

2026

국제 한반도 포럼

GLOBAL KOREA FORUM 2026

Program Book

Day 2

2026. 8. 27.(목)-8. 28.(금)

Thu, Aug 27 - Fri, Aug 28, 2026

주최
Hosted by



주관
Organized by



목차

전체 프로그램	04
---------	----

세션 4.

인공지능과 기후변화, 한반도의 미래 : 공존의 기술	09
------------------------------	----

세션 5.

대북 경제협력의 새로운 패러다임 : 다자간 상생의 新협력 모델 개발	39
--	----

세션 6.

북한의 최근 사회문화 트렌드와 새로운 교류 모델 찾기	99
-------------------------------	----

Contents



Program at a Glance	04
---------------------	----

Session 4.

The Future of the Korean Peninsula: AI, Climate Change, and Technology	09
---	----

Session 5.

A New Paradigm for Economic Cooperation with North Korea: Developing Models for Mutually Beneficial Multilateral Cooperation	39
---	----

Session 6.

Navigating North Korea's Sociocultural Trends : New Path for Cooperation	99
---	----

전체 프로그램

2일차

시간	세부 내용	
09:00 - 09:20	등록 및 입장	
09:20 - 10:50	세션 4	인공지능과 기후변화, 한반도의 미래 : 공존의 기술
	사회	최현규 한국과학기술정보연구원 전문위원
	패널	• 전재성 동아시아연구원 원장 / 서울대학교 교수 • 최재식 (주)인이지 대표이사 / 카이스트 김재철 AI 대학원 정교수 • 명수정 한국환경연구원 선임연구위원 • 박성원 (사)미래학회 학회장 • 서소영 정보통신정책연구원 부연구위원
11:00 - 13:00	세션 5	대북 경제협력의 새로운 패러다임 : 다자간 상생의 新협력 모델 개발
	사회	양문수 북한대학원대학교 교수
	발표	• GTI 및 북극항로 개발 전략: 남북중몽러 상생협력 제안 정은이 통일연구원 북한연구실장 • 북한의 자원-인프라 연계 개발을 위한 다자간 협력 가능성 안병민 경남대학교 극동문제연구소 초빙연구위원 • Prospects and Challenges for US Participation in North Korean Development 제니타운 38 North 소장 / 스티븐슨센터 선임연구위원 • 개성공단 모델의 진화 : 다자협력 기반 북한 산업단지 구축 전망과 과제 김수정 산업연구원 북한·동북아팀장
	토론	• 윤인주 한국해양수산개발원 연구위원 • 장후이즈 중국 지린대학교 동북아연구센터 부주임 • 최장호 대외경제정책연구원 선임연구위원 • 올렛 딘 경남대학교 교수
13:00 - 14:00	오찬	

2026. 8. 28.(금)

시간	세부 내용	
14:00 - 15:40	세션 6	북한의 최근 사회문화 트렌드와 새로운 교류 모델 찾기
	사회	김진환 서울대학교 통일평화연구원 객원연구원
	패널	• 김지현 유네스코 한국위원회 의제정책센터 정책팀장 • 성문정 한국스포츠과학원 수석연구위원 • 베른하르트 켈리거 한스자이델재단 워싱턴 사무소 대표 *온라인 참석 • 하승희 동국대학교 북한학연구소 연구초빙교수 •정은미 통일연구원 인권연구실장
16:00 - 17:30	세션 7	주한 외국인과 귀화인이 말하는 한반도 평화공존
	패널	• 일리야 벨랴코프 수원대 러시아어문학과 조교수 • 알파고 시나씨 외신기자 • 피터 빈트 방송인

Program at a Glance

DAY 2

Time	Program	
09:00 - 09:20	Registration & Admission	
09:20 - 10:50	Session 4	The Future of the Korean Peninsula: AI, Climate Change, and Technology
	Chair	CHOI Hyun Kyoo Research Fellow, Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI)
	Panelists	• CHUN Chaesung President, East Asia Institute / Professor, Seoul National University • CHOI Jaesik CEO, INEEJI Co., Ltd. / Professor, Kim Jaechul Graduate School of AI • MYEONG Soojeong Chief Research Fellow, Korea Environment Institute • PARK Seongwon President, The Korea Association for Futures Studies • SEO Soyoung Associate Research Fellow, Korea Information Society Development Institute
11:00 - 13:00	Session 5	A New Paradigm for Economic Cooperation with North Korea: Developing Models for Mutually Beneficial Multilateral Cooperation
	Chair	YANG Moon-soo Professor, University of North Korean Studies
	Presenters	• JOUNG Eunlee Director, North Korean Research Division, Korea Institute for National Unification • AHN Byung-min Research Fellow, The Institute for Far Eastern Studies Kyungnam University • Jenny TOWN Director, 38 North / Senior Fellow, Stimson Center • KIM Soojung North Korea and Northeast Asia Team Leader, Korea Institute for Industrial Economics & Trade
	Discussants	• YOON In Joo Research Fellow, Korea Maritime Institute • ZHANG Huizhi Deputy Director, Northeast Asian Research Center, Jilin University • CHOI Jangho Senior Research Fellow, Korea Institute for International Economic Policy • Dean J. OUELLETTE Professor, Kyungnam University
13:00 - 14:00	Luncheon	

Fri, Aug 28, 2026

Time	Program	
14:00 - 15:40	Session 6	Navigating North Korea's Sociocultural Trends : New Path for Cooperation
	Chair	KIM Jin Hwan Visiting Scholar, The Institute for Peace and Unification Studies, Seoul National University
	Panelists	• KIM Jihon Chief of Policy, Policy & Agenda Center, Korean National Commission for UNESCO • SEONG Mun Jeong Principal Researcher, Korea Institute of Sport Science • Bernhard SELIGER Director, Washington Office, Hanns Seidel Foundation * Participating Online • HA Seunghee Research Professor, The Institute of North Korean Studies, Dongguk University • JEONG Eunmee Director, Human Rights Research Division, Korea Institute for National Unification
16:00 - 17:30	Session 7	Global Voices: Perspectives from Foreign Residents and Naturalized Citizens on Peaceful Coexistence on the Korean Peninsula
	Chair	YANG Moon-soo Professor, University of North Korean Studies
	Panelists	• BELYAKOV Ilya Assistant Professor, Department of Russian Language, The University of Suwon • SINASI Alpago Foreign journalist • Peter BINT Broadcaster



Session 4

인공지능과 기후변화, 한반도의 미래 : 공존의 기술

The Future of the Korean Peninsula: AI, Climate Change, and Technology

사회 Chair

- 최현규 한국과학기술정보연구원 전문위원
CHOI Hyun Kyoo Research Fellow, Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI)

패널 Panelists

- 전재성 동아시아연구원 원장 / 서울대학교 교수
CHUN Chaesung President, East Asia Institute / Professor, Seoul National University
- 최재식 (주)인이지 대표이사 / 카이스트 김재철 AI 대학원 정교수
CHOI Jaesik CEO, INEEJI Co., Ltd. / Professor, Kim Jaechul Graduate School of AI
- 명수정 한국환경연구원 선임연구위원
MYEONG Soojeong Chief Research Fellow, Korea Environment Institute
- 박성원 (사)미래학회 학회장
PARK Seongwon President, The Korea Association for Futures Studies
- 서소영 정보통신정책연구원 부연구위원
SEO Soyoung Associate Research Fellow, Korea Information Society Development Institute



최현규

한국과학기술정보연구원 전문위원

CHOI Hyun Kyoo

Research Fellow, Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI)

북한 과학기술 분야의 전문가이다. 정부출연기관인 KISTI에서 북한 정보 수집 및 분석을 주로 해왔고 지금도 북한의 인공지능 등에 대해 연구하고 AI와 데이터를 통한 북한연구방법론에 관심을 기울이고 있다. 북한 매체와 학술지 등 각종 발간자료를 통한 북한의 경제, 산업, 기술, 보건 및 교육의 변화상을 모니터링하면서 조사분석연구하는 걸 지속하고 있다. 과학기술 영역에서 남북의 교류협력을 선도적으로 하기도 했고 과학기술과 ICT 부문의 북한 연구모임을 통해 지식의 공유에 힘을 쏟고 있다.

He is an expert in the field of North Korean science and technology. He has primarily conducted research on the collection and analysis of information on North Korea at the Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI), a government-funded research institute, and continues to conduct research on artificial intelligence (AI) in North Korea and to explore research methodologies on North Korea using AI and data.

He has continuously conducted research and analysis while monitoring changes in North Korea's economy, industry, technology, healthcare, and education through various publications, including North Korean media and academic journals. He has also taken a leading role in promoting inter-Korean exchanges and cooperation in the field of science and technology, and has devoted efforts to sharing knowledge through research groups on North Korean studies in science and technology and ICT.



전재성

동아시아연구원 원장 / 서울대학교 교수

CHUN Chaesung

President, East Asia Institute / Professor, Seoul National University

전재성 박사는 서울대학교 정치외교학부 교수로 재직 중이며, 동아시아연구원 원장을 맡고 있다. 통일부·외교부·국방부 등 자문위원을 역임했으며, 한국국제정치학회 회장(2021), 서울대 국제문제연구소장, 서울대 통일평화연구원 부원장, 일본 게이오 대학교 방문교수를 지낸 바 있다. 주요 연구분야는 국제정치이론, 국제관계사, 동아시아 안보론, 한국외교정책 등이다. 서울대학교 외교학과에서 학사·석사를 마치고, 미국 노스웨스턴 대학교에서 국제정치학 박사를 받았다. 주요 저서로는 『미래 세계정치질서와 권역이론』(동아시아연구원, 2025), 『동북아 국제정치이론: 불완전주권국가들의 국제정치』(한울, 2020), 『주권과 국제정치: 근대주권국가체제의 제국적 성격』(서울대학교 출판문화원, 2019), 『동아시아 국제정치: 역사에서 이론으로』(동아시아연구원, 2011) 등이 있으며, 『동아시아 지역질서 이론』(사회평론, 2018) 등 다수의 편저가 있다.

CHUN Chaesung is a Professor in the Department of Political Science and International Relations at Seoul National University and serves as the Director of the East Asia Institute. He has served as an advisory committee member to the Ministry of Unification, Ministry of Foreign Affairs, and Ministry of National Defense, as well as President of the Korean Association of International Studies (2021), Director of the Institute of International Affairs at Seoul National University, Vice Director of the Institute for Peace and Unification Studies at Seoul National University, and Visiting Professor at Keio University in Japan. His main research areas include international political theory, the history of international relations, East Asian security, and Korean foreign policy. He received his B.A. and M.A. in Diplomacy from Seoul National University and his Ph.D. in International Politics from Northwestern University in the United States. His major publications include Future World Political Order and Regionalism Theory (East Asia Institute, 2025), International Political Theory in Northeast Asia: The International Politics of Incompletely Sovereign States (Hanul, 2020), Sovereignty and International Politics: The Imperial Character of the Modern Sovereign State System (Seoul National University Press, 2019), and International Politics in East Asia: From History to Theory (East Asia Institute, 2011). He has also edited numerous volumes, including Theories of Regional Order in East Asia (Sahoe Pyeongnon, 2018).

인공지능 시대 한반도의 미래: 위험요인, 평화요인과 새로운 협력의 가능성

전재성

동아시아연구원 원장 / 서울대학교 교수

AI 가 한반도에 제기하는 새로운 구조적 문제

인공지능은 한반도 문제에 부수적으로 추가되는 기술 변수가 아니라 군사력, 경제력, 지식생산, 사회통치, 행정과 국제질서를 함께 재편하는 기반기술이다. 기존의 한반도 질서는 북한의 핵·미사일 능력, 한미동맹과 확장억제, 남북 간 체제경쟁, 미중 전략경쟁이 중첩된 구조였다. 여기에 AI 가 결합하면서 군사적 의사결정의 속도와 복잡성이 커지고, 경제·기술·데이터 격차가 더욱 빠르게 확대되며, 사회통제와 정보전의 수단도 정교해지고 있다. 따라서 AI 시대의 남북관계는 단순히 기존 교류협력의 복원 여부를 넘어, 기술생태계와 데이터 주권, 군사적 안정성, 인간안보, 장기적 통합역량을 함께 다루는 새로운 접근을 요구한다.

북한은 고성능 반도체, 대규모 컴퓨팅 인프라, 안정적 전력과 데이터센터, 개방적 연구망, 상업적 혁신생태계가 부족하기 때문에 미국이나 중국의 선도기업과 같은 프런티어 AI 역량을 독자적으로 구축하기 어렵다. 그러나 이것이 북한의 AI 위협이 제한적이라는 뜻은 아니다. 북한은 공개모델과 오픈소스 코드, 제한적 자체 인력, 중국·러시아의 기술생태계, 해외 IT 노동자와 사이버 네트워크를 활용하여 특정 목적형 AI 를 선택적으로 발전시킬 수 있다. 특히 사이버작전 자동화, 무인기 영상처리, 감시정찰, 선전·정보전, 생산·물류 보조와 같은 분야에서는 비교적 적은 자원으로 실질적 효과를 낼 수 있다. 제재와 인프라 부족은 북한 AI 의 개발 자체를 완전히 차단하기보다, 그 규모화·고도화·제도화를 지연시키는 효과를 갖는다.

군사적 위험: AI 와 핵의 결합, 위기불안정의 심화

가장 직접적인 위험은 AI 가 북한의 핵·미사일 체계와 비대칭 군사능력에 결합하는 것이다. AI 기반 감시정찰, 표적식별, 무인체계, 전자전, 사이버작전, 지휘통제 보조는 작전의 속도와 정확성을 높일 수 있지만, 동시에 상대방에게 선제공격 능력의 강화로 인식될 수 있다. 한반도는 지리적 중심이 짧고 위기 시 의사결정 시간이 제한되어 있어, 오경보와 오판이 확전으로 이어질 가능성이 특히 높다. 한국과 미국의 AI 기반 탐지·추적·정밀타격 능력이 강화될수록 북한은 핵전력의 생존성이 약화된다고 판단할 수 있고, 이는 '사용하지 않으면 상실한다'는 불안을 증폭시켜 조기 사용, 위임형 지휘통제, 보다 공격적인 핵교리를 채택할 압력으로 작용할 수 있다. 북한의 군사 AI 는 전면적인 첨단화보다는 기존 비대칭 전력의 효율을 높이는 방향으로 발전할 가능성이 크다.

생성형 AI 와 경량모델은 악성코드 작성, 피싱, 신원위장, 암호자산 탈취, 허위정보 생산을 자동화할 수 있고, 드론·센서·영상분석 기술은 정찰과 표적획득을 보조할 수 있다. 러시아와의 군사협력은 드론, 전자전, 전장운용 경험의 유입 경로가 될 수 있으며, 중국의 AI 생태계는 소프트웨어와 플랫폼, 감시기술의 공급원이 될 수 있다. 이 경우 북한의 군사 AI 는 남북 간 문제를 넘어 미중 기술·군사 경쟁과 북러 군사협력의 일부로 편입된다.

이에 대한 대응은 무제한적 선제타격 경쟁보다 전략적 안정성을 우선해야 한다. AI 는 1 차 공격능력보다 보복 확실성, 지휘통제 회복탄력성, 조기경보의 신뢰성, 사이버 방어와 무인기 대응에 우선 투입되어야 한다. 북한의 핵·AI 결합으로 발생할 수 있는 오경보, 귀속오류, 우발·무단 사용 위험을 한미 공동위협평가에 포함하고, 정치적 여건이 허용될 경우 핫라인, 군사사고 통보, 오경보 확인, 대규모 사이버사건의 귀속 확인과 같은 최소한의 위험감축 장치를 마련할 필요가 있다. 비핵화 역시 단기적 일괄타결보다 전략적 안정성을 전제로 한 동결, 관리, 검증, 감축의 장기적 단계로 재구성될 가능성이 크다.

경제·지식·거버넌스의 위험: 종속과 고립의 이중 딜레마

경제와 지식·거버넌스 분야에서 북한은 두 가지 불리한 경로 사이에 놓일 가능성이 높다. 하나는 중국과 일부 러시아의 기술생태계에 편입되는 종속 경로이고, 다른 하나는 폐쇄적 자력갱생을 지속하는 고립 경로이다. 대중 의존이 심화되면 단기적으로 생산관리, 행정, 감시체계의 효율이 일부 개선될 수 있으나, 장기적으로는 데이터 주권과 기술표준이 외부에 종속되고 북한이 중국 중심 AI 가치사슬의 하단에 고정될 수 있다. 중국식 안면인식, 생체정보, 국경감시, 사회관리 기술이 도입될 경우 디지털 권위주의와 주민통제가 더

육 정교해질 가능성도 크다. 자주성을 강조하는 정치서사와 실질적 기술의존 사이의 모순도 누적된다. 반대로 외부 의존을 거부하고 ‘주체 AI’와 폐쇄적 자체개발을 고수할 경우에는 글로벌 기술표준과의 격차, 생산성 정체, 지식 고립이 빠르게 확대된다. AI는 연산 자원과 전력뿐 아니라 데이터, 인재, 국제협력, 운영 경험, 소프트웨어와 하드웨어의 전체 생태계를 요구하기 때문에 폐쇄망만으로는 발전에 한계가 있다. 단기적으로 일부 임베디드 AI와 자동화 도구를 생산·교육·행정에 적용할 수 있지만, 중장기적으로는 경제의 갈라파고스화와 총요소생산성 정체가 심화될 수 있다. 지식·거버넌스 분야에서는 생성형 AI가 정보통제 비용을 높이고, 새로운 기술 엘리트와 기존 정치·사상 위계 사이에 긴장을 만들 가능성도 있다. 체제의 통치능력이 약화되는 국면에서는 핵 지휘통제의 안정성까지 새로운 위협요인이 될 수 있다. 두 경로 모두 남북 간 경제·기술·언어·지식·제도 격차를 비선형적으로 확대한다. AI시대의 통합비용은 단순한 소득격차가 아니라 서로 다른 데이터 체계, 기술표준, 행정방식, 교육·의료 정보, 사회적 신뢰의 격차로 누적된다. 협력이 장기간 부재할수록 이산가족, 공동언어, 문화적 기억과 같은 사회적 연결도 약화되어, 미래의 통합은 더욱 어렵고 비용이 큰 과제가 된다.

평화요인: 인간안보 중심의 새로운 협력 가능성

AI는 위험을 증폭시키는 동시에 기존의 남북 교류채널이 거의 사라진 상황에서 새로운 협력의 작은 통로를 제공할 수 있다. 현실적인 출발점은 군사적 전용 가능성이 낮고 북한 주민의 생활과 직접 연결되는 인간안보 분야이다. 감염병 예측과 결핵·말라리아 대응, 의료 영상과 진단 보조, 홍수·가뭄·산불 조기경보, 기후위험 지도, 작황과 병충해 분석, 산림·수자원 관리, 식량배분, 재난구호 물류 등은 비교적 분명한 공공적 목적을 가진다. 이산가족 자료의 정리와 연결, 남북 언어자료와 저자원 한국어 모델 구축, 교육자료 개발, 문화유산의 디지털 보존 역시 장기적인 사회통합의 기반이 될 수 있다. 한국은 저인프라 환경에 적용할 수 있는 소형·특화 AI, 한국어 기반 모델, 디지털 ODA와 보건·농업·공공행정 협력 경험을 보유하고 있다. 이는 북한이 중국식 기술생태계에 전적으로 의존하지 않고 기술과 데이터의 선택지를 다변화하도록 돕는 비교우위가 될 수 있다. 중요한 것은 이를 곧바로 남북 양자협력이나 통일정책의 이름으로 제시하기보다, 글로벌 사우스와 저개발국을 대상으로 한 소버린 AI 및 디지털 개발협력 모델의 일부로 설계하는 것이다. 북한을 특수한 적대적 대상으로만 다루기보다 저인프라·저자원 환경의 협력 대상 중 하나로 위치시키면 정치적 진입 비용을 낮추고 국제기구를 통한 다자적 정당성을 확보할 수 있다. 협력은 무조건적 기술이전이 아니라 위험관리형 협력이어야 한다. 보건·재난·감염병·식량·이산가족·언어·문화유산과 같은 녹색구역은 우선 협력 대상으로, 농업·물류·에너지·교육·환경관리는 조건부 황색구역으로, 군사·AI·사이버작전·사회감시·주민분류·선전 자동화는 적색 금지구역으로 구획할 필요가 있다. 모든 협력사업은 데이터 범위와 사용목적, 접근권한, 하드웨어 이전, 국제기구의 독립적 검증, 사후 모니터링, 위반 시 중단 절차를 사전에 규정해야 한다. 초기 단계에서는 WHO, UNICEF, FAO, WIPO 등 국제기구와 다자 펀딩을 활용하는 방식이 남북 양자사업보다 현실적이다.

세 가지 미래 경로와 한국의 대응

향후 북한의 AI 발전은 세 가지 경로로 정리할 수 있다. 첫째는 중국 중심 기술생태계에 편입되고 러시아의 군사기술을 일부 흡수하는 대중·대러 종속 경로이다. 이 경로에서는 군사·사이버 능력과 감시통치가 강화되는 반면 데이터 주권과 경제적 자율성은 약화되고, 한반도는 미중 경쟁의 하위 전선으로 더욱 깊이 편입된다. 둘째는 제재회피형 저비용 자체개발과 자력갱생 경로이다. 제한된 AI 활용은 가능하지만 중장기적으로 기술격차와 경제정체가 확대되고, 체제 불안정과 핵 지휘통제 위험이 커질 수 있다. 셋째는 조건부 개방과 한국·국제사회와의 협력 경로이다. 군사경쟁 자체가 사라지지는 않지만 전략적 안정성 관리, 인간안보 협력, 경제·지식 커먼스의 축적을 통해 평화공존과 장기 통합의 기반을 마련할 수 있다. 현재의 관성은 첫째와 둘째 경로의 결합에 가깝고, 세 번째 경로의 실현 가능성은 가장 낮다. 그러나 발전 잠재력, 데이터 주권, 평화 기여, 장기 통합비용의 측면에서는 세 번째 경로가 가장 우월하다. 한국의 과제는 북한이 자연스럽게 협력 경로를 선택할 것이라고 기대하는 것이 아니라, 정치적 공간이 닫혀 있는 동안에도 그 경로가 가능하도록 제도·정책·기술자원을 미리 준비하는 것이다. 동시에 중국 종속과 고립의 장기 비용, 다자 협력과 인간안보 개선의 편익을 가시화하여 북한이 인식하는 경로 간 비용·편익 구조를 바꾸어야 한다. 이를 위해 첫째, 어느 시나리오에서도 필요한 무후회 기반선을 유지해야 한다. 확장억제의 신뢰성, 보복 확실성에 기초한 관리된 군사경쟁, 핵·AI 위협평가, 사이버와 무인기 방어, 정권교체와 무관한 정책 지속성이 핵심이다. 둘째, 정치적 기회가 열릴 때 즉시 사용할 수 있도록 한국어 의료·교육 AI, 저자원 모델, 재난·기후·농업 프로젝트, 북한이탈주민 대상 디지털 교육, 검증 프로토콜을 ‘정책 재고’로 축적해야 한다. 셋째, 다자기구 매개, 섹터별 운영위원회, 기술표준 협의로 구성되는 다층 거버넌스를 준비해야 한다. 넷째, 협력의 단계는 고정된 시간표가 아니라 정치적 조건과 검증 결과에 따라 대기적 준비, 다자 매개 진입, 커먼스 축적의 순서로 전개되어야 한다.

The Korean Peninsula in the Age of AI: Risks, Sources of Peace, and New Possibilities for Cooperation

CHUN Chaesung

President, East Asia Institute / Professor, Seoul National University

AI as a New Structural Variable on the Korean Peninsula

Artificial intelligence is not a secondary technological issue added to the Korean Peninsula. It is a foundational technology reshaping military power, economic productivity, knowledge production, social control, public administration, and the international order at the same time. The existing security structure of the peninsula already combines North Korea's nuclear and missile forces, the South Korea-United States alliance and extended deterrence, inter-Korean regime competition, and strategic rivalry among major powers. AI adds speed, complexity, and opacity to this structure. It may accelerate military decision-making, widen economic and technological gaps, and make surveillance and information operations more effective. It may also open new channels of cooperation in public health, disasters, climate adaptation, agriculture, and other areas of human security. The central issue is therefore not whether AI is inherently peaceful or dangerous, but how it is embedded in technological ecosystems, military doctrines, data regimes, and institutions.

North Korea is unlikely to build frontier AI capabilities comparable to those of leading American or Chinese firms.

It lacks advanced semiconductors, large-scale computing infrastructure, reliable electricity, data centers, open research networks, and a dynamic commercial ecosystem. Yet this does not make its AI-related capabilities insignificant. North Korea can combine public models, open-source code, domestic technical personnel, Chinese and Russian channels, overseas IT workers, and cyber networks to develop narrow-purpose applications.

Cyber automation, drone image processing, surveillance, propaganda, production support, and logistics management do not require a complete frontier-AI ecosystem. Sanctions and infrastructure constraints are therefore more likely to delay the scaling, sophistication, and institutionalization of North Korean AI than to prevent all development.

Military Risks: AI-Nuclear Entanglement and Crisis Instability

The most immediate danger is the interaction between AI and North Korea's nuclear, missile, and asymmetric military capabilities. AI-enabled intelligence, surveillance and reconnaissance, target identification, unmanned systems, electronic warfare, cyber operations, and command support can improve speed and accuracy. The same capabilities, however, can be perceived as strengthening pre-emptive or disarming-strike options. The Korean Peninsula is especially vulnerable because of its short geographic depth and compressed decision time. As South Korea and the United States improve AI-enabled detection, tracking, and precision strike, North Korea may conclude that the survivability of its nuclear forces is declining. This could intensify use-it-or-lose-it pressures and encourage earlier use, delegated authority, or more aggressive nuclear doctrine. North Korean military AI is more likely to enhance existing asymmetric instruments than to produce a comprehensive technological revolution. Generative AI and lightweight models can automate malware development, phishing, identity deception, cryptocurrency theft, and disinformation. Drones, sensors, and image-analysis tools can assist reconnaissance and targeting. Military cooperation with Russia may transfer drone, electronic-warfare, and battlefield experience, while China's ecosystem may provide software, platforms, and surveillance technologies. North Korean military AI would then become part of a wider structure involving U.S.-China technological rivalry and North Korea-Russia military cooperation. The appropriate response is not an unlimited competition in pre-emptive counterforce capability. Strategic stability should remain the priority. AI should be used first to strengthen assured retaliation, resilient command and control, reliable early warning, cyber defense, and counter-drone capabilities. The possibility of false warning, mistaken attribution, accidental escalation, or unauthorized use arising from AI-nuclear interaction should be incorporated into joint South Korea-United States threat assessments. Where political conditions permit, minimum risk-

reduction measures—including hotlines, incident notification, false-warning clarification, and procedures for attributing major cyber events—should be explored. Denuclearization is also more likely to require a long sequence of freeze, management, verification, reduction, and political settlement than a rapid comprehensive bargain.

Economic, Knowledge, and Governance Risks

North Korea is likely to face a double dilemma between technological dependence and technological isolation.

Under deeper dependence on China, with some Russian support, AI may generate limited short-term gains in production, administration, and surveillance. Over time, however, North Korea could lose control over its data architecture and technological standards and become locked into the lower end of a China-centered AI value chain.

Chinese facial recognition, biometric identification, border monitoring, and social-management technologies could make digital authoritarianism and population control more precise. The contradiction between the political narrative of autonomy and practical technological dependence would also deepen.

The alternative of closed self-reliance is equally problematic. AI requires not only algorithms but also computing power, data, talent, energy, international collaboration, operational experience, and an integrated software- hardware ecosystem. North Korea may use limited embedded AI and automation tools in production, education, and administration, but a closed network cannot keep pace with global innovation over the long term.

Technological divergence, low productivity, and intellectual isolation would intensify. Generative AI may also raise the cost of information control and create tension between new technical elites and the existing ideological hierarchy. If economic and administrative capacity erodes, instability in nuclear command and control could emerge as an additional security concern.

Both trajectories would widen the inter-Korean gap in technology, language, knowledge, data standards, and governance. The integration costs of the AI era will not be measured only by income differences. They will include incompatible databases, institutional standards, administrative practices, health and education systems, and weakened social trust. Prolonged separation may also erode shared linguistic, cultural, and family connections, making future integration substantially more difficult.

Sources of Peace: Human-Security-Centered Cooperation

AI can nevertheless create small but meaningful channels of cooperation at a time when conventional inter-Korean exchange has almost disappeared. The most realistic entry points are areas with limited military utility and direct benefits for the population. These include epidemic forecasting, tuberculosis and malaria control, medical imaging and diagnostic support, early warning for floods, droughts, and wildfires, climate-risk mapping, crop and pest analysis, forest and water management, food distribution, and disaster-relief logistics. AI can also help organize records of separated families, build low-resource Korean-language models, develop educational materials, and preserve cultural heritage.

South Korea possesses experience in small and specialized AI for low-infrastructure environments, Korean-language models, digital development assistance, and cooperation in health, agriculture, and public administration.

These assets could provide North Korea with alternatives to exclusive dependence on the Chinese technological ecosystem and help preserve a degree of data and technological sovereignty. Such cooperation should not initially be framed only as a special inter-Korean or reunification project. It can be embedded in broader sovereign-AI and digital-development programs for the Global South and low-resource states. Treating North Korea as one case within a wider development framework lowers political entry costs and allows international organizations to provide legitimacy and verification.

Cooperation must be risk-managed rather than unconditional. Health, disaster response, epidemics, food security, separated-family records, language, and cultural heritage belong in a green zone of priority cooperation.

Agriculture, logistics, energy, education, and environmental management belong in a conditional yellow zone.

Military AI, cyber operations, mass surveillance, population classification, and automated propaganda should remain in a prohibited red zone. Every project should specify the scope and purpose of data, user access, hardware transfer, independent verification, post-project monitoring, and suspension procedures. In the early stages, channels through organizations such as the WHO, UNICEF, FAO, and WIPO are likely to be more realistic than direct bilateral technology transfer.

Three Future Pathways and South Korea's Strategic Response

North Korea's AI future can be organized around three broad pathways. The first is dependence on a China-centered ecosystem, supplemented by selected Russian military technology. This path would improve some military, cyber, and surveillance capabilities while weakening data sovereignty and economic autonomy and tying the peninsula more closely to great-power technological rivalry. The second is sanctions-evasion-based, low-cost self-development under continued self-reliance. Limited applications would remain possible, but technological divergence, economic stagnation, governance erosion, and risks to nuclear command and control could increase over time. The third is conditional opening and selective cooperation with South Korea and the international community. Military competition would continue, but strategic stability, human-security cooperation, shared economic benefits, and knowledge commons could gradually create foundations for peaceful coexistence and long-term integration.

Current trends favor a combination of the first and second paths. The third is the least likely in the short term but offers the greatest benefits for development, data sovereignty, peace, and future integration. South Korea should therefore not assume that North Korea will naturally choose cooperation. It should prepare the institutions, policies, technologies, and international partnerships that would make the cooperative path available when political conditions change. It should also make visible the long-term costs of dependence and isolation and the practical benefits of multilateral human-security cooperation.

Several policy principles follow. First, a no-regret baseline is necessary under every scenario: credible extended deterrence, assured retaliation, managed military competition, AI-nuclear risk assessment, cyber and counter-drone defense, and policy continuity across administrations. Second, South Korea should build a policy stockpile of Korean-language medical and educational AI, low-resource models, disaster, climate, and agriculture projects, digital training for North Korean defectors, and verification protocols. Third, a multilayered governance structure should combine international-organization channels, sectoral operating committees, and technical-standard negotiations. Fourth, cooperation should proceed according to political conditions and verification results rather than a fixed calendar: standby preparation, multilateral entry in green-zone sectors, and the gradual accumulation of shared AI commons.



최재식

(주)인이지 대표이사 / 카이스트 김재철 AI 대학원 정교수

CHOI Jaesik

CEO, INEEJI Co.,Ltd. / Professor, Kim Jaechul Graduate School of AI

최재식 KAIST 지정석좌교수는 설명가능 인공지능(XAI)과 제조·에너지 공정 최적화 AI 분야의 국내 대표 연구자다. 서울대 컴퓨터공학 학사, 일리노이대 전산학 박사를 취득했으며, KAIST 설명가능 인공지능 연구센터장과 김재철AI대학원 성남연구센터장을 맡고 있다. (주)인이지 대표이사로서 철강·정유·발전 공정에 적용되는 AI 제어·최적화 솔루션을 상용화해 포스코·현대제철·SK·세아 등 국내외 제조 현장에 공급하고 있으며, 스마트고로 기술 개발로 국무총리 표창을 수상하고 AI 부문 최초 국가전략기술로 선정됐다. 정책 분야에서는 대통령직속 국가인공지능전략위원회 위원 및 제조TF 리더, 산업통상자원부 제조AX AI팩토리 얼라이언스 공동위원장, 대법원 인공지능위원회 위원으로 활동 중이며, 한국공학한림원 일반회원이다. 한국정보과학회 부회장, UNIST 설명가능 인공지능 연구센터장, 포스코 철강전문교수를 역임했으며, AI를 주제로 국내외 초청강연 160회 이상을 수행했다.

CHOI Jaesik is a KAIST Distinguished Chair Professor and a leading researcher in Korea in the fields of Explainable Artificial Intelligence (XAI) and AI-based optimization of manufacturing and energy processes. He earned a B.S. in Computer Science and Engineering from Seoul National University and a Ph.D. in Computer Science from the University of Illinois. He currently serves as Director of the KAIST Explainable AI Research Center and the Seongnam Research Center of the Kim Jaechul AI Graduate School.

As CEO of Inzi Inc., he has commercialized AI control and optimization solutions for steel, refining, and power generation processes, supplying them to companies including POSCO, Hyundai Steel, SK, and SeAH. He received a Prime Minister's Commendation for developing smart blast furnace technology, which was selected as the first national strategic technology in the AI sector. He currently serves on the Presidential National AI Strategy Committee, leads its Manufacturing TF, and is Co-Chair of the Manufacturing AX AI Factory Alliance of the Ministry of Trade, Industry and Energy. He is also a member of the Supreme Court's Artificial Intelligence Committee and the National Academy of Engineering of Korea. He has served as Vice President of the Korean Institute of Information Scientists and Engineers, Director of the UNIST Explainable AI Research Center, and POSCO Professor of Steel Industry, and has delivered over 160 invited lectures on AI in Korea and abroad.

인공지능과 기후변화, 한반도의 미래 : 공존의 기술

최재식

(주)인이지 대표이사 / 카이스트 김재철 AI 대학원 정교수

1. 기후변화에 따른 기상예측 불확실성 확대

- 가. 기후변화의 위협은 평균 기온의 상승이 아니라 예측 가능성의 상실로 나타나고 있으며, 집중호우·폭염·태풍의 강도와 빈도가 과거 통계 범위를 벗어나 관측 이래 전례 없는 현상이 반복되고 있음
- 나. 예보가 빗나가는 것이 아니라 예보가 근거로 삼아 온 과거의 규칙성 자체가 흔들리는 것이 문제의 본질이며, 기존 수치예보(NWP)는 계산 비용과 실시간성의 한계로 급변하는 국지 재해에 선제적으로 대응하기 어려움
- 다. 따라서 기후 적응의 핵심 과제는 사후 통보를 선제적 대응으로 전환하는 것이며, 이는 예측 기술의 문제로 귀결됨

2. 국내외 AI 기반 기상예측 기술 동향

- 가. (국내) 기상청 국립기상과학원은 초단기 강수예측 AI 「나우알파(NowAlpha)」를 자체 개발하여 2025년 5월부터 운영 중이며, 국가 연구기관이 직접 AI 기상모델을 개발·운영한 것은 세계적으로 우리나라가 처음임(KAIST 참여)
- 나. (국제) NVIDIA Earth-2는 중기예보·나우캐스팅·자료동화를 아우르는 개방형 AI 예보 스택을 공개하였으며, 지향점은 성능 자체가 아니라 각국이 자체 인프라 위에서 주권형 기상 AI를 구축할 수 있게 하는 데 있음
- 다. AI 모델은 방정식을 푸는 것이 아니라 학습된 범위에서 즉시 답을 산출하므로, 속도와 자원 효율 측면에서 수치예보를 실질적으로 보완함

3. AI 기반 기상예측의 한계 및 설명가능 AI

- 가. (한계 1) AI 예측은 과거 데이터의 패턴에 기반하므로 전례 없는 현상을 놓칠 수 있으며, AI가 가장 필요한 극한 상황이 곧 AI가 가장 취약한 상황이라는 점이 이 분야의 핵심 난제임
- 나. (한계 2) 예보는 대피 명령의 근거가 되는 공적 판단이므로, 판단 근거를 설명하지 못하는 예측은 책임 있는 의사결정의 기반이 될 수 없음
- 다. 따라서 수치예보와 AI는 상호보완 관계이며 최종 판단의 주체는 예보관이어야 함. (주)인이지는 기상 당국과 함께 위성영상·일기도 기반 유사사례 검색과 판단 근거 제시를 수행하는 설명가능 예보지원 AI를 개발 중임
- 라. 동일한 기술로 산업 공정에서 누적 자율운전 60,757시간·약 1,167만 톤을 무중단 운영하며 에너지·탄소 감축 효과를 검증하였음

4. 기상·재난 대응을 위한 협력 필요성

- 가. WMO는 '모두를 위한 조기경보(Early Warnings for All)'를 목표로 하며, 우리 기상청도 개발도상국 예보기술 지원을 계획하고 있음
 - 1) AI 기상모델은 슈퍼컴퓨터 없이도 고품질 예보를 가능하게 하므로, 관측 인프라가 취약한 지역일수록 기술 이전의 효과가 큼
 - 2) 기상·재난 데이터의 제한적 교환은 정치적 민감도가 낮으면서 양측 모두의 예측정확도를 높이는 즉각적 상호이익 영역임

5. 정책 제언

- 가. AI 정책의 무게중심을 모델 경쟁에서 기후·재난 대응 응용으로 이동하고, 예보 지원과 조기경보를 국가 AI 우선 과제로 설정하여야 함
- 나. 극한 현상과 블랙박스 문제에 대응하기 위하여 설명가능성을 기상 AI 의 필수 요건으로 제도화하여야 함
- 다. 기상·재난 예측을 남북 및 동북아 협력의 우선 의제로 설정하고, 개발도상국 예보기술 지원을 통해 국제적 기여와 기술 주권을 함께 확보하여야 함
- 라. 기후는 점점 예측하기 어려워지고 있으며, 그렇기 때문에 필요한 것은 더 강력한 예측이 아니라 근거를 설명할 수 있고 사람이 함께 판단할 수 있는 예측임

Artificial Intelligence, Climate Change, and the Future of the Korean Peninsula: Technologies of Coexistence

CHOI Jaesik

CEO, INEEJI Co.,Ltd. / Professor, Kim Jaechul Graduate School of AI

1. Growing Uncertainty in Weather Prediction Due to Climate Change

- A. The threat of climate change is manifesting not as a rise in average temperature but as a loss of predictability, and as the intensity and frequency of torrential rain, heat waves, and typhoons move beyond historical statistical ranges, phenomena unprecedented since the beginning of observation are recurring
- B. The essence of the problem is not that forecasts miss, but that the very regularity of the past on which forecasts have been based is itself being unsettled; conventional numerical weather prediction (NWP), constrained by computational cost and limited real-time capability, has difficulty responding preemptively to rapidly changing local disasters
- C. The core task of climate adaptation is therefore to shift from after-the-fact notification to preemptive response, which ultimately comes down to a question of prediction technology

2. Domestic and International Trends in AI-Based Weather Prediction

- A. (Domestic) The National Institute of Meteorological Sciences of the Korea Meteorological Administration independently developed the very-short-range precipitation forecasting AI 「NowAlpha」 and has operated it since May 2025; Korea is the first country in the world in which a national research institute has directly developed and operated an AI weather model (with KAIST participation)
- B. (International) NVIDIA Earth-2 has released an open AI forecasting stack spanning medium-range forecasting, nowcasting, and data assimilation, and its aim lies not in performance itself but in enabling each nation to build sovereign weather AI on its own infrastructure
- C. Because AI models do not solve equations but produce answers immediately within the range they have learned, they substantially complement numerical weather prediction in terms of speed and resource efficiency

3. Limitations of AI-Based Weather Prediction and Explainable AI

- A. (Limitation 1) Because AI prediction is based on patterns in past data, it may miss unprecedented phenomena, and the core challenge of this field is that the extreme situations in which AI is most needed are precisely those in which AI is most vulnerable
- B. (Limitation 2) Because a forecast is a public judgment that serves as the basis for evacuation orders, a prediction that cannot explain the grounds for its judgment cannot serve as a basis for responsible decision-making
- C. Numerical weather prediction and AI are therefore complementary, and the final judgment must rest with the forecaster. INEEJI Co., Ltd. is developing, together with the meteorological authorities, an explainable forecast-support AI that retrieves analogous past cases based on satellite imagery and weather charts and presents the grounds for its judgment
- D. Using the same technology, a cumulative 60,757 hours of autonomous operation covering approximately 11.67

million tons has been run without interruption in industrial processes, verifying its energy and carbon reduction effects

4. The Need for Cooperation in Weather and Disaster Response

- A. The WMO has set 'Early Warnings for All' as its goal, and the Korea Meteorological Administration likewise plans to support forecasting technology in developing countries
 - 1) Because AI weather models enable high-quality forecasting without supercomputers, the effect of technology transfer is greater the weaker a region's observation infrastructure
 - 2) Limited exchange of weather and disaster data is an area of immediate mutual benefit that carries low political sensitivity while raising the predictive accuracy of both sides

5. Policy Recommendations

- A. The center of gravity of AI policy should be shifted from model competition to climate and disaster response applications, and forecast support and early warning should be established as national AI priorities
- B. To address extreme phenomena and the black-box problem, explainability should be institutionalized as an essential requirement for weather AI
- C. Weather and disaster prediction should be established as a priority agenda for inter-Korean and Northeast Asian cooperation, and international contribution and technological sovereignty should be secured together through support for forecasting technology in developing countries
- D. The climate is becoming increasingly difficult to predict, and for that very reason what is needed is not more powerful prediction but prediction whose grounds can be explained and on which people can take part in the judgment.



