 및 트레일러	28.7	2.3	1.1	0.0	0.7
기타 운송장비	9.8	0.6	0.6	0.0	0.2
가구	16.6	0.6	0.5	0.0	1.5
기타제품	12.3	0.1	0.7	0.0	0.3

자료: 국토교통부, 한국토지주택공사 (2018), 산업단지개발 업무편람

3) 북한 경제지구(경제특구·개발구) 분야별 국토인프라의 조건

- <표 9>에서와 같이 북한의 경제특구·개발구별 면적을 살펴보면, 라선경제무역지대(470km²), 황금평, 위화도 경제지대(52.49km²) 그리고 원산-금강산 국제관광지대(440km²), 금강산 국제관광특구(225km²) 등을 제외하고는 대부분 10km² 이내 규모로 일반적인 산업단지에 비해 상당히 작은 규모이며 2km² 내외 소규모 구역은 전체 경제특구·개발구의 과반수를 초과함. 이러한 경제특구·개발구 규모의 특수성은 북한의 경제특구·개발구에 남한의 일반적인 산업단지 조성에서 고려하고 적용하는 인프라 수준과 조건을 그대로 적용할 수 없음을 의미함. 이에 대응하기 위해서는 북한지역 경제개발구·특구 개발사업 추진이나 산업인프라를 구축하기 전에 해당 지역의 개발목적과 주력업종의 특성에 따라 필수적으로 갖추어져야 하는 인프라 시설의 종류와 규모 등에 대한 조건 정립이 선행되어야 함.
- 남한의 경우 2013년 기준 전국적으로 1,000여 개의 산업단지가 전체 제조업 생산액의 65.6%, 수출의 74.4%, 고용의 63.6%를 차지하는 등 국가기간산업 및 전략산업의 핵심 집적지로서 일자리 창출과 국가균형발전에 기여도가 높음. 하지만 수요와 공급이 불일치하고 새로운 산업특성을 반영한 입지공급에 유연성이 요구되는 상황임. 또한 과도한 지정으로 인한 난개발 우려, 과잉개발에 따른 미분양 증가와 지자체 재정 부담, 단지 노후화 및 기반시설 관리 소홀로 생산성 및 경쟁력 저하 등이 나타남.⁸⁾
- 이러한 문제점은 인프라가 미비한 북한의 경제특구·개발구 추진 및 운영단계에서도 충분히 발생할 수 있음. 2018년 12월 기준으로 북한이 선포한 27개 경제특구·개발구의 경우 개발사업이 추진 중이라고 하지만 북한과 중국, 북한과 러시아 간에 공동 개발 추진 중인 특정 지역의 일부 인프라 부문을 제외하고는 지방급 경제특구·개발구 단위에서는 개발의 필수요소인 인프라 실태 파악조차 어려운 실정임.
- 이에 경제단지 분야별 주력업종을 고려한 인프라의 종류와 수준, 규모 등의 추정을 위한 근거로서 인프라의 현재수준과 개발수요 파악을 위한 필수 인프라와 선택적 인프라 요소를 대분류, 중분류 레벨로 정의하고자 함. <표 10>은 수출가공, 공업, 첨단과학기술, 관광 이상 4개 분야별 개발과 투자 유치를 위한 요구기능을 제공하는 인프라의 종류를 대분류와 중분류로 정의한 결과임.

8) 국토연구원(2013), 산업단지 1,000개 시대와 산업입지 정책과제

표 9. 북한 경제특구·개발구별 주력업종 및 면적

경제개발구	주력업종	면적(㎢)
라선경제무역지대	국제중계수송, 무역 및 투자, 금융, 관광, 봉사업	470
신의주국제경제지대	현대농업, 관광휴양, 대외무역	40
황금평,위화도 경제지대	정보산업, 경공업, 농업, 상업, 관광업	52,49
강령국제록색시범구	록색상업기술연구개발, 유기농산물 및 수산물 가공	3.5
원산-금강산국제관광 지대	생태환경이 보장되는 국제적 휴양 및 치료 관광, 역사유적 관광	440
금강산국제관광특구	금강산 관광	225
진도수출가공구	원료, 자재, 부속품 수입후 기계, 전기, 전자, 경공업 및 화학제품을 생산·수출하는 보세가공무역	1.37
은정첨단기술개발구	정보기술, 나노 및 신소재, 생물공학 연구개발·도입, 첨단기술제품 생산·수출, 첨단기술전시·교류	2
위원공업개발구	광물자원가공, 목재가공, 기계설비제작, 농토산물가공, 잠업 및 담수양어과학연구	2.3
현동공업개발구	정보산업, 경공업, 관광기념품생산업	2
흥남공업개발구	보세가공, 화학제품, 건재품생산, 기계설비제작	2.2
청남공업개발구	채취설비와 부속품, 공구제작, 석탄을 원료로 하는 화학제품 생산, 대외무역	2
만포경제개발구	현대농업, 관광휴양, 대외무역	3.9
청진경제개발구	금속가공, 기계제작, 건재생산, 전자제품생산, 중계수송, 대외무역	5.4
경원경제개발구	전자제품생산, 수산물가공, 정보산업제품, 피복가공, 식료가공업, 관광업	1.91
해산경제개발구	수출가공, 현대농업, 관광휴양, 대외무역	1
압록강경제개발구	현대농업, 관광휴양, 대외무역	6.3
강남경제개발구	다수확우량품종육종, 사료생산, 첨단제품가공 및 입가공	3
은성섬관광개발구	골프장, 수영장, 경마장, 관광봉사	1.69
청수관광개발구	압록강 유역의 유리한 자연지리적 조건을 이용한 관광봉사	20
신평관광개발구	명승지 유림과 탐승, 휴양, 체육, 오락 등 다양한 관광봉사	8.1
무봉국제관광특구	백두산지구참관과 관광객들에 대한 종합봉사, 관광상품생산	20
와우도수출가공구	선진적인 개발 및 운영방식이 도입된 수출지향형 가공조립업	1.5
송림수출가공구	수출가공업, 창고보관업, 화물운송업	2
어랑농업개발구	고리순환생산체계를 도입한 농축산기지, 채종과 육종을 포함한 농업과학연구개발기지	5.1
북청농업개발구	과수업, 과일종합가공업, 축산업	3.5
숙천농업개발구	다수확우량품종들의 육종, 채종, 농산, 축산, 과수, 남새, 버섯부문생산 및 가공, 기술연구개발	3

자료: 조선민주주의인민공화국 (2018), 조선민주주의인민공화국 주요경제지대들, 외국문출판사

표 10. 북한지역 경제특구·개발구 분야별 인프라 수요 및 조건

지정 인프라		공업개발구	관광개발구	수출가공구	첨단기술개발구
대분류	중분류	공업개발구 /경제개발 구/국제경 제지대/경 제무역지대 /경제지대/ 국제특색시 범구	관광개발구/ 국제관광지 대/국제관광 특구	수출가공구	첨단기술개발구
교통 인프라	산업단지 내 도로	●	●	●	●
	지역 간	●	●	●	●
	연결 도로	●	●	●	●
	공항	▲	▲	▲	▲
	철도	●	●	●	
	항만	●	●	●	
수자원 인프라	용수	●	●	●	●
에너지 인프라	전기/가스	●	●	●	●
통신 인프라	유무선 통신	●	●	●	●
환경 인프라	하수처리	●	●	●	●
	폐기물 처리	●	●	●	●
	대기 오염 처리	●		●	
	재활용(자원재생)	●		●	
생활 인프라	교육/연구/훈련 시설	●		●	●
	보육시설	●		●	
	의료시설	●		●	
	공공주차시설	●	●	●	●
	생활문화시설	●	●	●	
	공공체육시설	●	●	●	
	공공기관	●	●	●	●
	주거	●	●	●	●

●: 필수 인프라

▲: 연계가 필요한 인프라

나. 북한 경제지구(경제특구·개발구) 분야별 국토인프라 현재 수준 진단

- 개발사업의 실효성을 제고하기 위해서는 투자의 안정성을 보장하는 제도적인 인프라 뿐만 아니라 물리적인 인프라 시설도 기본적으로 갖추어져 있어야 함. 북한도 하나의 시장이다. 하지만 북한 당국이 자본 유치를 통한 경제 및 관광단지 개발을 추진하고 있는 북한 경제개발구별 인프라 수요나 실태에 대한 연구나 조사 보고서가 부재함. 우리 기업이 개발사업의 실효성을 제고시키고 시장을 선점하기 위해서는 사업에 요구되는 인프라의 구축현황을 파악하고 대응 전략을 수립해야 함.
- 이에 북한지역의 경제특구·개발구 단위로 인프라 현황을 진단하기 위한 선행 조사의 일환으로서 국토인프라 부문별 공공기관들의 전문가 자문을 통해 북한지역 경제특구·개발구별 국토인프라 구축현황과 관련 정보의 개략적인 시효성을 간접적으로 파악할 수 있는 조사를 수행함.

1) 북한 경제지구(경제특구·개발구) 국토인프라 부문별 현재 수준 조사

- 2018년 북한 당국이 발표한 북한 경제특구·개발구의 총 27개 지역 중에 농업분야를 제외한 공업개발구, 관광개발구, 수출가공구, 첨단기술개발구 4개분야, 24개 지역의 6대 인프라 구축 현황 파악을 위해 국토인프라 부문별 공공기관 전문가를 대상으로 조사한 개요는 다음 <그림 2>와 같음.



그림 2. 북한 경제특구·개발구 국토인프라 현재 수준 조사개요

- <그림 3>과 같이 절차에 따라 북한 경제특구·개발구의 국토인프라 부문별 실태 파악을 위한 체크리스트를 구성하여 국토인프라 부문별 공공기관 실무자를 대상으로 농업지역을 제외한 공업, 관광, 수출가공, 첨단기술 등 4개 분야 총 24개소 경제특구·개발구별 주력산업활동을 위해 필요한 인프라의 구비여부와 인프라 가동 정도 등 인프라의 현재 수준을 파악하고, 주력산업이 동일한 북한 내 타 지역과의 상대적인 인프라 수준을 비교함.



그림 3. 북한 경제특구·개발구 국토인프라 부문별 현재수준 진단 절차

- 전문가들이 북한지역 경제특구·개발구별 인프라 현황 파악을 위해 참고한 근거 자료가 공식적인 자료인지 여부와 통계자료, 데이터 등의 보유 여부, 인프라 현황 정보의 개략적인 기준시점 등 북한 경제특구·개발구별 인프라 현황 정보의 시효성을 확인하였으며, 총 24개 지역의 6대 인프라 부문별 조사항목은 다음<그림 4>와 같음.



그림 4. 북한 경제특구·개발구 국토인프라 부문별 조사 대상 및 항목

2) 북한 경제지구(경제특구·개발구)의 인프라 현재 수준 조사결과 공유

가) 북한경제지구별 인프라 현재수준

- 조사 대상 지역인 북한 경제지구(경제특구·개발구)의 농업개발구 3개소를 제외한 24개 지역별로 국토인프라(대분류: 6종)부문별 필수 인프라(중분류:14종)⁹⁾에 대한 구축 현황을 조사하여 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 평균값을 구하고, 각 24개 지역별로 필수인프라별 구축 현황을 수치화하여 비교함으로써 각 지역별 인프라 구축 현황의 절대적인 수준과 상대적인 수준을 개략적으로 도출함.
- 조사 대상인 24개 지역은 중앙급인 경제특구 8개소와 지방급인 경제개발구 16개소로 구성되며 조사결과는 중앙급 경제특구부터 지방급 경제개발구의 순서로 공유함.