명수정

한국환경연구원 선임연구위원

MYEONG Soojeong

Chief Research Fellow, Korea Environment Institute

명수정 박사는 기후변화와 환경, 지속가능한 발전, 남북협력 등 다양한 분야를 연구해 온 전문가이다. 미국 뉴욕주립대학교에서 환경 및 자원공학 박사학위를 받았고, 미국 산림청 박사후연구원을 거쳐 현재 한국환경연구원 선임연구위원으로 재직 중이다. 명수정 박사는 정부간 협의체(IPCC)의 '토지 특별보고서(SRCCL)'와 '기후변화 적응 및 극한현상 특별보고서(SREX)' 주저자, 제6차 및 제7차 평가보고서 검토저자로 활동해 왔으며, 국제표준화기구(ISO) 기후변화 리스크 평가 국제표준 개발에도 참여했다. 아울러 지구적 변화 아태지역 연구 네트워크(APN) 과학계획그룹(SPG)의 대한민국 포컬 포인트이자 유엔기후변화협약 대응 정부자문단으로 활동하고 있다. 특히 북한의 기후변화 및 환경 연구를 수행하며 남북환경협력 연구 저변 확대에 기여해 오고 있다.

Dr. Soojeng Myeong is an expert who has conducted research across various fields, including climate change, environment, sustainable development, and inter-Korean cooperation. She received her Ph.D. in Environmental and Resources Engineering from the State University of New York, served as a postdoctoral researcher at the USDA Forest Service, and currently works as a Senior Research Fellow at the Korea Environment Institute (KEI). Dr. Myeong has served as a lead author for the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Special Report on Climate Change and Land (SRCCL) and the Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation (SREX), as well as a review editor/contributor for the IPCC Sixth and Seventh Assessment Reports. She also participated in the development of international standards for climate change risk assessment by the International Organization for Standardization (ISO). Furthermore, Dr. Myeong serves as the Republic of Korea Focal Point for the Scientific Planning Group (SPG) of the Asia-Pacific Network for Global Change Research (APN) and as a member of the government advisory group for responding to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Notably, she has contributed to expanding the scope of research on inter-Korean environmental cooperation by studying climate change and environmental issues in North Korea.

인공지능과 기후변화, 한반도의 미래 : 공존의 기술

명수정

한국환경연구원 선임연구위원

1. 한반도 특유의 기후 리스크

AI가 기후변화에 대한 예측의 정밀도를 높이고 에너지 효율화에 기여하고 있지만, 한반도라는 특수한 공간과 생태계로 시선을 돌려보면 AI 기술만으로 넘어서 수 없는 기후 리스크와 현실적 장벽들이 존재하기도 합니다. 분단으로 인한 '데이터 단절'과 '실질적인 현장 적응의 한계' 관점에서 한반도 특유의 기후 리스크를 짚어보고자 합니다.

첫째, 데이터 단절의 문제입니다. AI 모델의 성능은 고품질의 연속된 데이터에 의존합니다. 하지만 한반도는 세계에서 가장 첨예하게 분단된 지역으로, DMZ 및 북한 지역의 기후와 생태 데이터는 심각한 불확실성과 데이터 단절 문제를 갖고 있습니다. 아무리 뛰어난 AI 예측 알고리즘이라도 학습할 기초 데이터(지상 관측망, 토양 수분, 생물상 데이터 등)가 없거나 왜곡되어 있다면 정밀한 위험 예측이 불가능합니다. 그로 인한 리스크의 사례를 들면, 접경지역의 임진강·한탄강 유역 공유하천 홍수, 산불, 산사태 등은 AI의 계산 능력 부족이 아니라 '현장 데이터 수집 및 공유의 부재'로 인해 발생하는 리스크라고 할 수 있습니다.

둘째, 실질적인 현장 적응의 한계입니다. AI는 기후 리스크를 '예측'하고 '모니터링'할 수 있지만, 생태계를 '복원'하거나 '방재 인프라를 구축'하는 실질적인 행위를 대신할 수는 없습니다. 생태계 붕괴의 비가역성: 북한의 심각한 산림 황폐화는 온실가스 배출 문제를 넘어, 토양 침식, 생물다양성 상실, 가뭄·홍수 피해 심화로 이어지고 있습니다. 기후변화 적응을 위해서는 훼손 생태계의 복원이 필요하며, 이는 AI 알고리즘이 아닌 실제 훼손 산림이나 습지 복원 등 물리적 현장 행동을 통해서만 회복됩니다. 예측된 기후 위험에 대응하기 위한 조기경보시스템의 구축이나 모니터링 기술이 의미를 가지려면, 현재의 기초 전력망과 통신 인프라, 재난 대응 설비가 선행되어야 합니다.

셋째, 거버넌스와 제도적 장벽입니다. 한반도 기후변화 적응의 가장 큰 리스크는 기술의 부재보다는 '기술을 적용할 수 있는 협력 채널의 부재'라고 생각합니다. AI를 활용한 기후적응 솔루션을 북한 지역에 적용하려 해도 대북 제재, 남북 관계의 경색, 기술 이전 및 데이터 공유에 대한 법·제도적 제약이라는 거대 장벽에 부딪힙니다. 이는 단순한 과학기술의 문제가 아니며, 남북 간의 지속 가능한 기후·생태 거버넌스 구축이라는 정치·외교적 결단이 동반되지 않고서는 풀 수 없는 한반도 특유의 구조적 리스크입니다.

2. 실행가능한 협력 모델

오늘날의 정치·외교적 난제 속에서도 한반도의 기후와 생태 위기는 남북 주민 모두의 생존이 걸린 문제입니다. 한반도의 생태적 안전을 위해 남북이 시도해 볼 수 있는 접근법과 과학기술 협력 영역을 제안하고자 합니다.

이 시점에서 우리가 눈여겨봐야 할 곳이 유엔기후변화협약(UNFCCC)입니다. 유엔기후변화협약에서는 온실가스 감축 목표를 중점적으로 논의하지만, UNFCCC는 '기술 메커니즘'을 통해 개도국으로의 기후기술 이전을 핵심 과제로 다루고 있으며, 최근에는 '기후 행동을 위한 AI(AI for Climate Action)' 이니셔티브를 착수하여 AI를 기후 적응과 예측의 핵심 도구로 공식화하고 있습니다.

북한 역시 UNFCCC 당사국으로서 기후변화 적응, 산림 복원, 재난 위험 감소 분야에서 국제사회의 지원과 기술 협력에 적극적인 태도를 보여왔습니다. 따라서 양자 간 직접 협력이 어려운 현 상황에서, 우리는 UNFCCC라는 국제 다자간 플랫폼과 AI 기술 이행 체계를 남북 협력의 안전한 우회 경로이자 강력한 동력으로 삼을 수 있을 것입니다. 이러한 국제 틀에 기반하여 시도할 수 있는 협력 영역을 세 가지로 제안합니다.

-
- 공유하천 중심의 '재난재해 예측 데이터' 공유: 임진강과 북한강 같은 접경지역 공유하천은 매년 여름 무단 방류와 집중호우로 남북 모두에 큰 인명·재산 피해를 줍니다. 민감한 AI 알고리즘이나 고성능 하드웨어 없이도 위성 관측 데이터, 수위 및 강수량 같은 원천 기초 데이터를 상호 공유하는 통신 채널을 여는 것은 가능합니다. 이는 대북 제재를 저해하지 않으면서 접경지역 남북 주민의 생명을 지키는 가장 실용적인 기후 적응 협력입니다.
 - UNFCCC 기술 메커니즘을 통한 '산림·습지 모니터링: 북한의 산림 황폐화와 백두대간 생태축 붕괴'는 한반도 전체의 가뭄과 홍수, 토양 침식, 생물다양성 손실로 직결됩니다. UNFCCC의 '기후기술센터·네트워크(CTCN)'나 녹색기후기금(GCF)과 같은 재원을 잘 활용하면, DMZ와 북한 지역의 식생 및 습지 변화를 위성 데이터로 모니터링하고 탄소흡수원 지도 조성을 추진할 수 있습니다. 이는 정치적 부담을 최소화하면서 국제기구의 재정과 기술 지원을 동시 활용할 수 있는 방안입니다.
 - 농업분야 기후 적응 및 병해충 예측 기술의 공동 실증: 기후변화로 인한 온난화는 외래 병해충 확산과 식량 생산성 저하라는 공통의 위협을 가하고 있습니다. AI 기반의 예측 플랫폼 분석은 남한이 담당하되, 현장의 병해충 발생 추세와 기후 적응형 종자에 대한 실증 데이터를 나누는 협력은 북한의 식량 안보를 도우면서 한반도 전체의 생태계 교란을 막는 상호 수혜적 모델이 될 수 있을 것입니다.

결국 핵심은 'UNFCCC와 같은 국제사회의 인정된 틀 속에서, 한반도 생태계 안정을 위한 최소한의 데이터 협력을 시작할 수 있느냐'입니다. 기후외교는 거창한 기술 이전이나 대규모 인프라 구축에서 시작하는 것이 아닙니다. 접경지역의 재난을 막고 생태계를 지키기 위한 작지만 실질적인 '데이터 우회 협력'에서부터 물꼬를 터야 합니다. AI 시대의 한반도 기후 적응 역시 기술의 우위가 아닌, 기술을 가동할 남북 생태 공동체적 기반을 어떻게 만들 것인가에 달려 있습니다.

감사합니다.

The Future of the Korean Peninsula: AI, Climate Change, and Technology

MYEONG Soojeong

Chief Research Fellow, Korea Environment Institute

1. Climate Risks Unique to the Korean Peninsula

While AI is improving the accuracy of climate change projections and contributing to greater energy efficiency, when we turn our attention to the unique geography and ecosystems of the Korean Peninsula, there are climate risks and practical barriers that AI technology alone cannot overcome. I would like to highlight the climate risks unique to the Korean Peninsula from two perspectives: “data discontinuity” resulting from division and “limitations on practical, on-the-ground adaptation.”

First is the problem of data discontinuity. The performance of AI models depends on high-quality, continuous data. However, the Korean Peninsula remains one of the most sharply divided regions in the world, and climate and ecological data for the DMZ and North Korea are subject to significant uncertainty and gaps. No matter how sophisticated an AI prediction algorithm may be, accurate risk prediction is impossible if the underlying data needed for training—such as ground-based observations, soil moisture data, and biota data—are unavailable or distorted. Examples include floods in shared river basins such as the Imjin and Hantan Rivers in border areas, as well as wildfires and landslides. These risks arise not from insufficient AI computing capacity, but from the lack of on-site data collection and sharing.

Second are the limitations on practical, on-the-ground adaptation. AI can “predict” and “monitor” climate risks, but it cannot physically “restore” ecosystems or “build” disaster prevention infrastructure. The collapse of ecosystems can be irreversible. Severe deforestation in North Korea goes beyond the issue of greenhouse gas emissions, leading to soil erosion, biodiversity loss, and increased vulnerability to droughts and floods. Climate change adaptation requires the restoration of damaged ecosystems, and this can only be achieved through physical interventions on the ground, such as restoring degraded forests and wetlands—not through AI algorithms alone. Likewise, for early warning systems and monitoring technologies designed to address predicted climate risks to be effective, basic electricity and communications infrastructure and disaster response facilities must first be in place.

Third are governance and institutional barriers. I believe the greatest risk to climate change adaptation on the Korean Peninsula lies not so much in the absence of technology as in the “absence of channels for cooperation through which such technology can be applied.” Even if we seek to deploy AI-based climate adaptation solutions in North Korea, we encounter formidable barriers, including sanctions on North Korea, strained inter-Korean relations, and legal and institutional restrictions on technology transfer and data sharing. This is not simply a matter of science and technology. It is a structural risk unique to the Korean Peninsula that cannot be addressed without the political and diplomatic commitment necessary to establish sustainable inter-Korean climate and ecological governance.

2. Feasible Models for Cooperation

Despite today's political and diplomatic challenges, the climate and ecological crisis on the Korean Peninsula is a matter that affects the survival and well-being of people in both South and North Korea. I would therefore like to propose several approaches and areas of scientific and technological cooperation that the two Koreas could pursue to enhance the ecological security of the Korean Peninsula.

At this juncture, particular attention should be paid to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Although discussions under the UNFCCC focus heavily on greenhouse gas reduction targets, the Convention also addresses the transfer of climate technologies to developing countries as a key priority through its Technology Mechanism. More recently, it has launched the "AI for Climate Action" initiative, formally recognizing AI as an important tool for climate adaptation and prediction.

North Korea is also a Party to the UNFCCC and has shown an active interest in receiving international assistance and engaging in technical cooperation in areas such as climate change adaptation, forest restoration, and disaster risk reduction. Given the current difficulties in pursuing direct bilateral cooperation, the international multilateral platform provided by the UNFCCC, together with mechanisms for implementing AI technologies, could serve as a safe alternative channel and a powerful catalyst for inter-Korean cooperation. Based on this international framework, I propose three areas of potential cooperation.

- Sharing "disaster risk prediction data" for transboundary rivers: Transboundary rivers in border areas, such as the Imjin and Bukhan Rivers, cause significant loss of life and property in both South and North Korea each summer due to unannounced water releases and torrential rainfall. Even without sharing sensitive AI algorithms or high-performance hardware, it would be possible to establish communication channels for exchanging basic raw data, such as satellite observation data, water levels, and precipitation. This would be one of the most practical forms of climate adaptation cooperation for protecting the lives of residents on both sides of the border while remaining consistent with sanctions on North Korea.
- Forest and wetland monitoring through the UNFCCC Technology Mechanism: North Korea's deforestation and the degradation of the Baekdudaegan ecological corridor are directly linked to droughts, floods, soil erosion, and biodiversity loss across the Korean Peninsula. By effectively utilizing resources available through mechanisms such as the UNFCCC's Climate Technology Centre and Network (CTCN) and the Green Climate Fund (GCF), it would be possible to use satellite data to monitor changes in vegetation and wetlands in the DMZ and North Korea and to develop maps of carbon sinks. This approach could minimize political sensitivities while simultaneously drawing on the financial and technical support of international organizations.
- Joint demonstration of climate adaptation and pest and disease prediction technologies in agriculture: Warming caused by climate change poses common threats in the form of the spread of invasive pests and diseases and declining food productivity. South Korea could undertake analysis using AI-based prediction platforms, while the two sides could cooperate by sharing field data on pest and disease trends and demonstration data on climate-resilient crop varieties. Such cooperation could provide a mutually beneficial model that supports North Korea's food security while helping prevent ecological disruption across the Korean Peninsula.

Ultimately, the key question is whether we can begin with a minimum level of data cooperation for the ecological stability of the Korean Peninsula within internationally recognized frameworks such as the UNFCCC. Climate diplomacy does not have to begin with ambitious technology transfers or large-scale infrastructure projects. Instead, we should open the door through small but practical forms of "indirect data cooperation" aimed at preventing disasters in border areas and protecting ecosystems. Climate adaptation on the Korean Peninsula in the age of AI will ultimately depend not on technological superiority, but on how we build a shared inter-Korean ecological foundation that enables such technologies to function effectively.



박성원

(사)미래학회 학회장

PARK Seongwon

President, The Korea Association for Futures Studies

現: (사) 미래학회 학회장, 퓨처 오렌지 대표, 국민대 사회학과 겸임교수, Journal of Futures Studies 편집위원, 경제·인문사회연구회 국가미래전략연구위원회 총괄분과 위원, 과학기술정보통신부 2045 과학기술 프런티어 전략위원회 미래설계분과 위원, Asia Pacific Futures Network 운영이사

前: KAIST 문술미래전략대학원 겸직교수, 국회미래연구원 혁신성장그룹장, 과학기술정책연구원 미래연구센터 연구위원, Hawaii Research Center for Futures Studies 연구원, World Economic Forum Global Strategic Foresight Community 위원, 법무부 미래시민법포럼 자문위원, 경상북도청 미래위원회 자문위원, 경찰청 미래비전위원회 자문위원

전문 분야: 중장기 미래전망 및 미래전략, 이머징 이슈(emerging issue) 분석, 시민참여 미래대화, 기술의 사회적 영향평가 등

Current: President of the Korean Association for Futures Studies; CEO of Future Orange; Adjunct Professor in the Department of Sociology at Kookmin University; Editorial Board Member of the Journal of Futures Studies; Member of the General Subcommittee of the National Future Strategy Research Committee, National Research Council for Economics, Humanities and Social Sciences; Member of the Future Design Subcommittee of the 2045 Science and Technology Frontier Strategy Committee, Ministry of Science and ICT; Executive Director of the Asia Pacific Futures Network

Former: Adjunct Professor at the KAIST Graduate School of Future Strategy; Head of the Innovation Growth Group at the National Assembly Futures Institute; Research Fellow at the Center for Future Studies, Science and Technology Policy Institute; Researcher at the Hawaii Research Center for Futures Studies; Member of the World Economic Forum Global Strategic Foresight Community; Advisory Member of the Future Citizen Law Forum, Ministry of Justice; Advisory Member of the Future Committee, Gyeongsangbuk-do Provincial Government; Advisory Member of the Future Vision Committee, Korean National Police Agency

Areas of Expertise: Long-term and mid- to long-term future forecasting and future strategies, emerging issue analysis, citizen-participatory future dialogue, and assessment of the social impacts of technology.

상호 예측가능성과 선택지의 확대

박성원

(사)미래학회 학회장

오늘 먼저 꺼내고 싶은 말은 상호 예측가능성이다. 남북을 이야기할 때 우리는 오랫동안 동질성이라는 말을 써왔다. 언젠가 하나가 될 테니 그때를 대비해 서로 닮아 있어야 한다는 뜻이었다. 그런데 지금 정부가 세운 원칙은 북한 체제를 존중하고 흡수통일을 추구하지 않는다는 것이다. 결론이 통일이 아니라면 준비해야 할 것도 달라진다. 같아지는 상태가 아니라 다른 채로 함께 사는 방법이다. 그래서 동질성 대신 상호 예측가능성을 제기하고 싶다.

인간의 예측 능력이 어디서 오는지 생각해보면 남의 이야기를 잘 듣는 데서 온다. 내 행동이 어떤 결과를 낳을지 가능하려면 상대가 무슨 생각을 하는지 알아야 하고, 그래서 예측 지능이 있는 인간은 말과 언어를 발달시켰다. 상대가 못마땅해도 그의 말을 듣는 이유는 착해서가 아니라 예측하기 위해서다. 우리는 싸울지언정 상대의 말은 듣고 싸웠다.

그런데 지금 기술은 반대 방향으로 간다. 유튜브도 인스타그램도 내가 좋아 할 것만 골라 보여준다. 나와 다르게 생각하는 사람의 말은 걸러진다. 편해진 만큼 나와 다른 사람이 어떻게 행동할지 예측하기는 어려워진다. 인공지능이 이 경향을 되돌릴 이유가 있을까? 남북은 알고리즘이 생기기 훨씬 전부터 이미 서로에 대해 걸러진 정보만 주고받아 왔다.

그리고 이제 각자의 인공지능이 각자의 말뭉치로 배운다. 남쪽 모델은 북한을 남쪽 언론이 쓴 문장으로 익히고, 북쪽 모델은 그 반대다. 이 어긋남은 인공지능 기계 안에서 쌓이고 있다. 걱정되는 것은 기술 격차가 아니라 서로에 대한 오판이다. 오판은 능력 차이에서 나오지 않고 예측 실패에서 나온다. 상대의 다음 행동을 읽지 못하는 상태가 길어질수록 작은 신호가 큰 사건으로 잘못 읽힐 확률이 올라간다. 한반도에서 이 확률은 다른 곳보다 훨씬 비싼 대가를 요구한다.

격차 관련해서 토론해 보고 싶은 또 다른 주제는 북한의 기술력이다. 우리는 북한을 기술 수용국으로 놓는 데 익숙하다. 그런데 최근 국내 연구는 북한이 전력과 데이터가 부족한 조건에서 극단적으로 가볍게 만든 인공지능을 개발 하는 쪽으로 가고 있다며 '자원제한형 빠른 추격자'라는 표현을 쓴다. 격차는 있지만, 방향이 다르다. 전력과 냉각수가 병목이 되는 시대가 오면 적게 쓰는 설계가 결핍의 산물로만 남지 않을 수 있다. 상대를 뒤쳐진 쪽으로만 읽는 습관이 우리의 예측을 흐리게 할 수 있다. 그렇다면 무엇보다 할 것인가. 기상과 재난 정보를 주고받는 일이 먼저라고 본다. 인도적 명분도 있지만 실용적인 이유가 있다. 재난 정보 교환은 정치적 함의를 거의 요구하지 않으면서 서로의 다음 행동을 읽을 수 있게 만드는 가장 값싼 방법이다. 홍수가 언제 어디로 오는지에 대해서는 양쪽의 셈법이 같아지지 않는다. 여기서 쌓인 신뢰는 다른 문제로 옮겨갈 수 있다.

여기서 붕괴 가능성을 짚고 싶은데, 우리 사회는 붕괴를 늘 상대방의 일로만 상상해 왔다. 예컨대 북한 붕괴론은 북한이 언제 무너질 것인가, 무너지면 어떻게 할 것인가를 수십 년 동안 물었다. 그러나 정작 우리 자신의 붕괴 경로는 진지하게 그려본 적이 없다. 출산율은 해마다 최저를 경신하고, 지방은 비어가고, 전력 수요는 인공지능 때문에 급증하는데, 우리가 가진 전망은 성장하지 않으면 붕괴라는 이분법뿐이다. 그 사이에 중간도 없고 창조적 변형도 없다. 붕괴가 어떤 순서로 진행되고 사람들의 하루를 어떻게 바꾸는지에 대한 구체적 상상이 없으니 대비도 전략도 빈약하다.

기업은 다르게 한다. 지금의 주력 제품이 사라질 경우를 끊임없이 따져본다.

혁신은 기존 사업이 기울고 있음을 인정하는 데서 시작한다. 그런데 국가는 그렇게 하지 않는다. 남북이 서로 다른 이유로 동시에 취약해지는 상황을 상정해야 하는데, 한쪽의 붕괴를 기다리는 오래된 습관이 우리 자신의 취약함을 보지 못하게 만들고 있다. 붕괴를 정직하게 마주하는 순간이 오히려 한반도의 미래를 다시 설계할 기회를 연다.

그런데 이렇게 미래를 그려보는 일 자체가 더 어려워지고 있다. 우리가 전망하는 일을 점점 인공지능 기계에 넘기고 있어서다.

이것이 다음 세대가 맞을 가장 큰 위기가 될 것이다. 인공지능을 만드는 과학자들은 지능의 핵심이 미래 전망이라고 말한다. 체스를

둘 때 우리는 말을 옮기기 전에 그 다음 판을 머릿속으로 그려본다. 상상과 계획은 같은 말이다. 심리학자들은 아예 인간을 전망하는 존재로 다시 정의하자고 했다. 시간을 과거와 현재와 미래로 나눠 보는 동물은 인간뿐이기 때문이다.

몇 해 전 미국의 한 블로거가 코로나가 언제 끝나겠느냐고 챗지피티에게 물었더니 머뭇거림 없이 2023년이라고 답했다. 실제로 세계보건기구는 2023년 5월 공중보건 위기 상황을 해제했다. 한 번 미래를 맞추는 것은 우연일 수 있다. 그러나 이런 일이 반복되고 정확도가 올라가고 사람들이 그 답에 따라 움직이는 경험의 쌓이면 어떻게 될까. 인간은 점차 스스로 예측하지 않게 된다. 우리 몸에서 꼬리가 사라지고 꼬리뼈만 남았듯이 전망하는 힘도 퇴화한다. 그때 지구에서 생각하는 존재는 인간이 아니라 기계가 된다. 다음 세대가 맞닥뜨릴 위험은 일자리를 잃는 것보다, 자기 삶의 미래를 스스로 그려본 적 없는 세대가 되는 쪽이다.

그렇다면 지켜야 할 것은 실패를 감수하며 새 길을 만드는 능력이다. 이것을 제가 2025년에 낸 책 미래지능에서 '비적응지능'이라고 불렀다. 남들이 검증한 방식을 따르는 지능은 과거에 효과가 있었던 규칙을 현재에 복제하는 것에 불과하다. 실패 확률은 낮지만 새로운 것을 시도하지는 못한다. 반대로 전례가 없는 새 규칙을 만드는 지능은 실패 확률이 높겠지만 지금과 다른 방향을 열어낼 수 있다.

인공지능은 과거의 데이터를 바탕으로 현재를 이해한다. 남들이 이미 해놓은 것은 가장 빨리 모사한다. 아직 아무도 하지 않은 선택, 실패를 무릅쓰고 경로를 바꾸는 결정은 학습할 데이터가 없다. 안전과 규제, 품질 유지에는 인공지능을 활용하는 것이 유리하지만, 새로운 길을 찾는 몫은 사람에게 남겨두어야 하는 이유가 여기 있다. 남북 관계처럼 지난 팔십 년의 데이터가 거의 같은 결론만 반복 해 온 문제에서는 더욱 그렇다.

하와이대학에서 미래학을 배울 때 강의실에서 역할극을 했다. 절반은 현세대를, 절반은 미래세대를 맡았다. 현세대가 둘러앉아 지금 벌어지는 정치와 경제와 기술과 환경의 문제를 미래세대에게 설명한다. 규칙은 하나였다. 미래 세대는 듣기만 할 뿐 어떤 말도 할 수 없다. 아직 태어나지 않았으니까.

그 침묵이 그렇게 무거울 줄 몰랐다. 역할극이 끝나고 미래세대를 맡았던 학생들이 말했다. 고맙다고 말하고 싶었는데 말할 수 없어 안타까웠다는 사람도 있었고, 지금 당장 멈추라고 외치고 싶었는데 입을 닫아야 해서 두려웠다는 사람도 있었다. 미래세대는 언제나 철저한 소수자다. 현세대가 무엇을 하든 막을 수 없고 도울 수도 없다.

신석기 시대, 울산 반구대 바위에 그림을 새긴 한반도의 선조들은 자신들이 떠난 뒤에도 삶은 계속되고 후손은 다른 문제를 만날 것을 알았다. 그래서 위험을 무릅쓰고 마을의 자원을 동원해 바위에 그림을 남겼다. 그들이 남긴 것은 정답이 아니라 삶의 선택지였다. 한반도의 미래에 대해서도 같은 말을 하고 싶다. 지금 세대가 다음 세대에게 물려줄 것은 통일이라는 결론도, 통일을 포기했다는 선언도 아니다. 그들이 그때의 조건에서 스스로 고를 수 있도록 선택지를 넓혀 남겨주는 일이다.

오늘 기후 협력을 말하고 재난 정보 교환을 말하는 것도 통일을 앞당기기 위해서가 아니라, 다음 세대가 고를 수 있는 것을 하나라도 더 남기기 위해서일 것이다. 서로를 예측할 수 있는 상태를 유지하고, 우리 자신의 붕괴 가능성까지 정직하게 그려보는 일, 그리고 인공지능 기계가 대신 그려준 미래를 그대로 받아들이지 않는 일이 그 선택지를 지키는 방법이 아닐까 싶다.

Mutual Predictability and the Widening of Options

PARK Seongwon

President, The Korea Association for Futures Studies

The idea I want to put forward today is mutual predictability. When we speak about the two Koreas, we have long used the word homogeneity.

It carried the assumption that we would one day become one, and that we should stay alike in preparation for that day. But the principles this government has set out are to respect the North Korean system and not to pursue unification by absorption. If unification is no longer the conclusion, then what we must prepare for changes as well. Not a state of becoming the same, but a way of living together while remaining different. So in place of homogeneity, I want to raise the question of mutual predictability. If you consider where the human capacity to anticipate comes from, it comes from listening well to others. To gauge what our own actions will lead to, we have to know what the other side is thinking, and that is why humans developed speech and language. We listen to someone we find disagreeable not because we are kind but because we want to anticipate them. We may have fought, but we fought after listening. Technology now pulls in the opposite direction. YouTube and Instagram select only what I am likely to enjoy. The words of people who think differently are filtered out. The more comfortable this becomes, the harder it is to anticipate how people unlike me will act. Is there any reason to expect artificial intelligence to reverse this tendency? Long before algorithms existed, the two Koreas were already exchanging only filtered information about each other. And now each side's artificial intelligence learns from its own corpus. Models in the South learn about the North through sentences written by South Korean media, and models in the North learn the exact reverse. This divergence has accumulated inside the machines as well. What concerns me is not the technology gap but the misreading of each other. Misjudgment does not come from a difference in capability; it comes from a failure to anticipate. The either side goes without being able to read the other's next move, the higher the chance that a small signal will be taken for a large event. On this peninsula that probability carries a far steeper price than elsewhere.

On the subject of the gap, the topic I would like to open for discussion is North Korea's technological capability. We are accustomed to casting the North as the side that only receives technology. Yet recent domestic research suggests it is moving toward extremely lightweight artificial intelligence built for conditions of scarce electricity and scarce data. One researcher used the phrase "resource-constrained fast follower." The gap exists, but the direction differs. If power and cooling water become the binding constraints of the coming decades, designs that consume little may not remain merely the product of deprivation. The habit of reading the other side only as the one lagging behind can cloud our own anticipation.

So where should we begin? I think the exchange of weather and disaster information comes first. Not only on humanitarian grounds; there is a practical reason. Sharing disaster information demands almost no political agreement while serving as the cheapest way to make each side's next move legible to the other. On the question of when and where a flood is coming, the calculations of the two sides do not diverge. Trust built here can carry over into other matters.

Here I want to raise the possibility of collapse. Our society has always imagined collapse as something that happens to the other side. The theory of North Korean collapse, for instance, has been with us for a long time. For decades we asked when it would fall and what we would do when it did. Yet we have never seriously drawn out the path of our own collapse. The birth rate sets a new record low every year, provincial regions are emptying, electricity demand is surging because of artificial intelligence, and the only forecast we hold is the binary of growth or collapse. Nothing lies in between, and no creative transformation is imagined. Because we have no concrete picture of the sequence in which collapse would unfold or how it would change people's daily lives, our preparations and our strategies remain thin.

Companies do this differently. They continually examine what would happen if their current core product disappeared. Innovation begins by admitting that the existing business is in decline. States do not work this way. We ought to be as-

suming a situation in which both Koreas become vulnerable at the same time for different reasons, yet the old habit of waiting for one side to fall keeps us from seeing our own fragility. The moment we face collapse honestly is the moment that opens a chance to design the future of this peninsula again. And yet the very act of picturing the future is becoming harder, because we are handing the work of anticipation over to machines. This will be the largest transition the next generation faces. The scientists who build artificial intelligence say that the core of intelligence is anticipation. In chess we picture the resulting board before we move the piece. Imagining and planning are the same act. Psychologists have gone so far as to propose redefining the human being as the creature that anticipates, since we are the only animal that divides time into past, present, and future. Some years ago an American blogger asked ChatGPT when COVID would end, and without hesitation it answered 2023. The World Health Organization did in fact lift the public health emergency in May 2023.

Once may be coincidence. But what happens when this repeats, when the accuracy improves, and when people accumulate the experience of acting on those answers? Human beings will gradually stop anticipating for themselves, and as with any faculty left unused, the power to anticipate will atrophy — the way our tails vanished and left only a tailbone. At that point the thinking entity on this planet is the machine rather than the human. The danger facing the next generation is less the loss of jobs than becoming a generation that has never once drawn the future of its own life.

What, then, should be protected? The ability to take on failure and make a new path. In *Future Intelligence*, the book I published in 2025, I called this non-adaptive intelligence. Intelligence that follows methods others have validated copies into the present those rules that worked in the past. The chance of failure is low, but it cannot attempt anything new. Intelligence that makes new rules for the conditions at hand, rules meant to hold in the years ahead, carries a higher chance of failure and in exchange can open a direction different from the present one.

Set this distinction against artificial intelligence: by definition it learns from past data. It is the entity best at what others have already done. Choices no one has yet made, decisions that change course while accepting the risk of failure, have no data to learn from. This is why the machine's method belongs to safety, regulation, and quality, while the work of finding new paths should be left to people. It holds all the more for a problem like inter-Korean relations, where eighty years of data have produced almost the same conclusion over and over.

When I was studying futures studies at the University of Hawaii, we did a role play in the classroom. Half the students represented the present generation and half the generations to come. The present generation sat in a circle and explained the political, economic, technological, and environmental problems of the day to those who would come after.

There was a single rule. The future generation could only listen and could say nothing at all. They had not yet been born. I had not expected that silence to weigh so much. When the role play ended, the students who had represented the future spoke. Some said they had wanted to say thank you and were pained at not being able to. Others said they had wanted to shout stop right now and were frightened at having to keep their mouths shut. Future generations are always an absolute minority. Whatever the present generation does, they can neither prevent it nor help it.

In the Neolithic era, the ancestors on this peninsula who carved images into the rock at Bangudae in Ulsan knew that life would continue after they were gone and that their descendants would meet different problems. So they took on the risk and mobilized the resources of their village to leave those pictures in stone. What they left behind was not an answer but a set of options for living. I want to say the same about the future of the Korean peninsula. What this generation should pass on is neither unification as a conclusion nor a declaration that unification has been abandoned. It is to widen and leave behind the options from which those who come after can choose for themselves under the conditions of their own time. When we speak today of climate cooperation and of exchanging disaster information, I understand it not as a way of hastening unification but as a way of leaving one more thing the next generation might choose. Keeping ourselves legible to each other, drawing honestly the possibility of our own collapse as well, and refusing to simply accept a future the machine has drawn on our behalf — these may be the ways of protecting those options.



서소영

정보통신정책연구원 부연구위원

SEO Soyoung

Associate Research Fellow,
Korea Information Society Development Institute

서소영 부연구위원은 정보통신정책연구원(KISDI) 국제협력센터에서 디지털 국제협력을 중심으로 개발도상국과 북한의 디지털 전환 및 ICT 정책을 연구하고 있다. 2013년부터 과학기술정보통신부, 방송미디어통신위원회, 통일부 등의 자문 및 연구 프로젝트에 참여하며 북한의 이동통신과 디지털 기술 발전, 방송·미디어 환경, 정보통신 이용행태 및 관련 정책·제도의 변화를 분석해 왔다.

주요 연구로는 『북한 방송통신 이용실태 조사』(2019~2025), 『개발도상국 디지털 전환에 대한 논의와 북한의 혁신역량 분석』(2022), 『유사국 사례를 통해 본 북한 통신시장 발전 방안 연구』(2023), 『김정은 시대 뉴미디어 대외선전 실태와 전략』(2023) 등이 있다. 최근에는 경제·인문사회연구회 협동연구에 참여하여 2025년 「통일미래연구단」, 2026년 「한반도평화공존연구단」 연구진으로 활동하고 있으며, 과학기술과 디지털 전환의 관점에서 북한 사회의 변화와 남북 간 정보통신 격차, 한반도 교류협력 및 평화공존을 위한 정책 과제를 연구하고 있다. 아울러 개발도상국의 디지털 전환과 ICT·AI 정책 및 제도 구축을 지원하는 국제개발협력 사업을 수행하며 디지털 정책 분야의 국제협력 연구를 이어오고 있다.

민주평화통일자문회의 자문위원으로 활동하였으며, ICT 정책 및 국제협력 분야에 기여한 공로로 과학기술정보통신부 장관 표창과 방송미디어통신위원회 위원장 표창을 수상하였다.

Seo Soyoung is a Research Fellow at the Korea Information Society Development Institute (KISDI), where she researches digital transformation and ICT policies in developing countries and North Korea, focusing on international digital cooperation. Since 2013, she has participated in research and advisory projects for the Ministry of Science and ICT, the Korea Communications Commission, and the Ministry of Unification, studying North Korea's mobile communications, digital technologies, media environment, ICT use, and related policies.

Her major research includes Survey on Broadcasting and Telecommunications Use in North Korea (2019-2025), Digital Transformation in Developing Countries and North Korea's Innovation Capacity (2022), and studies on North Korea's telecommunications market and new media propaganda (2023). She also researches North Korean social change, the inter-Korean ICT gap, and policy challenges for exchange, cooperation, and peaceful coexistence on the Korean Peninsula. She has served as an advisory member of the National Unification Advisory Council and received commendations from the Minister of Science and ICT and the Chairperson of the Korea Communications Commission.

공존을 위한 AI: 지속가능성과 포용성으로 바라본 한반도의 디지털 미래

서소영

정보통신정책연구원 부연구위원

인공지능(AI)은 기후위기와 재난 대응을 위한 중요한 기술로 부상하고 있다. 기후와 재난을 보다 정확하게 예측하고, 에너지와 자원의 이용을 최적화하며, 인간이 발견하기 어려웠던 복잡한 패턴을 분석할 수 있기 때문이다. 그러나 동시에 대규모 AI 모델을 학습하고 운영하는 과정에서 상당한 전력과 물, 컴퓨팅 자원이 필요하다는 점에서 AI 자체가 새로운 환경적 부담을 만들어낼 가능성도 존재한다.

최근 마련된 「인공지능 윤리원칙 2차안」은 이러한 양면성을 반영하고 있다. AI가 기후변화와 재난 대응 등 사회문제 해결에 기여할 수 있다는 점을 인정하면서도, AI가 인간의 존엄성, 사회의 공공선, 그리고 인류의 지속가능성에 기여하는 방향으로 개발·활용되어야 한다고 강조한다. 특히 지속가능성을 현재의 AI가 만들어내는 환경적·사회적 부담을 미래 세대에 넘기지 않는 문제로 정의하고, AI 학습과 운영에 필요한 전력과 물도 구체적인 환경 부담으로 제시한다.

따라서 AI와 기후위기의 관계에서 우리가 던져야 할 질문은 “AI가 기후위기를 해결할 수 있는가”에 그쳐서는 안 된다. 어떤 AI를, 어떤 목적을 위해, 어떤 방식으로 발전시킬 것인가라는 정책적·윤리적 선택이 함께 논의되어야 한다.

1. ‘더 강한 AI’에서 ‘더 지속가능한 AI’로

그동안 AI 정책은 기술 경쟁력 확보와 산업 육성, 컴퓨팅 인프라 확충에 상당한 비중을 두어 왔다. 물론 AI 기술 경쟁이 심화되는 상황에서 이러한 투자는 여전히 중요하다. 다만 앞으로는 AI의 성능뿐 아니라 그 기술을 유지하기 위해 필요한 자원과 사회적 비용까지 함께 고려할 필요가 있다.

AI를 학습시키고 운영하는 데 필요한 전력과 물, 데이터센터의 환경적 부담은 기술 발전의 부수적인 비용에 그치지 않는다. 이는 현재 세대가 누리는 기술의 편익과 미래 세대가 부담하게 될 비용을 어떻게 배분할 것인가라는 문제이기도 하다.

따라서 국가 차원의 AI 정책에서도 “얼마나 강력한 AI를 확보할 것인가”와 함께 “얼마나 지속가능한 방식으로 AI를 발전시킬 것인가”를 중요한 정책 목표로 설정할 필요가 있다. 모든 문제를 가장 크고 복잡한 AI로 해결하는 것이 반드시 가장 좋은 혁신인 것도 아니다. 특정 목적에는 보다 작고 효율적인 모델이 충분할 수 있다. 특히 공공부문에서 AI를 도입할 때에는 정확도와 성능 뿐 아니라 에너지 효율성, 사회적 필요성, 안전성과 공공적 편익 등을 함께 고려하는 것이 바람직하다.

이러한 의미에서 AI 윤리는 기술혁신을 제한하는 규범이라기 보다 기술이 사회적으로 신뢰받으면서 지속될 수 있도록 하는 조건으로 볼 필요가 있다. 정보통신정책연구원의 『AI 윤리 확보를 위한 실천 방안 및 정책연구』에서도 AI가 실제 사회에 활용될 때에는 긍정적 편익 뿐 아니라 예상 가능한 부정적 영향을 함께 살피고, 책임성과 포용성·투명성 등의 문제를 기술의 개발과 운영 과정에서 지속적으로 관리해야 함을 강조하고 있다. 결국 지속가능한 AI 정책은 AI 발전의 속도를 늦추자는 것이 아니다. 더 오래 지속될 수 있는 방식으로 혁신의 방향을 설계하자는 것에 가깝다.

2. 디지털 격차에서 ‘AI 문제해결 역량의 격차’로

AI 시대에는 포용성에 대한 논의도 달라질 필요가 있다. AI는 독립적으로 작동하는 하나의 기술이라기보다 데이터, 통신망, 컴퓨팅 자원, 디지털 서비스와 인적 역량을 기반으로 작동한다. 따라서 이러한 기반을 충분히 갖추지 못한 개인과 사회는 AI 기술이 빠르게 발전하더라도 그 혜택에서 소외될 가능성이 있다. 실제로 KISDI의 AI 윤리영향평가에서는 AI 서비스가 안정적인 인터넷과 디지털 기기, 일정 수준 이상의 활용역량을 전제로 할 경우 고령층, 저소득층, 장애인 등 디지털 취약계층이 새로운 형태의 배제에 직면할 수 있다는 점을 지적한다. 이 문제를 국가 간 관계, 특히 한반도에 적용하면 더욱 중요한 함의를 얻을 수 있다.

남북 사이에는 이미 정보통신 인프라와 디지털 기술을 활용할 수 있는 환경에 상당한 차이가 존재한다. AI가 빠르게 발전할수록 이러한 기존의 디지털 격차 위에 또 다른 격차가 중첩될 가능성이 있다. 여기서 중요한 것은 단순히 누가 더 발전된 AI 기술을 보유하고 있는가가 아니다. 앞으로 더 중요한 차이는 AI를 이용해 사회문제를 해결할 수 있는 능력의 차이가 될 수 있다.

예를 들어 동일한 기후재난을 경험하더라도 충분한 기상·환경 데이터와 통신 인프라, 전문인력과 제도적 역량을 갖춘 사회는 AI를 활용하여 홍수와 가뭄을 예측하고 피해를 줄일 수 있다. 반대로 이러한 기반이 부족한 사회에서는 AI 기술이 발전하더라도 실제 문제 해결에 활용하기 어렵다. 결국 기후위기에 더 취약한 사회가 AI를 활용한 기후적응에서도 뒤처지는 ‘기후격차와 디지털 격차의 중첩’이 나타날 가능성을 고려할 필요가 있다.

OECD 역시 최근 AI 활용을 위해서는 단순히 AI 기술만 필요한 것이 아니라 디지털화된 프로세스와 신뢰할 수 있는 데이터, 시스템 간 상호운용성, 전문인력, 거버넌스와 국제협력 등 기반조건이 중요하다는 점을 강조하고 있다. 이러한 점에서 AI 시대의 포용성은 한 사회 내부의 디지털 취약계층 문제에만 한정되지 않는다. AI의 혜택과 활용역량이 국가와 지역에 따라 지나치게 불균등하게 배분될 경우 기존의 사회경제적 격차 자체가 더욱 확대될 가능성까지 함께 고려해야 한다.

3. 기후위기를 한반도의 새로운 협력 의제로

기후변화는 남과 북의 경계를 구분하여 발생하지 않는다. 산림과 수자원, 홍수와 가뭄, 대기환경과 감염병, 생태계 변화는 모두 한반도라는 공간에서 서로 연결되어 있다. 그런 의미에서 기후와 환경은 장기적으로 남북이 공동의 문제를 발견할 수 있는 영역이 될 가능성이 있다.

물론 현재의 정치·안보적 여건을 고려할 때 AI를 중심으로 한 남북협력을 단기간에 추진하기는 쉽지 않다. 다만 향후 여건이 조성될 경우 기후재난 정보, 산림과 수자원 모니터링, 재난 조기경보 등 정치적 부담이 상대적으로 낮고 공동의 편익이 명확한 분야에서부터 과학기술 협력을 생각해 볼 수 있다.

이때 중요한 것은 AI 기술이나 시스템을 일방적으로 제공하는 방식에 머물지 않는 것이다. 공동의 데이터를 어떻게 축적할 것인지, 데이터의 신뢰성과 활용 기준을 어떻게 확보할 것인지, 기술을 실제로 활용할 수 있는 인적 역량과 제도를 어떻게 구축할 것인지까지 함께 고민해야 한다.

즉, 미래의 한반도 디지털 협력은 기술 이전을 넘어 ‘문제를 함께 해결할 수 있는 역량’을 구축하는 방식으로 발전할 필요가 있다. 최근 「인공지능 윤리원칙 2차안」에서도 AI의 혜택이 일부 국가와 지역, 집단에 집중되지 않아야 하며, AI 역량과 자원을 많이 가진 주체일수록 그에 상응하는 책임을 가져야 한다는 점을 강조한다. 또한 AI는 국제평화와 협력에 기여하는 방향으로 개발·활용되어야 한다고 제시하고 있다.

이러한 관점에서 본다면 ‘공존을 위한 AI’는 단순히 안전한 AI를 만드는 것을 넘어선다. 서로 다른 기술역량을 가진 개인과 사회가 기술의 혜택에서 배제되지 않고, 공동의 문제를 해결할 수 있도록 만드는 것까지 포함해야 한다.

AI for Coexistence: Envisioning the Digital Future of the Korean Peninsula through Sustainability and Inclusion

SEO Soyoung

Associate Research Fellow, Korea Information Society Development Institute

Artificial intelligence (AI) is emerging as an important tool for responding to climate change and natural disasters. It can improve the accuracy of climate and disaster forecasting, optimize the use of energy and resources, and identify complex patterns that may be difficult for humans to detect. At the same time, however, large-scale AI models require substantial amounts of electricity, water, and computing resources for training and operation, meaning that AI itself may generate new environmental burdens.

The recently developed second draft of the AI Ethical Principles reflects this dual nature of AI. While recognizing AI's potential contribution to addressing social challenges such as climate change and disaster response, it emphasizes that AI should be developed and used in ways that contribute to human dignity, the public good, and the sustainability of humankind. In particular, sustainability is defined in terms of avoiding the transfer of the environmental and social burdens created by today's AI systems to future generations, with electricity and water consumption for AI training and operation identified as concrete environmental costs.

Accordingly, the question we should ask about the relationship between AI and the climate crisis should not stop at, "Can AI help solve the climate crisis?" We must also consider the policy and ethical question of what kinds of AI should be developed, for what purposes, and in what ways.

1. From "More Powerful AI" to "More Sustainable AI"

AI policy to date has placed considerable emphasis on strengthening technological competitiveness, promoting industry, and expanding computing infrastructure. Such investment remains important as global competition in AI intensifies. Going forward, however, we also need to consider not only AI performance but the resources and social costs required to sustain that performance.

The electricity and water needed to train and operate AI systems, as well as the environmental burden of data centers, should not be regarded merely as incidental costs of technological progress. They also raise a broader question of how the benefits enjoyed by the present generation and the costs borne by future generations should be distributed.

National AI policy should therefore pursue not only the question of "how powerful an AI capability we can secure," but also "how sustainably AI can be developed." The largest and most complex AI model is not necessarily the best solution to every problem. For certain purposes, smaller and more efficient models may be sufficient. Particularly in the public sector, decisions to adopt AI should consider not only accuracy and performance, but also energy efficiency, social necessity, safety, and public benefit.

In this sense, AI ethics should be understood not as a constraint on technological innovation, but as a condition for ensuring that technology can remain socially trusted and sustainable. KISDI's report, Policy Research on Practical Measures for Ensuring AI Ethics, likewise emphasizes the need to consider both the positive benefits and foreseeable negative impacts of AI in real-world use, and to continuously manage issues such as accountability, inclusion, and transparency throughout

the development and operation of AI systems.

Ultimately, sustainable AI policy does not mean slowing the pace of AI development. Rather, it means designing the direction of innovation in a way that allows it to endure over the long term.

2. From the Digital Divide to a Divide in “AI-Enabled Problem-Solving Capacity”

In the AI era, the discussion of inclusion also needs to evolve.

AI does not function as an isolated technology. It depends on data, telecommunications networks, computing resources, digital services, and human capabilities. Individuals and societies that lack these foundations may therefore remain excluded from the benefits of AI, even as the technology itself advances rapidly.

KISDI’s AI ethics impact assessment points out that when AI services presuppose stable internet access, digital devices, and a certain level of digital literacy, digitally vulnerable groups—including older adults, low-income populations, and persons with disabilities—may face new forms of exclusion. Applying this issue to relations between countries, and particularly to the Korean Peninsula, reveals even broader implications.

There are already significant differences between North and South Korea in terms of information and communications infrastructure and the broader environment for using digital technologies. As AI advances, these existing digital disparities may be compounded by additional layers of inequality. The critical issue is not simply which side possesses more advanced AI technologies. An increasingly important divide may be the difference in the capacity to use AI to solve social problems.

For example, when confronted with the same climate-related disaster, a society equipped with sufficient meteorological and environmental data, communications infrastructure, skilled personnel, and institutional capacity can use AI to forecast floods and droughts and reduce potential damage. By contrast, where these foundations are weak, even advanced AI technologies may be difficult to translate into meaningful problem-solving capacity.

We should therefore consider the possibility of an overlap between climate inequality and the digital divide, whereby societies that are more vulnerable to climate change also fall further behind in their capacity to use AI for climate adaptation.

The OECD has likewise emphasized that effective AI deployment requires far more than AI technology itself. It depends on enabling conditions such as digitized processes, trusted data, interoperability across systems, skilled personnel, governance, and international cooperation. From this perspective, inclusion in the AI era should not be limited to protecting digitally vulnerable groups within individual societies. We must also consider the possibility that unequal access to AI capabilities and benefits across countries and regions may further widen existing socioeconomic disparities.

3. Turning Climate Change into a New Area for Cooperation on the Korean Peninsula

Climate change does not stop at the boundary between North and South Korea. Forests and water resources, floods and droughts, air pollution and infectious diseases, and changes in ecosystems are all interconnected across the Korean Peninsula. In this sense, climate and environmental issues may offer a potential area in which the two Koreas can identify shared challenges over the long term.

Given the current political and security environment, it would be difficult to pursue AI-centered inter-Korean cooperation in the near term. If conditions improve in the future, however, science and technology cooperation could begin in areas where political sensitivity is relatively low and mutual benefits are clear, such as sharing climate and disaster information, monitoring forests and water resources, and developing disaster early-warning systems.

The important point is that such cooperation should not be limited to the unilateral transfer of AI technologies or systems. It should also address how shared data can be accumulated, how data reliability and rules for use can be secured, and how the human and institutional capacities needed to use technology effectively can be developed.

In other words, future digital cooperation on the Korean Peninsula should move beyond technology transfer toward building the capacity to solve problems together. The second draft of the AI Ethical Principles likewise stresses that the benefits of AI should not be concentrated in particular countries, regions, or groups, and that actors with greater AI capabilities and resources should bear responsibilities commensurate with their influence. It also calls for AI to be developed and used in ways that contribute to international peace and cooperation.

From this perspective, “AI for coexistence” means more than simply creating safe AI. It also requires ensuring that individuals and societies with different levels of technological capacity are not excluded from the benefits of technology, and that AI contributes to their ability to address shared problems together.



Session 5

대북 경제협력의 새로운 패러다임 : 다자간 상생의 新협력 모델 개발

A New Paradigm for Economic Cooperation with North Korea: Developing Models for Mutually Beneficial Multilateral Cooperation

사회 Chair

- 양문수 북한대학원대학교 교수
YANG Moon-soo Professor,
University of North Korean Studies

발표 Presenters

- GTI 및 북극항로 개발 전략: 남북중몽러 상생협력 제안
GTI and Northern Sea Route Development Strategy : A Proposal for Mutually Beneficial Cooperation among South Korea, North Korea, China, Mongolia, and Russia
정은이 통일연구원 북한연구실장
JOUNG Eunlee Director, North Korean Research Division,
Korea Institute for National Unification
- 북한의 자원-인프라 연계 개발을 위한 다자간 협력 가능성
Prospects for Multilateral Cooperation on Resource-Infrastructure Development in North Korea
안병민 경남대학교 극동문제연구소 초빙연구위원
AHN Byung-min Research Fellow, The Institute for Far Eastern Studies
Kyungnam University
- Prospects and Challenges for US Participation in North Korean Development
제니타운 38 North 소장 / 스팀슨센터 선임연구위원
Jenny TOWN Director, 38 North / Senior Fellow, Stimson Center
- 개성공단 모델의 진화 : 다자협력 기반 북한 산업단지 구축 전망과 과제
Multilateral Cooperation for Industrial Park Development in North Korea: Prospects and Challenges
김수정 산업연구원 북한·동북아팀장
KIM Soojung North Korea and Northeast Asia Team Leader,
Korea Institute for Industrial Economics & Trade



양문수

북한대학원대학교 교수

YANG Moon-soo

Professor, University of North Korean Studies

현재 북한대학원대학교 교수이며, 민주평화통일자문회의 상임위원, 한반도평화포럼 이사, 통일부 정책자문위원회 위원장 등을 맡고 있다. 북한대학원대학교 교학부총장, KBS 객원해설위원, 매일경제신문 객원논설위원, 북한연구학회 회장 등을 역임했다. 전문 분야는 북한경제, 남북경협, 남북경제공동체 등이다. 주요 논저로는 『북한경제의 시장화: 양태, 성격, 메커니즘, 함의』, “한반도 평화 회복을 위한 국가전략: 개성공단 사업을 중심으로” 등이 있다.

Currently a professor at the University of North Korean Studies, he serves as a Standing Committee Member of the Advisory Council on Democratic and Peaceful Unification, a Board Member of the Korea Peace Forum, and Chair of the Policy Advisory Committee of the Ministry of Unification. He previously served as Vice President for Academic Affairs at the University of North Korean Studies, a KBS guest commentator, a guest editorial writer for the Maeil Business Newspaper, and President of the Korean Association of North Korean Studies. His areas of expertise include the North Korean economy, inter-Korean economic cooperation, and the inter-Korean economic community. His major publications include Marketization of the North Korean Economy: Patterns, Characteristics, Mechanisms, and Implications and “National Strategy for Restoring Peace on the Korean Peninsula: Focusing on the Kaesong Industrial Complex Project.”



정은이

통일연구원 북한연구실장

JOUNG Eunlee

Director, North Korean Research Division, Korea
Institute for National Unification

정은이 박사는 한국수출입은행 책임연구원 및 미국 조지 메이슨 대학 방문학자를 역임하였으며, 현재 통일연구원 북한연구실 실장으로 재직하고 있다. 또한 통일부 정책 자문위원, 북경대학 한반도연구센터 객원교수로도 활동하고 있다. 정은이 박사는 일본 토호쿠대학에서 경제학으로 석사와 박사 학위를 취득하였다. 현재 주로 북중접경지역 현지조사에 의거하여 북한 경제 및 북중경제 관계를 연구하고 있다. 관련 연구 업적으로는 북중 무역, 북한 부동산, 북한 시장, 휴대전화 및 금융 연구 관련 논문 및 저서가 있다.

JOUNG Eunlee is a Senior Research Fellow at the Korea Eximbank and a former Visiting Scholar at George Mason University. She currently serves as the Director of the North Korean Studies Division at the Korea Institute for National Unification (KINU). She also serves as an advisory member to the Ministry of Unification and as a Visiting Professor at Peking University's Center for Korean Peninsula Studies. She earned her master's and doctoral degrees in economics from Tohoku University in Japan. Her current research focuses on the North Korean economy and North Korea-China economic relations, based primarily on field research in the North Korea-China border region. Her research includes studies and publications on North Korea-China trade, real estate, markets, mobile phones, and finance.

GTI 및 북극항로 개발 전략: 남북중몽러 상생협력 제안

정은이

통일연구원 북한연구실장

I. 왜 지금 GTI와 북극항로인가 — '두 국가론', 북한의 위상 변화와 달라진 한반도의 미래상

1. '두 국가론'과 달라진 한반도의 미래상

대북 경제협력을 다시 논의하기 위해서는 먼저 한반도의 미래상 자체가 달라지고 있다는 점에서 출발해야 한다. 과거 남북 경제협력은 관계의 부침에도 불구하고 하나의 기본적인 미래상을 전제로 하였다. 남북 간 교류와 경제적 연계를 확대하고, 이를 장기적으로 경제통합과 통일로 발전시킨다는 구상이다. 남북 경제협력은 당장의 경제적 이익을 넘어 미래의 한반도를 만들어가는 과정이라는 의미를 가지고 있었다. 그러나 북한이 남북관계를 더 이상 통일을 지향하는 특수관계가 아니라 별개의 적대적 국가관계로 규정하면서 이러한 전제는 근본적인 도전에 직면하였다. 북한의 '두 국가' 노선이 장기간 지속될지, 향후 다시 변화할지는 단정하기 어렵다. 그러나 적어도 현재의 한반도 미래를 과거와 같은 '교류·협력 → 경제통합 → 통일'이라는 하나의 경로만으로 설계하기 어려워졌다는 사실은 분명하다. 따라서 향후 대북 경제협력은 통일과 경제통합이라는 장기적 목표를 유지하면서도 남북이 상당 기간 별개의 정치·경제적 행위자로 존재할 가능성까지 포함하여 협력의 경로를 다양하게 설계할 필요가 있다.

2. 북한의 위상 변화: 지원의 대상에서 독립적인 전략적 행위자로

한반도의 미래상뿐 아니라 북한 자체의 위상도 달라졌다. 과거 북한을 둘러싼 주요 질문 가운데 하나는 '북한 경제와 체제가 얼마나 지속될 수 있는가'였다. 경제위기와 국제적 고립 속에서 체제의 안정성과 생존 가능성이 중요한 분석 대상이었다. 그러나 현재 북한은 장기간의 국제제재와 코로나19 국경봉쇄를 견뎌냈고, 일정한 경제적 회복력을 보여주고 있다. 여기에 더해 핵·미사일 능력의 고도화는 북한의 군사적·전략적 위상을 변화시켰으며, 기존 북중 경제관계에 더해 러시아라는 새로운 전략적·경제적 공간도 확보하였다. 특히 북러 관계의 확대는 중요한 변화이다. 2024년 「포괄적 전략적 동반자 조약」 체결 이후 양국의 협력은 군사 영역을 넘어 경제·교류·인적 교류로 확장되고 있다. 바꿔 말하면 북한은 일방적으로 외부의 지원을 필요로 하는 국가만이 아니라, 상대국이 필요로 하는 자원과 전략적 가치를 제공하고 그 대가를 협상하는 행위자로서의 성격이 강해지고 있다.

물론 이를 북한의 경제력이나 국가역량 자체가 획기적으로 강화되었다는 의미로 과대평가해서는 안 된다. 북한은 여전히 상당한 경제적·구조적 취약성과 국제제재라는 제약을 안고 있다. 그러나 북한이 활용할 수 있는 대외관계와 협상수단이 과거보다 확대되었다는 사실은 분명하다. 따라서 새로운 대북 경제협력은 북한을 일방적인 지원과 개발의 대상으로 상정하기보다, 자신의 국가이익을 판단하고 협력의 상대와 방식을 선택하는 전략적 행위자라는 현실에서 출발해야 한다.

3. 협력의 질문과 순서가 달라져야 한다

한반도의 미래상이 달라지고 북한의 위상이 변화했다면 경제협력의 질문도 달라져야 한다. 과거에는 대체로 남북관계를 개선하고 경제협력을 시작한 뒤, 이를 중국·러시아 등 주변국이 참여하는 지역협력으로 확대하는 순서를 상정하였다. 남북협력 → 북방협력 → 다자협력의 순서였다. 그러나 남북관계가 두 국가관계로 재규정되고 북한의 전략적 선택지가 확대된 상황에서는 북한이 남북관계 개선 자체를 위해 한국의 경제협력 제안에 참여할 것이라고 전제하기 어렵다. 따라서 질문을 바꿀 필요가 있다. 과거의 질문이 '한국이 북한에 무엇을 제공할 것인가'였다면, 새로운 질문은 '북한이 자신의 국가이익 때문에 참여할 수 있는 협력구조를 어떻게 만들 것인가'이다. 이 지점에서 다자협력의 의미도 달라진다. 다자협력은 검색된 남북관계를 우회하기 위한 보조수단이 아니라 협력의 출발점 자체를 재설정하는 방식이 될 수 있다. 즉 남북협력을 먼저 만들고 주변국을 끌어들이는 것이 아니라, 각국이 자신의 경제적·전략적 이해 때문에 참여하는 지역 경제공간을 먼저 형성하고, 그 안에서 남북이 새로운 협력의 접점을 찾는 방식이다. 북한의 '두 국가' 노선은 남북 양자협력에는 분명한 장애요인이지만 국가 대 국가의 이해관계를 전제로 하는 다자협력은 기존의 '민족 내부거래'와는 다른 참여 형식을 제공할 수 있다.

4. 왜 지금 GTI와 북극항로인가

바로 이 지점에서 GTI와 북극항로를 다시 주목할 필요가 있다.

첫째, 북방의 경제지리가 변화하고 있다. 북극항로의 활용과 러시아 극동의 전략적 가치가 높아지면서 두만강 지역을 바라보는 공간적 범위도 확대되고 있다. 과거 두만강 지역이 중국 동북지역·러시아 극동·한반도를 연결하는 접경경제권으로 논의되었다면, 이제는 한반도-두만강-러시아 극동-북극항로로 이어지는 확장된 북방 경제공간이라는 관점에서 다시 볼 필요가 있다.

둘째, 한국의 정책적 준비도 시작되고 있다. 해양수산부의 부산 이전과 북극항로추진본부 출범, 그리고 2026년 하반기 부산-유럽 시범운항 추진으로 북극항로는 장기적 담론에서 실제 경제성과 운항 가능성을 검증하는 단계로 이동하고 있다. 조선·해운·항만·물류라는 한국의 산업적 기반 역시 중요한 자산이다.

셋째, GTI를 재활성화할 새로운 경제적 의제가 등장했다. 2025년 12월 GTI 총회는 '모스크바 선언'을 통해 국제기구 전환 의지를 재확인하고 한국이 제안한 국제기구화 작업반 설치를 반영하였다. 2026년 6월에는 정부 차원에서 GTI의 미래 과제로 북극항로 협력과 역내 철도망 연결이 제안되고 북한의 재가입이 촉구되기도 하였다. 중요한 것은 과거 GTI를 그대로 복원하는 것이 아니다. 북극항로와 러시아 극동이라는 새로운 변수를 결합하여, 각국이 자신의 국가이익 때문에 참여할 수 있는 협력구조로 재구성하는 것이다.

II. 변화하는 북방 경제질서와 GTI의 재구성 — 북극항로가 만드는 새로운 협력 공간

1. 공동번영보다 국가이익이 앞서는 시대

동북아의 다자협력 환경은 과거보다 어려워지고 있다. 미중 전략경쟁과 러시아·우크라이나 전쟁, 경제안보와 제재의 강화로 지역 전체의 공동번영이라는 명분만으로 국가들의 참여를 이끌어내기 어려워졌다. 각국은 더욱 직접적으로 자국의 경제적·전략적 이익을 기준으로 협력 여부를 판단하고 있다. 그러나 이것이 협력 가능성의 소멸을 의미하지는 않는다. 오히려 각국이 자국의 이익을 우선하는 상황에서는, 새로운 경제적 이익이 발생하고 여러 국가의 이해가 교차하는 공간이 등장할 경우 그 자체가 새로운 협력의 동력이 될 수 있다.

북극항로가 중요한 이유가 바로 여기에 있다.

2. 북극항로가 바꾸는 북방 경제지리

북극항로를 과대평가할 필요는 없다. 아직 세계 해운의 주력항로가 아니며, 계절성·쇄빙 비용·보험·화물 확보·환경 및 안전 문제와 대러 제재라는 상당한 제약도 존재한다. 수치가 이를 뒷받침한다. 2025년 북극항로(NSR)의 전체 물동량은 약 3,700만 톤으로 2년 연속 감소하여 러시아 정부의 목표치에 크게 미달하였다. 반면 국제 통과운항은 103회로 사상 최대를 기록하였고 통과화물은 약 320만 톤이었다. 전체 물동량은 정체하는데 통과 부문의 성장하고 있으며, 통과화물은 전체의 10%에도 미치지 못한다. 즉 북극항로는 러시아 북극권 자원을 반출하는 '목적지 항로'와, 아시아-유럽을 연결하는 '통과 항로'라는 성격이 다른 두 흐름으로 구분해 볼 필요가 있다. 다자협력의 여지가 있는 것은 후자이다.

그러나 중요한 것은 북극항로가 수에즈항로를 얼마나 대체할 것인가만이 아니다. 북극항로의 활용이 러시아 극동과 동북아를 둘러싼 각국의 미래 이익을 어떻게 변화시키는가가 더 중요하다. 러시아에는 북극항로와 극동개발을 아시아 시장과 연결할 필요가 있다. 중국에는 북극항로 활용과 동북지역의 대외 물류경로를 확대하려는 이해가 있다. 몽골에는 물류경로 다변화가 필요하며, 한국은 조선·해운·항만·물류 분야에서 새로운 산업적 기회를 모색할 수 있다. 여기에서 북한의 위치도 달라진다. 북한이 북극항로의 핵심 경유국이라는 의미는 아니다. 그러나 북극항로의 영향이 러시아 극동으로 확장되고 중국 동북지역 및 한반도의 육상·해상 물류망과 결합한다면, 북한의 항만과 철도, 특히 두만강 지역의 지리적 위치는 새로운 의미를 가질 수 있다.

3. GTI는 자산인가, 부채인가

그렇다면 왜 새로운 다자기구가 아니라 GTI인가.

GTI에는 1992년 두만강개발계획(TRADP)으로 출발한 이래 30년 이상 축적된 지역협력의 경험과, 한국·중국·몽골·러시아가 참여하는 정부 간 협의구조, 그리고 베이징 사무국이 존재한다. 새로운 협력체를 처음부터 만드는 것과 비교하면 분명한 제도적 자산이다. 그러나 한계 역시 분명하다. 북한은 2009년 11월 탈퇴한 이후 참여하지 않고 있으며, GTI는 아직 독립적인 국제기구로 전환되지 못했다. 2009년 UNDP의 지원 종료 이후 국제기구화가 추진되었으나 2016년 무기한 연기되면서 논의의 동력이 약화된 경험도 있다. 회원국들의 이해도 완전히 일치하지 않으며, 구속력 있는 재원과 집행능력도 제한적이다.

따라서 GTI는 완성된 플랫폼이라기보다 제도적 경험은 축적되어 있지만 실행력은 제한된 미완의 다자협력 틀이라고 보는 것이 더 타당하다. 그럼에도 GTI에 주목하는 이유가 있다. 현재의 국제환경에서 새로운 동북아 다자경제기구를 창설하는 것은 매우 어렵다. 반면 이미 존재하는 협력체의 의제를 변화한 경제환경에 맞추어 재구성하는 것은 상대적으로 현실적이다. 나아가 북극항로라는 의제는 그간 GTI의 제도화에 소극적이었던 회원국들에게도 참여의 실질적 유인을 제공할 수 있다는 점에서, 기존 교착을 완화할 접점이 될 가능성이 있다.

4. 과거 GTI의 복원이 아니라 새로운 GTI의 재구성

따라서 필요한 것은 GTI의 단순한 부활이 아니다. 과거 GTI가 두만강 지역의 공동개발에 초점을 두었다면, 새로운 GTI는 북극항로-러시아 극동-두만강-동북아를 연결하는 확장된 경제공간에서 각국의 이해를 연결하고 조정하는 플랫폼으로 기능할 필요가 있다. 즉, 공동 개발을 위한 GTI에서 공동의 이익을 연결하는 GTI로의 전환을 모색해야 한다.

III. 남·북·중·몽·러의 이해관계와 협력의 교집합 — 국가별 이익에서 다자간 상생으로

1. 목표는 다르지만 필요한 공간은 겹친다

새로운 북방협력은 참여국들이 동일한 목표를 공유한다는 전제보다, 각국의 서로 다른 국가이익이 어디에서 교차하는가에서 출발해야 한다.

국가	핵심 이해
한국	북극항로와 북방 물류망 접근, 조선·항만·해운·물류 경쟁력의 활용
북한	중국·러시아와의 경제연계 확대, 항만·철도 활용도 제고, 대외경제 공간 다변화
중국	동북지역 발전, 물류경로 다변화, 러시아 극동 및 북극항로와의 연결
몽골	내륙국의 지리적 한계를 보완할 새로운 물류통로 확보
러시아	극동개발, 북극항로 활성화, 아시아 시장 접근 확대

각국의 목표는 다르다. 그러나 목표는 다르지만 필요한 공간과 인프라는 겹친다. 이것이 새로운 다자협력의 출발점이다.

2. 국가이익의 교집합: 연결성·물류·산업

첫 번째 교집합은 연결성(connectivity)이다. 북극항로와 러시아 극동, 중국 동북지역, 몽골, 북한과 한국을 각각 분리된 경제공간으로 보기보다, 철도·도로·항만·해운이 결합된 복합적인 네트워크로 접근할 필요가 있다.

두 번째는 항만·물류이다. 러시아의 극동항만과 철도, 중국 동북지역과 몽골의 물류수요, 북한의 항만·철도, 한국의 항만운·해운·스마트물류 역량은 참여국들의 이해가 가장 구체적으로 만날 수 있는 분야이다.

세 번째는 에너지·자원과 산업이다. 러시아와 몽골의 자원 공급역량과 한국·중국의 시장·산업수요를 연결할 가능성이 있다. 다만 대북·대러 제재의 영향을 직접적으로 받는 만큼 중장기적 협력 분야로 접근할 필요가 있다.

3. 북한 참여의 조건: '지원'에서 '추가적 이익'으로

가장 중요한 문제는 북한이 왜 참여해야 하는가이다.

북한은 이미 중국과의 경제관계를 회복하고 러시아와 경제·교통·인적 협력을 확대하고 있다. 따라서 중국이나 러시아와 협력하기 위해 북한이 새로운 다자협력을 반드시 필요로 하는 것은 아니다.

새로운 협력은 기존 북중·북러 양자협력만으로 얻기 어려운 추가적인 이익(additional benefits)을 제공해야 한다. 다음과 같은 것들이 그러한 이익이 될 수 있다.

- **표준과 제도** — 항만운·통관·검역·운송서류의 국제표준화. 이는 양자관계에서는 형성되기 어렵다. 표준이 없으면 북한의 항만은 특정국 전용 시설에 머물지만, 표준이 생기면 제3국 화물을 유치할 수 있는 상업적 인프라가 된다.
- **협력 상대의 다변화** — 중국과 러시아 이외의 시장·기술·사업주체와의 접점 확보. 대외경제관계가 소수의 국가에 집중될수록 북한의 협상 지위는 오히려 약화된다.
- **미래의 통로** — 향후 제재환경이 변화할 경우 즉시 활용할 수 있는 다자적 경제협력 통로의 사전 확보.

따라서 대북 경제협력의 접근은 '북한에게 무엇을 제공할 것인가'에서 '북한이 참여함으로써 무엇을 추가로 얻을 수 있는가'로 전환될 필요가 있다.

4. 새로운 상생의 원리: 공동목표보다 이익의 상호의존

새로운 북방협력에서 '상생'은 참여국들이 동일한 정치적 목표나 지역공동체의 비전을 공유한다는 의미가 아니다. 오히려 서로 다른 국가이익을 추구하면서도, 자신의 이익을 실현하기 위해 다른 국가의 참여가 필요한 구조를 만드는 것이 현실적인 상생이다. 따라서 새로운 대북 경제협력은 북한을 지원하기 위해 주변국을 참여시키는 구조에서 벗어나, 남·북·중·몽·러가 각자의 국가이익 때문에 참여하고 그 과정에서 서로의 참여를 필요로 하는 구조로 전환되어야 한다.

IV. GTI-북극항로 연계 실험력 모델과 추진 전략 — 기존 연결망의 재조합과 단계적 접근

1. 북극항로의 가능성과 한계: 대체항로가 아닌 보완항로

협력모델은 북극항로를 정확하게 규정하는 데서 출발해야 한다.

북극항로는 아직 기존 국제항로를 대체하는 주력항로가 아니다. 현재 운항 가능 기간은 여름·가을의 제한된 기간이며, 러시아의 통항 허가 및 해빙 지원에 의존한다. 따라서 북극항로의 성장 자체를 전제로 거대한 인프라 투자를 추진하는 방식은 위험하다. 북극항로는 대체재가 아니라 계절적 보완재로 규정하는 것이 정확하다. 두만강 지역 역시 북극항로의 본선 구간이 아니다. 따라서 두만강의 가치는 북극항로가 만들어내는 러시아 극동의 새로운 물류수요에 접속하는 배후공간이라는 데서 찾아야 한다.

2. 왜 나진인가: 북극항로와 두만강의 접점

가장 먼저 제기될 질문은 이것이다. 블라디보스토크·나홋카 등 러시아 극동항만이 있는데 왜 나진이 필요한가.

나진의 경쟁력은 북극항로의 직접 기항지가 되는 데 있지 않다. 다음 세 가지에 있다.

첫째, 중국 동북지역과 가까운 동해 출구라는 지리적 위치이다. 중국 동북 3성은 동해로 나가는 자체 출구를 갖지 못해 인접국 항만을 이용하는 이른바 차항출해(借港出海) 방식에 의존해 왔다. 훈춘에서 나진까지의 거리는 러시아 측 대안 항만보다 짧다.

둘째, 이미 러시아 철도망과 연결된 나진-하산 철도이다. 새로 건설하는 것이 아니라 이미 존재하는 연결을 활용하는 문제이다.

셋째, 러시아 극동항만과 기능을 분담할 가능성이 있다. 러시아의 대아시아 수출 전환 이후 극동항만과 접속 철도는 지속적인 처리능력 압박을 받고 있어, 경쟁 항만이 아닌 보완 항만의 수요가 존재한다.

여기에 더해 제도적 선례도 있다. 안보리 결의는 북한과의 합작사업을 원칙적으로 금지하면서도, 러시아산 석탄의 나진 경유 환적과 나진-하산 항만-철도 사업에 대해서는 명시적으로 예외를 인정한 바 있다. 국제사회가 이 지점에 대해 한 차례 예외를 승인했다는 사실은 향후 설계에서 원용 가능한 근거가 된다.

다만 한계도 분명히 해야 한다. 나진항의 하역능력과 배후 인프라는 제한적이며, 북극항로 화물의 대부분은 나진을 경유할 이유가 없다. 따라서 나진을 북극항로의 중심항으로 설정하는 것은 현실적이지 않다. 오히려 러시아 극동·중국 동북지역·한반도를 연결하는 환적·보관·가공의 보완적 물류거점으로 설정할 필요가 있다.

3. 핵심 모델: 북극항로-러시아 극동-두만강 복합물류망

대표 사업으로 '북극항로-러시아 극동-두만강 연계 복합물류망'을 제안한다.

핵심은 새로운 경제 회랑을 처음부터 건설하는 것이 아니다.

북극항로 → 러시아 극동 항만-철도 → 나진-하산 철도-나진항 → 중국 동북지역 및 동북아 해운망으로 이어지는 기존 연결망을 기능적으로 재조합하는 것이다.

1단계 — 공동연구. 물동량·경제성·적합 화종, 항만 간 기능분담, 철도-항만 환적체계, 통관·검역·운송표준 등에 대한 공동연구를 추진한다. 이 단계는 북한의 참여 없이도, 제재를 저촉하지 않고 즉시 착수할 수 있다.

2단계 — 시범운송과 다자화. 정치·제재환경이 개선될 경우 한국-러시아 극동 간 시범운송과 항만협력을 GTI 차원의 다자 물류협력으로 확대한다.

3단계 — 북한 구간의 결합. 제재환경이 실질적으로 변화할 경우 북한의 철도-항만을 포함하는 복합물류망으로 발전시킨다. 다만 이 단계는 북한과의 합작사업을 금지하는 현행 안보리 결의의 조정 없이는 실행이 불가능하다는 점을 명확히 전제해야 한다.

4. 한국의 역할: 지원자가 아닌 산업적 참여자

한국의 강점은 대규모 자금 제공보다 산업적 역량에 있다.

조선·해운·항만운영·스마트물류·극지기술 등 한국이 가진 경쟁력을 활용하여, 경제적 이익을 추구하는 사업 참여자로 접근할 필요가 있다. 특히 극지 운항용 특수선 건조 경험, 부산항의 환적 허브 운영 노하우, 그리고 시범운항을 통해 축적될 실운항 데이터는 다자협력에서 한국의 발언권을 뒷받침하는 자산이 될 수 있다. 북한 역시 단순한 통과국이 아니라, 항만·철도 이용료와 환적·보관·가공 등을 통해 실질적인 수익을 확보하는 사업 당사자가 되어야 한다.

지원·수혜 관계가 아니라 계약과 이익의 관계가 되어야 협력이 지속될 수 있다.