그림 5. 라선경제무역지대 인프라 현재수준

- <그림 5>는 중앙급 경제특구인 라선경제무역지대의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 공항시설을 제외한 교통, 수자원, 통신 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되거나 파악이 가능함. 특히 수자원 부문과 통신 부문에

9) 교통인프라(도로,항만,공항), 수자원 인프라(공업·생활용수), 에너지 인프라(전기·가스), 통신 인프라(유무선 통신), 환경 인프라(하수처리, 폐기물 처리), 생활 인프라(교육시설, 보육시설, 의료시설, 공공기관, 주거)

서 우위를 보임. 하지만 하수처리, 폐기물 처리 등 환경 인프라와 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

- <그림 6>은 중앙급 경제특구인 신의주국제경제지대의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통, 수자원, 환경 인프라와 생활 인프라의 교육시설 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 수자원 부문과 환경 부문 그리고 교육시설에서 우위를 보임. 하지만 가장 기본적인 에너지 인프라에 대해서는 파악이 불가하며, 대부분의 생활인프라 시설에 대한 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

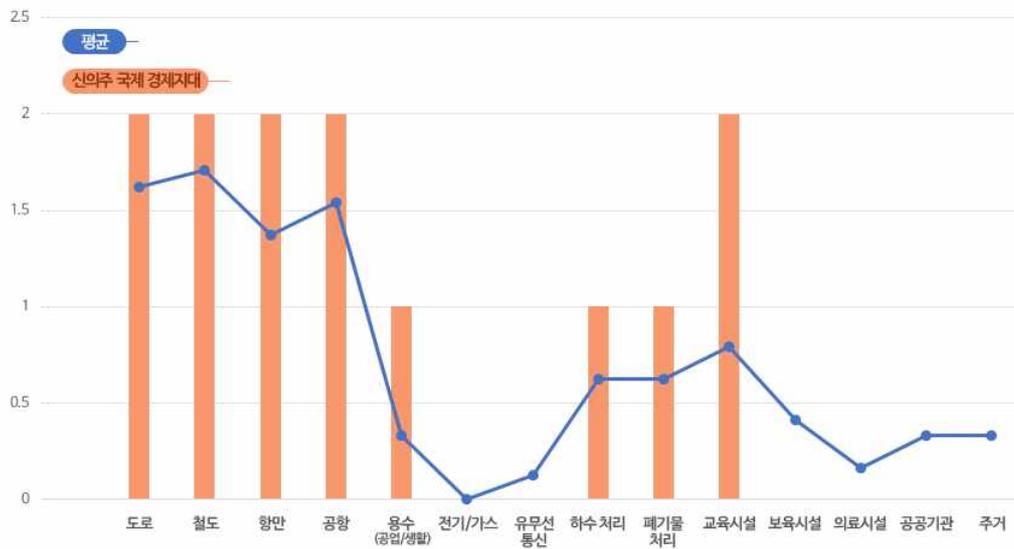


그림 6. 신의주국제경제지대 인프라 현재수준

- <그림 7>은 중앙급 경제특구인 황금평,위화도 경제지대의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 환경인프라, 에너지 인프라, 생활인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

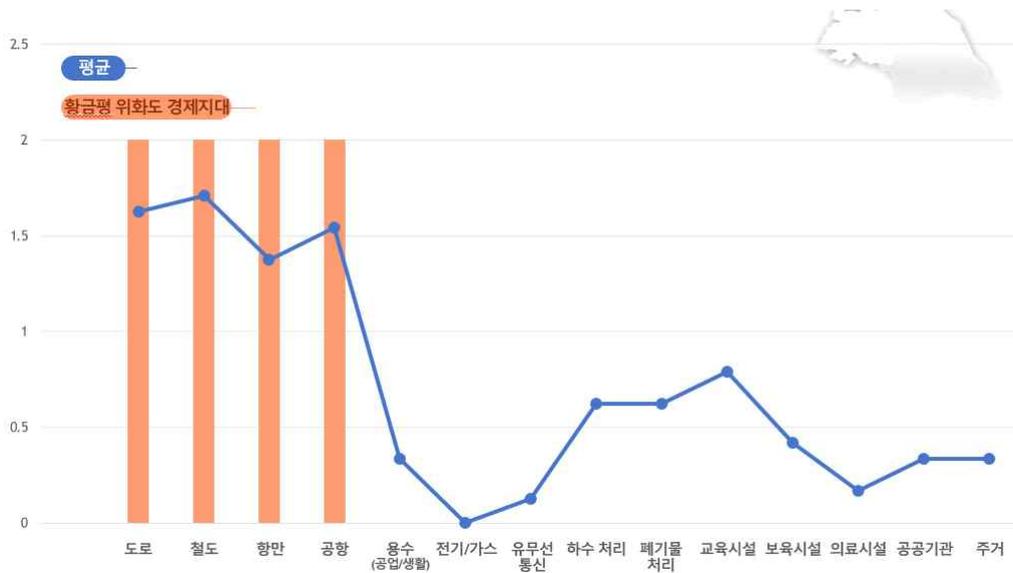


그림 7. 황금평,위화도 경제지대 인프라 현재수준

○ <그림 8>은 중앙급 경제특구인 강령국제특색시범구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 수자원 인프라와 생활 인프라 중 보육시설이 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 수자원부문과 교통 인프라 부문의 항만시설이 우위를 보임. 하지만 항만을 제외한 교통 인프라, 에너지 인프라, 환경인프라와 대부분의 생활인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

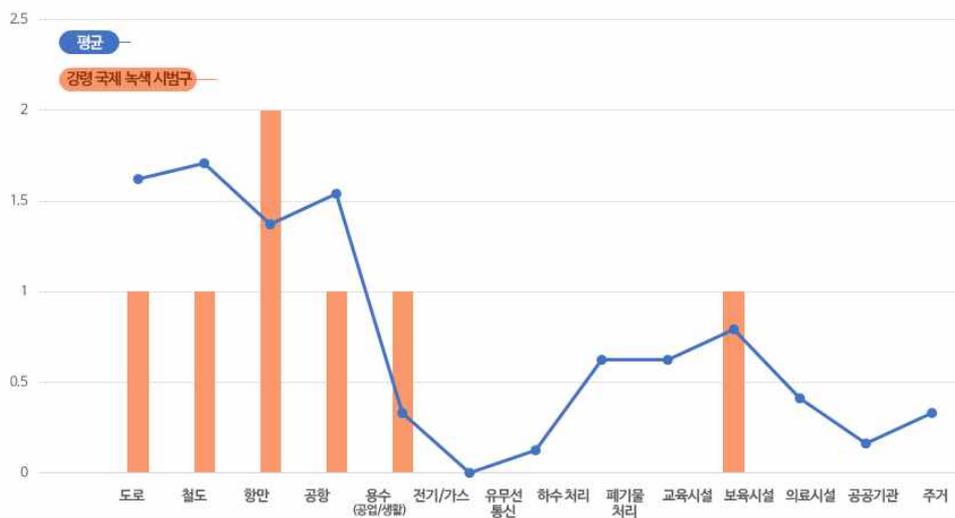


그림 8. 북한 강령국제특색시범구 인프라 현재수준 평균 비교

- <그림 9>는 중앙급 경제특구인 원산-금강산국제관광지대의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통, 수자원, 환경 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 환경 인프라 부문에서 우위를 보임. 하지만 에너지 인프라와 교육시설을 제외한 생활인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.



그림 9. 원산-금강산국제관광지대 인프라 현재수준

- <그림 10>은 중앙급 경제특구인 금강산국제관광특구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통, 수자원, 통신, 환경 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 수자원, 통신, 환경 인프라 부문에서 우위를 보임. 하지만 에너지 인프라와 생활인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.



그림 10. 금강산국제관광특구 인프라 현재수준

○ <그림 11>은 중앙급 경제특구인 진도수출가공구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 수자원, 에너지, 통신, 환경 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

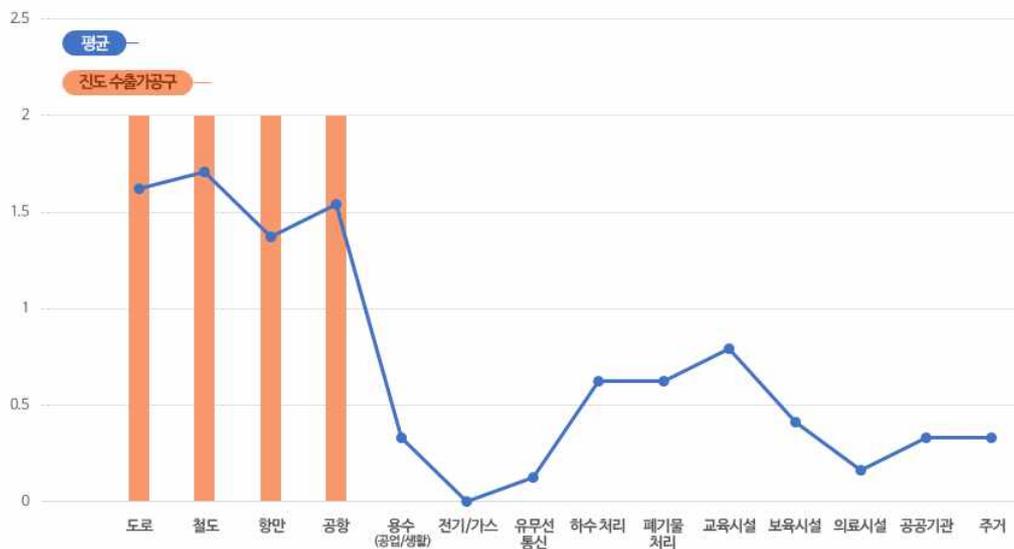


그림 11. 진도수출가공구 인프라 현재수준

○ <그림 12>는 중앙급 경제특구인 은정첨단기술개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라, 환경 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 수자원, 에너지, 통신 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

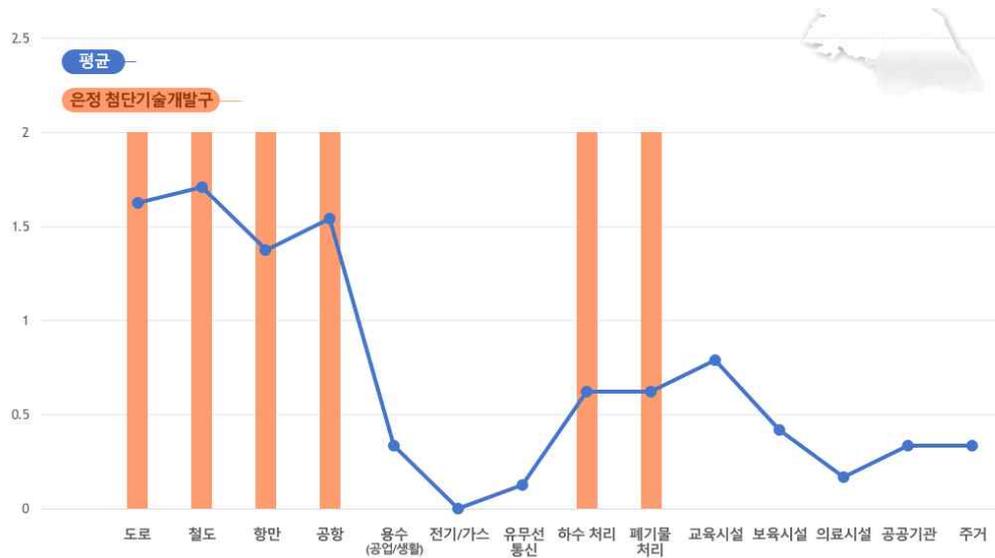


그림 12. 은정첨단기술개발구 인프라 현재수준

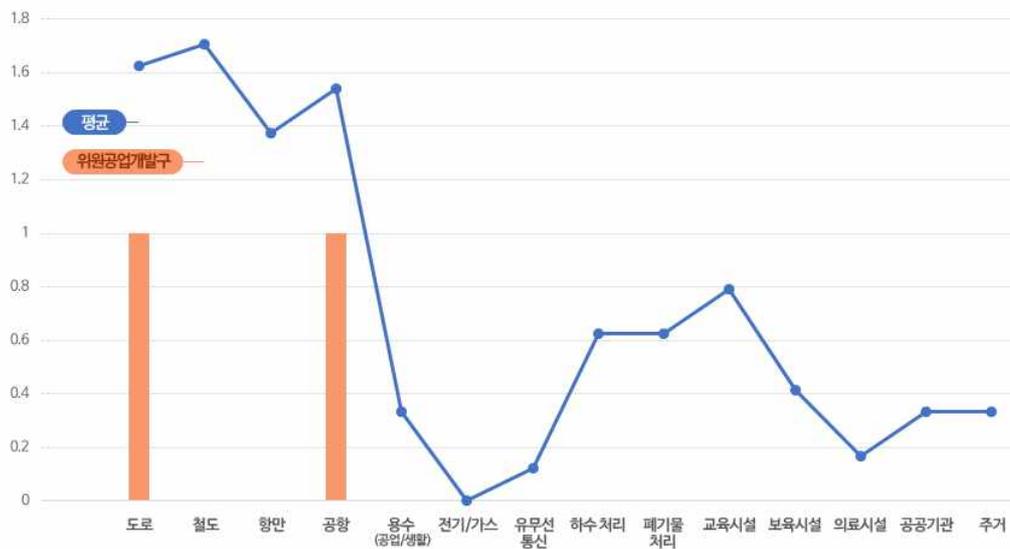


그림 13. 위원공업개발구 인프라 현재수준

- <그림 13>은 지방급 경제개발구인 위원공업개발구의 인프라 현재수준을 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 도로와 공항시설 등 교통 인프라 부문의 일부시설이 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만, 수자원, 에너지, 통신 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

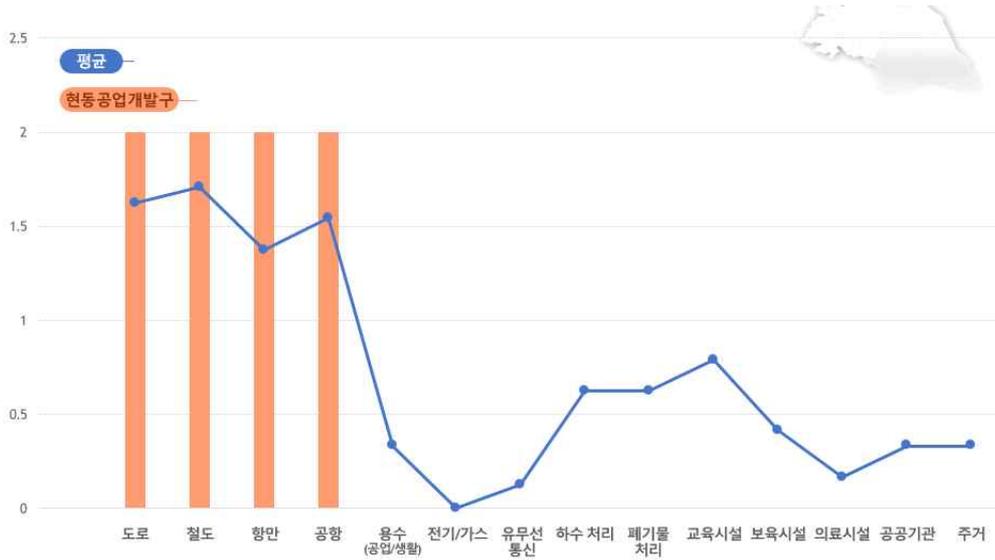


그림 14. 현동공업개발구 인프라 현재수준

- <그림 14>는 지방급 경제개발구인 현동공업개발구의 인프라 현재수준을 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라 부문이 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만, 수자원, 에너지, 통신 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.
- <그림 15>는 지방급 경제개발구인 흥남공업개발구의 인프라 현재수준을 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통, 환경, 생활 인프라 부문이 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 환경 인프라 부문과 주거를 포함한 전반적인 생활 인프라 부문이 우위에 있음. 하지만, 수자원, 에너지, 통신 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타나며, 의료시설에 대해서도 파악이 불가함.

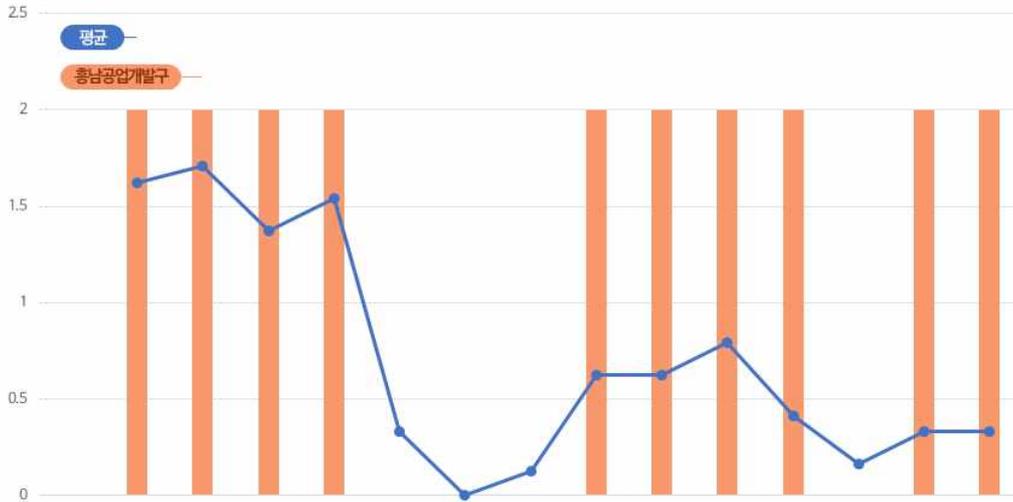


그림 15. 홍남공업개발구 인프라 현재수준

○ <그림 16>은 지방급 경제개발구인 청남공업개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 6대 인프라 모두 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 부족하거나 구비되어 있지 않고 파악이 불가능함.



그림 16. 청남공업개발구 인프라 현재수준

○ <그림 17>은 지방급 경제개발구인 만포경제개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당

지역은 교토부에서는 철도시설, 환경 인프라 부문과 생활 인프라 중 교육시설, 의료시설, 공공기관이 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만, 수자원, 에너지, 통신 인프라와 생활 인프라 중 보육시설과 주거 시설에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

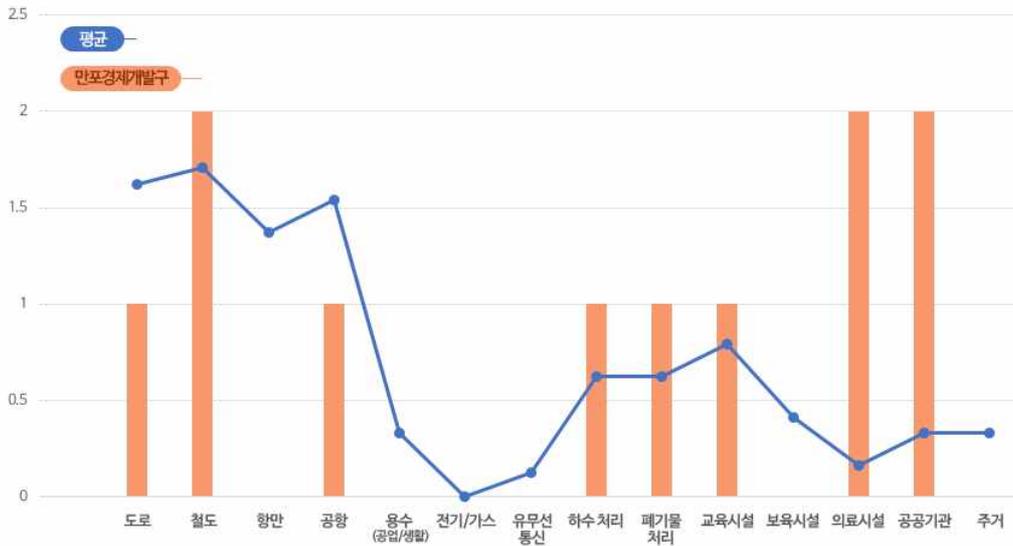


그림 17. 만포경제개발구 인프라 현재수준



그림 18. 청진경제개발구 인프라 현재수준

○ <그림 18>은 지방급 경제개발구인 청진경제개발구의 인프라 현재수준을 북한

경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통, 수자원, 환경, 생활 인프라 부문이 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 수자원, 환경, 생활 인프라 부문에서 우위에 있음. 하지만, 에너지, 통신 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

- <그림 19>는 지방급 경제개발구인 경원경제개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 철도시설이 유일하게 북한 경제지구(경제특구·개발구) 전체평균보다 상위에 있으며, 6대 인프라 모두 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 부족하거나 구비되어 있지 않고 파악이 불가능함.



그림 19. 경원경제개발구 인프라 현재수준

- <그림 20>은 지방급 경제개발구인 해산경제개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 철도와 공항시설, 생활 인프라 일부시설이 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 생활 인프라 부문의 교육시설과 보육시설, 주거시설이 우위에 있음. 하지만, 수자원, 에너지, 통신, 환경 인프라와 생활인프라 중 의료시설과 공공기관에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.



그림 20. 해산경제개발구 인프라 현재수준

○ <그림 21>은 지방급 경제개발구인 압록강경제개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통, 환경 인프라가 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 생활 인프라 부문의 교육시설이 우위에 있음. 하지만, 수자원, 에너지, 통신 인프라와 전반적인 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

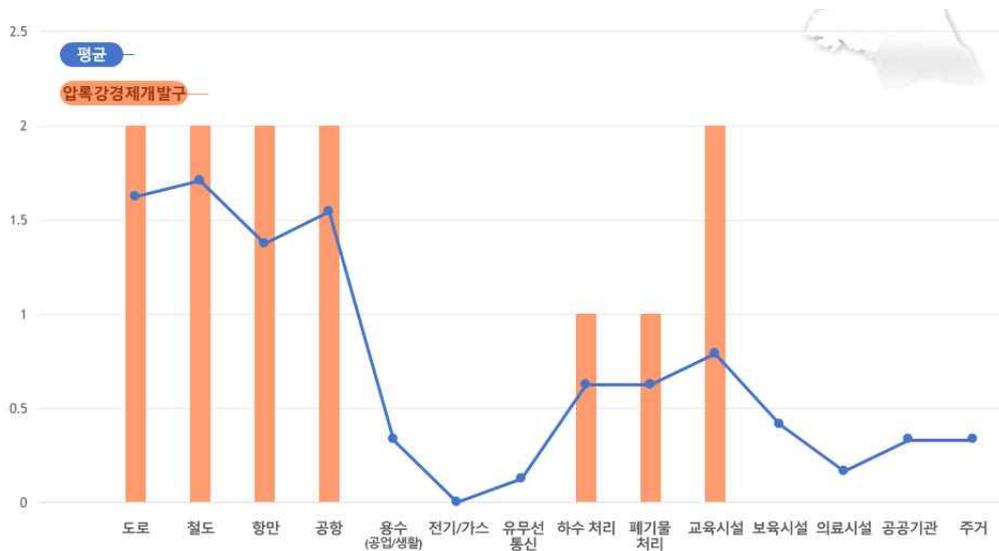


그림 21. 압록강경제개발구 인프라 현재수준

- <그림 22>는 지방급 경제개발구인 강남경제개발구의 인프라 현재수준을 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라가 복한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파약이 가능함. 하지만, 수자원, 에너지, 통신 인프라와 전반적인 생활 인프라에 대해서는 파약이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

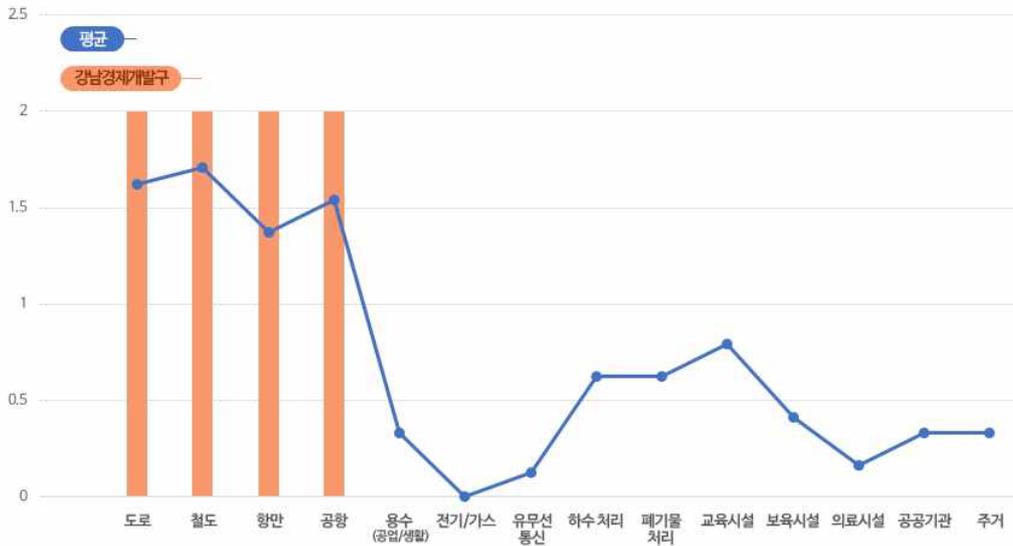


그림 22. 강남경제개발구 인프라 현재수준



그림 23. 울성섬관광개발구 인프라 현재수준

- <그림 23>은 지방급 경제개발구인 온성섬관광개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라에 대해서만 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능하며, 도로와 항만시설은 부족한 것으로 파악됨. 즉, 교통 인프라를 제외한 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.
- <그림 24>는 지방급 경제개발구인 청수관광개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라에 대해서만 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능하며, 도로와 공항시설이 부족한 것으로 나타남. 교통 인프라를 제외한 수자원, 에너지, 환경, 생활 인프라 등 여타 필수인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.