V. 새로운 북방협력의 조건과 현실적 추진방안 — 관계 복원, 위험관리, 미래의 선택지

1. 선결조건: 한러 협력통로의 복원

북극항로 전략에서 가장 현실적인 문제 가운데 하나는 러시아와의 관계이다.

북극항로는 러시아 북극 연안을 따라 형성되어 있으며, 운항·쇄빙·항만·안전 등 실제 이용 과정에서 러시아와의 협력이 필요하다. 따라서 한국의 북극항로 전략은 경제성의 문제인 동시에, 한러관계를 어느 수준까지 관리하고 협력통로를 복원할 것인가의 문제이다. 이는 제재를 우회하거나 안보적 원칙을 포기하자는 의미가 아니다. 제재 준수와 중장기적인 협력통로 관리를 구분하고, 현재 가능한 분야에서 관계를 유지하면서 향후 환경 변화에 대비할 필요가 있다는 의미이다. 실제로 정부 간 관계가 경색된 상황에서도 기업·과학·교육 영역의 연결은 부분적으로 유지되고 있으며, 러시아 측 또한 조선·물류·에너지 분야에서 한국과의 협력 잠재력을 평가하고 있다.

2. 새로운 경로: 한러협력에서 북한과의 접점으로

과거 북방협력은 대체로 남북관계 개선 → 북한 경유 → 러시아 연결이라는 경로를 상정하였다.

그러나 현재 북한은 이미 러시아와 경제·교통·인적 연결을 확대하고 있다. 따라서 앞으로는 남북관계 개선만을 기다릴 것이 아니라, 한러 협력통로를 복원하면서 러시아 극동과 다자협력 공간에서 북한과 새로운 경제적 접점을 만드는 경로를 병행할 필요가 있다. 한국이 러시아와 장기간 단절될 경우, 북방 경제공간에서 북한과 다시 만날 수 있는 경제적 접점 역시 제한될 수 있다. 반대로 한러 협력이 복원된다면 러시아 극동과 두만강 지역은 남북이 직접적인 양자협력에 의존하지 않고도 다자 틀에서 연결될 수 있는 공간이 된다. 따라서 한러관계 개선은 북극항로 진출을 위한 조건인 동시에, 북한과의 새로운 경제협력 공간을 확보하기 위한 조건이라는 의미를 가진다.

3. 기회와 도전: 가능성과 실현 가능성의 구분

이 구상에는 분명한 기회와 제약이 동시에 존재한다.

북극항로 활용 확대, 러시아 극동의 중요성 상승, 북러 간 교통연결 확대와 한국의 조선·해운·항만 경쟁력은 새로운 기회이다.

반면 제약도 명확하다. 대북·대러 제재와 한러·남북관계의 불확실성, 북극항로 자체의 계절성·운송비·보험·화물 확보·환경 문제가 있다. 여기에 더해 중국과 러시아가 다자화를 선택할 유인이 크지 않다는 점도 고려해야 한다. 양자관계에서 확보한 영향력이 희석될 수 있기 때문이다. 이 구상은 중국과 러시아에게도 표준화를 통한 물류 효율, 제3국 화물 유치, 위험 분산이라는 다자화의 이익을 설득할 수 있어야 성립한다. 특히 북극항로의 가능성과 사업성을 동일시해서는 안 된다. 한러관계가 개선되더라도 경제성이 없다면 사업은 지속되기 어렵고, 경제성이 있더라도 제재와 정치적 관계가 막혀 있다면 실행하기 어렵다.

따라서 한러관계 개선은 중요하지만 동시에 정치적 접근 가능성과 상업적 타당성을 검증해야 한다.

4. 단계적 추진: 사업보다 선택지를 준비

현 단계의 목표는 대규모 사업을 즉시 추진하는 것이 아니다. 오히려 향후 환경이 변화했을 때 사용할 수 있는 선택지를 확보하는 것이 중요하다.

첫째, GTI에서 북극항로-러시아 극동-두만강 물류에 대한 공동연구를 추진한다. 진행 중인 GTI 국제기구화 논의에 이 의제를 정식으로 편입하는 것이 현실적인 출발점이다.

둘째, 한러 간에는 해양안전·해빙정보·극지연구 등 제재에 저촉되지 않는 분야의 기능적 협력채널을 유지한다.

셋째, 한국의 북극항로 시범운항을 통해 확보되는 운항·비용·화물 데이터를 축적하고, 이를 GTI의 다자협력 의제로 발전시킨다. 데이터를 먼저 보유하는 국가가 의제를 주도한다.

넷째, 북한의 참여를 지금 당장 전제할 필요는 없다. 다만 처음부터 북한이 참여할 경우 네트워크가 확장될 수 있도록 구조를 설계하고, 실제 참여 시점은 정치·제재환경에 따라 열어둘 필요가 있다.

VI. 결론: '지원하는 협력'에서 '서로 필요한 협력'으로

한반도의 미래상이 달라지고 있다. 북한의 '두 국가' 노선은 기존 남북관계의 전제를 흔들고 있으며, 북한의 전략적 위상과 대외적 선택지도 과거보다 확대되었다. 이러한 변화는 대북 경제협력의 필요성을 없애는 것이 아니다. 오히려 경제협력의 방식과 순서를 바꿀 것을 요구하고 있다. 과거에는 남북협력이 지역협력으로 가는 출발점이었다. 앞으로는 반대로 지역협력이 새로운 남북협력을 만들어 내는 출발점이 될 수도 있다. 이 구상은 낙관에 기대지 않는다. 북극항로는 아직 주력 국제항로가 아니고, GTI도 완성된 국제기구가 아니며, 대북·대러 제재와 지정학적 갈등 역시 강한 제약이다. 그러나 제약을 인정하는 것과 준비하지 않는 것은 다르다. 따라서 지금 필요한 것은 거대한 북방 경제 회랑의 건설을 선언하는 것이 아니다. 환경이 변화했을 때 즉시 활용할 수 있는 설계와 데이터, 협력채널과 선택지를 지금부터 축적하는 것이다. 그 과정에서 GTI는 과거의 지역개발 협력체를 그대로 복원하는 것이 아니라, 북극항로와 러시아 극동이라는 새로운 경제적 이해를 결합하여 남·북·중·몽·러가 각자의 국가이익 때문에 참여할 수 있는 다자 플랫폼으로 재구성될 필요가 있다. 다시 말하면, 새로운 대북 경제협력의 핵심은 북한에 무엇을 줄 것인가가 아니다. 북한을 포함한 각국이 자신의 이익을 위해 서로를 필요로 하는 구조를 어떻게 만들 것인가이다. 과거의 경로가 '남북협력에서 다자협력으로'였다면, 앞으로는 '다자협력에서 다시 남북협력으로' 이어지는 또 하나의 경로를 준비할 필요가 있다. 협력의 순서를 바꾸는 것. 그것이 달라진 한반도의 미래상과 북한의 위상 변화를 반영하고, GTI와 북극항로라는 새로운 공간을 활용하는 대북 경제협력의 새로운 패러다임이다.

GTI and Northern Sea Route Development Strategy : A Proposal for Mutually Beneficial Cooperation among South Korea, North Korea, China, Mongolia, and Russia

JOUNG Eunlee

Director, North Korean Research Division, Korea Institute for National Unification

I. Why GTI and the Northern Sea Route Now

The “Two-State Theory,” North Korea’s Changing Status, and a New Vision for the Future of the Korean Peninsula

1. The “Two-State Theory” and a Changing Vision for the Korean Peninsula

To reopen the discussion on economic cooperation with North Korea, we must begin by recognizing that the very vision for the future of the Korean Peninsula is changing. In the past, despite fluctuations in inter-Korean relations, economic cooperation between the two Koreas was premised on a basic vision for the future: expanding inter-Korean exchanges and economic linkages and, over the long term, developing them toward economic integration and reunification. Inter-Korean economic cooperation therefore represented more than immediate economic gains; it was understood as part of the process of shaping the future of the Korean Peninsula.

However, as North Korea has redefined inter-Korean relations as relations between two separate and hostile states, rather than a special relationship oriented toward reunification, this premise has come under fundamental challenge. It is difficult to predict whether North Korea’s “two-state” policy will persist over the long term or change again in the future. What is clear, however, is that the future of the Korean Peninsula can no longer be designed solely around the traditional trajectory of “exchange and cooperation → economic integration → reunification.”

Future economic cooperation with North Korea should therefore maintain the long-term goals of reunification and economic integration while diversifying pathways for cooperation to accommodate the possibility that South and North Korea may continue to exist as separate political and economic actors for a considerable period of time.

2. North Korea’s Changing Status: From a Recipient of Assistance to an Independent Strategic Actor

Not only has the vision for the Korean Peninsula changed; North Korea’s own status has also evolved. In the past, one of the central questions surrounding North Korea was how long its economy and political system could endure. Amid economic crisis and international isolation, regime stability and prospects for survival were major subjects of analysis.

Today, however, North Korea has endured prolonged international sanctions and the COVID-19 border closure and has demonstrated a certain degree of economic resilience. At the same time, advances in its nuclear and missile capabilities have altered its military and strategic standing. In addition to its existing economic relationship with China, North Korea has also secured a new strategic and economic sphere through Russia.

The expansion of North Korea-Russia relations is particularly significant. Since the signing of the Treaty on Comprehensive Strategic Partnership in 2024, cooperation between the two countries has expanded beyond the military sphere into economic relations, transportation, and people-to-people exchanges. In other words, North Korea is increasingly becoming not simply a country that unilaterally requires outside assistance, but an actor that provides resources and strategic value sought by its partners and negotiates what it receives in return.

This should not be overstated as evidence of a dramatic increase in North Korea’s economic strength or overall state capacity. North Korea continues to face considerable economic and structural vulnerabilities as well as the constraints of international sanctions. Nevertheless, it is clear that its external relationships and bargaining options have expanded compared with the past. New approaches to economic cooperation with North Korea should therefore begin by recognizing North Korea not merely as an object of unilateral assistance and development, but as a strategic actor that assesses its own national interests and chooses its partners and modes of cooperation accordingly.

3. Rethinking the Questions and Sequence of Cooperation

If the vision for the Korean Peninsula and North Korea's status have changed, the questions surrounding economic cooperation must also change.

In the past, the general assumption was that inter-Korean relations would first improve and economic cooperation would begin, after which cooperation would expand into regional initiatives involving neighboring countries such as China and Russia. The sequence was:

Inter-Korean cooperation → Northern cooperation → Multilateral cooperation

However, now that inter-Korean relations have been redefined as relations between two states and North Korea has expanded its strategic options, it is difficult to assume that North Korea will participate in South Korean economic cooperation initiatives simply for the sake of improving inter-Korean relations.

The question therefore needs to change. If the old question was "What can South Korea offer North Korea?", the new question should be "How can we create a cooperative framework in which North Korea will choose to participate because doing so serves its own national interests?"

This also changes the meaning of multilateral cooperation. Rather than serving merely as a supplementary means of circumventing strained inter-Korean relations, multilateral cooperation can reset the starting point of cooperation itself. Instead of first establishing inter-Korean cooperation and then bringing neighboring countries into it, a regional economic space could first be created in which each country participates because of its own economic and strategic interests. South and North Korea could then identify new points of cooperation within that framework.

North Korea's "two-state" policy clearly poses an obstacle to bilateral inter-Korean cooperation. Yet multilateral cooperation based on state-to-state interests may offer a form of participation distinct from the traditional concept of "intra-national transactions" between the two Koreas.

4. Why GTI and the Northern Sea Route Now?

It is precisely in this context that we need to take a fresh look at the Greater Tumen Initiative (GTI) and the Northern Sea Route (NSR).

First, the economic geography of the North is changing. As the use of the Northern Sea Route expands and the strategic importance of the Russian Far East grows, the geographic scope through which we view the Tumen River region is also expanding. Whereas the Tumen River region was previously discussed primarily as a cross-border economic zone linking Northeast China, the Russian Far East, and the Korean Peninsula, it now needs to be reconsidered as part of a broader northern economic space extending from the Korean Peninsula through the Tumen River region and the Russian Far East to the Northern Sea Route.

Second, South Korea has begun making policy preparations. With the relocation of the Ministry of Oceans and Fisheries to Busan, the launch of a dedicated Northern Sea Route task force, and plans for a Busan-Europe trial voyage in the second half of 2026, the Northern Sea Route is moving from a long-term policy discussion toward the stage of testing its actual economic and operational feasibility. South Korea's industrial capabilities in shipbuilding, shipping, ports, and logistics are also important assets.

Third, a new economic agenda has emerged that could revitalize the GTI. In December 2025, the GTI Consultative Commission reaffirmed through the Moscow Declaration its intention to transform the GTI into an international organization and incorporated South Korea's proposal to establish a working group for this purpose. In June 2026, the South Korean government also proposed cooperation on the Northern Sea Route and regional railway connectivity as future GTI priorities and called for North Korea to rejoin the initiative.

The objective is not simply to restore the GTI of the past. Rather, the GTI should be reconfigured by incorporating the new variables of the Northern Sea Route and the Russian Far East, thereby creating a cooperative structure in which each participating country has an incentive to engage based on its own national interests.

II. The Changing Northern Economic Order and the Reconfiguration of the GTI

A New Space for Cooperation Created by the Northern Sea Route

1. An Era in Which National Interests Take Precedence over Common Prosperity

The environment for multilateral cooperation in Northeast Asia has become more challenging. U.S.-China strategic competition, the Russia-Ukraine war, and the growing importance of economic security and sanctions have made it increasingly difficult to secure countries' participation solely by appealing to the common prosperity of the region. Countries are making decisions about cooperation more directly on the basis of their own economic and strategic interests. This does not mean that the potential for cooperation has disappeared. On the contrary, when countries prioritize their own interests, the emergence of new economic benefits and spaces where the interests of multiple countries intersect can itself become a new driver of cooperation.

This is precisely why the Northern Sea Route matters.

2. How the Northern Sea Route Is Reshaping the Economic Geography of the North

The Northern Sea Route should not be overestimated. It is not yet a major route for global shipping, and it faces substantial constraints, including seasonality, icebreaking costs, insurance, securing sufficient cargo, environmental and safety concerns, and sanctions against Russia.

The figures illustrate these limitations. In 2025, total cargo volume along the Northern Sea Route was approximately 37 million tons, declining for a second consecutive year and falling well short of the Russian government's target. By contrast, international transit voyages reached a record 103, carrying approximately 3.2 million tons of transit cargo. While overall cargo volume has stagnated, the transit segment alone has grown, although transit cargo still accounts for less than 10 percent of the total.

The Northern Sea Route therefore needs to be understood as comprising two distinct flows: a "destination route" used to export resources from the Russian Arctic and a "transit route" connecting Asia and Europe. It is the latter that offers greater scope for multilateral cooperation.

What matters, however, is not simply the extent to which the Northern Sea Route might replace the Suez route. More important is how its use may alter the future interests of countries surrounding the Russian Far East and Northeast Asia. Russia needs to connect the Northern Sea Route and the development of its Far East with Asian markets. China has an interest in utilizing the Northern Sea Route and expanding external logistics routes for its northeastern provinces. Mongolia needs to diversify its logistics routes, while South Korea can pursue new industrial opportunities in shipbuilding, shipping, ports, and logistics.

North Korea's position also changes in this context. This does not mean that North Korea is a key transit country for the Northern Sea Route. However, if the route's impact extends into the Russian Far East and becomes integrated with the land and maritime logistics networks of Northeast China and the Korean Peninsula, North Korea's ports and railways—and particularly the geographic position of the Tumen River region—could acquire new significance.

3. Is the GTI an Asset or a Liability?

Why, then, should the GTI be used rather than creating a new multilateral organization?

Since its launch in 1992 as the Tumen River Area Development Programme (TRADP), the GTI has accumulated more than three decades of experience in regional cooperation. It has an intergovernmental consultation structure involving South Korea, China, Mongolia, and Russia, as well as a secretariat in Beijing. Compared with creating an entirely new cooperative body from scratch, these constitute clear institutional assets.

Its limitations, however, are equally clear. North Korea has not participated since withdrawing in November 2009, and the GTI has yet to become an independent international organization. Although efforts toward institutionalization began following the end of UNDP support in 2009, the process was postponed indefinitely in 2016, weakening momentum. Member states' interests are not fully aligned, and the GTI also has limited access to binding financial resources and implementation capacity.

The GTI should therefore be understood not as a fully developed platform, but as an unfinished framework for multilateral cooperation that has accumulated institutional experience but remains limited in its capacity for implementation. Nevertheless, there are good reasons to focus on it. Creating a new multilateral economic organization in Northeast Asia would be extremely difficult in the current international environment. By contrast, reconfiguring the agenda of an existing cooperative framework to reflect the changing economic environment is relatively realistic. Moreover, the Northern Sea Route could provide substantive incentives for participation even for member states that have previously been reluctant to support further institutionalization of the GTI, potentially creating common ground for breaking the existing deadlock.

4. Reconfiguring the GTI Rather Than Restoring the Old GTI

What is needed, therefore, is not simply a revival of the GTI. Whereas the GTI of the past focused on the joint development of the Tumen River region, a new GTI should serve as a platform for connecting and coordinating national interests within an expanded economic space linking the Northern Sea Route, the Russian Far East, the Tumen River region, and Northeast Asia.

In other words, the GTI should seek to evolve from an initiative for joint development into a platform that connects shared and overlapping interests.

III. The Interests of South Korea, North Korea, China, Mongolia, and Russia—and Where They Converge

From National Interests to Mutually Beneficial Multilateral Cooperation

1. Different Objectives, Overlapping Spaces

New northern cooperation should begin not with the assumption that participating countries share identical objectives, but by identifying where their differing national interests intersect.

Country	Core Interests
South Korea	Access to the Northern Sea Route and northern logistics networks; leveraging competitiveness in shipbuilding, ports, shipping, and logistics
North Korea	Expanding economic linkages with China and Russia; increasing utilization of ports and railways; diversifying its external economic space
China	Development of Northeast China; diversification of logistics routes; connectivity with the Russian Far East and the Northern Sea Route
Mongolia	Securing new logistics corridors to overcome the geographic constraints of being landlocked
Russia	Development of the Russian Far East; greater utilization of the Northern Sea Route; expanded access to Asian markets

The countries have different objectives. Yet although their objectives differ, the spaces and infrastructure they require overlap. This is the starting point for a new model of multilateral cooperation.

2. Where National Interests Converge: Connectivity, Logistics, and Industry

The first area of convergence is connectivity. Rather than treating the Northern Sea Route, the Russian Far East, Northeast China, Mongolia, North Korea, and South Korea as separate economic spaces, they should be approached as an integrated multimodal network combining railways, roads, ports, and maritime shipping.

The second is ports and logistics. Russia's Far Eastern ports and railways, logistics demand in Northeast China and Mongolia, North Korea's ports and railways, and South Korea's capabilities in port operations, shipping, and smart logistics constitute the area in which the interests of the participating countries can most concretely converge.

The third is energy, resources, and industry. There is potential to link the resource supply capabilities of Russia and Mongolia with the markets and industrial demand of South Korea and China. However, because these areas are directly affected by sanctions against North Korea and Russia, they should be approached as areas for medium- to long-term cooperation.

3. Conditions for North Korean Participation: From "Assistance" to "Additional Benefits"

The most important question is: Why should North Korea participate?

North Korea has already restored its economic relationship with China and is expanding economic, transportation, and people-to-people cooperation with Russia. It therefore does not necessarily need a new multilateral framework simply in order to cooperate with China or Russia.

A new framework must provide additional benefits that would be difficult for North Korea to obtain through its existing bilateral relationships with China and Russia alone. These could include:

- Standards and institutions — International standardization of port operations, customs clearance, quarantine procedures, and transport documentation. Such standards are difficult to establish through bilateral relations alone. Without common standards, North Korean ports remain facilities serving particular countries; with them, they could become commercial infrastructure capable of attracting third-country cargo.
- Diversification of cooperation partners — Access to markets, technologies, and business partners beyond China and Russia. The more North Korea's external economic relations are concentrated among a small number of countries, the weaker its bargaining position may become.
- A future channel — Establishing in advance a multilateral economic cooperation channel that could be utilized immediately if the sanctions environment changes in the future.

The approach to economic cooperation with North Korea therefore needs to shift from "What can we provide North Korea?" to "What additional benefits can North Korea gain by participating?"

A New Principle of Mutual Benefit: Interdependence of Interests Rather Than Common Goals

In a new model of northern cooperation, "mutual benefit" does not mean that participating countries must share the same political objectives or a common vision of regional community. A more realistic form of mutual benefit is to create a structure in which countries pursue different national interests but need the participation of other countries in order to realize those interests.

New economic cooperation with North Korea should therefore move away from a framework in which neighboring countries are brought in to assist North Korea. Instead, it should create a structure in which South Korea, North Korea, China, Mongolia, and Russia all participate because doing so serves their respective national interests, while simultaneously requiring one another's participation.

IV. A New GTI-Northern Sea Route Cooperation Model and Implementation Strategy

Reconfiguring Existing Connections and Taking a Phased Approach

1. Opportunities and Limitations of the Northern Sea Route: A Complementary, Not Alternative, Route

Any cooperation model must begin with an accurate understanding of the Northern Sea Route.

The Northern Sea Route is not yet a major route capable of replacing existing international shipping routes. At present, navigation is possible only during a limited period in summer and autumn, and operations depend on Russian transit authorization and icebreaker assistance. It would therefore be risky to undertake massive infrastructure investment on the assumption that Northern Sea Route traffic will inevitably expand.

The Northern Sea Route is more accurately understood as a seasonal complement rather than a substitute for existing routes. The Tumen River region is likewise not located on the main Northern Sea Route itself. Its value should therefore be found in its role as a hinterland capable of connecting to new logistics demand generated in the Russian Far East by the Northern Sea Route.

2. Why Rason? The Junction between the Northern Sea Route and the Tumen River Region

The first question is obvious: Why is Rason needed when Russia already has Far Eastern ports such as Vladivostok and Nakhodka?

Rason's competitiveness does not lie in becoming a direct port of call on the Northern Sea Route. Rather, it rests on three factors.

First, it provides a geographically advantageous East Sea outlet close to Northeast China. China's three northeastern provinces have no direct outlet to the East Sea and have therefore relied on neighboring countries' ports under the so-called "borrowing ports to access the sea" (借港出海) model. The distance from Hunchun to Rason is shorter than to alternative Russian ports.

Second, the Rason-Khasan railway is already connected to the Russian railway network. The issue is therefore not constructing a new connection but making use of one that already exists.

Third, Rason could complement the functions of Russian Far Eastern ports. Since Russia shifted more of its exports toward Asia, its Far Eastern ports and connecting railways have faced persistent capacity pressures, creating demand for complementary rather than competing ports.

There is also an institutional precedent. Although UN Security Council resolutions generally prohibit joint ventures with North Korea, an explicit exception has previously been granted for the transshipment of Russian coal through Rason and for the Rason-Khasan port and railway project. The fact that the international community has already approved an exception in this area provides a precedent that could inform future arrangements.

The limitations, however, must also be clear. Rason has limited cargo-handling capacity and hinterland infrastructure, and most Northern Sea Route cargo would have no reason to pass through it. It would therefore be unrealistic to position Rason as a central hub of the Northern Sea Route. Instead, it should be developed as a complementary logistics hub for transshipment, storage, and processing linking the Russian Far East, Northeast China, and the Korean Peninsula.

3. Core Model: A Northern Sea Route-Russian Far East-Tumen River Multimodal Logistics Network

This study proposes a "Northern Sea Route-Russian Far East-Tumen River Multimodal Logistics Network" as a flagship project.

The key is not to build an entirely new economic corridor from scratch. Rather, it is to functionally reconfigure existing connections:

Northern Sea Route → Russian Far Eastern ports and railways → Rason-Khasan Railway and Rason Port → Northeast China and Northeast Asian shipping networks

Stage 1 — Joint Research: Conduct joint studies on cargo volumes, economic feasibility, suitable cargo types, functional specialization among ports, rail-port transshipment systems, and standards for customs clearance, quarantine, and transportation. This stage can begin immediately without North Korean participation and without violating sanctions.

Stage 2 — Pilot Transport and Multilateralization: If the political and sanctions environment improves, pilot transport and port cooperation between South Korea and the Russian Far East could be expanded into multilateral logistics cooperation under the GTI framework.

Stage 3 — Integration of the North Korean Segment: If the sanctions environment changes substantively, the initiative could develop into a multimodal logistics network incorporating North Korean railways and ports. It must be clearly acknowledged, however, that this stage cannot be implemented without changes to the current UN Security Council resolutions prohibiting joint ventures with North Korea.

4. South Korea's Role: An Industrial Participant, Not an Aid Provider

South Korea's strength lies in its industrial capabilities rather than in providing large-scale funding.

South Korea should participate as a business partner pursuing economic returns by leveraging its competitiveness in shipbuilding, shipping, port operations, smart logistics, and polar technologies. In particular, its experience in constructing specialized vessels for polar navigation, Busan Port's expertise as a transshipment hub, and real-world operational data accumulated through trial voyages could become important assets supporting South Korea's influence within a multilateral framework.

North Korea, too, should not simply be a transit country. It should become a commercial participant that earns tangible revenues through port and railway usage fees, transshipment, storage, and processing.

Cooperation can be sustainable only when it is based not on a donor-recipient relationship, but on contractual relationships and mutual economic interests.

V. Conditions for New Northern Cooperation and a Realistic Implementation Strategy

Restoring Relations, Managing Risks, and Preparing Future Options

1. Prerequisite: Restoring Channels for South Korea-Russia Cooperation

One of the most practical issues in any Northern Sea Route strategy is the relationship with Russia.

The Northern Sea Route runs along Russia's Arctic coast, and cooperation with Russia is necessary for its actual use, including navigation, icebreaking, ports, and safety. South Korea's Northern Sea Route strategy is therefore not only a question of economic feasibility; it is also a question of how to manage relations with Russia and to what extent channels for cooperation can be restored.

This does not mean circumventing sanctions or abandoning security principles. Rather, sanctions compliance should be distinguished from the medium- and long-term management of cooperation channels. Relations should be maintained in areas where cooperation is currently possible, while preparations are made for future changes in the external environment. Even amid strained intergovernmental relations, connections in the business, scientific, and educational sectors have been partially maintained, while Russia also recognizes the potential for cooperation with South Korea in shipbuilding, logistics, and energy.

2. A New Path: From South Korea-Russia Cooperation to New Points of Contact with North Korea

In the past, northern cooperation generally assumed the following trajectory:

Improvement in inter-Korean relations → Transit through North Korea → Connection with Russia

Today, however, North Korea is already expanding its economic, transportation, and people-to-people links with Russia. Rather than simply waiting for inter-Korean relations to improve, South Korea should therefore simultaneously seek to restore channels of cooperation with Russia and create new points of economic contact with North Korea in the Russian Far East and within multilateral frameworks.

If South Korea remains disconnected from Russia for an extended period, the opportunities for South and North Korea to reconnect economically within the broader northern economic space may also become limited. Conversely, if South Korea-Russia cooperation is restored, the Russian Far East and Tumen River region could provide a space in which the two Koreas can reconnect through a multilateral framework without relying exclusively on direct bilateral cooperation.

Improving South Korea-Russia relations is therefore important both as a condition for accessing the Northern Sea Route and as a means of securing new spaces for economic cooperation with North Korea.

3. Opportunities and Challenges: Distinguishing Potential from Feasibility

This proposal clearly presents both opportunities and constraints.

The expanding use of the Northern Sea Route, the growing importance of the Russian Far East, increased transportation connectivity between North Korea and Russia, and South Korea's competitiveness in shipbuilding, shipping, and ports all represent new opportunities.

The constraints, however, are equally clear: sanctions against North Korea and Russia; uncertainty in South Korea-Russia and inter-Korean relations; and the Northern Sea Route's own challenges relating to seasonality, transportation costs, insurance, cargo availability, and the environment.

It is also important to recognize that China and Russia may have limited incentives to embrace multilateralization because it could dilute the influence they currently enjoy through bilateral relationships. For this proposal to succeed, China and Russia would also need to be persuaded of the benefits of multilateralization, including greater logistics efficiency through standardization, the attraction of third-country cargo, and risk diversification.

In particular, the potential of the Northern Sea Route should not be equated with commercial viability. Even if South Korea-Russia relations improve, projects will be difficult to sustain if they are not economically viable. Conversely, even commercially viable projects will be difficult to implement if sanctions and political relations prevent them from moving forward.

Improving South Korea-Russia relations is therefore important, but political accessibility and commercial feasibility must be assessed in parallel.

4. A Phased Approach: Preparing Options Rather Than Launching Projects

At the current stage, the objective should not be to immediately launch large-scale projects. What matters more is to prepare options that can be activated when circumstances change.

First, the GTI should initiate joint research on logistics linking the Northern Sea Route, the Russian Far East, and the Tumen River region. Formally incorporating this agenda into the ongoing discussion on transforming the GTI into an international organization would be a realistic starting point.

Second, South Korea and Russia should maintain functional channels of cooperation in areas not restricted by sanctions, such as maritime safety, sea-ice information, and polar research.

Third, South Korea should accumulate operational, cost, and cargo data through its Northern Sea Route trial voyages and develop these data into a multilateral cooperation agenda within the GTI. The country that possesses the data first will be in a stronger position to shape the agenda.

Fourth, there is no need to make North Korean participation an immediate prerequisite. The framework should, however, be designed from the outset so that the network can be expanded if North Korea eventually participates, while the actual timing of its participation should remain flexible depending on the political and sanctions environment.

VI. Conclusion: From “Cooperation That Provides Assistance” to “Cooperation Based on Mutual Need”

The vision for the future of the Korean Peninsula is changing. North Korea’s “two-state” policy is challenging the assumptions that have traditionally underpinned inter-Korean relations, while North Korea’s strategic standing and external options have expanded compared with the past.

These changes do not eliminate the need for economic cooperation with North Korea. Rather, they require us to change the way cooperation is pursued—and the sequence in which it develops.

In the past, inter-Korean cooperation was regarded as the starting point for regional cooperation. In the future, the reverse may also be possible: regional cooperation could become the starting point for a new form of inter-Korean cooperation.

This does not rest on optimism. The Northern Sea Route is not yet a major international shipping route. The GTI is not yet a fully established international organization. Sanctions against North Korea and Russia and geopolitical conflict also remain significant constraints.

But recognizing these constraints is not the same as failing to prepare.

What is needed now is not a declaration that a vast northern economic corridor will be constructed. Rather, we should begin accumulating the plans, data, channels of cooperation, and policy options that can be activated immediately when circumstances change.

In this process, the GTI should not simply restore the regional development framework of the past. It should be reconfigured as a multilateral platform that incorporates the new economic interests created by the Northern Sea Route and the Russian Far East, enabling South Korea, North Korea, China, Mongolia, and Russia to participate because doing so serves their respective national interests.

In other words, the central question for a new approach to economic cooperation with North Korea is not what we can give North Korea. It is how to create a structure in which each country—including North Korea—needs the others in order to advance its own interests.

If the old trajectory was “from inter-Korean cooperation to multilateral cooperation,” we now need to prepare an additional pathway: “from multilateral cooperation back to inter-Korean cooperation.”

Changing the sequence of cooperation—that is the new paradigm for economic cooperation with North Korea that reflects the changing vision for the Korean Peninsula and North Korea’s evolving status, while making use of the new economic space created by the GTI and the Northern Sea Route.



안병민

경남대학교 극동문제연구소 초빙연구위원

AHN Byung-min

Research Fellow, The Institute for Far Eastern Studies
Kyungnam University

안병민은 현재 경남대 극동문제연구소 초빙연구위원이며, 통일부 통일고문회의 위원이다. 한국교통연구원 유라시아북한연구소 소장
과 북한경제포럼 회장, 한반도경제협력원 원장, 동아시아철도포럼 대표를 역임했다.
또한 한국철도공사 이사회 의장, 대통령 직속 북방경제협력위원회 위원, 청와대 국가안보실 자문위원, 통일부 정책자문위원장, 남북
관계발전위원회 위원, UNESCAP National Expert로 활동하였다.
전문 분야는 동아시아 개발협력과 공급망, 북한 산업 및 인프라이다.

Ahn Byung-min is currently a Visiting Research Fellow at the Institute for Far Eastern Studies, Kyungnam University, and a
member of the Advisory Council on Unification at the Ministry of Unification. He has served as Director of the Eurasia and
North Korea Research Center at the Korea Transport Institute, Chairman of the North Korea Economic Forum, President
of the Korea Peninsula Economic Cooperation Institute, and Representative of the East Asia Railway Forum.
He has also served as Chairman of the Board of Directors of Korea Railroad Corporation, a member of the Presidential
Committee on Northern Economic Cooperation, an advisor to the National Security Office at the Office of the President,
Chairman of the Policy Advisory Committee of the Ministry of Unification, a member of the Committee for the Development
of Inter-Korean Relations, and a UNESCAP National Expert.
His areas of expertise include development cooperation and supply chains in East Asia, as well as North Korean industry
and infrastructure.

북한의 자원-인프라 연계 개발을 위한 다자간 협력 가능성

안병민

경남대학교 극동문제연구소 초빙연구위원

1. 북한에서 지하자원이란?

북한 국가(國歌)에 등장하는 단어



아침은 밝아올라 이 강산 / 은 금에 자원도 가득한

☞ 지하자원은 북한의 <자랑거리>이자 <자부심>의 대상

북한의 법령에 나타나는 지하자원의 위상

지하자원 개발사업은 자립적민족경제의 토대를 강화하고 인민생활을 향상시키기 위한 필수적요구

지하자원은 나라의 번영과 인민의 행복을 위한 귀중한 재부

2. 북한의 지하자원

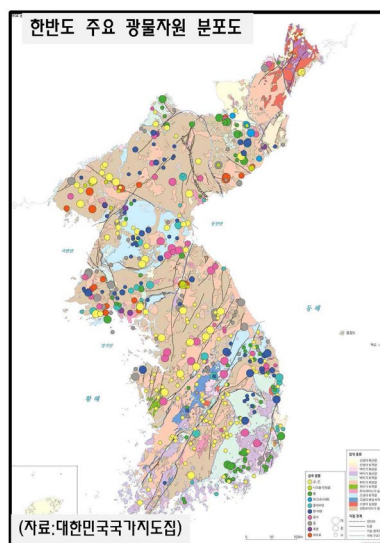
<북한 자료>

-광상(광상): 9,000개

-광종수:120개로 발표

<김정일>

☞ 우리나라는 세계의 광물
표본실이라고 불리울 정도로
지하자원이 풍부합니다.