그림 24. 청수관광개발구 인프라 현재수준

- <그림 25>는 지방급 경제개발구인 신평관광개발구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 도로중심으로 교통 인프라에 대해서만 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능하며, 공항시설이 부족한 것으로 나타남. 교통 인프라를 제외한 수자원, 에너지, 환경, 생활 인프라 등 여타 필수인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

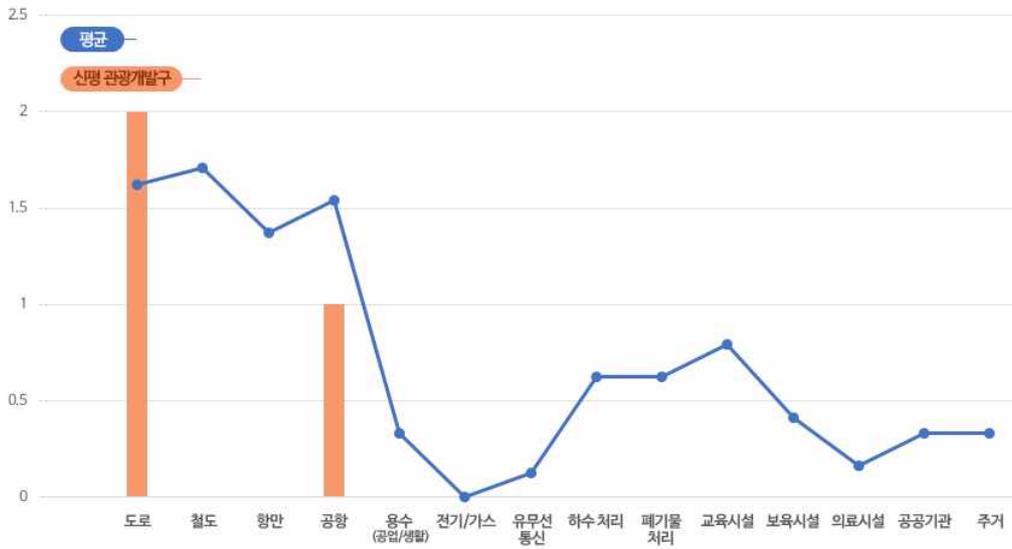


그림 25. 신평관광개발구 인프라 현재수준

○ <그림 26>은 지방급 경제개발구인 무봉국제관광특구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 공항, 수자원, 환경, 생활 인프라 부문이 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 수자원, 환경, 생활 인프라 부문이 우위에 있음. 하지만, 에너지, 통신 인프라와 의료시설은 파악이 불가함.



그림 26. 북무봉국제관광특구 인프라 현재수준

○ <그림 27>은 지방급 경제개발구인 와우도수출가공구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라와 교육시설에 대해서만 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 수자원, 에너지, 환경, 생활 인프라 등 여타 필수인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

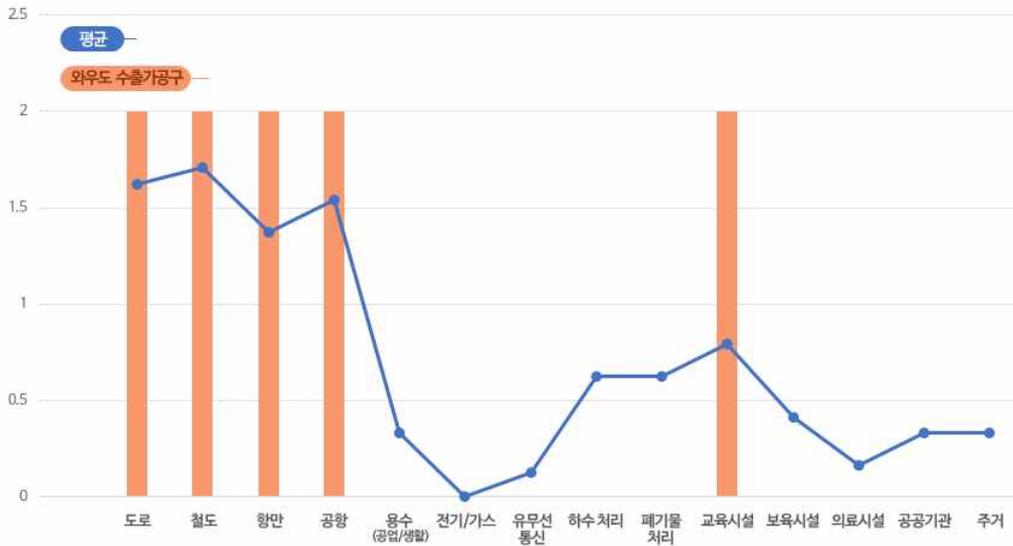


그림 27. 와우도수출가공구 인프라 현재수준

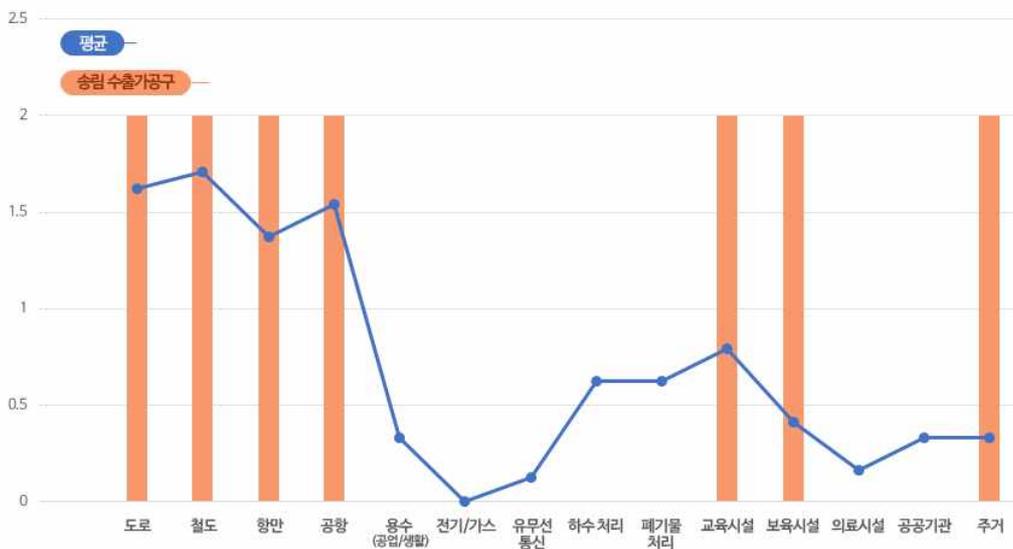


그림 28. 송림수출가공구 인프라 현재수준

- <그림 28>은 지방급 경제개발구인 송림수출가공구의 인프라 현재수준을 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치와 비교한 결과임. 해당 지역은 교통 인프라와 생활 인프라에 대해서만 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 특히 생활 인프라 중 교육시설과 보육시설, 주거시설에 대해서는 우위에 있음. 하지만 수자원, 에너지, 환경, 생활 인프라 중 의료시설과 공공기관 등의 필수인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남.

나) 북한경제지구 분야별 인프라 현재수준

- 북한 경제특구·개발구의 유형은 ‘공업개발구’, ‘농업개발구’, ‘관광개발구’, ‘수출가공구’, ‘첨단기술개발구’ 총 5가지이며, 앞서 공유한 24개 지역은 14개의 공업개발구, 6개의 관광개발구, 3개의 수출가공구, 1개의 첨단기술개발구에 해당함.
- 앞서 조사한 24개 지역의 인프라 구축 현황 조사결과를 활용해 공업개발구, 관광개발구, 수출가공구, 첨단기술개발구 이상 4개 유형별 평균값을 구하고, 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 평균값과 비교함으로써 북한 당국이 발표한 각 경제지구(경제특구·개발구)의 주력산업과 연관된 분야별 인프라 구축 현황의 절대적인 수준과 상대적인 수준을 개략적으로 도출함. 도출결과는 경제특구·개발구의 주력산업과 연관된 분야 중 공업개발구, 관광개발구, 수출가공구, 첨단기술 개발구 순서로 공유함.

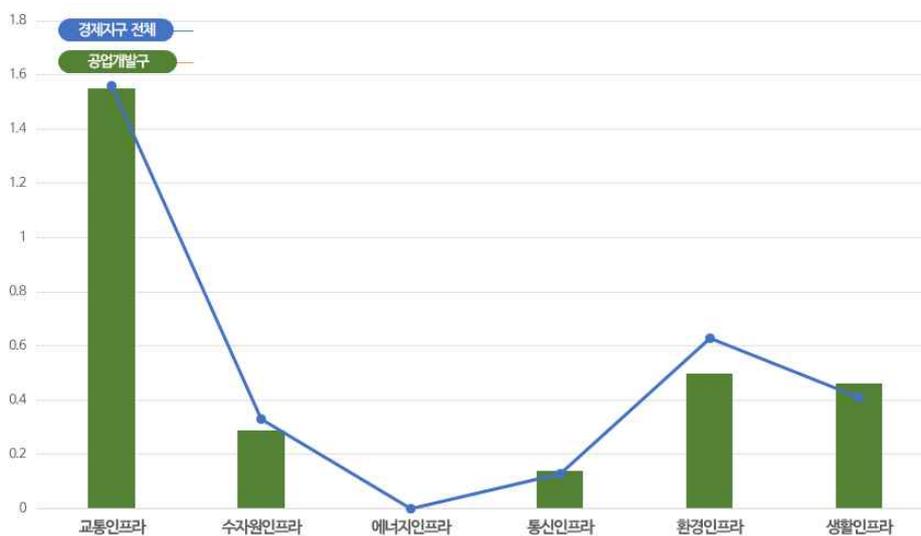


그림 29. 북한 경제지대 전체와 공업개발구 인프라 현재수준 평균 비교

- <그림 29>는 공업개발구에 해당하는 14개의 경제지구(경제특구·개발구) 인프라 현재수준의 평균치와 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치를 비교한 결과임. 공업개발구는 교통, 수자원, 통신, 환경, 생활인프라의 경우 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체와 유사하게 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 환경 인프라를 제외하고 전반적으로 전체평균보다 하위에 있으며, 에너지 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남. 공업개발구 개발의 필수 조건이 갖추어져 있지 않다는 것을 간접적으로 확인할 수 있음.

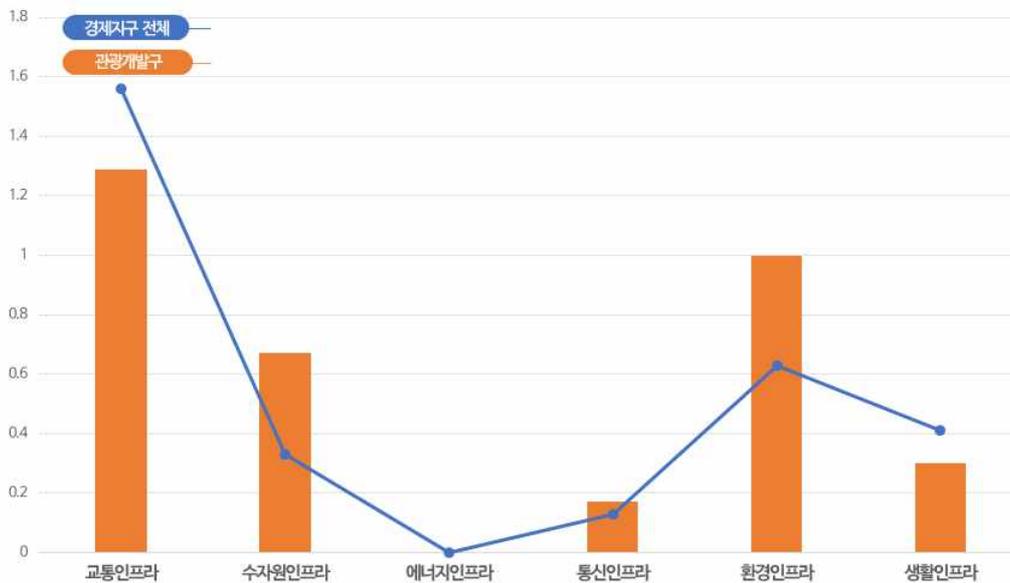


그림 30. 북한 경제지대 전체와 관광개발구 인프라 현재수준 평균 비교

- <그림 30>은 관광개발구에 해당하는 6개의 경제지구(경제특구·개발구) 인프라 현재수준의 평균치와 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치를 비교한 결과임. 관광개발구는 수자원, 통신, 환경 인프라의 경우 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체와 유사하게 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 도로 인프라와 생활 인프라가 부족하며, 에너지 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타나며, 개발의 필수 조건이 갖추어져 있지 않다는 것을 간접적으로 확인할 수 있음. 특히 관광개발구임에도 접근성과 편의성을 제공하는 교통 인프라와 인프라 가동에 필수인 에너지 인프라가 부족하거나 구비되지 않은 것으로 파악 됨.
- <그림 31>은 수출가공구에 해당하는 3개의 경제지구(경제특구·개발구) 인프라 현재수준의 평균치와 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평

균치를 비교한 결과임. 수출가공구는 교통 인프라와 생활 인프라에 대해서만 파악이 가능한 실정이며, 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체와 유사하게 구비되어 있거나 상위에 있는 것으로 나타남. 하지만 에너지, 수자원, 통신, 환경 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타나며, 개발의 필수 조건이 갖추어져 있지 않다는 것을 간접적으로 확인할 수 있음.

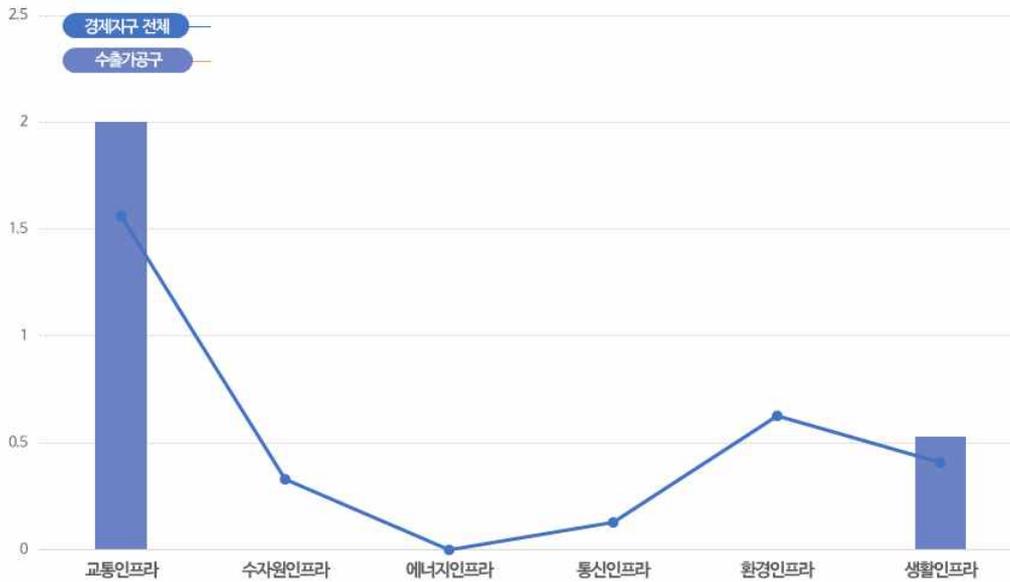


그림 31. 북한 경제지대 전체와 수출가공구 인프라 현재수준 평균 비교

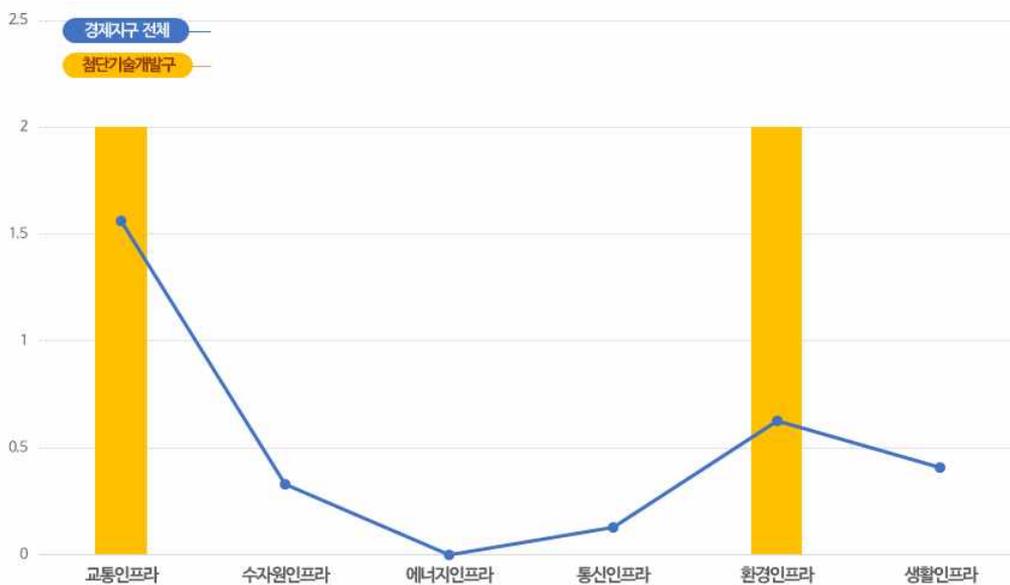


그림 32. 북한 경제지대 전체와 첨단기술개발구 인프라 현재수준 평균 비교

- <그림 32>는 첨단기술개발구에 해당하는 은정첨단기술개발구의 인프라 현재 수준의 평균치와 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체의 인프라 현재수준 평균치를 비교한 결과임. 이는 앞서 비교한 <그림 12>의 결과와 동일한데 교통 인프라, 환경 인프라 부문에서 북한 경제지구(경제특구·개발구)전체보다 구비되어 있거나 파악이 가능함. 하지만 수자원, 에너지, 통신 생활 인프라에 대해서는 파악이 불가하거나 부재한 것으로 나타남. 개발의 필수 조건이 갖추어져 있지 않다는 것을 간접적으로 확인할 수 있음.

다) 북한경제지구 분야별 개발 순위 도출

- 본 조사 대상인 24개 경제특구와 개발구별 6대 인프라 구축 현황과 관련 정보의 시효성을 통해 간접적으로 인프라의 현재 수준을 추정할 수 있음. 또한 경제지구 분야별 주력산업을 고려한 필수 인프라에 대한 개발수요를 고려해 경제지구(경제특구·개발구) 분야별 개략적인 개발의 우선순위를 도출함(표 11 참조).
- 공업개발구에서는 청진경제개발구와 흥남공업개발구, 라선경제무역지대, 신의주 국제경제지대 등이 인프라 종합 순위측면에서 상위권임. 특히 청진의 경우 인프라 전반적으로 우위에 있음.
- 수출가공구의 경우 송림수출가공구, 와우도수출가공구, 진도수출가공구 순서로 도출되었는데 교통 인프라와 생활 인프라 부문에 대한 현황 파악만으로 이루어진 한계가 확연함.
- 관광개발구의 경우 무봉국제관광특구와 원산-금강산 국제관광지대와 금강산국제관광특구가 상위권이며 타 분야에 비해 전반적으로 인프라 구축 현황 파악이 가능함.
- 첨단기술개발구의 경우 은정첨단기술개발구 1개소이며, 해당 지역의 인프라 현재 수준과 동일한 점수인 경제특구 또는 개발구 명칭을 표기하였으며, 청진경제개발구와 금강산 국제관광특구와 유사한 수준의 교통 인프라, 환경 인프라가 구축되어 있거나 현황 파악이 가능한 수준임을 확인할 수 있음.
- 공통적으로 에너지 인프라 부문은 생산과 연구활동이 가능한 수준인지 여부를 파악하는 것 자체가 불가하여 순위도출시 제외함. 이와 같은 북한경제지구분야별, 인프라 부문별 순위는 개발 우선도 결정의 주요변수로서 인프라의 질적인 기준에 따른 소요비용 추정 결과와 투자환금성을 고려한 시나리오 구성의 기본데이터로서 의미가 있음.

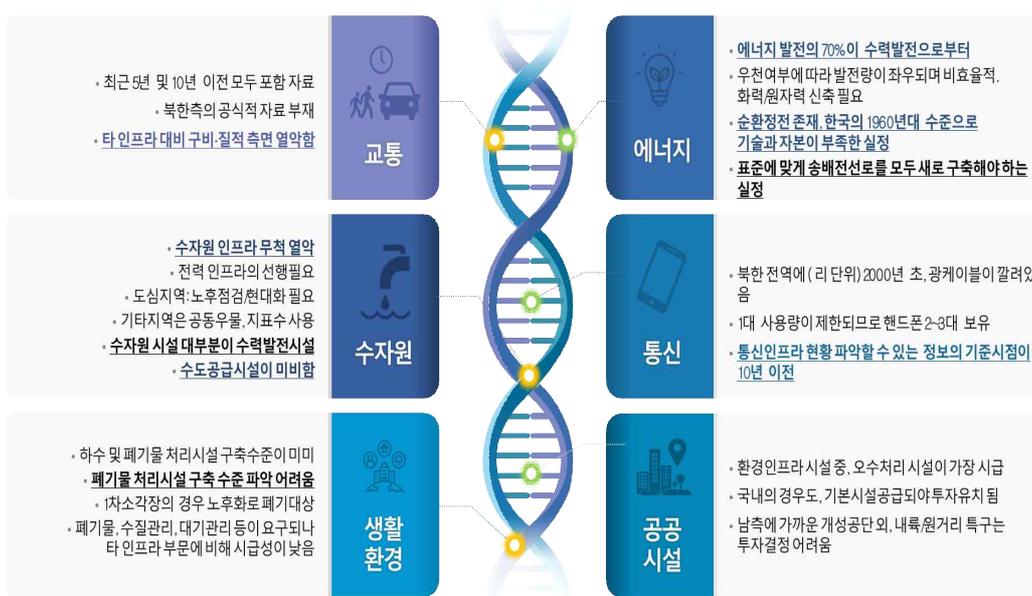
표 11. 북한 경제특구·개발구 분야별 순위

분야	인프라 종합	교통 인프라	수자원 인프라	에너지 인프라	통신 인프라	환경 인프라	생활 인프라
공업 개발구	1.청진 2.흥남 3.신의주 4.압록강 5.만포/혜산 6.라선 7.현동/강남/황금 평,위화도 8.강령 9.청남/경원 10.위원	1.현동/흥남/청진/ 압록강/강남/황금 평,위화동/신의주 2.라선 3.혜산/강령 4.청남/만포/경원 5.위원	청진 /라선 /신의주 /강령	-	라선	1.흥남/청진 2.만포/압록강/신 의주	1.흥남/청진 2.혜산 3.만포 4.압록강/신의주 5.강령
수출 기공구	1.송림 2.와우도 3.진도	송림/와우도/진도	-	-	-	-	1.송림 2.와우도
관광 개발구	1.무봉 2.원산-금강산/금 강산 3.온성섬/청수 4.신평	1.금강산/원산-금 강산 2.무봉 3.온성섬/청수 4.신평	1.금강산 2.무봉 3.원산-금강산	-	금강산	금강산 /원산-금강산 /무봉	1.무봉 2.원산-금강산
첨단기술 개발구	압록강	청진/금강산/송림	-	-	-	청진/금강산	-

- 1) 표기된 숫자는 인프라 현황조사 결과에 의한 1순위, 2순위, 3순위를 의미하며, 공동 1순위의 경우 별도 표기하지 않고 해당 경제특구 또는 개발구명을 표기함.
- 2) 상기 표에서는 공식적인 경제특구 또는 개발구명 전체 full name이 아닌 해당 경제특구 또는 개발구가 위치한 지역명을 표기함.
- 3) 첨단기술개발구는 은정첨단기술개발구가 유일하여 순위를 표기하지 않고 해당 인프라 부문과 동일한 점수인 경제특구 또는 개발구명을 표기함.

라) 국토인프라 부문별 공공기관 전문가 인터뷰

- 2020년 8월부터 10월까지 6대 국토인프라 부문별 공공기관의 북한지역 사업 또는 연구 관련 담당 부서의 전문가들을 대상으로 비대면 자문회의를 통해 서면으로 의견서를 받은 이후에 관련 내용 또는 의견에 대한 확인 및 추가 질문을 위해 유선 인터뷰를 수행한 결과 일부 내용을 발췌하면 다음과 같음(그림 33 참조).