남북한 지하자원 분류체계

구분항목	한국의 분류 방식	북한의 분류 방식
대분류체계	1)금속광물 2)비금속광물 3)연료광물	1)금속지하자원 2)비금속지하자원 3)가연성지하자원 4)지하수자원

금속광물

한국의 분류 방식	북한의 분류 방식	비고
-철금속 -비철금속+귀금속 -희소금속 -연료광물	-흑색금속*1 -유색금속 -희유금속(희토류) -방사성 지하자원*2	*1북한은 구소련식 명칭을 사용 *2남한은 우라늄, 토륨을 연료광물로 지정

지하자원의 개발 과정



*필자 작성(Open AI를 활용하여 시각화)

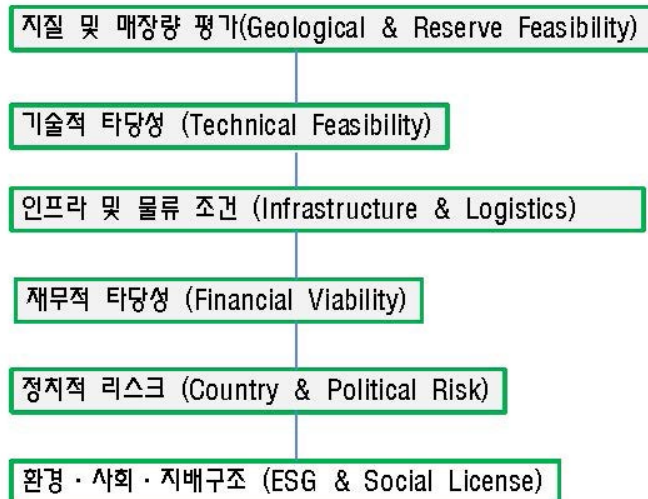
자원 인프라

-광산 개발은 생산 공정과 기반인프라의 정상적이고 효율적으로 구축을 전제로 함



광산 개발에서 전력(Power), 수송(Transport), 용수(Water)는 사업의 성패를 결정하는 3대 핵심 인프라

자원개발 사업의 경제성 평가 핵심 요소



(출처: JORC Code, NI 43-101, KOMIR 광산개발 타당성 평가체계)

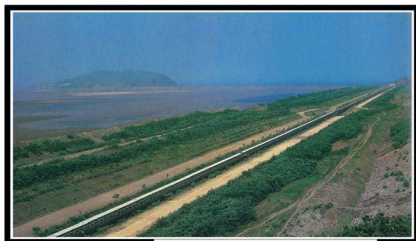
전력-용수-수송 NEXUS



3. 북한의 지하자원과 수송

-지하자원 수송을 위한 운송수단은 철도, 도로, 해운, 내륙수운이 중심

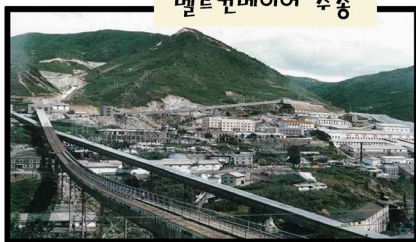
-북한은 이외에 3화수송(벨트컨베이어화, 삭도화, 관(管)화)을 보조적으로 이용



벨트컨베이어 수송

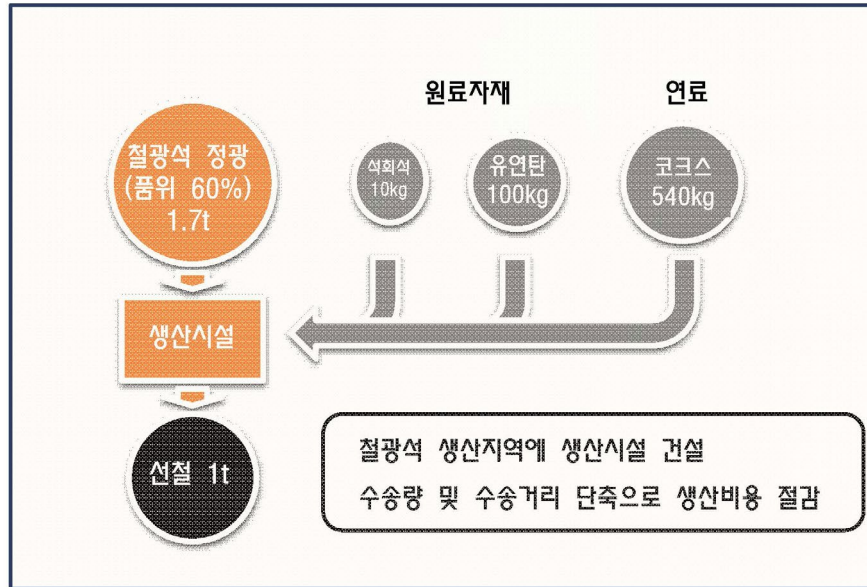


삭도 수송

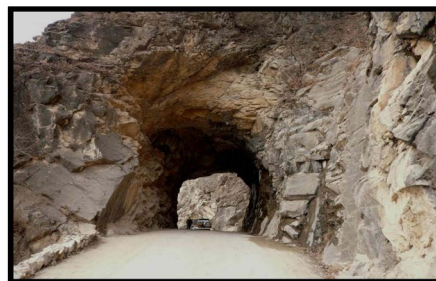
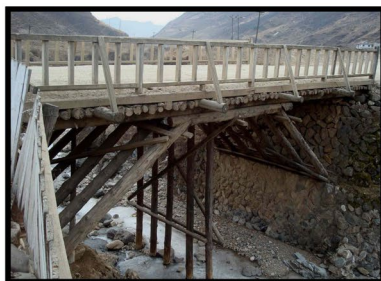


관 수송

북한의 광산과 생산시설과의 수송 및 입지 조건(선철 생산)



노후화된 교통시설



4. 북한의 지하자원과 전력

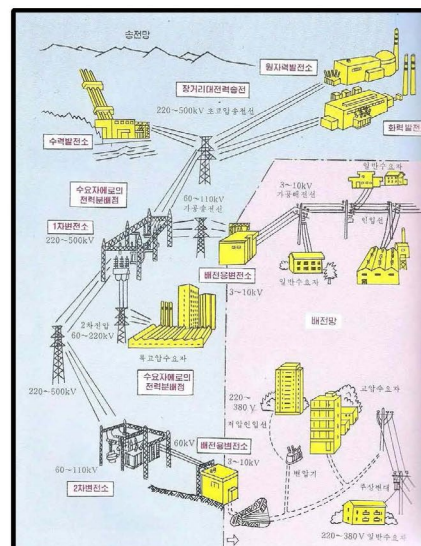
- 전력은 광산의 심장
- 광산의 총생산운영비(OPEX) 가운데 전력 비용이 차지하는 비중은 15%-30%
- 광산의 조업 연속성은 안정적인 전력의 공급이 관건
 - ☞ 지속적인 배수/환기, 광산내 인력, 물자의 이동
- 북한의 자원개발 관련 전력 문제는 일회성, 단일사업으로는 해결이 불가능
 - ☞ 발전시설과 송전망의 노후화
 - ☞ 만성적인 전력 부족과 공급의 불안정성
 - ☞ 광산 전용 전력설비가 부족

북한의 발전시설(수력·화력)



(자료: 김경술, 에너지경제연구원)

북한의 전력계통도



(자료: 광명대백과사전(16), 백과사전출판사)

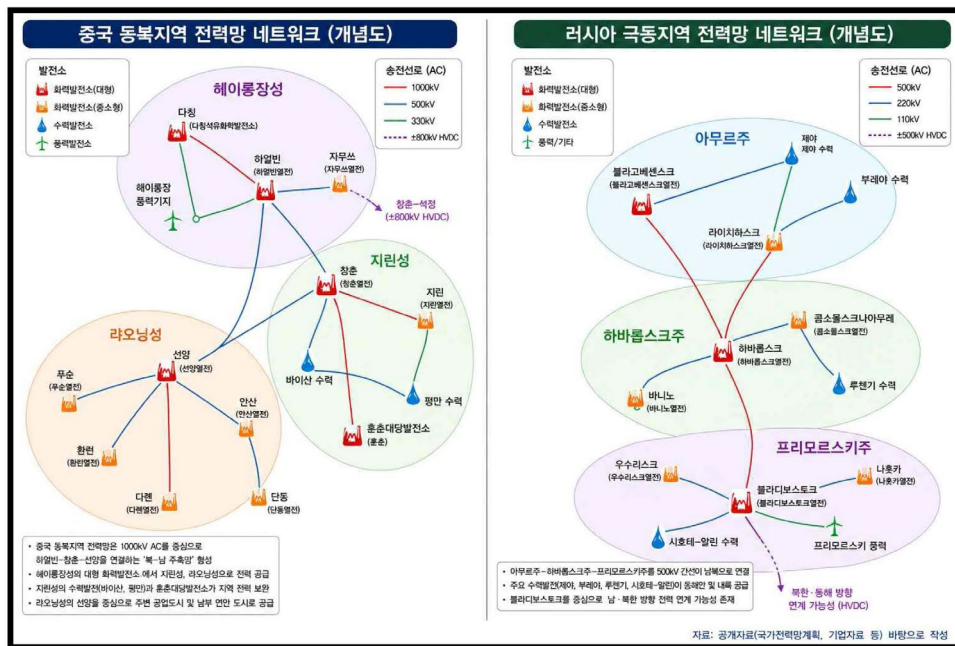
광석전용부두



변전·송전 설비



북한 접경국가의 전력네트워크 개념도



5. 북한의 지하자원 개발과 중국, 러시아

북한과 러시아

16

북-러간 승리(포베다) 프로젝트

-러시아 기업이 북한내 <지하자원 개발+
철도 현대화+ 물류사업> 패키지사업 추진
☞ 석탄, 희토류, 비철금속 및 기타 자원
개발비용으로 철도 건설비 중당



북-러간 나진-하산 교통물류사업

러시아 내륙 쿠즈바스 광산의 석탄을 시베리아횡단철도-나진-하산간 철도를 통해 나진항
경유로 국내에 자원을 반입(북-러간 사업의 러시아 지분을 일부 인수하는 형태)



북한과 중국

搜狐财经, 「吉林谋求与朝鲜 <以电易矿>」, (2005년 2월 3일 보도)

길림성 발개위 조가흥(曹家兴)부주임:

吉林省正与朝鲜方面商讨在朝投资开发惠山青年铜矿项目, 初步想法是通过“以货易货”方式进行合作, 其具体做法就是中方(吉林省)向朝方提供电力, 朝方向中方开放该矿的采矿权

- 지린성 창바이현과 접경인 혜산청년동광은 북한 양강도에 위치(아시아 최대 규모)
- 혜산광산의 동광석 품위는 최고 20%(평균 품위는 1.6%)
 - ☞ 중국 동북지역에서 품위가 가장 높은 동광의 평균치는 0.8% 수준
- 이 사업은 창바이현의 풍부한 전력자원을 활용하여 창바이현의 잉여전력을 북한에 송전하고, 그 대가로 북한의 금·구리 등의 원광석을 확보하는 방안
- 주요 건설 내용은 송전선로 가설, 전주 설치, 변압기 등 송배전 및 전력공급 시설 (총투자액은 약 2억2천만 위안 추정)

중국 기업의 북한 광물자원 조사 및 투자 현황

중국기업	연도	광산	내용
통화강철집단	2003~05	무산철광	2003년 타당성 조사, 약 70억 위안 투자, 50년 채굴권, 연 1,000만t 확보 구상. 철도·도로·송전망 투자 포함
연변전기공업	2007	무산철광	철정광 수입(광산개발이 아닌 설비 교역사업)
길림천우집단	2009	무산광산	900만달러 투자
중국유색공업	2006-08	혜산동광	개발협정 체결(06), 합영회사 설립 실제 설비 투자와 생산까지 진행
홍콩봉황투자	2007	덕현철광	합작 계약(5만톤 수입)
시양그룹	2008-12	웅진철광	북한과 합영회사 설립(생산 개시후 갈등발생)
우광그룹	2004-05	용등탄광	무연탄 채굴권 확보 추진
지린하오룽	2006	몰리브덴	북한 금강총회사와 합영협정
우한강철	2004-05	무산철광	현지 조사, 투자 검토

(자료:에너지경제연구원, 북한광물자원 개발, 가공분야의 투자잠재력 연구, 2014.)

6. 향후의 다자간 협력가능성은?

-남·북·중·러 다자 협력만이 북한 자원개발의 리스크와 고비용 구조를 극복하는 현실적인 대안

-과거의 양자 간 접근방식의 한계에 대한 공감대가 형성

☞남-북-중-러 간 인프라 연결 및 북한지역 공동투자를 통한 정치·안보적 리스크를 분산하고 사업성을 극대화

북한지역의 자원-인프라 연계 개발은 단순한 광산 개발이 아닌 <동북아 평화·경제공동체>의 출발점

북한지역의 자원-인프라 연계 개발을 통한 동북아 지역개발의 플랫폼으로 전환
☞전력, 교통, 수자원 네트워크 협력으로 발전

-과거 양자협력의 교훈: 왜 다자협력이 필요한가?

북한:

- 1) 광산 단독개발로는 사업 진행이 어려움(전력, 수송, 용수의 동시 확보)
- 2) 외부 투자자본에 대한 경영권과 계약 안정성 보장은 필수 조건
- 3) 단일 국가에 지나치게 의존하는 것은 바람직하지 않음
- 4) 정치, 군사적 상황변화로 부터의 제도적 보호 장치가 필요

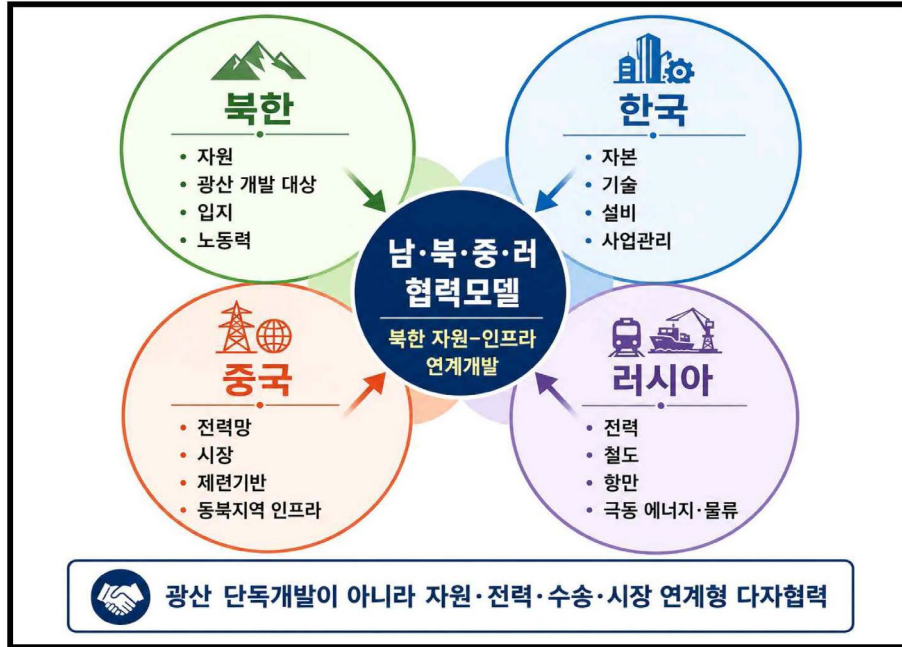
중국: 계약 안정성(혜산동광, 무산 철광 사례)과 인프라 문제 해결

러시아: 자원개발과 인프라를 연계하는 방향성은 확인. 투자회수 구조와 시장의 확보가 필요하다는 인식(한국, 중국, 일본 등 외부시장과의 연계 필요성)

한국: 단기적인 시각에서의 접근을 지양. 인프라 문제는 다자간 협력형태로 해결
한국의 경쟁력은 종합적인 광산 운영 시스템(환경, 안전, 경제성, 파트너십)

문제는 <자원의 부존 규모가 아니라, 이를 개발할 수 있는 다자협력 방식의 인프라 공급과 제도적 안정성을 동시에 확보할 수 있는가> 이다.

자원-인프라 연계 다자간 협력모델의 개념



감사합니다
Thank you



제니 타운

38 North 소장 / 스티imson센터 선임연구원

Jenny TOWN

Director, 38 North / Senior Fellow, Stimson Center

제니 타운(Jenny Town)은 스티imson센터 선임연구원이자 38 North 소장으로, 북한, 북미관계, 한미동맹 및 확장억제, 동북아 안보를 전문으로 연구하고 있다. 빈대학교 연구위원, 존스홉킨스대학교 SAIS 외교정책연구소 객원연구위원 등을 역임했으며, 과거 SAIS 한미연구소 부소장(2008~2018)으로 활동했다. 웨스트마르대학교에서 동아시아학 및 국제관계학 학사, 컬럼비아대학교에서 국제관계학 석사학위를 취득했다. 다양한 국제 언론에 북한 및 한반도 정세 관련 전문가로 출연하고 있다.

Jenny Town is a Senior Fellow at the Stimson Center and the Director of 38 North. Her areas of expertise include North Korea, US-DPRK relations, US-ROK alliance relations and extended deterrence, and Northeast Asia regional security. She was named one of Worth Magazine's "Groundbreakers 2020: 50 Women Changing the World" and one of Fast Company's Most Creative People in Business in 2019 for her role in co-founding and managing 38 North, which provides policy and technical analysis on North Korea.

Ms. Town is also a Research Fellow in the Department of East Asian Studies at the University of Vienna, an Associate Fellow at the Foreign Policy Institute at Johns Hopkins School of Advanced International Studies (SAIS), a Member of the National Committee on North Korea, and an Associate Member of the Council of Korean Americans. She serves on the Editorial Board for Inkstick, an online foreign policy journal for emerging scholars. She previously served as the Assistant Director of the US-Korea Institute at SAIS (2008-2018) and an expert reviewer for North and South Korea for Freedom House's Freedom in the World Index (2010-2023), where she previously worked on the Human Rights in North Korea Project.

Ms. Town holds a BA in East Asian Studies and International Relations from Westmar University and a Master of International Affairs from Columbia University School of International and Public Affairs. She is a frequent commentator for a range of print, radio and television news, including Reuters, BBC, CNN, Financial Times, Deutsche Welle, Voice of America, Japan Times, NHK, CGTN, BBC World Radio, and more. And has been featured on a number of podcasts including Asia Matters, The President's Inbox, the Impossible State, Today Explained, The DSR Daily Brief, and more.

Prospects and Challenges for U.S. Participation in North Korean Development

제니 타운

38 North 소장 / 스팀슨센터 선임연구원

미국의 대북정책은 경제협력 그 자체를 목적으로 추진해 온 것이 아니라, 주로 비핵화라는 보다 광범위한 안보 목표를 진전시키기 위한 유인책으로 경제협력을 활용해 왔다. 역대 미국 행정부는 비핵화 의제의 틀 안에서 제재 완화, 에너지 지원, 투자, 보다 광범위한 관계 정상화 등을 제안하거나 논의해 왔다. 구체적인 유인책은 시기마다 달랐지만, 그 목적은 대체로 동일했다. 즉, 북한이 핵무기 프로그램을 제한하거나 축소하고 궁극적으로 폐기하도록 유도하기 위한 지렛대를 마련하는 것이었다.

현재 미국이 비핵화라는 좁은 틀을 벗어나 북한과의 관계 구축을 추구하는 방향으로 대북정책을 전환할 수 있을지를 둘러싼 논의가 진행되고 있다. 북한은 지난 6년간 관계가 교착 상태에 있었고 행정책에도 근본적인 변화가 있었음에도 불구하고 외교의 문을 완전히 닫지는 않았다. 그러나 그 문을 여는 것은 북한의 핵보유국 지위를 인정하는 것을 전제로 한다는 입장도 밝혔다. 미국이 가까운 시일 내에 이를 받아들일 가능성은 낮아 보이며, 따라서 양자관계에 의미 있는 변화가 나타날 가능성 역시 낮다.

동시에 트럼프 대통령이 고도로 개인화된 외교와 거래적 외교정책을 추구하려는 성향을 보인다는 점에서 경제협력이 다시 양자 의제의 일부로 등장할 가능성도 있다. 다만 대통령 개인의 강력한 추진 의지가 있다 하더라도 실제 정책으로 이행될 수 있을지는 협력의 공간을 마련하기 위해 제재를 어느 정도까지, 얼마나 신속하게 완화할 수 있는지, 그리고 동맹국과 파트너들에게 정책 방향을 수정할 필요가 있음을 얼마나 설득력 있게 전달할 수 있는지에 달려 있다. 이 역시 쉽지 않은 과제이며, 이를 위해서는 새로운 이해관계와 대안적 목표를 명확히 설정해야 한다.

외교적 과제

북한은 미국이 지금까지 공식 외교관계를 수립하지 않았거나 외교관계를 중단한 유엔 회원국 네 곳 중 하나다. 그러나 갈등 관계, 전략적 경쟁, 상이한 정치체제와 가치, 심지어 심각한 인권 문제조차도 외교관계 수립을 항상 가로막아 온 것은 아니다.

하지만 북한의 경우에는 특수한 역사적 부담이 존재한다. 한반도의 분단은 당초 일시적인 것으로 예정되었으나, 결국 서로 경쟁하는 두 정부의 수립과 전쟁으로 이어졌고, 전쟁은 한반도의 정치적 지위를 해결하지 못한 채 정전으로 끝났다. 따라서 북한을 공식적으로 인정하는 데 대한 거부감은 한국전쟁의 미해결된 유산, 한반도에서의 정통성을 둘러싼 경쟁, 그리고 분단의 영구화 문제와 밀접하게 연관되어 있다.

미국은 다른 여러 적대적이거나 관계가 어려운 국가들과도 관계를 정상화해 왔지만, 이는 시장과 자원에 대한 접근, 지정학적 지렛대, 역내 영향력, 안보 협력 등 충분한 전략적 이익이 존재할 때에 한정되었다. 북한은 이러한 측면에서 미국에 제공할 수 있는 것이 많지 않다. 미국은 북한의 중요성을 주로 북한이 제기하는 위협을 통해 평가해 왔으며, 관계 정상화 역시 주로 그러한 위협을 줄이기 위한 유인책으로 다루어 왔다. 이러한 거래가 없다면 양국 관계를 근본적으로 재정립하는 데 따르는 정치적 비용이 그에 따른 이익보다 크다고 인식되어 왔다.

목적이 아닌 수단으로서의 개발

북한에 대한 경제·개발 구상 역시 이와 유사하고 연관된 논리에 따라 추진되어 왔다. 냉전 종식 이후 미국이 북한과 추진한 주요 협상에서 경제·개발 구상이 포함되어 왔지만, 그 기본 논리는 일관되었다. 즉, 경제적 혜택을 제공함으로써 북한이 핵무기 프로그램을 제한하거나 폐기하기 위한 구체적인 조치를 취하도록 유도하는 것이었다.

구체적인 내용은 협상마다 달랐다. 1994년 제네바 기본합의의 경우로 사업에서부터 6자회담 당시의 에너지 지원과 협력적 위협감축, 트럼프-김정은 정상회담 당시 논의된 제재 완화, 투자 및 경제개발에 이르기까지 다양한 방안이 제시되었다. 어떤 경우에는 초기 협력을 유도하기 위한 유인책이었고, 다른 경우에는 협상에서 합의된 약속을 강화하거나 그 이행을 지원하기 위한 것이었다. 그러나 구체적인 틀과 관계없이 경제적 조치는 대체로 북한의 핵 관련 양보와 연계되어 있었으며, 단순히 상업적 관계를 구축하기 위한 것은 아니었다.

향후 북미 협상이 재개될 경우 어떠한 형태의 경제·개발 협력이 가능할지는 이러한 구상들이 기존의 장기적인 전략적 목표에 계속 구속될 것인지, 아니면 양국 관계를 위한 새로운 기반을 마련할 수 있을지에 달려 있다. 그러나 앞서 언급했듯이 관계 정상화에 대한 거부감에는 여전히 매우 무거운 정치적·역사적 부담이 수반된다.

변수: 트럼프

도널드 트럼프의 두 번째 대통령 임기 복귀는 조만간 북미 외교가 재개될 수 있다는 관측을 불러일으켰다. 트럼프는 첫 임기 당시 김정은과 매우 개인화된 외교를 추진할 의향을 보여주었으며, 재집권 이후 여러 외국 정상들과의 회담에서도 나타났듯이 전통적인 외교 관행에서 벗어난 거래적 협상을 선호하는 경향이 있다. 또한 역대 행정부와 달리 양국 관계를 둘러싼 정치적·역사적 부담에 상대적으로 덜 얽매어 있으며, 경제적 기회를 보다 광범위한 정치적 협상의 한 요소로 다루려는 의지도 보여 왔다.

첫 임기 동안 트럼프는 북한의 경제적 잠재력을 자주 강조했으며, 역대 행정부가 대체로 언급을 자제했던 부동산 및 광범위한 개발 기회에 대해서도 공개적으로 이야기했다. 대표적인 사례가 싱가포르 정상회담 이후 기자회견에서 상영된 유명한 해변 리조트 영상이었다.

두 번째 임기에도 트럼프는 예상 밖의 상대국들과의 협상에서 유사한 관심을 보여 왔다. 예를 들어 시리아와의 논의는 제재 완화를 넘어 상업적 재개발 가능성까지 확대된 것으로 알려졌으며, 여기에는 널리 알려진 다마스쿠스 트럼프 타워 건설 제안도 포함되었다. 이러한 제안의 현실성이나 실제 이행 여부보다 중요한 것은 트럼프가 그러한 방안을 고려하고 이를 중심으로 새로운 관계를 구축하려는 의향을 보였다는 점이다.

따라서 북미 외교 재개를 주장하는 이들이 트럼프의 선호에 부합할 가능성이 높은 북한의 경제적 잠재력, 광물자원 및 기타 상업적 기회를 강조하자고 제안하는 것은 놀라운 일이 아니다. 이재명 대통령 역시 취임 후 첫 백악관 방문 당시 협상이 재개될 경우 평양에 트럼프 타워가 들어설 수도 있다는 취지의 언급을 한 바 있다.

그러나 이러한 접근법이 실질적인 북미 경제협력으로 이어질 수 있는지는 별개의 문제다. 양국 간 경제관계를 확대하려면 법률에 규정된 제재, 대통령의 행정 권한, 의회의 감독, 금융 규제 및 국제적 제한을 모두 해결해야 한다. 더 중요한 것은 미국이 그 대가로 무엇을 얻고자 하는지, 그리고 이러한 정책 변화가 미국의 국익에 어떻게 기여하는지를 명확히 제시해야 한다는 점이다.

결론

지난 30여 년 동안 북한과의 경제적 관여는 보다 광범위한 비핵화 전략의 일부로 정당화되어 왔다. 이러한 접근법은 다양한 형태의 경제협력에 필요한 정치적·법적·외교적 양보를 가능하게 하는 논리를 제공했지만, 결과적으로 북한의 핵 야심을 억제하는 데에는 실패했다.

이제 북한이 핵 프로그램을 둘러싼 추가 협상을 거부함에 따라 미국과 다른 국가들은 협력과 관계 개선을 위한 새로운 기반을 마련해야 하는 과제에 직면해 있다. 이러한 새로운 목표가 명확하게 설정되기 전까지는 트럼프 행정부하에서도 의미 있는 경제협력은 일반적인 현상이라기보다 예외적인 사례에 머물 가능성이 높다.

더욱이 새로운 협력을 장기적으로 지속하려면 북한의 핵 개발로 인해 구축된 복잡한 유엔 및 미국 등의 제재와 각종 제한 조치를 풀어나가야 한다. 그러나 이러한 조치들을 비핵화 과정과 무관하게 해제하는 것은 쉽지 않을 것이다.

사례 연구: 미국은 북한과 우크라이나식 광물협정을 체결할 수 있는가?

다음 사례 연구는 향후 새로운 북미 경제협력 구상이 직면할 수 있는 법적·정치적·전략적 제약을 살펴보기 위한 것이다.

미국-우크라이나 핵심광물협정을 둘러싼 논의는 트럼프 행정부가 북한과도 이와 유사한 협정을 추진할 수 있을지에 대한 관측을 불러일으켜 왔다. 북한은 상당한 규모의 희토류와 기타 전략광물 매장량을 보유한 것으로 알려져 있어 외국인 투자를 유치할 잠재력이 있다.

그러나 실제 북한에서 이러한 사업을 추진하는 것은 결코 간단하지 않다. 광물자원은 국가 소유 자산이므로 채굴권을 확보하려면 합작투자와 상당한 규모의 투자가 필요한데, 이는 모두 다수의 유엔 및 독자 제재에 의해 제한되는 활동이다. 여기에 북한의 열악한 경제 인프라와 외국 기업의 수익금 본국 송금을 제한한 전례까지 더해져 투자 위험은 더욱 커진다.

가장 직접적인 장벽은 미국의 대북제재다. 현행 규정은 미국의 신규 대북 투자를 광범위하게 금지하고 있으며, 북한 광업 부문과 관련된 거래를 제한하고 광산 운영에 필요한 대부분의 미국산 상품·서비스·기술의 수출을 금지하고 있다. 금융, 보험, 해운, 엔지니어링 서비스 및 광산 장비 이전 역시 상당한 수준의 법적 예외 조치나 기존 제재 권한의 변경을 필요로 한다.

또한 이러한 제한 가운데 상당수는 법률에 명시되어 있어 대통령이 광범위한 상업적 관여를 허용할 수 있는 권한은 일반적으로 생각하는 것보다 제한적이다.

북한의 테러지원국(State Sponsor of Terrorism, SST) 지정도 대북제재 프로그램과 별개로 추가적인 제약을 가한다. 이 지정은 미국의 대외원조, 방산물자 수출 및 이중용도 기술 이전에 제한을 가하는 동시에 민간기업과 금융기관의 규제 준수 및 평판 리스크를 높인다. 따라서 일부 대북제재가 완화되더라도 북한이 2008~2017년과 같이 테러지원국 명단에서 해제되지 않는 한 대규모 상업적 관여는 여전히 어려울 것이다.

더욱이 유엔 안전보장이사회 제재는 대규모 광산 사업의 기반이 될 수 있는 다수의 광물 수출과 수익 창출 활동을 금지하고 있다. 따라서 미국이 자체 제재를 변경하더라도 상업적으로 실행 가능한 사업을 추진하려면 유엔 제재 역시 변경해야 할 가능성이 높다. 이와 함께 금융, 보험, 분쟁 해결, 수출통제, 향후 제재 재부와 가능성 등의 상업적 현실도 민간 투자를 계속 위축시키는 요인이 될 것이다. 제재라는 장애물을 극복하더라도 북한에서 신규 광산을 개발하려면 막대한 물류상의 어려움에 직면하게 된다. 북한의 광업 인프라는 상당 부분 노후화되어 있으며, 만성적인 전력 부족, 불안정한 전력망, 제한적인 도로망, 낙후된 철도체계에 대한 의존 등으로 광물의 채굴은 물론 가공시설이나 수출 거점까지의 운송에도 제약이 있다.

검덕 광산지역은 이러한 문제를 잘 보여준다. 광물을 시장으로 운송하는 데 철도가 필수적이지만, 철도망은 험준한 산악지형을 통과해 홍수와 기타 장애에 취약하다. 또한 불충분한 전력 공급은 지속적으로 생산을 제약해 왔다. 따라서 신규 광산 개발에는 단순한 채굴을 넘어 충분한 전력 생산·송전 시설, 새로운 도로 또는 철도망, 신규 가공시설, 수입 중장비, 경우에 따라 항만 인프라 개량까지 광범위한 투자가 필요하다. 필요한 인프라 구축 비용은 광물의 품질만큼이나 사업의 상업적 타당성을 좌우하는 중요한 요소가 될 수 있다.

외국인 투자자들은 보다 근본적인 문제에도 직면하게 된다. 즉, 북한에서 수익을 창출한다고 해서 그 수익을 해외로 가져갈 수 있는 것은 아니다.

이집트의 오라스콤(Orascom) 사례는 이를 잘 보여준다. 오라스콤은 합작투자를 통해 북한 최초의 상업용 3G 이동통신망인 고려링크(Koryolink)를 설립했으며, 이는 북한에서 가장 대표적인 외국인 투자사업 가운데 하나가 되었다. 고려링크는 상당한 수익을 창출했지만, 오라스콤은 북한 당국의 제한과 제재 관련 장애로 인해 수년간 수익금을 본국으로 송금하는 데 어려움을 겪었다.

2020년 고려링크의 수익은 2억 2,810만 달러로 보고되었으며, 이 가운데 1억 7,110만 달러가 오라스콤의 몫이었다. 그러나 수익금 송금 여부가 불확실했기 때문에 오라스콤은 이를 연결재무제표상 수익으로 인식할 수 없었다.

이 사례는 향후 광물협정을 검토할 때 반드시 고려해야 할 중요한 현실을 보여준다. 북한 자원에 대한 접근권을 확보하고 수익성 있는 사업을 운영한다고 해서 투자자가 현지 수익을 환전하고 국제금융시스템을 통해 자금을 이전해 궁극적으로 투자수익을 실현할 수 있다는 보장은 없다.

이 사례 연구에서 볼 수 있듯이 북한은 다른 국가였다면 상당한 외국인 투자를 유치하고 투자유치국과 외국인 투자자 모두에게 상당한 수익을 안겨줄 수 있는 자원을 보유하고 있다. 그러나 북한에서는 가치 있는 자원이 존재한다는 사실 자체가 상업적으로 실행 가능한 투자 기회를 의미하지 않는다.

어떠한 사업이든 이러한 형태의 경제협력을 차단하기 위해 의도적으로 구축된 국내외 제재 및 규제뿐만 아니라 북한의 어렵고 위험성이 높은 사업환경도 극복해야 한다. 따라서 광물협정은 서류상으로는 매력적으로 보일 수 있지만, 실제로 성사시키기 위해서는 상당한 초기 투자가 필요하며 투자자는 이례적으로 높은 법적·정치적·재정적·운영상 위험을 감수해야 할 것이다.

Prospects and Challenges for U.S. Participation in North Korean Development

Jenny TOWN

Director, 38 North / Senior Fellow, Stimson Center

US policy has not sought economic cooperation with North Korea for its own sake but rather been used as an inducement to advance broader security objectives, principally denuclearization. Across multiple administrations, Washington has offered or discussed sanctions relief, energy assistance, investment, and broader normalization within a denuclearization agenda. The specific incentives have varied over time, but they have generally served the same purpose: creating leverage to encourage North Korea to limit, roll back or eventually dismantle its nuclear weapons program.

Questions about whether a change in US policy toward North Korea is possible, one that would seek to build a relationship outside the narrow context of denuclearization, are currently being debated. North Korea has left the door to diplomacy unlocked despite six years of stalled relations and a fundamental change in its nuclear policy but has also indicated that opening that door hinges on accepting its nuclear status. That seems unlikely to happen in the near future, making the prospects for meaningful change in the bilateral relationship equally doubtful.

At the same time, President Trump's willingness to pursue highly personalized diplomacy and transactional foreign policy raises the possibility that economic cooperation could again become part of a bilateral agenda. Whether or not even a personal push would be implementable will depend on how much and how quickly sanctions can be eased to create space for cooperation, while conveying to allies and partners that course correction is warranted. This too is a difficult proposition and one that would require new interests and alternative goals to be clearly defined.

The Diplomatic Challenge

North Korea is one of only four UN member states with which the United States never established or has suspended formal diplomatic relations. Contentious relations, strategic competition, disparate political systems and values, even egregious human rights records have not consistently prevented diplomatic recognition.

North Korea, however, carries unique historical baggage. Korea's division was intended to be temporary, but ended up producing rival governments, war, and an armistice that ended the fighting without resolving the political status of the peninsula. As such, resistance to formally recognizing North Korea is closely tied to the unresolved legacy of the Korean War, competing claims to legitimacy on the Korean Peninsula, and the permanence of division.

While the United States has normalized relations with other difficult or adversarial governments, it has done so only when posed with sufficient strategic benefit—access to markets and resources, geopolitical leverage, regional influence, or security cooperation.

North Korea offers little in this regard. Its importance to the United States is largely assessed through the threats it poses, with normalization treated mainly as an inducement for reducing those threats. Without such a bargain, the political costs of fundamentally redefining the relationship have consistently outweighed the perceived benefits.

Development as a Means, Not an End

Economic and development initiatives for North Korea have followed a similar and related rationale. While they have been included in major US negotiating efforts with North Korea since the end of the Cold War, the underlying logic has remained consistent: economic benefits were intended to encourage North Korea to take concrete steps toward limiting or

dismantling its nuclear weapons program. The details have differed in each attempt, from light-water reactors under the 1994 Agreed Framework, to energy assistance and cooperative threat reduction during the Six-Party Talks, to discussions of sanctions relief, investment, and economic development during the Trump-Kim summits. In some cases, the incentives were intended to encourage initial cooperation; in others, they were designed to reinforce negotiated commitments or support implementation. Regardless of the exact framework, economic measures were generally linked to nuclear concessions, they were not simply meant to build commercial ties.

In the event of future US-DPRK negotiations, the question of what kind of economic or development cooperation is possible is contingent on whether initiatives are bound by long-standing strategic objectives or whether a new basis for relations can be established.

However, as previously noted, resistance to normalization still carries with it exceptionally heavy political and historical baggage.

The X-Factor

Donald Trump's return for a second presidential term has triggered speculation of renewed US-DPRK diplomacy sooner or later. Trump proved a willingness to pursue highly personalized diplomacy with Kim Jong Un during his first term, and, as demonstrated from summits with numerous foreign leaders since reassuming office, tends to favor transactional negotiations that depart from traditional diplomatic practice. Unlike previous administrations, Trump is less weighed down by the political and historical baggage of relations and has shown a greater willingness to treat economic opportunities as an element of broader political negotiations.

Throughout his first term, Trump often highlighted North Korea's economic potential, publicly discussing real estate and broader development opportunities in ways previous administrations generally avoided. The famous beach resort video played at the press conference following the Singapore Summit was the most notable example. During his second term, Trump has shown similar interests in negotiations with other unlikely partners.

For instance, discussions with Syria reportedly extended beyond sanctions relief to prospective commercial redevelopment, including the widely publicized proposal for a Trump Tower in Damascus. Whether such proposals were realistic or ultimately implemented

is less important than Trump's willingness to consider them and to build new relations around them.

It is therefore unsurprising that advocates of renewed US-DPRK diplomacy have suggested emphasizing North Korea's economic potential, mineral resources, or other commercial opportunities that likely appeal to Trump's preferences. Even South Korean President Lee Jae-myung, during his first visit to the White House, suggested that a Trump Tower in Pyongyang could be in the cards if negotiations were revived. However, whether such an approach could produce meaningful US-DPRK economic cooperation is another matter.

Any expansion of bilateral economic ties would still require navigating statutory sanctions, executive authorities, congressional scrutiny, financial regulations, and international restrictions. More importantly, it would require articulating what the United States expects to receive in return and how this policy change would serve US interests.

Conclusion

For more than three decades, economic engagement of North Korea was justified as part of a broader strategy to achieve denuclearization. That approach provided the rationale for facilitating the political, legal, and diplomatic concessions required to support various types of economic cooperation, although it ultimately failed in trying to curb North Korea's nuclear ambitions. Pyongyang's rejection of further negotiations over its nuclear program now challenges the United States and others to establish a different basis for cooperation and improved relations. Until those new objectives are defined, meaningful economic cooperation is likely to remain the exception rather than the rule, even under a Trump administration.

Moreover, the long-term feasibility of any new cooperation will require the unraveling of a complex web of UN, US and other sanctions and restrictions put in place over North Korea's nuclear pursuits—measures that will be difficult to secure outside a denuclearization process.

The following case study is meant to illustrate the legal, political, and strategic constraints any new US-DPRK economic initiatives will face.

Case Study: Could the United States Sign a Ukraine-Style Minerals Agreement with North Korea?

Past discussions surrounding the US-Ukraine Critical Minerals Agreement have often prompted speculation about whether the Trump administration could pursue a similar arrangement with North Korea. North Korea is known to possess substantial deposits of rare earth and other strategic minerals that could attract foreign investment. In practice, however, nothing in North Korea is that simple. Mineral resources are state-owned assets that would require joint ventures and significant investment to procure mining rights—all restricted activities under multiple UN and unilateral sanctions. The risks of such a venture are compounded by North Korea's deficient economic infrastructure and the precedents of North Korea preventing foreign companies from repatriating their earnings.

The most immediate barriers are US sanctions. Current regulations broadly prohibit new US investment in North Korea, restrict transactions involving the North Korean mining sector, and prohibit most exports of US goods, services, and technology needed to support mining operations. Financing, insurance, shipping, engineering services, and the transfer of mining equipment would all require significant legal exemptions or changes to existing sanctions authorities. In addition, many of these restrictions are embedded in statute, meaning that a president's ability to authorize broad commercial engagement is more limited than is often assumed.¹⁾

North Korea's designation as a State Sponsor of Terrorism (SST) creates an additional layer of restrictions independent of the North Korea sanctions program. The designation triggers limitations on US foreign assistance, defense exports, and dual-use technology transfers while also increasing compliance and reputational risks for private firms and financial institutions.²⁾ Even if some North Korea-specific sanctions were eased, the SST designation would continue to complicate significant commercial engagement unless North Korea were delisted, as it was from 2008-2017.

1) North Korea Sanctions and Policy Enhancement Act of 2016, Pub. L. No. 114-122; Countering America's Adversaries Through Sanctions Act (CAATSA), Pub. L. No. 115-44.

2) U.S. Department of State, "State Sponsors of Terrorism," and related statutory restrictions under the Export Administration Act, Foreign Assistance Act, and Arms Export Control Act.

Furthermore, UN Security Council sanctions prohibit many of the mineral exports and revenue-generating activities that would underpin a large-scale mining operation. Even if the United States modified its own sanctions, a commercially viable project would likely require changes to UN sanctions as well.³⁾

Beyond legal authorities, commercial realities—including

financing, insurance, dispute resolution, export controls, and the risk of future sanctions reimposition—would continue to discourage private investment.

Even if sanctions obstacles could be navigated, developing new mines in North Korea would present formidable logistical challenges. Much of the country's mining infrastructure is aging, while chronic electricity shortages, an unreliable power grid, limited road networks, and dependence on an antiquated rail system constrain both extraction and transport to either processing facilities or export points. The Komdok mining region illustrates these problems: rail remains essential for moving minerals to market, yet the network crosses difficult mountainous terrain and is vulnerable to flooding and other disruptions, while inadequate electricity supplies have persistently constrained production.⁴⁾ Establishing new mining operations would require investment well beyond excavation itself—including in sufficient power generation and transmission, new roads or rail links, new processing facilities, imported heavy equipment, and potentially modified port infrastructure. The cost of developing the necessary infrastructure could be as important to commercial viability as the quality of the minerals.

Foreign investors would also confront a more fundamental problem: earning profits in North Korea does not necessarily mean being able to get those profits out. Egypt's Orascom provides a cautionary example. Its joint venture established Koryolink, North Korea's initial commercial 3G mobile network, and became one of the country's most prominent foreign investments. Koryolink generated substantial profits, but Orascom struggled for years to repatriate its earnings due to both North Korean imposed restrictions and sanctions related obstacles.⁵⁾

In 2020, Koryolink profits were reported as \$228.1 million, of which \$171.1 million was attributable to Orascom. However, because repatriation of profits was uncertain, Orascom was unable to claim those profits in its consolidated income.⁶⁾

The experience underscores a critical reality for any prospective minerals agreement: obtaining access to North Korean resources and operating a profitable business do not ensure that an investor is able to convert local earnings, move funds through the international banking system, or ultimately realize a return on the investment.

As this case study illustrates, North Korea possesses resources that elsewhere have attracted significant foreign investment and generated substantial returns for both host countries and foreign investors. In North Korea, however, the existence of valuable resources does not

necessarily translate into a commercially viable investment opportunity. Any project would have to navigate not only the dense network of domestic, international, and regulatory restrictions deliberately constructed to prevent precisely this form of economic cooperation, but also North Korea's difficult and high-risk business environment. A mining agreement may therefore appear attractive on paper but bringing it to fruition would require substantial upfront investment while exposing investors to unusually high legal, political, financial, and operational risks.

3) United Nations Security Council Resolutions 2270 (2016), 2321 (2016), 2371 (2017), 2375 (2017), and 2397 (2017), imposing restrictions on North Korea's mineral exports, joint ventures, shipping, and other revenue-generating activities.

4) Peter Makowsky, Jenny Town, and Iliana Ragnone, "North Korea's Komdok Mining Region: Empty Promises?", 38 North, August 16, 2022; Martyn Williams et al., "North Korea's Energy Sector," 38 North, December 14, 2023.