자료: 신승우 (2020), 북한 경제지구별 인프라 수준 진단과 대책, 2020 통일기반구축 사업 연합학술대회 발제자료

그림 33. 국토인프라 부문별 공공기관 전문가 인터뷰

- 본 조사에 착수하면서 다소 예상했으나 북한 당국이 발표한 27개 경제특구와 개발구별 인프라 현황에 대한 공식적인 통계자료가 없으며, 보유하고 있는 자료를 공개하거나 공유할 수 없는 것을 확인함.
- 국토인프라 부문별 공공기관 또는 유관기관의 담당 실무진들도 특정 지역 이외에는 각 경제특구 또는 개발구의 개별적인 인프라 구축 여부와 가동 수준 등 인프라의 양적, 질적인 수준에 대한 사실 확인 자체가 물리적으로 불가능하며, 경제특구와 개발구 관련 발표 논문과 신문보도에 의존하며 추정하는 실정임.
- 특히 개성공단 이외의 지역에 대한 자료가 대부분 비공식적 정보일 뿐만 아니라, 북한

이탈주민 대상 인터뷰 결과 북한 내에서도 공식적인 통계수치를 보유하지 못하고 있는 것으로 추정되며, 북한 당국이 보여주고자 하는 관점에서 정리되거나 가공된 것이라는 한계를 가지고 있음.

마) 시사점

- 생산, 연구 등 경제활동을 위해 요구되는 가장 필수적인 인프라 시설이 부족하며 미구축되어 있다는 것은 경제활동의 거점으로서 경제특구와 개발구 선정시 인프라를 국가가 제공하는 것이 아니라 개발에 참여하는 주체가 부담해야하는 것을 전제한 것으로 보임. 이에 천문학적인 소요비용 추정을 위한 근거로서 인프라의 질적 기준 마련이 요구됨. 따라서 북한경제지구분야별, 인프라 부문별 순위는 개발 우선도 결정의 주요변수로서 인프라의 질적인 기준에 따른 소요비용 추정 결과와 투자환금성을 고려한 시나리오 구성의 기본데이터로서 의미가 있음.
- 투자유치와 인프라 개발사업 참여를 유도하기 위해서는 사업타당성에 핵심적인 영향을 미치는 기반시설에 대한 기업관점의 수요 파악이 선행되어야 함.
- 북한지역 경제특구·개발구 선정에 대한 반론을 고려해야하며, 다른 지역 선정 또는 인근 지역의 집적화 개발 등 대안을 마련하고 선제적으로 제안해야 함.
- 인프라가 구축되어 있지 않거나 부족하며 파악 자체가 불가능한 상황에서는 완전한 신규축이 현실적이고 효율적인 접근임. 또한 남북한, 북한 지역 간 인프라 구축 수준의 차이와 요구수준을 고려한 개발의 우선순위 도출이 필요함.
- 경제특구·개발구 분야별 인프라 구축 목표를 수립하고 목표 수준별 비용을 고려한 개발 시나리오 구상과 시나리오별 비용 추정으로 선택지를 마련하여 북측에 선제적으로 제시함으로써 시장 선점을 도모해야 함.
- 북한 통계 관련 조사 및 연구하는 공공 및 민간 등록기관이 2019년 현재 118개임에도 인프라 현황 관련 자료는 파편적이고 단편적이며 활용할 수 없는 실정으므로 분산된 정보의 일원화부터 착수해야 함.

다. 북한 경제지구 개발사업의 실효성 제고를 위한 정책 제안¹⁰⁾

1) 한반도 광역경제권과 경제지대를 연계한 남북 인프라 협력 방향 설정

- 남북한 상생과 공동이익 실현을 위해서는 한반도 차원에서 지역과 산업이 효율적으로 경쟁력을 확보할 수 있는 방향으로 국토 인프라가 조성되어야 할 것임. 국토 인프라 분야에서 남북경제협력이 가능한 부분으로 산업부문에서는 북한의 경쟁력 요소인 노동, 자원, 지리적 요인을 활용하여 수출지향 산업화와 관광 분야 협력이 유력하고, 접경지역을 우선 개발하는 것이 적절하다고 전망됨. 초기에는 경제특구와 개발구 개발을 위한 남북 양자 협력에 기반하고, 당국 간 정책협조 하에서 개성공단식 토지종합개발경영방식으로 추진하는 것이 현실적이라는 판단임.¹¹⁾ 일각에서는 경제특구 중심의 남북경협론과 초기에 경제특구를 추가로 개발하는 것은 적절하지 못하며 중소 규모 경제개발구 등을 통한 다양한 방식의 협력이 필요하다는 분석도 있음.¹²⁾
- 이처럼 국토 인프라 분야에서 남북협력 방향에 대한 다양한 견해가 있지만, 자본과 사람 그리고 물자가 모일 수 있는 경제활동의 거점으로서 경제특구, 경제개발구 개발을 통한 남북교류와 협력기반 마련의 필요성이 인지되고 있음. 특히 북한지역의 경제특구나 경제개발구는 대부분이 접경지역이나 해안지역에 인접하고 있는데 대한민국의 경제활동 영역을 북한뿐만 아니라 대륙으로 확장하고 동북아 공동번영 추구 가능성을 제고시키는 측면에서도 한반도 광역경제권과 북한의 경제특구·개발구를 연계한 인프라 협력 방향을 모색할 필요가 있음.
- 한편 북한지역 경제특구·개발구 추진사업에 우리 기업들의 인프라 투자와 개발 참여를 유도하기 위해서는 글로벌 기업 유치와 새로운 시장 창출, 운영단계에서의 수익실현이 가능하도록 경제특구·개발구 단위의 주력산업과 연계 가능 산업 그리고 한반도 광역경제권 차원의 다양한 산업이 연계 발전할 수 있는 상승 구도가 선제적으로 마련되어야 함.
- 따라서 경제특구·개발구 단위에서 필요한 필수 인프라 구축과 동시에 연관된 산업

10) 한국공학한림원 (2020), 한반도 인프라 구축과 남북경제협력의 실효성 제고를 위한 정책 제안, 이 슈페이퍼 Vol. 10 : 본 사업의 참여 연구진인 신승우 박사가 작성한 원고에서 발췌하여 구성함.

11) 김두환 (2018), 북한 개발 동향과 남북경협 과제: 경제특구·개발구, 국토·도시분야를 중심으로, LH 정책논단

12) 이석기 (2019), 남북한 산업협력 쟁점 분석, 한국산업연구원

을 중심으로 발전 가능성을 검토하여 한반도 광역경제권 차원에서 요구되는 인프라 구축전략을 수립하고 북측에 제안할 필요가 있음. 일례로 경제특구·개발구 단위에서 요구되는 교통·물류 인프라 구축과 동시에 지역과 산업 간의 연계성을 강화하기 위한 광역경제권 차원의 교통물류체계를 구축하는 투트랙(two-track)으로 남북 인프라 협력을 추진한다면 한반도 차원의 효율적인 국토 인프라 구축에 유리할 것임.

- 이와 같이 남북 인프라 협력 방향 설정시 경제개발구 지역 내 인프라뿐만 아니라 지역 간의 인프라 연계를 고려한 한반도 광역경제권 차원의 종합적인 인프라 조성을 고려해야 함. 이러한 접근은 모든 경제특구·개발구에 동시에 동일한 수준의 인프라 시설을 구축하지 않으면서도 경제활동과 산업발전의 조건인 접근성과 편의성을 확보하여 지역의 역량을 강화하고 지역 간 발전 기회균등을 촉진하는 기반을 마련함으로써 효율적으로 한반도 균형발전을 도모하는 효과를 가져올 수 있을 것임.

2) 북한 경제특구·개발구의 수요를 고려한 한반도 인프라 구축전략 수립

- 북한지역 경제특구·개발구 선정과 추진은 외국 자본유치를 목적으로 함에도 불구하고 기본적인 인프라가 부족하거나 노후화되고 특히 생산설비를 가동하는데 필수적인 안정적인 에너지 공급 자체의 어려움 등 기반시설의 미비로 인해 개발사업이 중단되거나 투자유치에 실패하고 있음.¹³⁾ 실제 북한의 홍보와 달리 몇몇 지역을 제외하고 대부분의 경제특구·개발구는 제대로 된 시설조차 갖추고 있지 못한 실정임. 일례로 개성공단 사례를 통해 알 수 있듯이 북한지역은 전반적으로 인프라가 노후화되어 있으며, 생산활동에 필수적인 전력에너지 부족과 용수공급의 불안정 문제로 기본적인 인프라 구축을 위한 계획부터 운영까지 모두 남한 측에서 수행하고 재원을 조달함. 그런데 개성공단의 경우 물리적으로 남북 접경지역에 위치하여 용수와 전력에너지 조달이 가능했으나 여타지역의 경제특구·개발구에 동일한 방식으로 인프라를 구축하고 운영하는 것은 물리적, 재정적으로 불가능함. 더구나 경제특구·개발구가 각종 세제 및 행정적인 특혜 등을 제공하는 특수지역이라고 해도 기업입장에서는 경제활동과 생산활동을 위한 기본적인 시설이 구비되어 있지 않거나 안정적으로 이용할 수 없는 지역에 진출하고 개발사업에 참여할 이유가 없음.
- 이와 같이 인프라가 열악하고 재정문제가 심각한 북한의 경우 경제특구·개발구 개발사업 추진시 참여기업의 목적과 니즈에 부합하는 인프라를 구축하는 '선 유치,

13) 서울연구원 (2019), 북한 경제개발구를 활용한 서울시 대북 경제협력 방향, 정책리포트 제288호

후 구축 방식 ‘이 현실적이며 경제특구·개발구별 경쟁력을 확보하는데 효율적이라 판단됨. 또한 경제산업단지에 유치되는 업종에 따라 지역발전에 커다란 차이가 있으므로 지역의 입지여건, 업종별 입지조건을 검토한 후 지역입장에서 적정유치 업종과 기업입장에서의 입지수요를 기초로 하여 유지업종의 종류, 규모, 시기 등을 판단함으로써 지역적 차원에서 용지의 합리적인 이용을 도모해야 할 것임.

- 이처럼 북한지역의 경우 경제특구·개발구 개발시에는 남한의 산업단지 조성과는 다른 새로운 접근이 요구되므로 향후 북한 경제특구·개발구 개발을 위한 남북 인프라 협력사업 추진시 기본적인 인프라 구축 외에도 유치기업의 주력업종에서 요구되는 시설의 종류와 규모 그리고 관리방식에 따른 인프라의 개발수요를 고려해야함. 특히 향후 우리 기업들이 북한 시장을 선점하고 선도하기 위해서는 각 경제특구·개발구별 주력업종의 특성과 산업기능의 결합목적에 따른 필수 인프라 조건을 고려한 맞춤형 인프라 구축전략을 북측에 선제적으로 제안하고 추진하는 것이 유리함. 또한 북한은 경제개발구를 중심으로 지방분권적 자율성이 확대되고 있으므로 각 입지특성과 주력산업을 고려한 수요추정에 기반하여 지역 맞춤형 개발을 추진한다면 한반도 차원의 균형발전을 위한 국토개발 사례로서 순기능 효과도 기대할 수 있음.