5) George Turner, "The North Korean Connection," Finance Uncovered, February 3, 2016, <https://www.financeuncovered.org/stories/the-north-korean-connection>; Alastair Gale, "Orascom Suffers Static in North Korean Venture," Wall Street Journal, January 1, 2016,

<https://www.wsj.com/articles/orascom-suffers-static-in-north-korean-venture-1451628004>; and Reuters, "Orascom's Koryolink JV Granted Right to Operate in North Korea," September 23, 2018, <https://www.reuters.com/article/markets/stocks/orascoms-koryolink-jv-granted-right-to-operate-in-north-korea-idUSFWN1W70SU/>.

6) Orascom Investment Holding S.A.E., Consolidated Financial Statements as of and for the Year Ended December 31, 2020 (Cairo: Orascom Investment Holding, 2021), notes on CHEO Technology JV (Koryolink), audited by KPMG Hazem Hassan.



김수정

산업연구원 북한·동북아팀장

KIM Soojung

North Korea and Northeast Asia Team Leader,
Korea Institute for Industrial Economics & Trade

발전경제학(Development Economics) 전공으로 2017년 고려대학교에서 경제학 박사학위를 취득하였으며, 2019년부터 산업연구원(KIET)에서 근무하고 있다. 현재 북한·동북아팀장을 맡아 북한 산업과 기업, 남북 산업협력, 평화경제특구, 동북아 다자협력, 국제개발협력 분야를 연구하고 있다. 산업연구원의 <북한 산업·기업DB>를 운영하며 매년 북한 산업 종합평가 보고서를 발간하고 있다. 북한 개발협력에 대한 비전을 바탕으로 국제개발협력 분야에서도 연구역량을 강화하고 있으며, 2025년 <글로벌 사우스와의 전략적 산업통상협력 정책 연구>를 수행하였고, 현재 <개발도상국의 AI 전환을 위한 개발협력 방향 모색> 과제를 수행 중이다.

Soojung Kim earned her Ph.D. in Development Economics from Korea University in 2017 and has been a Research Fellow at the Korea Institute for Industrial Economics and Trade (KIET) since 2019, where she heads the North Korea and Northeast Asia Team. Her research covers North Korean industries, inter-Korean industrial cooperation, peace economic zones, and international development cooperation. She also manages KIET's North Korean Industry and Enterprise Database.

개성공단 모델의 진화 : 다자협력 기반 북한 산업단지 구축 전망과 과제

김수정

산업연구원 북한·동북아팀장

1. 문제제기

남북 산업협력에 관한 논의는 오랫동안 기존의 논의 축을 크게 벗어나지 못했다. 남한의 자본과 기술을 북한의 저렴한 노동력 및 토지와 결합하여 '경공업 위탁가공'을 추진하는 것, 남북관계 및 평화의 진전 시기에 '중화학 공업' 분야 및 '첨단산업' 분야의 협력을 추진하는 전략을 구상해왔다. 이는 모두 '남북이 함께 무엇을 만들 것인가?', 즉 '산업 품목' 중심의 구상이었다. 현재, 국제질서의 대변환기를 맞아 한반도 평화공존을 위한 새로운 패러다임이 요구되는 상황에서 남북 산업협력에 대한 논의도 더 적극적으로 '어디에서', '누구와', '어떤 방식'과 '어떤 자원'으로 협력할 것인지 장소, 자원, 거버넌스, 참여주체 등을 포함한 모델과 제도 설계를 해야 한다.

특히, 남북 산업협력, 개성공단을 포함한 공동특구(또는 산업단지) 논의는 학계에서 축적해온 산업단지 이론의 진화를 거의 반영하지 못했다. World Bank, UNCTAD, UNIDO, ADB 등에서 분석, 정리해온 경제특구, 산업생태학, 도시계획, 국제개발의 경험과 교훈을 남북협력 담론에 받아들일 필요가 있다. 본 연구는 이러한 관점을 가지고 '개성공단 모델의 진화: 다자협력 기반 북한 산업단지 구축 전망과 과제'를 다루고자 한다.

특히, 산업단지 모델의 시대적, 산업적 진화 단계를 고려하여 '무엇을, 어떻게 지을 것인가?'를 구상하고, '누구와, 어떤 구조로 지을 것인지'에 대해서 협력 거버넌스의 다자화 방향을 구상해보고자 한다.

2. 개성공단 모델의 구조적 한계

첫째, 개성공단의 1단계 모델은 산업단지 발전 단계중 초기 모델이라고 할 수 있는 '고립형 수출가공구'로 현재의 산업단지는 국제적으로 친환경, 스마트, 디지털을 내재화 한 3~4세대의 산업단지를 지향하고 있는 것과는 상당히 격차가 있다. 물론 개성공단 사업은 1단계에서 중단되어 2단계, 3단계로 진전하지 못하였고 현재 지적되는 한계도 초기 사업인 1단계에 대한 평가이나, Warr(1989)가 제기한 수출가공구의 한계인 "고용·외화는 창출하지만 국내 경제에 미치는 기술이전, 후방경제연계 효과 등의 파급은 미약"하다는 것이 개성공단에서도 사실상 그대로 나타났다. 자유로운 이동이 어려운 제도적으로 분리된 공간인 '개성공단'에서 단일·단순 기능(저위 제조업 분야의 생산 및 조립 가공) 수행, 북한측 경제와의 연계 부재, 저임금·세제혜택 등 저렴한 생산비에 의존한 단순한 경쟁력이 구조적 문제로 작용하며 성과의 확산을 제약했다.

둘째, 남북 양자(bilateral) 중심의 협력구조를 가지고 있어 정치적 상황 변동에 취약하였다는 극복하기 어려운 한계가 있었다. 개성공단은 남북간의 협력 사업으로 설치되었으나 남북 관계가 악화되자 정치적 논리가 상업 논리를 앞서면서 2013년 가동중단되었고, 이어서 2016년에 전면폐쇄로 이어졌다. 즉, 개성공단의 폐쇄는 기업의 경영 실패가 아니라 단일 정치관계에 종속된 거버넌스 설계의 실패로 평가할 수 있다.

3. 산업단지 개념과 진화

3.1 산업단지의 개념

UNIDO에 따르면 산업단지(industrial park)는 종합계획에 따라 개발·필지화된 토지에 도로·교통·전력·용수 등 기반시설과 공공 서비스를 제공하여 제조기업 등의 입주를 수용하는 계획적 산업공간이다. 산업단지는 기업이 시장과 입지여건에 따라 자연발생적으로 모이는 산업집적 또는 산업클러스터와 구별된다. 즉, 지리적 경계가 명확하고, 개발·관리·운영을 담당하는 주체가 존재하며, 입주 기업에 공동 인프라와 서비스가 제공된다는 점이 핵심 요건이다.

한국 정부의 법적 정의도 이러한 계획적 산업공간의 성격을 공유한다. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」상 산업단지란 산업시설과 이에 관련된 교육·연구·업무·지원·정보처리·유통시설, 그리고 그 기능 향상을 위한 주거·문화·환경·공원녹지·의료·관광·체육·복지시설

등을 집단적으로 설치하기 위해 포괄적 계획에 따라 지정·개발되는 일단의 토지를 말한다. 산업단지와 유사하면서도 더 넓은 개념으로 경제특구(SEZ: Special Economic Zone)가 있다. UNCTAD는 SEZ를 일반 경제공간과 구별되는 입지상 이점을 제공하는, 지리적으로 정의되고 경계가 설정된 구역으로 설명한다. UNCTAD의 기준으로는 도시권에 혼하게 보이는 일반 산업단지 등과 같이 별도의 규제체제 없이 지구지정만 적용되는 구역은 SEZ에 포함되지 않는다.

본 연구는 SEZ와 산업단지를 엄밀히 구분하지 않고 ‘산업단지’를 산업의 집적과 생산활동을 지원하는 계획적 산업공간을 지칭하는 용어로 사용하고자 한다. 국내에서 산업단지는 법률상 특정한 지정절차와 관리체계를 갖춘 계획입지로 정의될 수 있지만, 일반적·국제적 용법에서는 산업이 공간적으로 집적되어 생산·물류·연구개발 활동이 이루어지는 지역을 폭넓게 지칭하는 표현으로 사용된다는 점을 고려하였다.

3.2 산업단지의 발전 단계

산업단지 모델은 개별 공장이 단순 집적하는 ‘전통적 산업단지’에서, 공동 인프라와 서비스를 공유하며 완전한 협력을 가동하는 ‘공유·관리형 산업단지’, 산업단지의 친환경

성을 높인 ‘친환경 산업단지’, 스마트·디지털 기술을 접목하고 탄소중립·순환경제를 내재화한 ‘스마트·저탄소·순환 산업단지’로 진화하고 있다. 즉, 진화의 핵심 방향은 “단순 집적 → 공동 이용 → 자원 순환(공생) → 디지털·탄소중립 통합”으로 요약할 수 있다. 한국의 산업단지 정책도 글로벌 트렌드와 함께 발전하였다. 과거에는 산업단지를 조성하고 양적으로 확대해 나가는 정책 중심이었으며, 현재에는 노후 산단의 재생과 경쟁력강화, 산업단지 대개조, 스마트그린 산단 조성, 첨단 산업 특화단지 조성 등으로 발전하였다.

경제특구 문헌도 같은 방향의 진화를 설명하였다. ADB(2015)는 특구를 국내 파급이 낮은 ‘1단계 앙클레브(enclave)형(고립형) EPZ’ → 국내외 연계와 시장이 다각화된 ‘2단계’ → 혁신을 통해 전국적 파급을 창출하는 ‘3단계’(중국 국가첨단산업개발구, 한국·대만)로 구분하였고, UNCTAD(2019)는 소득단계별 ‘SEZ 발전사다리’와 ‘새로운 세대·SDG 모델존’ 개념을 제시하였다. 협력 구조 역시 단일 국가 내 산업단지에서 양자협력, 다자협력 기반으로 확장되어 왔다. 한국의 산업단지 정책도 조성·양적 확대 중심에서 노후 산단 재생·경쟁력 강화, 산업단지 대개조, 스마트그린 산단으로 발전하며 이러한 국제 흐름과 궤를 같이한다.

이러한 발전 단계에 비추어 보면, 개성공단은 저임 노동·단일 기능·고립(enclave)이라는 초기 단계에 머문 반면, 오늘날 국제적으로 일반화된 산업단지는 친환경·스마트·디지털을 내재화한 단계로 나아가고 있다. 바로 이 격차가 다음 장에서 논의할 북한 산업단지 현대화의 방향을 규정한다.

평화요인: 인간안보 중심의 새로운 협력 가능성

AI는 위험을 증폭시키는 동시에 기존의 남북 교류채널이 거의 사라진 상황에서 새로운 협력의 작은 통로를 제공할 수 있다. 현실적인 출발점은 군사적 전용 가능성이 낮고 북한 주민의 생활과 직접 연결되는 인간안보 분야이다. 감염병 예측과 결핵·말라리아 대응, 의료 영상과 진단 보조, 홍수·가뭄·산불 조기경보, 기후위험 지도, 작황과 병충해 분석, 산림·수자원 관리, 식량배분, 재난구호 물류 등은 비교적 분명한 공공적 목적을 가진다. 이산가족 자료의 정리와 연결, 남북 언어자료와 저자원 한국어 모델 구축, 교육자료 개발, 문화유산의 디지털 보존 역시 장기적인 사회통합의 기반이 될 수 있다. 한국은 저인프라 환경에 적용할 수 있는 소형·특화 AI, 한국어 기반 모델, 디지털 ODA와 보건·농업·공공행정 협력 경험을 보유하고 있다. 이는 북한이 중국식 기술생태계에 전적으로 의존하지 않고 기술과 데이터의 선택지를 다변화하도록 돕는 비교우위가 될 수 있다. 중요한 것은 이를 곧바로 남북 양자협력이나

통일정책의 이름으로 제시하기보다, 글로벌 사우스와 저개발국을 대상으로 한 소버린 AI 및 디지털 개발협력 모델의 일부로 설계하는 것이다. 북한을 특수한 적대적 대상으로만 다루기보다 저인프라·저자원 환경의 협력 대상 중 하나로 위치시키면 정치적 진입 비용을 낮추고 국제기구를 통한 다자적 정당성을 확보할 수 있다. 협력은 무조건적 기술이전이 아니라 위험관리형 협력이어야 한다.

보건·재난·감염병·식량·이산가족·언어·문화유산과 같은 녹색구역은 우선 협력 대상으로, 농업·물류·에너지·교육·환경관리는 조건부 황색구역으로, 군사 AI·사이버작전·사회감시·주민분류·선전 자동화는 적색 금지구역으로 구획할 필요가 있다. 모든 협력사업은 데이터 범위와 사용목적, 접근권한, 하드웨어 이전, 국제기구의 독립적 검증, 사후 모니터링, 위반 시 중단 절차를 사전에 규정해야 한다. 초기 단계에서는 WHO, UNICEF, FAO, WIPO 등 국제기구와 다자 펀딩을 활용하는 방식이 남북 양자사업보다 현실적이다.

4. 북한 산업단지 구축을 위한 투트랙 전략

개성공단 모델은 북한 산업단지 구축에 여전히 유효한 모델이다. 개성공단은 남측의 자본·기술과 북측의 토지·노동을 결합한 성공적 협력 모델이었으며, 특히 개성 인근의 새 부지에 기반시설을 처음부터 조성한 신규 부지조성(greenfield) 방식이었다는 점에서, 그 직접적 계승은 기존 산업지역의 정비가 아니라 ‘새로운 산업단지의 조성’에 활용하기에 적합하다. 다만 개성공단을 그대로 복제하는 것이 아니라, 친환경·탄소중립·디지털이라는 오늘날의 새로운 표준과 다자 거버넌스를 새롭게 결합하여 현대화된 형태로

적용되어야 한다.

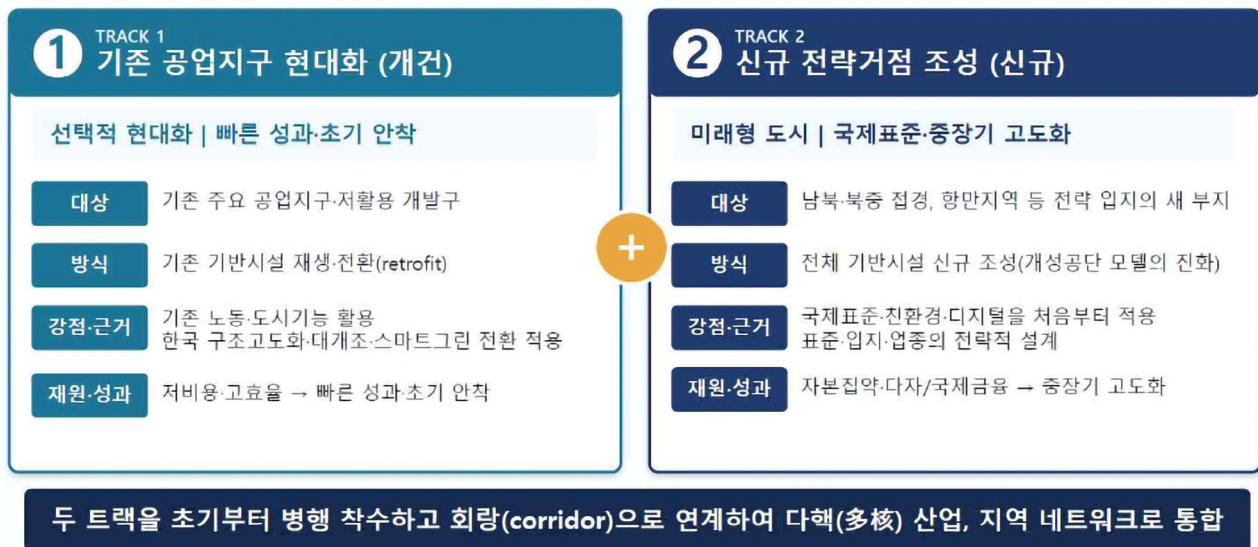
북한에서는 개성공단형의 '신규 조성 산업단지' 구축 만 가능한 것이 아니라, 기존에 조성된 산업적·공간적·제도적 기반을 활용한 산업단지 현대화·고도화 추진도 가능하다.

평양·남포·신의주·함흥·청진·강계 등 대공업지구와 안주·해주·김책·원산·만포 등 소공업지구는 제조업·전력·광업 시설이 밀집한 기존 산업기반으로서 향후 산업 현대화와 지역개발의 거점이 될 수 있으며, 경제개발구 제도를 활용할 수 있다.

그러나 기존 공업지구와 경제개발구가 곧바로 국제경쟁력을 가진 산업단지로 전환될 수 있는 것은 아니다. 북한 산업단지 구축을 위해서는 개별 공장의 설비를 복구하는 데 그치지 않고, 인프라·공급망·도시서비스·제도·금융·글로벌 연결성을 함께 다시 설계해야 하기 때문이다. 특히 기존 공업지구는 산업집적의 외형은 갖추고 있지만, 노후화된 설비와 기반시설, 단절된 국내외 공급망, 제한된 기술·금융 접근성으로 인해 국제적으로 일반적인 산업단지들이 창출하고 있는 집적경제와 규모의 경제 효과를 충분히 실현하지 못하고 있다. 그럼에도 북한의 기존 자산을 활용하지 않고 제로베이스에서 신규 산업단지를 조성하는 것은 자원·시간 측면에서 비현실적이다. 기존 자산의 적절한 활용(산업단지 재건, 현대화 등 포함)이 북한 산업단지 구축의 효율성과 사회경제적 파급효과를 키울 수 있을 것이다.

이에 북한 산업단지 구축은 기존 공업지구를 현대화하는 방식(트랙1)과, 개성공단 모델을 계승·현대화한 신규 부지조성 방식(트랙2)을 병행 추진하는 투트랙(two-track) 전략으로 접근할 것을 제안한다. 모든 지역에 동일한 신도시형 단지를 건설하는 방식이 아니라, 기존 공업지구의 선택적 현대화와 신규 전략거점의 단계적 조성을 결합하는 것이다.

투트랙 전략: 기존 공업지구 개건 + 신규 조성



(트랙 1 : 기존 공업지구의 선택적 현대화, '노후 산단 개건형') 첫 번째 트랙은 이미존재하는 노동력·도시기능·산업기반을 활용할 수 있다는 장점을 가지며, 산업단지 노후화 문제를 다뤘은 한국의 정책·경험과 국제기구의 접근을 원용할 수 있다. 한국은 2009년 산업단지 구조고도화사업을 시작으로 2014년 노후거점산업단지 경쟁력강화사업, 2020년 산업단지 대개조와 스마트그린 산업단지 정책으로 발전하며, 노후 산단의 기반 시설·업종 재배치·편의시설을 개선하고 이를 디지털·친환경으로 전환해왔다(최준석 외, 2022). 특히 이원빈(2017)의 실증분석은 조성된 지 20년 이상 된 노후 산단에 대한 지원의 정책효과가 신규 조성보다 오히려 크다는 결과가 도출되었는데 이는 대규모 재정이 드는 신규 조성보다 기존 노후 산단의 경쟁력 강화가 비용효과적이라는 것을 시사한다.

이 방식은 국제적으로 지지를 받고 있다. UNIDO(2019)는 “International Guidelines for Industrial Parks” 보고서를 통해 신규뿐 아니라 기존 산업단지의 정비·고도화에 적용할 수 있는 가이드라인을 제시하였다. UNIDO·세계은행·GIZ의 친환경산업단지(EIP) 프레임워크와 UNIDO의 글로벌 친환경산업단지 프로그램(GEIPP)·자원효율청정생산(RECP)은 기존(brownfield) 단지를 에너지·용수·폐기물 공동관리와 산업공생 기반의 친환경 단지로 전환하는 방법론을 제공하였다. 해외 사례로는 독일 루르(Ruhr) 공업지역의 재생(IBA 엠셔파크)과 중국의 동북 노후공업기지 진흥 정책도 참고할 만한 사례가 된다.

(트랙 2 : 신규 전략거점의 단계적 조성, ‘신규 조성형’) 두 번째 트랙은 국제표준 인프라와 친환경·디지털 운영체계를 처음부터 적용할 수 있다는 장점을 가진다. 이는 개성공단 모델(그린필드형의 신규 부지조성)을 계승하되 현대화하는 방향으로, 남북 및 북중 접경 등 전략적 입지에 새 부지를 조성하되 개성공단이 머물렀던 1세대 고립형 수출가공구를 넘어 친환경·탄소중립·디지털 표준을 처음부터 내재화하고, 남북 양자를 넘어선 다자 거버넌스와 산업·도시 통합을 결합한다. 신규 조성은 표준·입지·업종을 전략적으로 설계할 수 있으나, 북한 지역 전체의 기반시설 구축 계획을 수정 또는 재 작성해야 하므로 상당히 장기간이 소요되며 매우 자본집약적으로 대규모 개발자원(개성공단 1단계 100만 평에 약 2,676억 원)을 요구한다.

(트랙의 연계와 협력 과제) 두 트랙은 대상·자원 및 소요되는 기간이 다르므로 전략적으로 배분·연계되어야 한다.

노후 산업 개편형(트랙1)은 상대적으로 저비용·고효율이며 빠른 성과가 가능해 초기 성공모델을 신속히 안착시키는 데 유리하고, 신규 조성형(트랙2)은 자본집약적이나 표준·입지·업종을 전략적으로 설계할 수 있어 중장기 산업고도화에 적합하다. 따라서 초기에는 기존 공업지구·개발구의 선별적 현대화와 나선 등 다자화가 진행된 거점의 확장 및 ‘남북+글로벌’ 협력에 유리한 평양·남포·평화경제특구(남측) 연계지역권을 우선하고, 그 성과를 바탕으로 신규 전략거점을 단계적으로 조성 하는 것이 현실적이다. 두 트랙은 회랑(corridor)으로 연계하여 다핵(多核) 산업 네트워크로 통합할 수 있다. 공통의 협력 과제로는 ① 개발자원(개건은 저비용 파일럿, 신규는 다자·국 제금융 결합), ② 제재 국면과의 연동 및 준수 설계, ③ 친환경·디지털·안전 기술과 표준의 이전, ④ 두 트랙에 공통 적용될 통합 거버넌스가 있다.

5. 다자협력 기반 지속가능 산업단지(MSIP)

개성공단 이후의 북한 산업단지 모델은 남한의 자본·기술과 북한의 토지·노동력을 결합하는 양자형 위탁가공 모델을 넘어서야 한다. 새로운 모델은 산업단지의 물리적 공간과 생산기능, 특구의 제도적 특례, 산업도시의 생활·환경 인프라, 국제협력의 금융·위험분담·규범을 결합해야 한다. 이하에서는 이를 다자협력 기반 지속가능 산업단지(Multilateral Sustainable Industrial Park, MSIP) 모델로 제안한다.

MSIP는 특정 산업 하나를 유치하는 공장단지가 아니라, 국제표준의 인프라·환경·노동·투자보호 체계 위에서 산업생산, 지역고용, 도시서비스, 국제금융 및 GVC 연결을 함께 설계하는 산업개발 플랫폼이다. 이는 북한 경제의 개방·산업화 수준과 대외환경의 불확실성을 고려하여, 초기에는 노동집약 제조·농식품·가공·물류 등 비교적 진입장벽이 낮은 분야에서 출발하되, 단지의 운영체계·에너지·환경·디지털 기반과 거버넌스는 처음부터 최신 표준을 적용하는 이중전략을 의미한다.

새로운 모델: 다자협력 기반 지속가능 산업단지(MSIP)

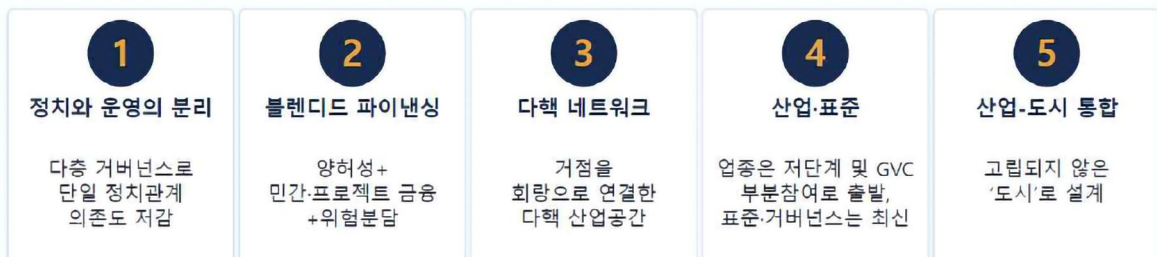
양자형 위탁가공 모델을 넘어, 국제표준 위에서 생산·고용·도시·금융·GVC를 함께 설계

MSIP 지속가능 산업단지 (Multilateral Sustainable Industrial Park) 단순 공장 단지가 아니라, 국제표준의 인프라·환경·노동·투자보호 체계 위에서 산업생산·지역고용·도시서비스·국제금융·GVC 연결을 함께 설계하는 산업개발 플랫폼

산업, 표준 (Dual-track)

HW 하드웨어 · 업종 - 진입장벽 낮은 노동집약 제조·농식품·물류에서 출발 - 북한 중화학단지, 연구개발 기능을 활용하여 첨단기술 제조업 GVC(남북·글로벌) 부분 장어로 산업 다각화	SW 소프트웨어 · 표준·운영 운영체계·에너지·환경·디지털·거버넌스는 처음부터 최신 표준을 적용
---	--

MSIP의 다섯 가지 설계원리



(거버넌스) 이 구조의 핵심은 정치적 의사결정과 일상적 산업단지 운영을 분리하는데 있다. 개성공단은 남북 양자관계 변화가 단지의 운영을 직접 좌우하는 구조였으나, MSIP에서는 법적·정치적 보장, 전문운영, 지역사회 참여, 국제감독을 분리·연결함으로써 단일 정치관계에 대한 의존도를 낮춰야 한다.

(재원)대규모 산업단지 개발을 남북협력기금 또는 단일 공여국의 재원만으로 추진하는 것은 재정·정치적 지속가능성 측면에서 한계가 있다. 따라서 공공성이 강하고 수익회수가 어려운 초기 인프라는 공적·양허성 자금으로, 수익성이 확인 가능한 공장·물류·에너지·통신 시설은 민간투자자와 프로젝트 금융으로 조달하는 블렌디드 파이낸싱 구조가 적절하다.

(다핵 입지전략 및 단계별 추진 전략) 북한 산업단지 구축은 대규모 산업도시 중심으로 설계하기보다, 기존 공업지구·항만·국경·수도권·농업생산지의 비교우위를 연결하는 다핵형(多核形) 산업공간 전략으로 접근할 필요가 있다. 각 거점은 고유의 입지조건과 산업적 강점에 따라 차별화된 역할을 맡되, 회랑(corridor)으로 연결되어 하나의 산업 네트워크로 통합될 수 있기 때문이다. 이는 경제성과는 물론 국토·도시개발 측면에서도 효과성이 우수한 방식이다. 또한 기존 공업지구 등 이미 존재하는 산업기반을 활용할 수 있어, 대규모 신규 개발보다 자원·시간 면에서 효율적이다.

거점 유형	후보 지역	기능·우선 협력 방향
수도권·종합제조	평양·남포 축	소비재·기계·전자·물류·도시서비스, 기존 산업기반 현대화
접경·무역·물류	신의주·만포·개성	국경무역·보세물류·경공업·전자조립, 통관·디지털 무역 연계
동해안 중화학·항만	원산·함흥·김책·청진	금속·기계·화학·항만물류, 에너지·환경 설비 및 산업공생
내륙 전략산업	강계·안주	기계·자원·에너지 기반 현대화, 군민전환 가능 분야 단계적 검토
농업·지역개발	농업생산지 인접 중소도시	식품가공·냉장물류·포장·농업기술·지역일자리 중심의 농산업단지

북한 산업단지 구축은 중장기 마스터플랜 아래 단계적으로 추진하되, 트랙 1(기존 공업지구의 선별적 현대화)과 트랙 2(신규 전략 거점 조성)를 어느 하나를 완료한 뒤 다른 하나로 넘어가는 순차적 방식이 아니라 초기부터 병행 착수해야 한다. 이때 가장 중요한 것은 두 트랙 각각에서 성공모델을 조기에 안착시키는 것이다. 다자화나 대규모 개발 그 자체가 성과를 보장하지는 않으므로, 저비용·고효율로 빠른 성과가 가능한 소수의 시범거점에서 안정적 가동과 가시적 성과(고용·수출·환경성과, 현지조달·기술훈련 등)를 먼저 만들어내야 한다. 그리고 이렇게 검증된 성공모델을 바탕으로 대규모 투자자본을 유치하면서 북한 내 다른 공업지구와 전략거점으로 확산하고, 최종적으로 이를 회랑(corridor)으로 연결해 다핵 산업 네트워크로 고도화한다. 즉 추진의 핵심 논리는

'두 트랙의 병행 착수 → 트랙별 성공모델의 조기 안착 → 북한 전역으로의 확산 → 네트워크 고도화'이다.

북한 산업단지 구축시 SOC(도로, 철도, 전력, 통신) 구축은 병행 추진되어야 한다.

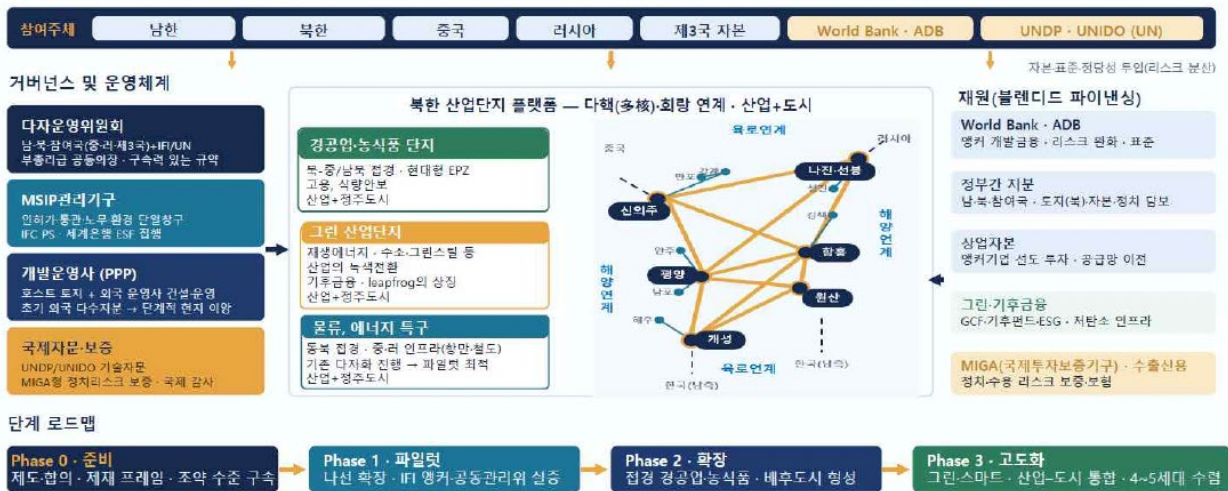
소규모 산업단지부터 대규모 산업단지, 거점별 회랑 네트워크 구축을 가능하게 하려면 북한 전지역에서의 SOC 구축 중장기 마스터플랜을 수립하고, 마스터플랜에 따라 단계별로 SOC 구축작업이 추진되어야 한다.

단계	주요 과업
준비 단계	- 제재·법제·투자보호·통관·노동·환경 기준 설계 - 북한 지역 SOC 구축 중장기 마스터플랜 수립 착수 - 후보지 타당성 조사 및 트랙 1·2 초기 시범거점 선정
1단계 시범	- (트랙 1) 기존 공업지구의 소규모 개보수 - (트랙 2) 모듈형 신규단지: 경공업·농식품·물류·재생에너지 등 진입장벽이 낮은 분야 부터 병행 가동 - SOC 구축작업 착수
2단계 확장	- 검증된 성공모델을 북한 내 확산, 앵커기업 유치 - 공동물류·시험인증·훈련센터 및 배후도시 기능 확충
3단계 고도화	- 디지털·저탄소 전환 - R&D·창업·서비스 기능 결합, 거점 간 회랑 연계 - SOC 구축 중장기 마스터플랜 사업 완료

앞의 논의(거버넌스·자원·입지·산업)를 하나로 결합하면, 다자협력 기반 지속가능 산업단지(MSIP)는 다음 다섯 가지 설계원리를 축으로 하는 통합 플랫폼으로 정리된다. 이는 다음의 <그림>으로 정리하였다.

다자협력형 지속가능 산업단지(MSIP) 통합 모델

다자와 = 정치 리스크의 분산 · 4~5세대(친환경·탄소중립·디지털) 내재화 + 남북 양자·글로벌 다자 거버넌스 결합



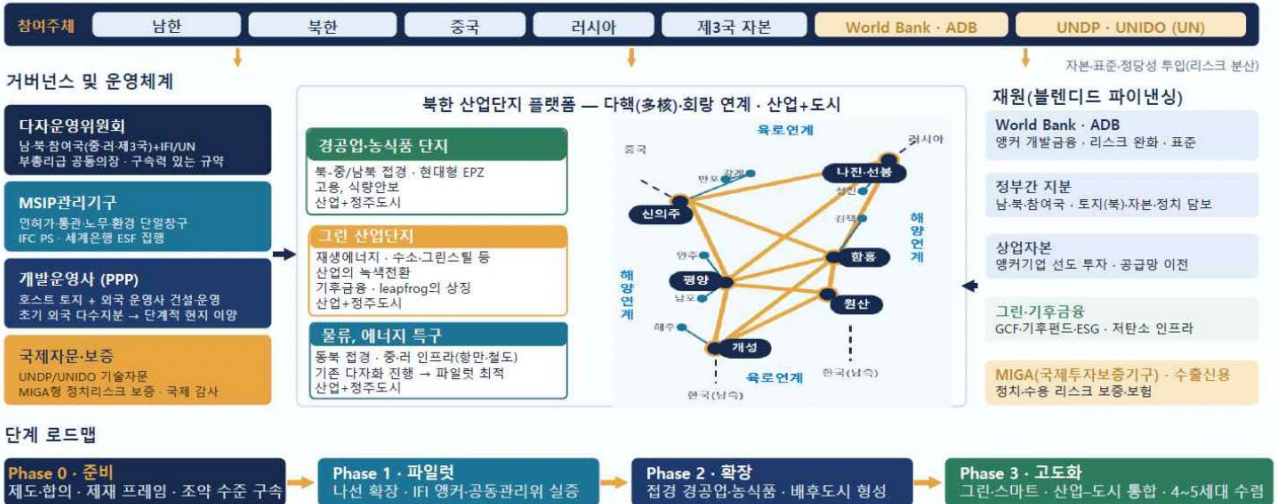
- 다자의 참여 및 협력으로 북한 개발, 산업단지 메가 프로젝트의 추진속도와 효과성을 제고
- 정치관계 변동이 곧바로 단지 가동 중단으로 이어졌던 개성공단의 취약성을 충위 분리로 구조적으로 완화

첫째, 정치와 운영의 분리(다층 거버넌스)이다. 정치·제도 보장(제1층)과 전략·감독(제2층)이 단지의 법적 지위와 규칙을 떠받치고, 전문 개발·운영(제3층)과 지역사회 거버넌스(제4층)가 일상 운영을 담당한다. 이로써 단일 정치관계의 변동이 곧바로 단지 가동 중단으로 이어졌던 개성공단의 취약성을 구조적으로 완화한다. 둘째, 자원의 계층적 결합(블렌디드 파이낸싱)이다. 공공재적 성격의 기초 인프라는 양허성 자금으로, 수익성이 확인되는 생산·물류·에너지 설비는 민간·프로젝트 금융으로 조달하며, 정치·상업 위험은 보증·보험·에스크로로 분담한다. 셋째, 다핵 네트워크(입지)이다. 단일 대형 산업도시가 아니라 수도권·종합제조(평양·남포), 점령·무역물류(신의주·만포·개성), 동해안 중화학·항만(원산·함흥·김책·청진), 내륙 전략산업(강계·안주), 농업·지역개발 거점을 회랑으로 연결하여 다핵형 산업공간으로 구성한다. 넷째, 이중전략(산업과 표준)이다. 업종(하드웨어)은 노동집약 경공업·농식품·물류 등 진입장벽이 낮은 1세대형에서 출발하되, 운영 체계·에너지·환경·디지털·거버넌스(소프트웨어)는 처음부터 4세대(친환경·스마트·순환) 표준을 내재화한다. 다섯째, 산업·도시 통합이다. 고립된 공단(enclave)이 아니라 주거·교육·의료·상업·교통 기능을 갖춘 '도시'로 설계하여, 저개발 상태에서 산업화와 도시화를 동시에 추진한다.

6. 결론

다자협력형 지속가능 산업단지(MSIP) 통합 모델

다자화 = 정치 리스크의 분산 · 4~5세대(친환경·탄소중립·디지털) 내재화 + 남북 양자·글로벌 다자 거버넌스 결합



- 다자의 참여 및 협력으로 북한 개발, 산업단지 메가 프로젝트의 추진속도와 효과성을 제고
- 정치관계 변동이 곧바로 단지 가동 중단으로 이어졌던 개성공단의 취약성을 층위 분리로 구조적으로 완화

본 연구는 앞으로 재개될 남북 경험과 북한 개발이 1990~2000년대의 '개성공단 모델'을 넘어서야 한다는 문제의식에서 출발하였다. 개성공단은 남북경협 상징이었으나, 산업단지 발전 단계로 보면 저임 노동·단일 기능·고립(enclave)에 기반한 1세대 수출가공구역이고, 협력 구조로 보면 정치적 충격에 취약한 남북 양자(bilateral) 모델이었다. 반면 국제적으로 산업단지는 시기별(전통형→친환경→스마트·저탄소)·산업별로 진화해왔고, 협력구조도 단일 국가에서 양자, 다자로 확장되어왔다. 따라서 북한 산업단지의 현대화는 개성공단을 단순 복제하는 것이 아니라, 친환경·탄소중립·디지털 표준을 처음부터 내재화하고(이중전략), 양자 거버넌스를 다자 거버넌스로 확장하며, 고립된 공단이 아니라 '도시'로 설계하는 방향으로 이뤄져야 한다.

이러한 관점에서 본 연구는 두 가지를 제안하였다. 첫째, 북한의 기존 공업지구를 선택적으로 현대화하는 개건형(트랙1)과 개성공단 모델을 계승·현대화한 신규 조성형(트랙2)을 병행하는 투트랙 전략이다. 둘째, 이를 담아낼 실행모델로서 다자협력 기반 지속가능 산업단지(MSIP)를 제시하였다.

북한은 저소득 경제에 해당하므로 UNCTAD의 'SEZ 발전사다리'에 비추어 보면 산업화의 시동과 고용·수출을 목표로 하는 다활동형·자원기반형에서 출발하는 것이 일반적 경로이다.¹⁾ 그러나 북한에는 이 경로를 부분적으로 건너뛸 수 있는 특수한 조건 - 한국·중국·일본이라는 경제강국과의 인접성, 그리고 북한이 국제규범을 수용할 경우 열릴 국제기구·주요 공여국의 협력 - 이 존재한다. 이들 자본·기술·가치사슬에 대한 접근은 표준·거버넌스·GVC 연계 등 특정 차원에서 단계를 건너뛰는 '조건부 도약'을 가능케 한다.

다만 이 도약은 지리적 인접성만으로 보장되지 않으며, 제재의 완화, 투자보호·분쟁 조정 등 제도적 신뢰의 구축, 숙련·인프라의 확충, 그리고 이를 매개할 다자협력이 결합될 때 비로소 실현된다.