3) 남북 경제협력의 실효성 제고를 위한 협력 모델 개발

- 과거의 남북한 인프라 협력은 한반도의 단절된 인프라 복원의 기반을 마련하며, 개성공단과 금강산 관광 등 남북교류와 협력의 거점을 확보하고 상호신뢰의 기반을 구축하는 성과를 가져왔다고 평가됨.¹⁴⁾ 하지만 장기적인 비전을 제시하며 체계적으로 이루어지기보다는 정치적 상황에 따라 개별 사업별로 추진되거나 중단되는 한계가 있었음. 또한 남북경제협력 사업의 경우 주로 정부 차원의 협의로 논의되면서 지방자치단체 간이나 민간부문의 참여 제한이 있었음.
- 그런데 2006년 이후 지방자치단체 단위에서 북한의 지방 도시 또는 농촌 지역에 직접 접근할 수 있는 개발지원사업을 추진하면서 지방자치단체가 남북교류 협력의 주요 행위자로 급부상함. 개발지원을 추진할 수 있는 자원 동원능력과 기술력은 보유하고 있으면서 정치·군사적 문제에 크게 영향을 받지 않는 지방자치단체의 역할이 커짐.¹⁵⁾

14) 국토연구원 (2005), 남북인프라 협력사업의 통합적 추진방안 연구

15) 통일연구원 (2018), 지자체 남북교류협력사업의 평가지표와 발전 방향

- 이러한 움직임은 남북 경제협력의 실효성을 제고시키기 위해서는 규모와 관리방식 측면에서 정부 차원 보다 유연하게 대응하며 상호 구체적인 니즈를 파악하고 협력이 가능한 지방자치단체 단위의 남북교류와 협력을 장려할 필요가 있음을 시사함.
- 하지만 현행 남북관계발전법 남북교류협력법, 남북협력기금법, 지방자치법 등에는 지방자치단체가 주축이 되어 남북교류협력사업을 추진할 수 있다는 규정이 마련되어 있지 않음. 중앙정부 주도로 남북교류협력사업을 실시할 수 있다고 정하고 있을 뿐, 지방자치단체 남북교류협력에 관한 사업 주체성을 인정하고 있는 것은 아님. 이와 같은 문제는 다수의 선행연구에서 지적된 바 있으며, 지방자치단체를 남북교류협력사업의 주체적인 협력사업자로 인정할 경우 중앙정부 입장에서는 각 사업들의 조정 및 통제가 어려워질 것이며 또한 북한에 대한 전략적 대응에도 문제가 발생할 것을 우려하고 있기 때문인 것으로 분석됨.¹⁶⁾ 그러나 한반도의 평화기반을 마련하고 지속가능하도록 하는 핵심요소인 남북교류협력사업은 정부의 일부 부처만이 아니라 다양한 지역과 분야의 참여를 통한 직접적인 교류의 확대가 반드시 필요함. 또한 대북제재가 지속되는 상황에서 남북경제협력이 본격화되기 어려우므로 정치적 이해관계로부터 자유롭고 주민들 간 직접적인 교류협력의 가능성이 높은 지방자치단체들의 역할이 중요하다는 점을 주목해야 함.
- 특히 재정적 안정성, 인력 등 추진체계가 다소 미비한 지방자치단체 혹은 단일 지방자치단체가 수행하기 어려운 규모의 교류협력사업은 관련 지방자치단체들이 연계 혹은 협력함으로써 교류협력사업을 실효성을 제고시킬 수 있을 것이라고 판단됨. 이처럼 지방자치단체 단위에서부터 한반도 차원의 균형발전을 고려하여 남북한 지역을 매칭하고 협력 가능한 사업을 발굴하며, 경험사례를 지식화하고 공유함으로써 지역 간 상생·발전할 수 있는 선순환 구조를 마련할 수 있을 것임.
- 북한은 김정은 집권 이후 적극적으로 추진되고 있는 북한의 경제특구 및 경제개발구 정책을 통해 지역개발을 추진하고 있음. 경제기반 붕괴로 인한 지역 격차와 국가 및 군을 우선시하는 정치경제로 인한 지역경제 피폐, 지방자치의 제한된 예산과 자치요소의 부재는 북한 지역의 균형발전을 저해시킴. 북한당국도 지역 간 격차를 심각하게 인식하고 지방인민위원회에서 설치할 수 있는 지방급 경제특구를 확대하고 있으며, 지방기업에도 무역권을 허용하여 지방 스스로 발전할 수 있도록 지방분권적 자율성을 증대하고 있음.¹⁷⁾

16) 경기연구원 (2017), 지방자치단체의 남북교류협력 활성화를 위한 제도 개선방안 연구

- 이처럼 김정은 정권의 경제특구·개발구 추진은 김정일 정권의 이른바 모기장식 대외개방 정책보다 확대되었으며 경제특구·개발구를 중앙급, 지방급으로 이원화함.¹⁸⁾ 기존의 종합경제특구가 아닌 각 지방 정부들이 보유한 비교 우위 요소를 기초로 특화된 경제개발구들을 추진하며 기존과는 달리 경제개발구 지대 밖의 북한 기업이 새로운 경제특구·경제개발구에 진출할 수 있게 한 것임.¹⁹⁾ 더불어 경제개발구 지대 내의 외국자본이 지대 밖의 북한 기업들과 연계될 수 있도록 제도화함.²⁰⁾
- 이와 같이 북한이 지방급 경제개발구를 확대해나가는 것은 기존의 중앙중심의 경직된 경제정책에서 지역 중심의 개방적이고 유연한 형태로 전환하고 있는 것으로 해석됨. 이러한 움직임은 지방자치단체 간 교류와 협력을 통해 장기적, 지속적인 남북 인프라 협력이 이루어질 수 있는 신뢰 기반을 조성해나가는데 유리할 것임.
- 한편 남북의 기술력과 인력 수준의 차이로 인한 비용상승 등 남북경제협력의 리스크에 대응하기 위해서는 남북한 기술·기능 인력의 교류와 교육, 북한 현지 생산체계를 고려한 단계적인 협력모델의 개발이 필요함. 또한 북한이 남북협력보다 국제협력을 강조하고 있으며 북한의 비핵화와 대북제재 해제의 불확실성에 대응하고 재정부담을 완화하려면 협력이 가능한 지역과 산업에서 다자간 개발방식으로 사업을 추진하는 다자간 협력모델을 제안하고 추진해나갈 필요가 있음. 다만 북한지역 개발 및 투자에 대한 다자간 협력모델의 개발과 실행은 단일 지자체 기관이나 기업에서 추진하기 어려우므로 북한지역 진출을 준비하는 기업들과 기관들의 연계와 협력을 지원하고 협력경험을 지식화하여 공유할 수 있는 국가 차원의 인프라 협력 플랫폼의 활성화가 촉구됨.

17) 국가균형발전위원회 (2018), 한반도 균형발전과 남북지역교류 활성화 방안

18) 김병석 (2020), ‘남북인프라 협력 이대로 멈출 것인가?’, 제23회 한반도국토포럼 발제자료 (2020.08.06.)

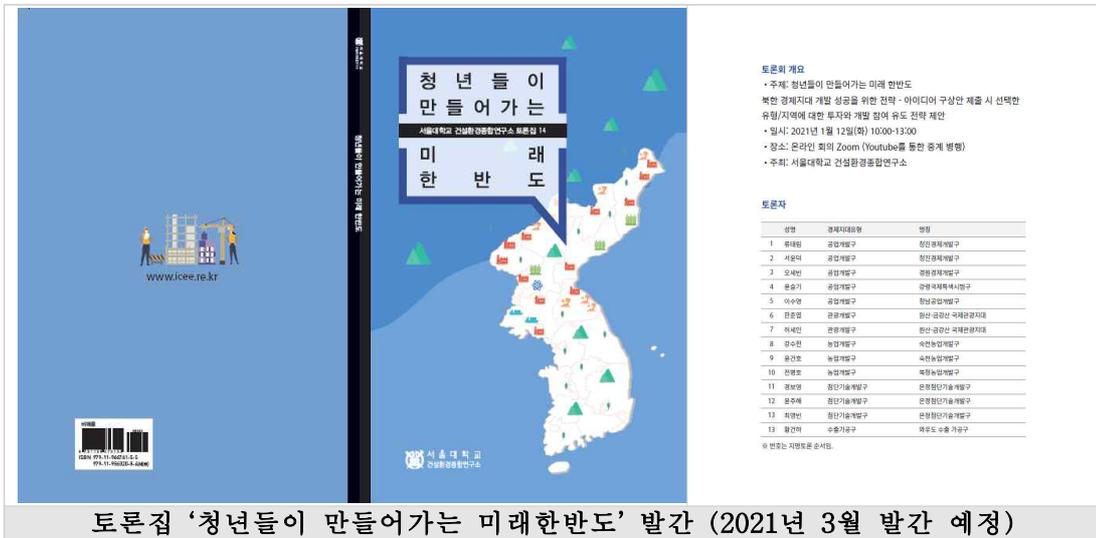
19) 조선민주주의인민공화국 경제개발구법 제20조

20) 조선민주주의인민공화국 경제개발구법 제21조

3. 주요 사업 성과

가. 발간물

- 제목: 청년들이 만들어가는 미래 한반도 -북한경제지대 개발 성공을 위한 전략 구상-
- 발행일: 2021년 3월 발간 예정
- 주요내용
 - 제6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 참가자들의 발제 내용 및 열린 자유 토론 내용을 단행본으로 제작하여 남겨 건설환경종합연구소의 포럼 토론집 시리즈 제14호로 발간하고 배포함.



토론집 '청년들이 만들어가는 미래한반도' 발간 (2021년 3월 발간 예정)

나. 주요 행사 및 활동

1) 북한 경제지구 인프라 수준 진단

- 주제: 북한 경제특구 · 개발구 인프라 현재 수준과 관련 정보 현황 조사
- 기간: 2020년 8월 ~ 10월

- 목적: 북한지역 24개 경제특구·개발구 인프라의 현재수준과 인프라 관련 정보의 시효성 파악을 통한 인프라 구축 수준을 간접 확인하고자 함.
- 결과물: 조사지, 사업결과 보고서

2) 2020 통일기반구축사업 연합학술대회 발제 및 토론

- 주제: 북한 경제지구별 인프라 수준 진단과 대책
- 일시: 2020년 11월 27일(금) 15:00 ~ 17:00
- 장소: 온라인 ZOOM 개최 : 세션 25
- 목적: 사업추진 경과 및 중간 결과물 공유와 참여자 의견을 수렴함.
- 결과물: 발제 자료, 세션 발제 및 토론 영상

3) 대북 비즈니스 전문가 인터뷰 및 북한진출 준비기업의 니즈 파악

- 주제: 북한 경제지구별 인프라 수준 진단과 대책
- 기간: 2020년 8월 ~ 12월
- 목적: 대북 비즈니스를 준비하거나 지원하는 기업의 니즈를 파악하고자 함.
- 결과물: 조사지, 의견서

4) 인프라를 통한 저개발 국가 산업화 사례 조사

- 주제: 인프라 개발을 통한 저개발 국가 및 지역의 산업화 사례 조사
- 목적: 북한지역과 인프라와 경제수준이 유사한 국가 및 지역의 인프라 개발을 통한 산업화 사례를 통해 북한지역 경제지구 개발전략 수립에 활용하고자 함.
- 결과물: 조사 보고서

5) 제6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 개최

- 주제: 북한경제지대 개발 성공을 위한 전략 구상
- 일시: 2021년 1월 12일(화) 10:00 ~ 13:00
- 장소: 온라인 ZOOM 개최 (YouTube 생중계)
- 목적: 청년들에게 통일한반도 국토인프라 관련 이슈에 관심을 유도하고 청년들이 만들어가는 미래 한반도 로드맵 구상의 일환으로서 아이디어를 공모하고, 청년들의 의견을 청취하며 일반인들과도 공유하는 기회를 마련하고자 함.
- 결과물: 포스터, 발제 자료, 토론회 영상, 토론집 단행본 (2021년 3월 발간 예정)

<p>제 6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 참가자 모집 포스터</p>	<p>제 6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 행사용 포스터</p>
<p>제 6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 YouTube 생중계</p>	<p>제 6회 통일한반도 국토인프라 청년토론회 단체 사진 (2021. 01.12)</p>

6) 통일한반도 국토인프라에 대한 국민 인식 조사

- 주제: 통일한반도 국토인프라에 대한 인식 조사
- 기간: 2021년 1월 4일 ~ 1월 19일
- 목적: 북한인프라 실태에 대한 일반인들의 이해도 파악 및 북한지역 인프라 전략 수립 근거 마련
- 조사 대상: 8개 광역시 지역별, 20대~50대 이상 세대별 남녀 총 785인의 일반 국민
- 결과물: 조사지, 데이터

4. 기대효과 및 향후 사업 수행 계획

가. 기대효과

○ 통일한반도 관련 연구를 위한 국내외 네트워크 구축

- 국내외 도시·인프라 연구에서 선도적인 역할을 하는 연구기관들과 통일한반도 인프라 연구 네트워크를 구축 및 강화시킬 수 있는 기회를 갖게 됨. 통일한반도 국토 인프라 정책 및 전략 연구의 플랫폼으로서 서울대학교가 지속적으로 선도해주시기를 기대한다는 평가를 받았으며, 협력연구기관을 점차 늘려갈 계획임.

○ 통일평화기반마련을 위한 국토인프라에 대한 종합적이고 체계적인 대책 수립

- 통일한반도 국토인프라에 대한 개인 혹은 기관의 관점에 따라 좌우되었던 기존 연구의 한계를 극복 할 수 있는 계기를 마련할 수 있음. 통일 준비 및 통일 직후 발생 가능한 사안에 대해 준비 부족으로 인한 국가재정 및 시간 낭비를 최소화할 수 있음.