결국 북한 산업단지 구축에서 다자화의 본질은 명분이 아니라 정치 리스크의 분산에 있다. 다수의 국가와 국제기구가 자본과 운영에 참여할수록 어느 한 당사자가 단지를 일방적으로 중단시키는 정치적 비용이 커지며, 이것이 개성공단이 반복적으로 겪은 단일 관계 취약성에 대한 구조적 해법이다. 그러나 다자화나 대규모 개발 그 자체가 성과를 보장하지는 않는다. 따라서 남북·국제협력의 성과가 북한과 한반도에 실질적으로 돌아가 '포기할 수 없는 가치'가 되도록, 저비용·고효율로 빠른 성과가 가능한 소수의 시범거점에서 성공 모델을 조기에 안착시키고 이를 북한 전역으로 확산하는 것이 무엇보다 중요하다.

1) UNCTAD(2019)는 국가의 소득·산업화 단계에 따라 서로 다른 형태의 경제특구가 필요하다고 주장하였다. 이를 'SEZ 발전사다리(development ladder)'로 명명하였는데, 저소득 경제는 산업화의 시동과 직접 고용·수출을 목표로 다활동형·자원기반형에서 출발하고, 중소득 경제는 GVC 통합과 산업 고도화를 위해 자동차·전자 등 전문화 종과 서비스 종으로, 상위중소득 경제는 하이테크·바이오·금융 등 기술·서비스 기반 종으로, 고소득 경제는 복잡한 공급망을 지원하는 물류허브 자유구역으로 이동하는 것이 적합하다는 것이다.

마지막으로, 북한 산업단지 구축은 북한 지역 개발, SOC 전면 재구축과 연계한 중장기 마스터플랜 하에서 추진될 필요가 있으며, 이에 남북 공동이 주도하며 국제기구가 참여하는 방식으로 마스터플랜 수립 작업을 추진할 것을 제안한다. 이 마스터플랜에는 공간(다핵, 회랑)구상, 산업배치 전략, SOC 구축 전략, 거버넌스·운영 추진체계, 자원, 단계별 이행 전략이 포함되어야 한다.

Multilateral Cooperation for Industrial Park Development in North Korea: Prospects and Challenges

KIM Soojung

North Korea and Northeast Asia Team Leader, Korea Institute for Industrial Economics & Trade

1. Introduction

Discussions of inter-Korean industrial cooperation have long remained largely within the confines of the existing framework. Strategies have focused on combining South Korean capital and technology with North Korea's low-cost labor and land to pursue light-industry processing on a subcontracting basis, while envisioning cooperation in heavy and chemical industries and advanced industries during periods of progress in inter-Korean relations and peace. These approaches have all centered on the question of "what should the two Koreas produce together?"—in other words, they have primarily focused on industrial sectors and products.

At a time of profound transformation in the international order, when a new paradigm for peaceful coexistence on the Korean Peninsula is required, discussions of inter-Korean industrial cooperation must move more proactively toward designing models and institutional frameworks that address not only what to produce, but also where, with whom, by what means, and with what financing cooperation should take place. This requires consideration of location, financing, governance, participating actors, and other key elements.

In particular, discussions of inter-Korean industrial cooperation and joint special economic zones—or industrial parks—including the Kaesong Industrial Complex have incorporated little of the evolution in industrial park theory accumulated in academic research. The experience and lessons concerning special economic zones, industrial ecology, urban planning, and international development analyzed and documented by institutions such as the World Bank, UNCTAD, UNIDO, and ADB need to be incorporated into the discourse on inter-Korean cooperation.

From this perspective, this study examines "The Evolution of the Kaesong Industrial Complex Model: Prospects and Challenges for Developing Industrial Parks in North Korea through Multilateral Cooperation." In particular, taking into account the historical and industrial evolution of industrial park models, it considers what should be built and how, while also exploring ways to multilateralize cooperative governance by asking with whom and under what structure such development should be pursued.

2. Structural Limitations of the Kaesong Industrial Complex Model

First, the Phase 1 model of the Kaesong Industrial Complex can be characterized as an "enclave-type export processing zone," an early-stage model in the evolution of industrial parks. As such, it differs considerably from today's third- and fourth-generation industrial parks, which increasingly incorporate environmental sustainability, smart technologies, and digitalization.

Admittedly, the Kaesong Industrial Complex project was suspended during Phase 1 and never progressed to Phases 2 and 3, meaning that the limitations identified today are essentially an assessment of its initial phase. Nevertheless, the limitations of export processing zones identified by Warr (1989)—namely, that "they generate employment and foreign exchange but have only limited spillover effects on the domestic economy in terms of technology transfer and backward linkages"—were also evident in the Kaesong Industrial Complex.

As an institutionally segregated space in which freedom of movement was restricted, the Kaesong Industrial Complex performed a single, relatively simple function—production and assembly processing in low-value-added manufacturing. Its lack of linkages with the North Korean economy and its reliance on low production costs based on low wages and tax incentives constituted structural weaknesses that limited the broader diffusion of its benefits.

Second, the Complex had an inherent and difficult-to-overcome limitation in that its cooperation structure was centered on a bilateral relationship between South and North Korea, making it highly vulnerable to changes in the political environment. Although the Kaesong Industrial Complex was established as an inter-Korean cooperative project, as inter-Korean relations deteriorated, political considerations came to override commercial logic, resulting in the suspension of operations in 2013 and ultimately the complete closure of the Complex in 2016.

In this sense, the closure of the Kaesong Industrial Complex can be understood not as a failure of business operations, but as a failure of governance design resulting from dependence on a single political relationship.

3. Concept and Evolution of Industrial Parks

3.1 Concept of Industrial Parks

According to UNIDO, an industrial park is a planned industrial area comprising land developed and subdivided under a comprehensive plan, with infrastructure and public services—including roads, transportation, electricity, and water—provided to accommodate manufacturing companies and other enterprises. Industrial parks are distinct from industrial agglomerations or industrial clusters, which emerge organically as firms concentrate in particular locations in response to market conditions and locational advantages. The defining characteristics of an industrial park are therefore clearly delineated geographic boundaries, a designated entity responsible for its development, management, and operation, and shared infrastructure and services for tenant companies.

The Korean government's legal definition similarly reflects the concept of a planned industrial space. Under the Industrial Sites and Development Act, an industrial park is an area of land designated and developed under a comprehensive plan for the collective establishment of industrial facilities and related education, research, business, support, information-processing, and distribution facilities, as well as residential, cultural, environmental, park and green-space, medical, tourism, sports, and welfare facilities designed to support and enhance their functions.

A concept similar to, but broader than, an industrial park is the special economic zone (SEZ). UNCTAD describes an SEZ as a geographically defined and delimited area that offers locational advantages distinct from those available in the general economy. Under UNCTAD's criteria, areas that are merely designated as zones without a separate regulatory regime—such as conventional industrial parks commonly found in urban areas—are not classified as SEZs.

For the purposes of this study, no strict distinction is made between SEZs and industrial parks. Instead, the term “industrial park” is used broadly to refer to a planned industrial space that facilitates the geographic concentration of industries and supports production activities. While under Korean law an industrial park may be defined as a planned site subject to specific designation procedures and management systems, in general and international usage the term is used more broadly to describe areas in which industries are geographically concentrated and where production, logistics, and research and development activities take place. This broader usage is adopted in this study.

3.2 Stages in the Evolution of Industrial Parks

Industrial park models have evolved from “traditional industrial parks,” characterized by the simple agglomeration of individual factories, to “shared and managed industrial parks,” where firms share common infrastructure and services and engage in a limited degree of cooperation; then to “eco-industrial parks,” designed to enhance environmental sustainability; and finally to “smart, low-carbon, and circular industrial parks,” which integrate smart and digital technologies while embedding carbon neutrality and the circular economy into their operations. In short, the key trajectory of this evolution can be summarized as follows:

“simple agglomeration → shared use → resource circulation (industrial symbiosis) → integration of digitalization and carbon neutrality.”

Korea's industrial park policy has also evolved in line with global trends. Whereas past policies focused primarily on the development and quantitative expansion of industrial parks, the emphasis has now shifted toward regenerating and enhancing the competitiveness of aging industrial parks, comprehensive industrial park transformation, developing smart green industrial parks, and creating specialized clusters for advanced industries.

The literature on special economic zones (SEZs) describes a similar evolutionary trajectory. ADB (2015) classifies SEZ development into three stages: Stage 1, enclave-type export processing zones (EPZs) with limited spillover effects on the domestic economy; Stage 2, zones with more diversified domestic and international linkages and markets; and Stage 3, zones that generate economy-wide spillovers through innovation, as exemplified by China's national high-tech industrial development zones and cases in Korea and Taiwan. UNCTAD (2019), meanwhile, proposed the concepts of an "SEZ development ladder" corresponding to different income levels and "new-generation/SDG model zones." Cooperation structures have likewise expanded from industrial parks developed within a single country to models based on bilateral and multilateral cooperation.

Korea's industrial park policy has followed this broader international trend, evolving from an emphasis on new development and quantitative expansion toward the regeneration and competitiveness enhancement of aging industrial parks, comprehensive industrial park transformation, and smart green industrial parks.

Viewed against these stages of development, the Kaesong Industrial Complex remained at an early stage characterized by low-wage labor, a single function, and an enclave structure, whereas industrial parks that have become increasingly common internationally have advanced toward models incorporating environmental sustainability, smart technologies, and digitalization. It is precisely this gap that defines the direction for the modernization of industrial parks in North Korea, which is discussed in the following section.

4. A Two-Track Strategy for Developing Industrial Parks in North Korea

The Kaesong Industrial Complex model remains a viable model for the development of industrial parks in North Korea. The Kaesong Industrial Complex was a successful model of cooperation that combined South Korean capital and technology with North Korean land and labor. In particular, it was developed as a greenfield project, with infrastructure built from the ground up on a new site near Kaesong. As such, its direct successor would be better suited to the development of new industrial parks than to the redevelopment of existing industrial areas. Rather than simply replicating the Kaesong model, however, it should be modernized by incorporating today's new standards—environmental sustainability, carbon neutrality, and digitalization—together with multilateral governance.

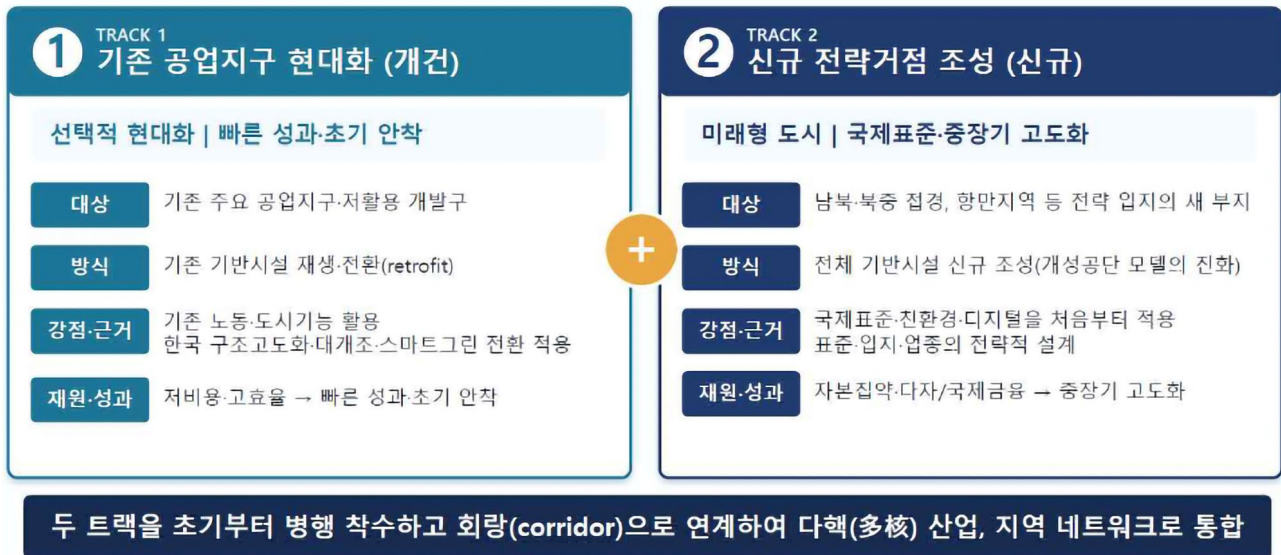
In North Korea, development need not be limited to new industrial parks modeled on the Kaesong Industrial Complex. Industrial parks can also be modernized and upgraded by making use of existing industrial, spatial, and institutional foundations. Major industrial areas such as Pyongyang, Nampo, Sinuiju, Hamhung, Chongjin, and Kanggye, as well as smaller industrial areas such as Anju, Haeju, Kimchaek, Wonsan, and Manpo, constitute existing industrial bases where manufacturing, power generation, and mining facilities are concentrated. These areas could serve as hubs for future industrial modernization and regional development, with the economic development zone system also providing a potential institutional framework.

Existing industrial areas and economic development zones, however, cannot be transformed immediately into internationally competitive industrial parks. Developing industrial parks in North Korea will require more than simply rehabilitating the equipment of individual factories. Infrastructure, supply chains, urban services, institutions, financing, and global connectivity will all need to be redesigned together. In particular, while existing industrial areas may have the physical characteristics of industrial agglomerations, aging equipment and infrastructure, disconnected domestic and international supply chains, and limited access to technology and financing prevent them from fully realizing the agglomeration economies and economies of scale generated by industrial parks elsewhere in the world.

At the same time, developing entirely new industrial parks from the ground up without making use of North Korea's existing assets would be unrealistic in terms of both financial resources and time. Appropriate utilization of existing assets—including the reconstruction and modernization of industrial parks—could therefore enhance both the efficiency of industrial park development in North Korea and its broader socioeconomic impact.

Accordingly, this study proposes a two-track strategy for industrial park development in North Korea: Track 1, modernization of existing industrial areas; and Track 2, greenfield development based on an updated and modernized version of the Kaesong Industrial Complex model. Rather than constructing the same type of new-city-style industrial park in every region, this approach would combine the selective modernization of existing industrial areas with the phased development of new strategic hubs.

투트랙 전략: 기존 공업지구 개건 + 신규 조성



Two-Track Strategy: Modernizing Existing Industrial Areas + Developing New Sites

	TRACK 1: Modernization of Existing Industrial Areas (Reconstruction)	TRACK 2: Development of New Strategic Hubs (Greenfield)
	Selective modernization Rapid results and early establishment	Future-oriented cities International standards and medium- to long-term upgrading
Target	Existing major industrial areas and underutilized development zones	New sites in strategic locations, including inter-Korean and North Korea-China border areas and port hinterlands
Approach	Rehabilitation and conversion (retrofit) of existing infrastructure	Development of entirely new infrastructure (evolution of the Kaesong Industrial Complex model)
Strengths / Rationale	Utilize existing labor force and urban functions; apply Korea's experience in structural upgrading, comprehensive industrial park transformation, and smart-green conversion	Apply international, environmentally friendly, and digital standards from the outset; strategic design based on standardization, location, and industrial mix
Financing / Outcomes	Low cost and high efficiency → rapid results and early establishment	Capital-intensive + multilateral/international financing → medium- to long-term upgrading

Track 1: Selective Modernization of Existing Industrial Areas — “Aging Industrial Park Reconstruction Model”

The first track has the advantage of utilizing existing labor, urban functions, and industrial infrastructure, while drawing on Korea's policies and experience in addressing aging industrial parks, as well as approaches developed by international organizations. Beginning with the Industrial Complex Structural Advancement Program in 2009, Korea's policy evolved through the Competitiveness Enhancement Program for Aging Industrial Complexes in 2014 and, in 2020, the Industrial Complex Transformation Program and Smart Green Industrial Complex Policy. Through these initiatives, Korea has upgraded infrastructure, reorganized industrial activities, improved amenities in aging industrial parks, and promoted their transition toward digitalization and environmental sustainability (Choi Jun-seok et al., 2022). In particular, the

empirical analysis by Lee Won-bin (2017) found that policy support for aging industrial parks more than 20 years old produced greater effects than support for newly developed parks. This suggests that enhancing the competitiveness of existing aging industrial parks can be more cost-effective than developing new parks, which requires large-scale public investment.

This approach also has international support. In its 2019 report, *International Guidelines for Industrial Parks*, UNIDO presented guidelines applicable not only to new industrial parks but also to the rehabilitation and upgrading of existing ones. The Eco-Industrial Park (EIP) Framework developed by UNIDO, the World Bank, and GIZ, together with UNIDO's Global Eco-Industrial Parks Programme (GEIPP) and Resource Efficient and Cleaner Production (RECP) approach, provides methodologies for transforming existing brownfield industrial parks into environmentally sustainable industrial parks based on the joint management of energy, water, and waste and on industrial symbiosis. Relevant international examples include the regeneration of Germany's Ruhr industrial region through IBA Emscher Park and China's policy for revitalizing the old industrial bases of Northeast China.

Track 2: Phased Development of New Strategic Hubs — “Greenfield Development Model”

The second track offers the advantage of incorporating international-standard infrastructure and environmentally sustainable and digital operating systems from the outset. This approach would build on and modernize the Kaesong Industrial Complex model—namely, the greenfield development of a new industrial site. New sites would be developed in strategic locations, including areas along the inter-Korean and North Korea-China borders. However, rather than reproducing the first-generation enclave-type export processing zone represented by the Kaesong Industrial Complex, the new model would incorporate environmental sustainability, carbon neutrality, and digital standards from the outset, while combining multilateral governance extending beyond bilateral inter-Korean cooperation with integrated industrial and urban development.

Greenfield development makes it possible to strategically design standards, locations, and industrial composition. However, because plans for infrastructure development across North Korea would need to be revised or redrafted, this approach would require a considerable period of time. It would also be highly capital-intensive, requiring substantial development financing. For reference, Phase 1 of the Kaesong Industrial Complex, covering approximately one million pyeong, required about KRW 267.6 billion.

Linking the Two Tracks and Key Areas for Cooperation

Because the two tracks differ in their targets, financing requirements, and implementation timelines, they should be strategically allocated and interconnected. The aging industrial park reconstruction model (Track 1) is relatively low-cost and highly efficient, with the potential to generate rapid results, making it well suited to quickly establishing successful pilot models. The greenfield development model (Track 2), while capital-intensive, allows for the strategic design of standards, locations, and industrial composition and is therefore better suited to medium- and long-term industrial upgrading.

In the initial stage, priority should therefore be given to the selective modernization of existing industrial areas and development zones, the expansion of hubs where multilateral cooperation is already underway, such as Rason, and the Pyongyang-Nampo-Peace Economy Special Zone (South Korea) linked region, which offers favorable conditions for “inter-Korean + global” cooperation. Based on the results of these initiatives, new strategic hubs could then be developed in phases. The two tracks could ultimately be linked through corridors and integrated into a polycentric industrial network. Common areas for cooperation across the two tracks include: ① development financing (low-cost pilot projects for reconstruction and a combination of multilateral and international financing for greenfield development); ② coordination with and compliance mechanisms for the prevailing sanctions environment; ③ transfer of environmentally sustainable, digital, and safety technologies and standards; and ④ an integrated governance framework applicable to both tracks.

5. Multilateral Sustainable Industrial Park (MSIP)

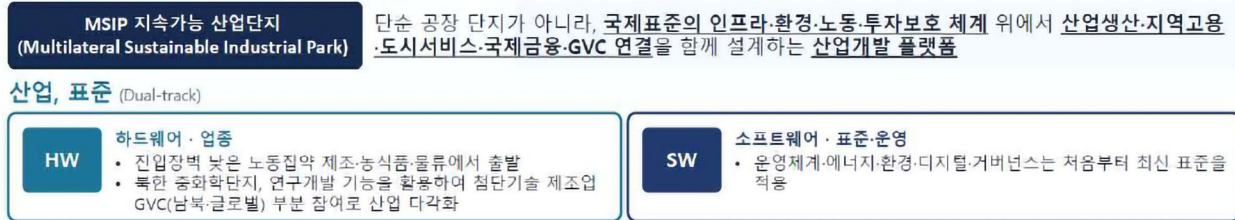
The post-Kaesong model for industrial parks in North Korea must move beyond the bilateral subcontracting model that combines South Korean capital and technology with North Korean land and labor. A new model should integrate the physical space and production functions of an industrial park, the special institutional arrangements of a special economic zone, the residential and environmental infrastructure of an industrial city, and the financing, risk-sharing mechanisms, and norms of international cooperation. This study proposes such a model as the Multilateral Sustainable Industrial Park (MSIP).

The MSIP is not simply a factory complex designed to attract a particular industry. Rather, it is an industrial development platform that integrates industrial production, local employment, urban services, international financing, and global value chain (GVC) linkages within a framework of internationally accepted standards for infrastructure, the environment, labor, and investment protection.

Taking into account North Korea's level of economic openness and industrialization, as well as uncertainty in the external environment, the model adopts a dual strategy. In its initial stages, it would begin with sectors that have relatively low barriers to entry, such as labor-intensive manufacturing, agro-food processing, and logistics, while applying up-to-date standards from the outset to the park's operating systems, energy and environmental infrastructure, digital infrastructure, and governance.

새로운 모델: 다자협력 기반 지속가능 산업단지(MSIP)

양자형 위탁가공 모델을 넘어, 국제표준 위에서 생산·고용·도시·금융·GVC를 함께 설계



MSIP의 다섯 가지 설계원리



New Model: Multilateral Sustainable Industrial Park (MSIP)

Moving beyond the bilateral subcontracting model to jointly design production, employment, urban development, finance, and GVC linkages based on international standards

MSIP: Multilateral Sustainable Industrial Park

Not simply a factory complex, but an industrial development platform that integrates industrial production, local employment, urban services, international financing, and GVC linkages within a framework of internationally accepted standards for infrastructure, the environment, labor, and investment protection.

Industries and Standards: Dual-Track Approach

HW — Hardware / Industries

- Begin with sectors with relatively low barriers to entry, such as labor-intensive manufacturing, agro-food processing, and logistics
 - Diversify industries by utilizing North Korea's comprehensive chemical industrial complexes and R&D capabilities to develop advanced manufacturing and through partial participation in inter-Korean and global GVCs
- #### SW — Software / Standards and Operations
- Apply up-to-date standards from the outset to operating systems, energy, the environment, digital infrastructure, and governance

Five Design Principles of the MSIP

1	Separation of Politics and Operations	Reduce dependence on a single political relationship through multi-layered governance
2	Blended Financing	Concessional financing + private/project financing + risk sharing
3	Polycentric Network	Create a polycentric industrial space by connecting hubs through corridors
4	Industries and Standards	Begin with lower-stage industries and partial GVC participation, while applying advanced standards and governance from the outset
5	Industry-City Integration	Design the industrial park as an integrated “city,” rather than an isolated enclave

Governance

The key to this structure is the separation of political decision-making from the day-to-day operation of industrial parks. In the Kaesong Industrial Complex, changes in bilateral inter-Korean relations directly affected the operation of the complex. Under the MSIP model, however, legal and political guarantees, professional management, local community participation, and international oversight should be separated yet interconnected, thereby reducing dependence on any single political relationship.

Financing

Financing large-scale industrial park development solely through the Inter-Korean Cooperation Fund or funding from a single donor country has limitations in terms of both fiscal and political sustainability. A blended financing structure would therefore be appropriate: initial infrastructure with a strong public-good character and limited prospects for cost recovery should be financed through public and concessional financing, while factories, logistics, energy, and telecommunications facilities with demonstrable commercial viability should be financed through private investment and project finance.

Polycentric Location Strategy and Phased Implementation

Rather than centering industrial park development in North Korea on large-scale industrial cities, a polycentric industrial spatial strategy should be adopted that links the comparative advantages of existing industrial areas, ports, border regions, major urban areas, and agricultural production zones. Each hub can play a differentiated role based on its particular locational conditions and industrial strengths, while being connected through corridors to form an integrated industrial network. This approach is effective not only in terms of economic outcomes but also from the perspective of national spatial and urban development. It is also more efficient in terms of financing and time than large-scale greenfield development because it can make use of existing industrial infrastructure, including established industrial areas.

Hub Type	Candidate Areas	Functions / Priority Areas for Cooperation
Capital Region / Integrated Manufacturing	Pyongyang-Nampo	Consumer goods, machinery, electronics, logistics, urban services; modernization of the existing industrial base
Border Trade & Logistics	Sinuiju, Manpo, Kaesong	Cross-border trade, bonded logistics, light industry, electronics assembly; integration of customs procedures and digital trade
East Coast	Wonsan, Hamhung, Kimchaek, Chongjin	Metals, machinery, chemicals, port logistics, energy and environmental facilities, industrial symbiosis
Heavy & Chemical Industries / Ports	Kanggye, Anju	Modernization based on machinery, resources, and energy; phased consideration of sectors that could be converted from military to civilian use
Inland Strategic Industries	Small and medium-sized cities near agricultural production areas	Agro-food processing, cold-chain logistics, packaging, agricultural technology; agro-industrial parks focused on local employment
Agriculture & Regional Development	Industry-City Integration	Industry-City Integration

Industrial park development in North Korea should proceed in phases under a medium- to long-term master plan. However, Track 1 (selective modernization of existing industrial areas) and Track 2 (development of new strategic hubs) should be launched in parallel from the outset, rather than sequentially, with one beginning only after the other has been completed.

The most important priority is to establish successful models early in each track. Multilateralization or large-scale development does not in itself guarantee success. Stable operations and tangible results—such as employment, exports, environmental performance, local procurement, and technical training—should first be achieved at a small number of pilot hubs capable of delivering rapid results at relatively low cost and high efficiency. Based on these proven models, large-scale investment capital can then be attracted, the model expanded to other industrial areas and strategic hubs across North Korea, and the various hubs ultimately linked through corridors to develop a more advanced polycentric industrial network.

The core implementation logic can therefore be summarized as:

Parallel launch of both tracks → Early establishment of successful models in each track → Expansion across North Korea → Development of an integrated, advanced network

The development of SOC (social overhead capital) infrastructure—including roads, railways, electricity, and telecommunications—should proceed in parallel with industrial park development. To enable the development of industrial parks ranging from small to large scale, as well as corridor networks connecting individual hubs, a medium- to long-term master plan for SOC development across North Korea should be established, with infrastructure development implemented in phases in accordance with that master plan.

Table 1. Multilateral Sustainable Industrial Park (MSIP) Model: Implementation Stages and Key Tasks

Rather than centering industrial park development in North Korea on large-scale industrial cities, a polycentric industrial spatial strategy should be adopted that links the comparative advantages of existing industrial areas, ports, border regions, major urban areas, and agricultural production zones. Each hub can play a differentiated role based on its particular locational conditions and industrial strengths, while being connected through corridors to form an integrated industrial network. This approach is effective not only in terms of economic outcomes but also from the perspective of national spatial and urban development. It is also more efficient in terms of financing and time than large-scale greenfield development because it can make use of existing industrial infrastructure, including established industrial areas.

Stage	Key Tasks
Preparatory Stage	- Design frameworks and standards for sanctions compliance, legal systems, investment protection, customs procedures, labor, and the environment - Begin developing a medium- to long-term master plan for SOC infrastructure across North Korea - Conduct feasibility studies of candidate sites and select initial pilot hubs for Tracks 1 and 2
Stage 1: Pilot	- Track 1: Small-scale rehabilitation and upgrading of existing industrial areas - Track 2: Launch modular greenfield industrial parks in parallel, beginning with sectors with relatively low barriers to entry, such as light industry, agro-food processing, logistics, and renewable energy - Begin SOC infrastructure development
Stage 2: Expansion	- Replicate proven successful models across North Korea and attract anchor companies - Expand shared logistics, testing and certification, and training centers, as well as supporting urban functions
Stage 3: Upgrading	- Promote digital and low-carbon transformation - Integrate R&D, start-up, and service functions and establish corridor linkages among hubs - Complete projects under the medium- to long-term SOC infrastructure master plan

Bringing together the preceding discussion of governance, financing, location, and industries, the Multilateral Sustainable Industrial Park (MSIP) can be conceptualized as an integrated platform built around the following five design principles, as summarized in the figure below.

First, separation of politics and operations through multi-layered governance. Political and institutional guarantees (Layer 1) and strategic oversight (Layer 2) would underpin the park's legal status and rules, while professional development and management (Layer 3) and local community governance (Layer 4) would be responsible for day-to-day operations. This structure would mitigate the vulnerability of the Kaesong Industrial Complex, where changes in a single political relationship could directly lead to the suspension of operations.

Second, layered financing through blended finance. Basic infrastructure with the characteristics of a public good would be financed through concessional funding, while commercially viable production, logistics, and energy facilities would be financed through private investment and project finance. Political and commercial risks would be shared through guarantees, insurance, and escrow arrangements.

Third, a polycentric network as the locational strategy. Rather than relying on a single large industrial city, the model would create a polycentric industrial space by connecting specialized hubs through corridors: capital region and integrated manufacturing (Pyongyang-Nampo); border trade and logistics (Sinuiju, Manpo, and Kaesong); East Coast heavy and chemical industries and ports (Wonsan, Hamhung, Kimchaek, and Chongjin); inland strategic industries (Kanggye and Anju); and agriculture and regional development hubs.

Fourth, a dual-track strategy for industries and standards. In terms of industries (hardware), development would begin with first-generation sectors with relatively low barriers to entry, such as labor-intensive light manufacturing, agro-food processing, and logistics. At the same time, the park's operating systems, energy, environmental management, digital infrastructure, and governance (software) would incorporate fourth-generation standards—green, smart, and circular—from the outset.

Fifth, industry-city integration. Rather than creating an isolated industrial enclave, the MSIP would be designed as a “city” equipped with residential, educational, medical, commercial, and transportation functions, allowing industrialization and urbanization to advance simultaneously in an underdeveloped setting.

6. Conclusion

This study began with the premise that future inter-Korean economic cooperation and the development of North Korea must move beyond the “Kaesong Industrial Complex model” of the 1990s and 2000s. The Kaesong Industrial Complex was a symbol of inter-Korean economic cooperation. However, in terms of the evolution of industrial parks, it represented a first-generation export processing zone based on low-wage labor, a single function, and an enclave structure. In terms of its cooperation framework, it was a bilateral inter-Korean model vulnerable to political shocks. By contrast, industrial parks internationally have evolved over time—from traditional models to environmentally sustainable, smart, and low-carbon models—and across industries, while cooperation frameworks have expanded from single-country models to bilateral and multilateral arrangements. The modernization of industrial parks in North Korea should therefore not simply replicate the Kaesong model. Rather, it should incorporate environmental sustainability, carbon neutrality, and digital standards from the outset (a dual strategy), expand bilateral governance into multilateral governance, and design industrial parks as “cities” rather than isolated enclaves.

From this perspective, this study has put forward two proposals. First, it proposes a two-track strategy that simultaneously pursues Track 1, the selective modernization and reconstruction of North Korea’s existing industrial areas, and Track 2, the development of new industrial parks based on an updated and modernized version of the Kaesong Industrial Complex model. Second, as an implementation model encompassing these two tracks, it proposes the Multilateral Sustainable Industrial Park (MSIP).

As a low-income economy, North Korea would, according to UNCTAD’s “SEZ development ladder,” normally begin with multi-activity and resource-based zones aimed at initiating industrialization and generating employment and exports.¹ However, North Korea has unique conditions that could allow it to partially bypass this conventional path: its proximity to the major economies of South Korea, China, and Japan, and the potential for cooperation with international organizations and major donor countries, provided that North Korea accepts international norms. Access to their capital, technology, and value chains could enable a “conditional leapfrogging” of certain stages in areas such as standards, governance, and global value chain (GVC) integration. Such leapfrogging, however, cannot be achieved through geographic proximity alone. It would become possible only when sanctions relief, institutional trust—including investment protection and dispute settlement—skills and infrastructure development, and multilateral cooperation are brought together.

Ultimately, the essence of multilateralization in developing industrial parks in North Korea lies not in its symbolic value, but in the diversification of political risk. The more countries and international organizations participate in financing and operations, the greater the political cost for any single party to unilaterally suspend an industrial park. This provides a structural solution to the vulnerability of the Kaesong Industrial Complex, which repeatedly suffered from its dependence on a single bilateral relationship. However, multilateralization or large-scale development does not in itself guarantee success. It is therefore essential to ensure that the benefits of inter-Korean and international cooperation are tangibly realized in North Korea and on the Korean Peninsula and become a “value too important to give up.” To this end, successful models should first be established at a small number of pilot hubs capable of delivering rapid results at relatively low cost and high efficiency, and then expanded across North Korea.

Finally, industrial park development in North Korea should be pursued under a medium- to long-term master plan linked to the broader development of North Korea and the comprehensive reconstruction of its SOC infrastructure. This study therefore proposes that South and North Korea jointly take the lead in developing such a master plan, with the participation of international organizations. The master plan should encompass spatial planning (polycentric hubs and corridors), industrial location strategy, SOC infrastructure development, governance and operational frameworks, financing, and a phased implementation strategy.



2026 국제 한반도 포럼

GLOBAL KOREA FORUM 2026



Session 6

북한의 최근 사회문화 트렌드와 새로운 교류 모델 찾기

Navigating North Korea's Sociocultural Trends : New Path for Cooperation

사회 Chair

- **김진환** 서울대학교 통일평화연구원 객원연구원
KIM Jin Hwan Visiting Scholar, The Institute for Peace and Unification Studies, Seoul National University

패널 Panelists

- **김지현** 유네스코 한국위원회 의제정책센터 정책팀장
KIM Jihon Chief of Policy, Policy & Agenda Center, Korean National Commission for UNESCO
- **성문정** 한국스포츠과학원 수석연구위원
SEONG Mun Jeong Principal Researcher, Korea Institute of Sport Science
- **베른하르트 젤리거** 한스자이델재단 워싱턴 사무소 대표
Bernhard SELIGER Director, Hanns Seidel Foundation Washington Office
- **하승희** 동국대학교 북한학연구소 연구초빙교수
HA Seunghee Research Professor, The Institute of North Korean Studies, Dongguk University
- **정은미** 통일연구원 인권연구실장
JEONG Eunmee Director, Human Rights Research Division, Korea Institute for National Unification



김진환

서울대학교 통일평화연구원 객원연구원

KIM Jin Hwan

Visiting Scholar, The Institute for Peace and
Unification Studies Seoul National University

건국대학교 통일인문학연구단 HK연구교수를 거쳐 국립통일교육원 교수로 10년 동안 재직했다. 북한사회의 역사, 정치·경제구조, 이데올로기 등을 주로 탐구한다. 인문학이 한반도 평화와 통일에 주는 교훈 찾기, 대한민국 곳곳의 다양한 장소와 시설을 평화·통일의 시각에서 읽어내기, 전환의 시대 통일교육의 방향 모색 등에도 주력하고 있다.

He served as an HK Research Professor at the Institute of Humanities for Unification at Konkuk University and then worked as a professor at the National Institute for Unification Education for 10 years. His main research areas include the history, political and economic structures, and ideology of North Korean society. He also focuses on finding lessons from the humanities for peace and unification on the Korean Peninsula, interpreting various places and facilities across Korea from the perspectives of peace and unification, and exploring the future direction of unification education in an era of transformation.



김지현

유네스코 한국위원회 의제정책센터 정책팀장

KIM Jihon

Chief of Policy, Korean National Commission for UNESCO

김지현 박사는 유네스코한국위원회 정책팀장이자 건국대학교와 성균관대학교 겸임교수이다. 과거 국제사법통일연구소(UNIDROIT) 연구원과 하버드대학교 아시아센터 풀브라이트 방문학자를 역임했다. 서울대학교에서 고고미술사학 학사와 국제학 석사 및 박사 학위를 취득했다. 주요 저서와 논문으로는 「유네스코에서 동아시아 식민지·전쟁 기억을 둘러싼 정치의 변화」(2025), 「김정은 시기 유네스코 세계유산과 관련한 북한의 유산 법·정책 변화」(2024), 『문화유산 보호에서의 비국가 행위자』(2021) 등이 있다.

Dr. Jihon Kim is Chief of Policy at the Korean National Commission for UNESCO and an Adjunct Professor at Konkuk University and Sungkyunkwan University. She previously served as a Research Fellow at UNIDROIT and as a Fulbright Visiting Scholar at the Harvard University Asia Center. She holds a B.A. in Archaeology and Art History and an M.A. and Ph.D. in International Studies, all from Seoul National University. Her publications include “Changing Politics of East Asian Colonial and Wartime Memory in UNESCO” (2025), “Changes in North Korea’s Heritage Law and Policy in Relation to UNESCO World Heritage during Kim Jong-un’s Regime” (2024), and Non-State Actors in the Protection of Cultural Heritage (2021).

북한의 유네스코 유산 정책 변화와 교류협력 방안

김지현

유네스코 한국위원회 의제정책센터 정책팀장

최근 북한의 사회문화적 변화를 파악하는 데 주목할 만한 분야 중 하나가 유네스코 유산 정책이다. 김정은 시기 북한에서 유산은 과거의 유적과 전통을 보존하는 대상을 넘어 국가 정체성을 강화하고, 관광을 활성화하며, 국제사회와 접촉하는 정책 수단으로 활용되고 있다. 세계유산뿐 아니라 무형문화유산, 세계기록유산, 생물권보전지역과 세계지질공원 등 유네스코 지정제도 전반에 대한 참여가 확대되고 있다는 점도 특징적이다.

북한은 1998년 세계유산협약에 가입한 이후 고구려 고분군, 개성역사유적지구, 금강산을 세계유산목록에 등재하였다. 특히 2025년 등재된 금강산은 북한의 세 번째 세계유산이자 한반도 최초의 유네스코 복합유산으로, 화강암 봉우리와 계곡, 폭포와 해안 조망이라는 자연미뿐 아니라 산악불교와 순례, 사찰, 석각 등이 결합된 문화경관으로 평가되었다. 이는 북한의 세계유산 정책이 고대·중세 역사유적 중심에서 자연과 무형이 결합된 영역으로 확대되고 있음을 보여준다.

이처럼 최근 북한의 유산 정책에서는 세 가지 변화를 확인할 수 있다. 첫째, 개별 유적의 보호에서 유형·무형·자연유산을 포괄하는 통합적 체계로 변화하였다. 북한은 2012년 「문화유산법」에 무형문화유산 개념을 도입하고, 2015년 「민족유산보호법」을 통해 세 유산 분야를 하나의 제도 안에 포함하였다. 또한 유네스코 국제목록 등재 추진을 법적으로 명시하고, 세계유산의 핵심구역과 완충구역, 국제협력 등에 관한 조항도 도입하였다. 유네스코 등재가 일회성 국제 활동이 아니라 국가 차원의 정책으로 제도화된 것이다.

둘째, 역사유적뿐 아니라 생활문화와 자연환경이 북한이 대외적으로 제시하는 새로운 국가 이미지로 부각되고 있다. 북한은 아리랑, 김치 만들기, 씨름, 평양냉면, 조선 옷차림을 인류무형문화유산 대표목록에 등재하였다. 「무예도보통지」와 「훈천전도」는 세계기록유산에 올랐으며, 2025년에는 백두산이 북한 최초의 유네스코 세계지질공원으로 승인되었다. 2026년 정비된 세계유산 잠정목록에도 칠보산, 묘향산, 룡문대굴과 송암동굴, 서해안 습지 등이 포함되었다. 북한이 음식과 복식, 공동체 관습, 산악경관, 생태와 지질까지 국가의 문화·자연 자산으로 재구성하고 있는 것이다.

셋째, 유산 정책이 관광 및 국가 이미지 전략과 긴밀하게 결합되고 있다. 유네스코 등재는 북한에 국제적 가시성을 제공하고 관광자원으로서의 가치도 높여준다. 그러나 등재는 자유로운 개발을 허용하는 것이 아니라 국제적 관리 책임을 부과한다. 세계유산위원회는 금강산에 대해 관광개발계획 수립, 전략환경평가와 유산영향평가 실시, 관리계획 갱신과 보존대책 마련 등을 요청하였다. 북한의 유산 정책은 이제 ‘등재를 추진하는 단계’에서 ‘등재 이후 국제기준에 따라 관리역량을 입증해야 하는 단계’로 이동해야 함을 보여준다.