○ 한반도 국토인프라 부문에 대한 리더십 확보

- 국내 공공 및 학교기관들의 연구가 일회성 및 순환보직 등으로 인해 연구의 연속성 및 일관성 상실과 비교하여 서울대학교는 늦게 출발했지만 거대담론 및 기초접근으로 인지도를 높여왔음.
- 6년간의 연구를 통해 국내 공공기관 및 대학부설 연구소 등으로부터 서울대학교가 국토인프라에 대한 독창성과 지속성을 인정받기 시작했음.
- 기초 및 기반연구를 토대로 이슈를 제기하는 수준이지만 지속적인 연구를 통해 북한지역의 인프라 실태와 향후 구축 방향성을 제시함으로써 국토인프라 정책 및 전략 수립에 주도적인 역할을 할 수 있는 근거를 마련했다는 평가 임.
- 국토인프라 부문이 국내 공공기관에 분산되어 파편화된 상태로 방치되었거나 반복적인 연구 등으로 인해 범위와 수준, 그리고 심도 등이 정책과 전략에 반영되기 어려울 것이라는 판단이지만 본 연구는 실효성과 실현가능성, 그리고 현실적

인 접근을 했다는 점에서 기타 공공기관 연구와는 상당한 차별성을 가질 수 있게 됨.

- 통일에 대한 기대 혹은 환경 급변 시 국토인프라 구축에 대한 정책과 전략 연구 성과는 상당한 비중과 영향력을 미치게 될 것으로 확신 함.

○ 통일한반도 국토인프라에 대한 청년층의 관심 확대

- 1차 년도 사업에서 최초로 시도한 제1회 청년토론회를 시작으로 이번 차년도 사업에서 제6회 청년토론회를 개최했으며, 매해 통일한반도 국토인프라에 대한 주제로 개최할 예정임. 다양한 분야를 전공하는 청년들이 모여 한반도 국토인프라와 관련하여 아이디어를 제안하고 의견을 나눌 수 있는 토론 후에 토론자들 간의 투표를 통해 우수토론자 선정, 토론내용을 녹취하여 토론집으로 발간하여 배포하는 등 기존의 토론회와는 다른 형식으로 운영하였음.
- 청년들이 만들어가는 미래 한반도 토론회 개최 결과, 참여한 참가자들로부터 통일한반도 국토인프라 구축에 대한 문제가 더 이상 통일 후의 문제가 아닌 통일 전부터 고민해야할 문제이며, 단순히 건축·토목시장이 아닌 대한민국의 국가경쟁력을 향상시킬 수 있는 기회임을 알게 된 기회이자, 국토인프라에 대한 주제를 다양한 전공자들이 모여 토론할 수 있는 유익한 시간이었다는 평가를 받음.

나. 향후 사업 수행 계획

○ 건설환경종합연구소 산하 통일한반도 국토인프라센터를 중심으로 전담 교원과 연구원, 연구 참여 교수진 등을 보강하여 심도 있는 연구를 수행 할 계획이며, 연구주제는 다음과 같이 크게 6가지 과제에 대해 우선순위에 따라 순차적으로 진행 할 계획임.

- 통일한반도 국토인프라 구축 시나리오 구상
- 통일 대비 Emergency Plan 구상
- 국토인프라 구축 수요 및 투자비 추정
- 통일한반도 건설인력 통합(양성 및 활용체계) 방향 제안
- 건설 표준 및 기술 기준 통합방향 제안
- 건설산업의 생산 구조 및 공급구조 정책 제안

- 통일 이후보다는 통일 이전에 반드시 준비해야 할 과제들을 우선적으로 선정했으며, 연구의 방향과 심도는 학술적 가치보다는 실용적 가치 제고를 더 중시하고자 함.
- 또한 통독 후 서독에서는 동독의 국토인프라 수준에 대한 정보와 지식습득보다는 통독 후 동독과 서독의 수준 격차 문제 해소를 위한 선행 연구가 부족한 것이 가장 아쉬웠던 점으로 꼽은 것에 대해 주목하고자 함. 이에 본 사업의 연구진도 현재 수행가능한 방식인 관련자 대상 조사 확대뿐만 아니라 북한 전문가, 진출을 준비하는 기관 대상으로 인적 네트워크 교류와 연구협력을 강화할 계획임.
- 아울러 통일한반도 국토인프라센터는 종합적이고 일관된 통일한반도 국토인프라 구축전략 수립을 위한 정책을 정부에 지속적으로 제안하는 것은 물론 산업 및 국민과의 공감대를 형성하기 위한 노력도 계속 수행해 나갈 것임. 이를 통해 그 동안 개인이나 기관의 관점에 따라 좌우되었던 통일한반도 국토인프라에 대한 기존 연구의 한계를 극복하는 계기를 마련하고자 함.

5. 결론

- 한반도의 균형발전을 지향하고 남북 경제협력의 실효성을 제고 하기 위해서는 한반도 전체가 하나의 통합 경제권으로서 남북한 모두에게 실익을 가져올 수 있는 방향으로 국토 인프라 조성 과 전략 수립이 요구됨. 또한 한반도 차원에서 지역과 산업이 효율적으로 경쟁력을 확보할 수 있도록 거점으로서 북한 경제특구와 경제개발구 개발을 통한 남북교류와 협력기반 마련이 필요함, 하지만 경제개발구·경제특구 개발의 성공을 위한 선결 조건으로서 경제개발구·경제특구의 인프라 구비현황에 대한 공식적인 통계가 존재하지 않으며, 경제특구·개발구 유형별 인프라의 조건에 대한 정립조차 되어있지 않은 실정임.
- 이와 같이 인프라가 열악하고 재정문제가 심각한 북한의 경우 경제특구·개발구 개발사업 추진시 경제특구·개발구 유형별 선정 목적과 니즈에 부합하는 인프라 조건을 충족시키는 방향으로 접근해야 경제특구·개발구의 성공 가능성을 제고시키는데 유리함.
- 따라서 향후 북한 경제특구·개발구 개발을 위한 남북 인프라 협력사업 추진시 기본적인 인프라 구축 외에도 해당 구역의 주력업종에서 요구되는 시설의 종류와 규모 그리고 현재 인프라 수준을 고려한 개발수요 추정이 선행되어야 함. 또한 경제특구·개발구 유형별, 인프라 부문별 개발의 우선순위를 도출함으로써 모든 경제특구·개발구에 동시에 동일한 수준의 인프라 시설을 구축하지 않으면서도 해당 지역의 주력산업과 경제활동을 효율적으로 지원할 수 있도록 해야함. 이처럼 각 경제특구·개발구별 특성과 주력산업을 고려한 맞춤형 개발은 지역의 특성에 맞는 자립적 발전을 통하여 국토균형발전에 기여할 수 있음.
- 국토인프라는 국토 공간에서 이루어지는 '물적 고정자본형성'을 의미한다. 이는 건설 프로젝트로 구현되며 다종다양한 시설이 모두 포함됨.²¹⁾ 그러므로 국토 인프라 분야의 개발 협력대상은 국가 전반의 인프라 공간 계획과 연계를 고려한 종합적인 구축 계획과 집행을 모두 포함함. 따라서 국토인프라 마스터플랜의 수립과 세부 프로젝트 기획 및 설계, 시공, 유지관리와 운영 등 건설비즈니스 생애주기의 모든 사업과 관련 기술이 인프라 협력과 교류의 대상이 될 수 있음. 실제 한반도를 중심으로 상생과 공

21) 김성일(2018), 국토인프라 글로벌 개발협력 연계 시장진출전략, 국토연구원

동이의 실현을 위한 국가 간 인프라 협력의 움직임이 구체화 되고 있으며 남북한의 상생과 공동이의 실현을 위해서도 한반도 차원에서 지역과 산업이 효율적으로 경쟁력을 확보할 수 있는 방향으로 남북 인프라 협력이 추진되어야 할 것임.

- 이에 남북 인프라 협력 방향 설정시 외국자본과 기술유치 목적으로 선정한 경제적인 거점으로서 북한지역 경제특구·개발구를 중심으로 개발사업을 발굴하고 추진하는 것이 인프라 구축에 있어서 효율적이라는 판단임. 북한의 경제 특구·개발구 성공을 위한 협력과 지원을 통해 남북 신뢰관계를 발전시키며 한반도 경쟁력 제고와 평화의 기반을 마련할 수 있기 때문임. 특히 각 경제특구·개발구별 특성과 주력산업을 고려한 맞춤형 인프라 구축과 개발은 지역의 특성에 맞는 역량을 강화시키며 자립적으로 발전할 수 있는 기회를 제공함으로써 한반도 차원의 국토균형발전을 도모하는 효과도 기대할 수 있음.
- 다만, 북한의 비핵화와 대북제재 해제의 불확실성에 대응하고 재정부담을 완화하려면 협력이 가능한 지역과 산업에서 다자간 개발방식으로 사업을 추진하는 다자간 협력이 유리할 것임. 따라서 북한지역 진출을 준비하는 기업들과 기관들의 연계와 협력을 지원하고 협력경험을 지식화하여 공유할 수 있는 국가 차원의 인프라 협력플랫폼의 활성화가 촉구됨. 동시에 정부 차원보다는 유연하게 상호 니즈(needs) 파악에 유리한 지자체 단위의 남북교류와 협력을 장려함으로써 지역 간 상생·발전할 수 있도록 국토균형발전의 기반을 마련할 필요가 있음.
- 이와 같이 현재 남북한 모두 사회·경제적인 여건과 전망으로 볼 때 성장의 지속성을 담보하지 못하는 상황이므로 상생번영을 위한 다양한 협력모델을 개발하고 남북 교류와 경제협력이 가능한 분야를 추진함으로써 한반도 차원의 생존을 위한 돌파구를 마련할 수 있기를 기대함.

참고문헌

- 1) 경기연구원 (2017) 지방자치단체의 남북교류협력 활성화를 위한 제도 개선 방안 연구
- 2) 국가균형발전위원회 (2018) 한반도 균형발전과 남북지역교류 활성화 방안
- 3) 국가법령정보센터 (2020) 산업입지 및 개발에 관한 법률
- 4) 국토교통부 (2019) 산업입지의 개발에 관한 통합지침
- 5) 국토교통부, 한국토지주택공사 (2018) 산업단지개발 업무편람
- 6) 국토연구원 (2005) 남북인프라 협력사업의 통합적 추진방안 연구
- 7) 국토연구원 (2013) 산업단지 1,000개 시대와 산업입지 정책과제
- 8) 국토연구원 (2018) 한반도 신경제지도 구상을 위한 기초연구
- 9) 김두환 (2018) 북한 개발 동향과 남북경협 과제: 경제특구·개발구, 국토·도시분야를 중심으로, LH 정책논단
- 10) 김성일 (2018) 국토인프라 글로벌 개발협력 연계 시장진출 전략, 국토연구원
- 11) 김병석 (2020) '남북 인프라 협력 이대로 멈출 것인가?', 제23회 한반도국토포럼 발제자료 (2020.08.06.)
- 12) 대외경제정책연구원 (2015) 북한의 경제특구·개발구 지원방안
- 13) 서울대학교 건설환경종합연구소 통일한반도국토인프라센터 (2020) 2019 통일기반구축사업 결과 보고서
- 14) 서울연구원 (2019) 북한 경제개발구를 활용한 서울시 대북 경제협력 방향, 정책리포트 제288호
- 15) 신승우 (2020) 북한 경제지구별 인프라 수준 진단과 대책, 2020 통일기반구축사업 연합 학술대회 발제 자료
- 16) 이석기 (2019) 남북한 산업협력 쟁점 분석, 한국산업연구원
- 17) 조선민주주의인민공화국 경제개발구법
- 18) 조선민주주의인민공화국 (2018), 조선민주주의인민공화국 주요경제지대들, 외국문화출판사
- 19) 통일교육원 (2018) 북한 이해
- 20) 통일연구원 (2018) 지자체 남북교류협력사업의 평가지표와 발전 방향
- 21) 한국개발연구원 (2015) 북한의 경제특구·개발구 추진과 정책적 시사점
- 22) 한국공학한림원 (2020) 한반도 인프라 구축과 남북경제협력의 실효성 제고를 위한 정책 제안, 이슈페이퍼 Vol.10