이러한 변화에 대응하여 교류협력 역시 대규모 공동사업과 현장 방문 중심의 방식에서 벗어나 정치적 여건에 덜 좌우되는 지속 가능한 모델을 모색할 필요가 있다. 우선, 보존과 연구를 중심으로 한 단계적·기술적 협력에서 출발해야 한다. 유산 목록과 보존자료의 공유, 문헌·사진자료의 공동 정리, 전문가 세미나와 보존기술 교육 등은 정치적 부담이 비교적 낮다. 현장 접근이 어려운 시기에도 자료와 전문지식을 축적하는 협력을 지속할 수 있으며, 이는 향후 관계 개선 시 공동조사와 현장 보존사업으로 발전하는 기초가 될 수 있다.

둘째, 공동등재의 가능성을 열어두되 공동연구와 공동해석으로 협력의 범위를 넓힐 필요가 있다. 2018년 씨름의 남북 공동등재는 유네스코를 통한 협력의 가능성을 보여주었다. 그러나 금년 말 북한이 먼저 단독으로 인류무형문화유산 대표목록에 등재하게 될 태권도 사례처럼 모든 공유유산이 공동등재로 추진되는 것은 아니다. 공동등재 여부와 관계없이 유네스코를 플랫폼으로 남북의 자료를 결합한 디지털 아카이브를 구축하고, 동일한 유산에 관한 서로 다른 기억과 해석을 비교하여 종합적으로 제시하는 공동연구를 추진할 수 있다.

셋째, 자연유산과 기후·생태 분야를 새로운 협력 영역으로 활용해야 한다. 특히 북한 서해안 습지는 남한의 갯벌과 생태적으로 연결되어 있으며 동아시아 철새이동경로의 일부이기도 하다. 철새와 습지, 기후변화와 자연재해는 정치적 경계를 넘어서는 문제이다. 생태자료와 위성자료의 공유, 철새 공동조사, 습지 보전과 재난위험관리 교육은 남북한뿐 아니라 유네스코와 국제 전문가가 참여하는 다자협력으로 추진할 수 있다.

북한은 남북관계가 경색된 상황에서도 유네스코 협약과 사업에 참여하며 전통과 자연에 대한 국제적 인정을 획득하고, 이를 국가적 자산으로 재구성하고 있다. 따라서 이러한 관심사를 활용해 유네스코를 중간 플랫폼으로 하여 공동 자료 구축, 보존·관리 및 활용 역량 강화 등 구체적인 사업을 단계적으로 추진할 필요가 있다. 이러한 교류는 단기적 성과보다 최소한의 신뢰를 축적하는 장기적 과정으로 설계되어야 한다. 이는 정치적 부담을 낮추면서도 협력의 지속성과 투명성을 높이는 방법이 될 것이다.

Changes in North Korea's UNESCO Heritage Policy and Prospects for Exchange and Cooperation

KIM Jihon

Chief of Policy, Korean National Commission for UNESCO

One area that merits attention in understanding recent sociocultural changes in North Korea is its UNESCO heritage policy. Under Kim Jong Un, heritage has moved beyond being an object of preservation and has been used as a policy tool to strengthen national identity, promote tourism, and engage with the international community. Another notable feature is North Korea's expanding participation across UNESCO designation programmes, including World Heritage, Intangible Cultural Heritage, the Memory of the World Register, Biosphere Reserves, and UNESCO Global Geoparks.

Since accepting the World Heritage Convention in 1998, North Korea has inscribed the Complex of Koguryo Tombs, the Historic Monuments and Sites in Kaesong, and Mount Kumgang on the World Heritage List. Mount Kumgang, inscribed in 2025, is North Korea's third World Heritage property and the first UNESCO mixed property on the Korean Peninsula. It was recognized as a cultural landscape combining the natural beauty of granite peaks, valleys, waterfalls, and coastal views with mountain Buddhism and pilgrimage, temples, and rock inscriptions. This shows that North Korea's World Heritage policy is expanding from a focus on ancient and medieval historical sites to areas combining natural and intangible dimensions.

Three changes can be identified in North Korea's recent heritage policy. First, it has shifted from protecting individual sites to an integrated system covering tangible, intangible, and natural heritage. North Korea introduced the concept of intangible cultural heritage in the 2012 Cultural Heritage Law and placed the three heritage fields within a single system through the 2015 Law on the Protection of National Heritage. It also legally stipulated the promotion of nominations to UNESCO international lists and introduced provisions on World Heritage core and buffer zones and international cooperation. UNESCO inscription has thus been institutionalized as a national policy rather than a one-off international activity.

Second, living culture and the natural environment, as well as historical sites, have emerged as elements of the new national image North Korea presents internationally. North Korea has inscribed Arirang, kimchi-making, traditional Korean wrestling, the Pyongyang Raengmyon custom, and the custom of Korean costume on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity. Musedobotongji and Honchonjondo have been included in the Memory of the World Register, and Mount Paektu was approved as North Korea's first UNESCO Global Geopark in 2025. The World Heritage Tentative List revised in 2026 also includes Mount Chilbo, Mount Myohyang, Ryongmun Cavern and Songam Cave, and the coastal wetlands of the West Sea. North Korea is therefore reframing food, clothing, community practices, mountain landscapes, ecosystems, and geology as national cultural and natural assets.

Third, heritage policy is closely linked to tourism and national image strategies. UNESCO inscription gives North Korea international visibility and increases the tourism value of its heritage. However, inscription does not permit unrestricted development; it imposes international management responsibilities. For Mount Kumgang, the World Heritage Committee requested a tourism development plan, Strategic Environmental Assessment and Heritage Impact Assessments, an updated management plan, and conservation measures. This shows that North Korea's heritage policy must now move from seeking inscription to demonstrating its management capacity after inscription in accordance with international standards.

In response, exchange and cooperation should move beyond large-scale joint projects and site visits and seek sustainable models less dependent on political conditions. First, cooperation should begin with gradual and technical initiatives focused on conservation and research. Sharing heritage inventories and conservation records, jointly organizing documentary and photographic materials, holding expert seminars, and providing conservation training involve relatively low political costs. Such cooperation can continue even when access to sites is difficult and can form a basis for joint surveys and on-site conservation projects when relations improve.

Second, while keeping open the possibility of joint inscription, cooperation should be broadened to include joint research and interpretation. The joint inscription of traditional Korean wrestling by the two Koreas in 2018 showed the potential for cooperation through UNESCO. However, not all shared heritage is pursued through joint inscription, as shown by taekwondo, which North Korea is expected to have inscribed independently on the Representative List later this year. Regardless of whether joint inscription is pursued, UNESCO could provide a platform for building a digital archive combining materials from both Koreas and for joint research comparing different memories and interpretations of the same heritage and presenting them comprehensively.

Third, natural heritage and the fields of climate and ecology should be used as new areas of cooperation. The coastal wetlands of North Korea's West Sea are ecologically connected to South Korea's tidal flats and form part of the East Asian migratory bird flyway. Migratory birds, wetlands, climate change, and natural disasters transcend political boundaries. Sharing ecological and satellite data, conducting joint surveys of migratory birds, and offering training in wetland conservation and disaster risk management could be pursued through multilateral cooperation involving both Koreas, UNESCO, and international experts.

Even amid strained inter-Korean relations, North Korea continues to participate in UNESCO conventions and programmes, gaining international recognition for its traditions and natural environment and reframing them as national assets. These shared interests should be used to pursue concrete projects step by step, with UNESCO as an intermediary platform, including joint documentation and capacity-building for heritage conservation, management, and use. Such exchanges should be designed as a long-term process for building a minimum level of trust rather than producing short-term results. This would reduce political burdens while enhancing the continuity and transparency of cooperation.



성문정

한국스포츠과학원 수석연구위원

SEONG Mun Jeong

Principal Researcher, Korea Institute of Sport Science

현) 한국스포츠과학원 수석연구위원
전) 한국스포츠과학원 정책연구실장
민주평화통일자문회의 상임위원
문화체육관광부 스포츠공정TF위원
신한대학교 겸임교수

스포츠행정시스템 및 남북체육교류 분야 연구 전문

Current) Senior Research Fellow, Korea Institute of Sport Science
Former) Director, Policy Research Division, Korea Institute of Sport Science
Standing Member, National Unification Advisory Council
Member, Sports Fairness Task Force, Ministry of Culture, Sports and Tourism
Adjunct Professor, Shinhan University

Specialized in research on sports administration systems and inter-Korean sports exchanges

남북체육교류협력의 새로운 교류모델 동력 지원 장치 구상

성문정

한국스포츠과학원 수석연구위원

1. 들어가며

- 그동안 남북체육교류의 특징을 한마디로 말하자면 국제체육기구 및 경기단체의 회원으로서의 의무를 수행하는 과정에서 남북 간의 경기가 이루어지거나 대표단의 간접적인 만남과 대화가 대부분이었으며, 민간 차원의 체육교류는 고 정주영 회장의 소 때 방북의 연계사업의 하나로 이루어진 남북 친선농구대회나 노동자 축구대회 등이 소수에 지나지 않았음
- 그럼에도 남북체육교류는 그 형식의 어떠함을 떠나 남북간의 긴장완화와 민족 공동체 형성의 대표적인 정책사업으로 꼽히고 있음

2. 남북체육교류의 의의와 가치

- 지난 남북한 분단사에 있어서 남북체육교류협력은 한민족의 단합된 힘을 과시하고 민족의 동질성 회복에 공헌하며, 남북한 사회문화교류 협력을 유도함과 동시에 한반도에 화해와 협력의 분위기를 전파하는데 중요한 역할을 담당했음
- 그러나 현시기 남북체육교류는 남북관계의 냉전기로 인해 남북이 동시에 참가한 국제대회에서도 경기에 임하는 것 외 선수단 간 일상적 대화마저 단절된 상태임. 그럼에도 불구하고 남북체육교류는 스포츠가 갖는 비정치성과 국제성에 기인하여 궁극적으로 한반도의 화해 협력의 분위기 조성과 나아가서 평화 정착에 기여 할 수 있는 대표적인 정책 수단적 가치로 자리매김할 것임

3. 그간의 남북체육교류 현황과 한계

가. 남북체육교류 현황

- 남북체육교류협력을 위한 본격적인 노력은 1963년 1월 24일 스위스 로잔에서 개최된 첫번째의 남북체육회담이었으며, 김대 중 정부 시기는 1999년 민간차원의 「남북노동자축구대회」와 2002년 부산아시아경기대회에 695명의 대규모 북한선수단이 참가하고, 남북 공동응원을 실시하며 남북체육교류협력의 중요성을 확인시킨 시기였음
- 노무현 정부 시기는 북한의 핵개발 의혹 등 국내외의 부정적 환경에도 불구하고 2003년 대구하계유니버시아드대회에 북한 선수단과 응원단 참가, 제주 민족통일평화체육문화축전, 평양 유경정주영체육관 개관식 및 통일농구대회 개최 등 다양한 성과를 이루어냄
- 이명박 정부 들어 남북체육교류협력은 남북관계 경색으로 인해 우리나라에서 개최된 국제대회에의 북한 선수단 참가 외에는 특별한 교류가 없었으며, 박근혜 정부에서는 '2013 평양아시아클럽대항역도선수권대회'에 남한 선수단 41명이 방북하여 북한에서 최초로 태극기 게양과 애국가 연주가 이루어짐
- 문재인 정부 시기는 전향적인 남북관계 개선과 한반도 평화정착을 위한 다양한 노력에 힘입어 2018평창동계올림픽 개최식에서 남북공동입장과 남북한 단일팀으로 여자 아이스하키팀을 구성하여 운영함
- 윤석열 정부에서는 코로나19와 박근혜정부 이후 지속적으로 경색된 남북관계로 인하여 남북체육교류는 거의 이루어지지 않음

나. 남북체육교류의 한계와 시사점

- 지금까지의 남북체육교류협력은 남북체육교류협력의 주요 형식인 여러 차례의 체육회담과 이를 위한 수차례의 실무접촉, 그리고 각 종목별로의 다양한 제의 및 제안이 있었음
- 그러나 이러한 교류는 국제체육기구 및 경기단체의 회원국으로서 의무를 수행하는 데 초점이 맞추어져 있었을 뿐 남북 당사자 간의 실질적인 체육교류협력의 활성화에는 미치지 못했다고 평가할 수 있음
- 그럼에도 불구하고 남북체육교류협력의 근본적 기능은 분단의 이질성을 동질성으로 전환시키는 과정으로서의 역할과 함께 민족공동체 형성이라는 장기적 목표에 부합하게 추진되어야 함

4. 나가며 : 새로운 교류 모델 지원책 강구방안

- 이상에서 살펴본 바와 같이 남북체육교류는 정부 당사자간 교류에서부터 민간단체, 국제기구 등을 통한 교류에 이르기까지 다양한 영역에서 폭넓게 이루어지고 있음. 그러나 현 정부들어 남과 북은 그전의 교류상황을 재현하지 못하고 극단적 교류단절 상태에 머무르고 있음
- 그럼에도 불구하고 그동안 남북체육교류는 올림픽, 아시안게임을 비롯하여 다양한 국제대회 및 남북 당사자 간 교류를 통하여 긴장을 완화하고 민족공동체를 복원하는데 적잖은 기여를 해왔음
- 지금까지 해온 남북체육교류를 넘어 그 이상의 남북체육교류의 다양화를 위해서는 남북 당사자간의 합의가 중요하기도 하지만 남북체육교류 활성화를 위한 다양한 거버넌스 구축에 선제적 노력이 필요하며 이를 뒷받침할 수 있는 가칭 ‘남북체육교류협력지원법’ 등과 같은 법제도적 환경을 정비할 필요가 있음

끝.

New Support Mechanisms for Advancing Inter-Korean Sports Exchanges and Cooperation

SEONG Mun Jeong

Principal Researcher, Korea Institute of Sport Science

1. Introduction

- The history of inter-Korean sports exchanges can largely be characterized by encounters between South and North Korea arising in the course of fulfilling their obligations as members of international sports organizations and federations. Most interactions have taken the form of competitions between the two Koreas or indirect encounters and dialogue between their delegations. Sports exchanges at the non-governmental level have been relatively limited, with only a few notable examples, such as the inter-Korean friendly basketball games and workers' football matches, which were organized as follow-up initiatives to the late Hyundai founder Chung Ju-yung's historic cattle drive to North Korea.
- Nevertheless, regardless of their particular form, inter-Korean sports exchanges have been regarded as a major policy initiative for easing tensions between the two Koreas and fostering a sense of national community.

2. Significance and Value of Inter-Korean Sports Exchanges

- Throughout the history of division on the Korean Peninsula, inter-Korean sports exchanges and cooperation have played an important role in demonstrating the collective strength of the Korean people, restoring a sense of shared national identity, promoting inter-Korean social and cultural exchanges and cooperation, and fostering an atmosphere of reconciliation and cooperation on the Korean Peninsula.
- At present, however, amid a prolonged period of strained inter-Korean relations, even at international sporting events in which both South and North Korea participate, interactions between their delegations have effectively ceased apart from the competitions themselves. Nevertheless, given the non-political and international nature of sport, inter-Korean sports exchanges will continue to serve as an important policy instrument capable of fostering reconciliation and cooperation on the Korean Peninsula and, ultimately, contributing to the establishment of peace.

3. Inter-Korean Sports Exchanges to Date: Developments and Limitations

A. Developments in Inter-Korean Sports Exchanges

- Serious efforts to promote inter-Korean sports exchanges and cooperation began with the first inter-Korean sports talks, held in Lausanne, Switzerland, on January 24, 1963. During the Kim Dae-jung administration, the 1999 Inter-Korean Workers' Football Match was held as a civilian-level exchange. In 2002, a large North Korean delegation of 695 athletes and other participants attended the Busan Asian Games, where joint cheering activities by South and North Koreans further highlighted the importance of inter-Korean sports exchanges and cooperation.
- During the Roh Moo-hyun administration, a variety of achievements were made despite an unfavorable domestic and international environment, including concerns over North Korea's nuclear development. These included

the participation of North Korean athletes and cheerleaders in the 2003 Daegu Summer Universiade, the Jeju Festival for National Unification, Peace, Sports and Culture, the opening ceremony of the Ryugyong Chung Ju-yung Gymnasium in Pyongyang, and an inter-Korean unification basketball game.

- Under the Lee Myung-bak administration, strained inter-Korean relations resulted in very limited sports exchanges apart from the participation of North Korean athletes in international competitions held in South Korea. During the Park Geun-hye administration, a 41-member South Korean delegation traveled to North Korea for the 2013 Asian Club Weightlifting Championships in Pyongyang, where the South Korean national flag was raised and the national anthem played for the first time in North Korea.
- During the Moon Jae-in administration, various initiatives aimed at improving inter-Korean relations and establishing peace on the Korean Peninsula led to the joint entrance of South and North Korean athletes at the opening ceremony of the 2018 PyeongChang Winter Olympics and the formation of a unified inter-Korean women's ice hockey team.
- During the Yoon Suk Yeol administration, inter-Korean sports exchanges were virtually nonexistent due to COVID-19 and the continued deterioration of inter-Korean relations.

B. Limitations and Implications of Inter-Korean Sports Exchanges

- Inter-Korean sports exchanges and cooperation to date have involved numerous sports talks, which have served as a major channel for such exchanges, as well as a series of working-level contacts and various proposals and initiatives involving individual sports.
- However, these exchanges have largely focused on fulfilling obligations as members of international sports organizations and federations, and therefore cannot be regarded as having led to the substantive expansion of sports exchanges and cooperation directly between South and North Korea.
- Nevertheless, the fundamental function of inter-Korean sports exchanges and cooperation should be maintained and further developed in line with the long-term goal of transforming the differences created by national division into a renewed sense of common identity and building a shared national community.

4. Conclusion: Support Measures for a New Model of Exchange

- As discussed above, inter-Korean sports exchanges have taken place across a wide range of channels, from direct exchanges between the two governments to exchanges involving non-governmental organizations and international organizations. Under the current circumstances, however, South and North Korea have been unable to restore previous levels of interaction, and exchanges remain almost completely suspended.
- Despite this situation, inter-Korean sports exchanges have made a meaningful contribution to easing tensions and restoring a sense of national community through the Olympic Games, Asian Games, various other international sporting events, and direct exchanges between South and North Korea.
- To further diversify inter-Korean sports exchanges beyond the approaches pursued thus far, agreements between South and North Korea will remain important. At the same time, proactive efforts are needed to establish diverse governance mechanisms capable of facilitating inter-Korean sports exchanges. It will also be necessary to establish an appropriate legal and institutional framework to support such efforts, including consideration of legislation tentatively titled the "Act on Support for Inter-Korean Sports Exchanges and Cooperation."



베른하르트 젤리거

한스자이델재단 워싱턴 사무소 대표

Bernhard SELIGER

Director, Hanns Seidel Foundation Washington Office

베른하르트 젤리거 박사는 2026년 1월부터 미국 워싱턴 D.C.에 기반을 두고 한스자이델재단(Hanns Seidel Foundation)의 미국 및 캐나다 대표를 맡고 있다.

2002년부터 서울에 기반을 둔 한스자이델재단 한국사무소 대표로 재직하며, 한국 통일, 동북아 평화, 동북아의 지정학 및 지정경제학과 관련된 문제에 대해 NGO, 학계 및 공공기관을 자문해왔다. 과거에는 북한을 자주 방문하여 경제, 에너지, 산림 및 농업 등의 분야에서 역량 강화 사업을 수행했다. 또한 North Korean Review의 연구위원(Associate)으로 활동하고 있다.

젤리거 박사는 2007년 비텐-헤르데케대학교(University of Witten-Herdecke)에서 교수자격(Habilitation)을 취득했다. 1998년에는 독일 킬대학교(Kiel University)에서 정치학 박사학위(Dr.sc.pol.)를 받았다. 프랑스 파리 제1대학교(팡테옹-소르본)(Université de Paris I (Panthéon-Sorbonne))에서 첫 학위를 취득했다.

젤리거 박사는 현재 독일 츠비카우 응용과학대학교(Zwickau University of Applied Sciences)의 동아시아센터(East Asia Center)에 소속되어 있으며, 2022년부터 경제정책, 특히 동아시아 경제를 전공 분야로 하는 명예교수로 활동하고 있다.

Dr. Bernhard J. Seliger from January 2026 is representative of Hanns Seidel Foundation for the USA and Canada, based in Washington, D.C. Since 2002, he was resident representative of Hanns Seidel Foundation in Korea, based in Seoul, consulting NGOs, academic and public institutions in questions of Korean unification, peace in Northeast Asia and the geopolitics and geoeconomics of Northeast Asia. In the past, he frequently travelled to North Korea, where he implemented capacity-building projects, among others in economics, energy, forestry and agriculture. He serves as associate of North Korean Review. Dr. Seliger received a habilitation (postdoctoral lecture qualification) at the University of Witten-Herdecke in 2007. Dr. Seliger received a doctorate (Dr.sc.pol.) at Kiel University (Germany) in 1998. Dr. Seliger holds a first degree from Université de Paris I (Panthéon-Sorbonne, France). Dr. Seliger is currently affiliated with the East Asia Center at Zwickau University of Applied Sciences in Germany and works as an honorary professor for Economic Policy, in particular East Asian Economies since 2022.

외부적으로는 강경해진 북한, 내부적으로는 내재된 취약성 - 남북협력에 관한 몇 가지 고찰

베른하르트 젤리거

한스자이델재단 워싱턴 사무소 대표

2026년의 북한은 지난 수십 년 어느 때보다 강해 보인다. 코로나19 팬데믹 기간 자초한 고립으로 인한 손실의 저점에서 벗어나, 북한은 매우 위협성이 높은 러시아와의 동맹을 통해 놀라운 정도로 회복했고, 이 동맹은 외견상 상당한 성과를 거두었다. 정치적으로 러시아와의 긴밀한 동맹은 북한을 외부로부터 거의 공격하기 어려운 존재로 만들었다. 또한 2020년 이전까지 실질적인 압박으로 작용했던 제재도 적어도 러시아 및 중국과의 무역에서는 더 이상 큰 역할을 하지 못하게 되었고, 그 결과 북한은 필요한 운신의 폭을 확보하게 되었다.

군사적으로도 북한은 이제 현대전에서 살아남는 데 있어 한국보다 훨씬 더 잘 준비되어 있으며, 실전 경험을 쌓은 병사들도 보유하게 되었다. 북한 정부의 도덕적 선택에서 인명 손실은 별다른 고려 대상이 되지 않으며, 전사자 가족들의 슬픔이 국내의 반발로 이어질 가능성에 대한 우려도 놀라운 정도로 작은 것으로 보인다.

마지막으로 경제적으로는 러시아 및 중국과의 이중적 협력 관계가 수입의 빠른 회복과 일부 수출의 회복을 가능하게 했다. 특히 중국은 러시아에 북한 시장을 빼앗기지 않으려는 듯 적극적인 모습을 보이고 있다. 이를 통해 심각한 식량난을 피할 수 있을 정도의 식량뿐 아니라 경제성장을 뒷받침하는 비료와 기타 핵심 원자재 및 중간재도 확보할 수 있었다. 또한 '지방발전 20×10 정책'을 통해 상대적으로 더 풍요로운 도시와 여전히 어렵고 빈곤한 농촌 간의 계속 확대되는 격차라는 정치적으로 민감한 문제에도 대응하고 있다. 물론 그 성과는 앞으로 지켜봐야 한다.

더욱이 이 모든 변화는 시장의 유인을 확대하기 위해 통제를 완화한 결과가 아니다. 오히려 정치적 통제를 유지하기 위해 통제를 강화하는 가운데 이루어졌다. 무엇보다 탈북자 수도 극소수로 감소하면서 인구의 외부 유출 역시 최소화되었다. 그렇다면 북한 정부의 관점에서 볼 때, 이제 북한의 모든 것이 순조롭게 돌아가고 있는 것일까?

그렇게 단정하기는 이르다. 외부에서 볼 때 갈수록 강해지는 북한의 모습은 내부에서 바라보면 전혀 다르게 나타난다. 북한은 2020년 12월부터 2023년 2월까지 반사회주의 행위와 관련한 네 개의 법률을 제정했다. 2020년 12월의 「반동사상문화배격법」, 2021년 9월의 「청년교양보장법」, 2023년 1월의 「평양문화어보호법」, 2023년 2월의 「국가비밀보호법」이 그것이다. 여기에 2023년 2월에는 적지물 처리와 관련된 법률이 제정되었으며, 형법도 개정되어 반국가 선전·선동을 포함한 5개 범죄에 사형이 추가되었다.

이러한 새로운 법률과 제도 변화는 단순히 사소한 문제를 다루기 위한 것이 아니다. 예컨대 '국가 언어의 보호'라는 표현만 들으면 그렇게 생각할 수도 있겠지만, 실제로는 북한 체제의 핵심에 취약성이 존재하며, 그것이 바로 이념적 취약성임을 보여주는 징후이다. 중·동부 유럽과 소련에서 사회주의 체제가 붕괴한 이후 북한은 현 체제하에서 국가의 생존을 보장하는 핵심 요소로 간주되는 이념적 통일성을 어떻게 유지할 것인가를 끊임없이 연구해 왔다. 이 법률들이 제정된 당시의 상황을 고려하면 북한이 느꼈던 절박함은 더욱 분명해진다. 2020~2023년 북한은 이미 고립된 상태에서 북한 주민을 포함한 외부 인원의 사실상 입국 금지와 외부와의 극도로 제한된 물자 교류로 인해 한층 더 고립되었다.

그럼에도 정보의 유입을 막을 수 없었고, 한국 영화와 음악, 더 나아가 한국의 도덕관념과 생활양식의 유입도 차단할 수 없었다. 이를 잘 보여주는 사례가 전 세계적으로 선풍적인 인기를 끌었던 한국 드라마 <오징어 게임>이다. 2021년 9월 17일 넷플릭스에서 처음 공개된 지 불과 3주 반 만에 북한 매체가 이 드라마를 언급했다. 그것도 북한 주민들이 접할 수 있는 한국어 기사에서였다. 이는 그 시점에 이미 이 드라마가 북한 내부에 널리 알려져 있었음을 의미한다.

오늘날까지도 앞서 언급한 법률에 따라 처벌받는 사람들, 특히 중·고등학생들이 많다는 보도가 끊임없이 나오고 있다. 다만 북한의 엄격한 정보통제 체제로 인해 이러한 처벌 사례를 철저하게 확인하기는 어렵고, 외부 관찰자들은 상당 부분 소문이나 간접적인 정보에 의존할 수밖에 없다.

한국의 입장에서 이는 문제인 동시에 기회이다. 당장은 문제이다. 북한의 힘의 원천이 전쟁 중인 러시아와의 동맹에 있기 때문이다. 북한이 우크라이나 전쟁에 참여하고 있는 한 북한과 관계 개선을 이루기는 사실상 불가능하다. 최근 정보에 따르면 북한의 전쟁 개입은 오히려 확대되고 있는 것으로 보인다. 우크라이나 전쟁에서 북한의 역할을 다루지 않은 채 별도의 남북 합의를 추진한다면, 이는 러시아의 침략을 규탄하는 민주주의 국가들의 합의에서 심각하게 이탈하는 것으로 받아들여질 것이다.

그러나 장기적으로 보면 북한의 가혹하고 엄격한 사회통제는 오히려 한국에 매우 유망한 상황을 시사한다. 북한 당국은 남북이 서로 다른 두 개의 국가이자 서로 다른 민족이라는 정치적 선전을 펼치고 있다. 즉 하나는 한국의, 이른바 '미국화된' 정체성이고 다른 하나는 사회주의적이면서 '진정한 한국적' 정체성이라는 것이다. 그러나 북한 주민들은 물질적 측면뿐 아니라 궁극적으로 사회 모델의 측면에서도 한국에 대한 선호를 분명하게 드러내고 있다. 북한에서 한국식 언어, 패션, 헤어스타일, 문화 콘텐츠가 인기를 끄는 현상은 달리 설명하기 어렵다.

따라서 한국의 첫 번째 과제는 북한의 우크라이나 전쟁 개입이 조속히 끝나도록 지원하는 것이어야 한다. 그 방법 중 하나는 러시아의 지원을 대체할 수 있는 지원을 어느 정도 비공개적으로 제안하는 것이다. 다른 사회주의 체제의 몰락을 면밀히 연구해 온 북한 정부가 이러한 제안을 거부할 것은 분명하지만, 그러한 제안 자체가 북한 내부의 사회적 압력을 높일 수 있다.

북한 역시 이러한 압력으로부터 완전히 자유로운 것은 아니며, 지도부 또한 모든 것을 러시아 하나에만 걸고 있는 것은 아니다. 유럽 국가 대사관들의 복귀를 다시 허용하고 최근 유엔(비)상주조정관을 평양으로 초청한 것은 북한 역시 위험을 분산하고 여러 가능성을 열어두려 한다는 점을 보여준다. 따라서 한국은 북한과의 합의를 서두르기보다는 인내심을 가져야 한다. 북한을 악마화해서도 안 되지만, 동시에 북한이 러시아의 전쟁 수행 체계에 갈수록 깊숙이 편입되는 것을 부추겨서도 안 된다.

중요한 과제 중 하나는 북한 내부로 정보와 지원이 유입될 수 있는 모든 형태의 활동을 지속적으로, 그러나 신중하게 지원하는 것이다. 여기에는 라디오를 통한 정보 전달(단, 국가 차원의 선전방송 방식은 지양), 북한에 있는 가족들에게 송금하는 것, 그리고 특히 방문이나 제3국에서의 만남, 예컨대 가족 간 만남 등이 포함된다. 한국은 이를 공개적으로 발표하지 않고도 많은 일을 할 수 있다. 공식적인 남북관계가 사실상 존재하지 않는 시기에 이러한 방식이야말로 남북 간 연결고리를 지속적으로 유지할 수 있는 최선의 방법일 것이다. 통일 문제에 대해서도 보다 유연한 접근이 필요하다. 즉, 관심의 초점을 통일 자체에서 남북 간의 현실적인 공존 방식(modus vivendi)으로 옮기는 것이다. 현재 한국을 '가장 적대적인 국가'로 규정하는 적대적 공존(hostile coexistence)의 상황에서 출발하여 평화적 공존(peaceful coexistence)의 형태로 전환해 나가는 것이다.

물론 한국이 무엇을 하든 북한이 이에 호응할 가능성은 매우, 매우 낮다. 그러나 북한 내부의 사회적 변화를 지원하기 위해 가능한 모든 노력을 기울이는 것이 한국으로서는 가장 가능성 높은 길일 수 있다. 그렇게 함으로써 북한 내부의 힘이 급격하고 근본적인 정치 체제 변화를 이끌어내거나, 또는 그러한 내부의 힘이 충분히 강해져 북한 정부가 이를 더 이상 억압하기보다는 적어도 부분적으로라도 대외관계에 영향을 미치는 변화를 허용할 수밖에 없는 단계에 도달할 가능성이 생긴다.

물론 이러한 과정은 국제사회 차원에서 CSCE와 유사한 형태의 조정된 다자협력 프로세스가 병행될 경우 더욱 효과적으로 뒷받침될 수 있을 것이다.

The new tough North Korea (at the outside) and its implicit weakness at the inside - some considerations for inter-Korean cooperation

Bernhard SELIGER

Director, Hanns Seidel Foundation Washington Office

North Korea in 2026 seems stronger than ever in the decades before. Out of the trough of the self-inflicted losses from isolation during pandemic, it came miraculously through a highly risky alliance with Russia, which seemingly paid off. Politically, the close alliance with Russia makes North Korea almost unassailable from the outside. It also guarantees that sanctions, which before 2020 were biting, played no more role at least for trade with Russia and China, giving North Korea all the leeway it needs. Militarily, it is now much better equipped than South Korea to survive modern warfare, with battlefield-hardened soldiers. The losses of human lives play no role in the moral accounting of the North Korean government, and the fear of a backlash from grieving families at home seems to be surprisingly small. Finally, economically the double alliance with Russia and China, which seems to be eager not to be outcompeted by Russia, allowed for a rapid recovery of imports (and partly exports), including those of enough food to avoid serious hunger, and fertilizer and other crucial raw materials and intermediate products to guarantee growth of the economy. Through the 20x10 project, even the politically dangerous ever-increasing gap between life in cities (relatively more affluent) and life in the countryside (still harsh and poor) could be addressed - the results have to be seen. And all that happened, while not relaxing controls to allow for more market incentives, but rather increasing controls, necessary to maintain political control. Among other things, also the number of defectors decreased to tiny numbers, meaning that the outflow of population is minimal. All is good then in North Korea (from the point of view of the government)?

Not so fast - the ever stronger North Korea as seen from the outside looks very different when looking from the inside. From December 2020 to February 2023 North Korea passed four bills on anti-socialist behavior: the Law on Rejecting Reactionary Ideology and Culture (December 2020), the Youth Education Guarantee Law (September 2021), the Law Protecting the Pyongyang Cultural Language (January 2023) and the State Secrets Protection Law (February 2023). Additionally, there was the February 2023 law on handling enemy objects and there were amendments to the criminal law, adding the death penalty for five additional offences, including anti-state propaganda and agitation. These new laws and changes were not dealing with some minor problems (as one might think when hearing about protection of the state language), but they are a sign that there is a weakness at the core of the country, and that is an ideological weakness. Ever since the breakdown of socialism in Central and Eastern Europe and the Soviet Union North Korea has been a diligent student of ways to preserve ideological unity seen as the core of survival of the country under the current rule. If we consider the circumstances when the laws were passed, the urgency to do so becomes even more clear: From 2020-2023 the very isolated North Korea became even much more isolated due to the de facto ban on incoming people, including North Koreans, and a minimal exchange of goods with the outside. Even then, information could not be contained, nor could the inflow of South Korean movies and music, and, in extension, morality and mores. A telling example is the worldwide fever for the South Korean "Squid Game" TV drama, which was mentioned by North Korea's media only three and a half weeks after it premiered on Netflix on September 17, 2021, in Korean-language (and therefore, for the own population accessible) articles, meaning that by then the series had already been widely known in North Korea. Till today, there are constantly reports of people punished, among them many middle and high school students, based on the aforementioned laws. Still, due to the strict control regime over information a thorough confirmation of such punishments is scarce, and outside observers have to rely much on rumors.

For South Korea, this is a problem and an opportunity: It is a problem now, since the source of the strength of North Korea - the alliance with warring Russia - renders it practically impossible to come to a better understanding with North Korea now, as long as it is fighting on the Ukrainian battlefield (and recent information points to even an increase of North Korean involvement in the war). Every separate inter-Korean understanding not addressing North Korea's role in the Ukraine would be seen as a serious deviation from a consensus of democratic states to condemn the Russian aggression. But in the longer run, the harsh and strict societal control of North Korea points to a very promising situation for the South. Despite all political propaganda of two separate states and nationhoods, a South Korean ("Americanized") and a North Korean (socialist and truly Korean) one, North Koreans themselves clearly show their preference for South Korea - in material terms, but ultimately also in terms of societal model. Nothing else can explain the popularity of South Korean slang, fashion, hairstyles and cultural content in the North.

For South Korea that means that its first task would be to support a speedy end of North Korean involvement in the Russian war in Ukraine. Among others, this could be done by more or less discreet offers to substitute Russian support. While the North Korean government definitely would reject this - being a student of the downfall of socialist systems elsewhere - it would increase societal pressure. And North Korea is not completely immune from that and also the leadership is not completely putting all their eggs in the one Russian basket. The re-invitation of European embassies and the recent invitation of the UN (non-)resident coordinator to Pyongyang show that North Korea still wants to hedge its bets. South Korea therefore should try not to rush any agreement with the North, but be patient, not vilifying the North but also not encouraging a North Korea ever-more involved in the Russian war machinery.

One important point is the continued, though discreet support for any form of information and support to enter North Korea, by radio (but not by state propaganda), by sending money to families back in the North, and especially by visitors and even meetings (for example of families) in third countries. There, South Korea could do a lot without announcing it. This would be the best way to guarantee a continued tie of North and South in a time, when official ties are practically non-existent. A more relaxed approach to unification - by shifting the attention to an inter-Korean modus vivendi, coming from the situation where South Korea is the "most hostile state" (hostile co-existence) to a form of peaceful co-existence. Honestly, there is a very, very small chance that North Korea would follow - whatever South Korea does. But, by doing everything to support internal, societal change in the North, South Korea has probably the best chance to arrive at a stage where either the internal forces lead to rapid and radical change of the political system, or where they get so strong that the North Korean government, instead of suppressing them, cannot do otherwise than allowing (at least partially) changes to affect its external relations. Clearly, this process would be supported by a moderated, multilateral (CSCE style) process in the international environment.



HA Seunghee

동국대학교 북한학연구소 연구초빙교수

HA Seunghee

Research Professor, The Institute of North Korean Studies, Dongguk University

동국대학교 북한학연구소 연구초빙교수이자 한국예술종합학교 전통예술원 강사로 재직 중이다. 통일부 정책자문위원, 남북교류 협력지원협회 통일교류정책자문위원, 민주평화통일자문회의 상임위원으로 활동하고 있다. 북한 사회문화와 미디어를 중심으로 연구하고 있으며, 주요 논문으로 「AI 시대 북한 정보 개방을 위한 남한 사회의 구조적 전환」(2025), 「남북대화의 협상 커뮤니케이션 유형 구조화를 위한 탐색적 연구」(2025), 「북한 주민들의 노래 개사를 통한 현실 풍자와 규범의 전복: 폐쇄된 사회의 창조적 저항」(2024) 등이 있다.

Dongguk University Institute of North Korean Studies Research Visiting Professor and a lecturer at the School of Traditional Arts, Korea National University of Arts. She serves as a policy advisor to the Ministry of Unification, a policy advisor on unification and inter-Korean exchange at the Inter-Korean Exchange and Cooperation Support Association, and a standing member of the National Unification Advisory Council. Her research focuses on North Korean society, culture, and media. Her major publications include “Structural Transformation of South Korean Society for Opening Access to Information on North Korea in the AI Era” (2025), “An Exploratory Study on Structuring Negotiation Communication Types in Inter-Korean Dialogue” (2025), and “Satire of Reality and Subversion of Norms through Lyric Adaptation by North Korean Residents: Creative Resistance in a Closed Society” (2024).

남북 문화교류의 장벽, '경험의 권력'

하승희

동국대학교 북한학연구소 연구초빙교수

1. '경험의 권력'과 교류의 경로의존성

기존 남북교류에서는 사업의 성사 자체가 주요한 성과의 기준으로 작동해 왔다. 교류 경험자가 축적한 인적 네트워크와 비공식 정보는 전문성과 권위로 전환되고, 이 권위는 다시 특정 인물과 단체 중심의 교류를 재생산한다.

남북교류 현장에서 북측은 비공식 접촉과 기록을 남기지 않는 방식을 선호하는 경향을 보여왔고, 남측 역시 사업 성사를 위해 이에 적응해왔다. 그 결과 북한의 요구를 파악해 '북한이 원하는 사업'을 설계하는 능력이 곧 교류 전문성으로 통용되어왔다. 이러한 방식으로 축적된 경험과 전문성은 다시 교류 기회로 이어지면서, 정보와 네트워크가 기존 교류 경험자에게 집중되는 구조를 강화한다.

단절이 심화될수록 기존 네트워크 보유자의 희소가치가 상승하고, 접촉 제한은 문화적 자기검열을 강화하며, 자기검열은 경험의 희소성으로, 그 희소성이 다시 정보와 네트워크를 소수에게 집중시킨다. 이러한 순환 구조를 이번 발표에서는 잠정적으로 '경험의 권력(power of experience)'이라 부르고자 한다. 여기서 '경험의 권력'이란 반복된 교류를 통해 축적된 비공식 정보와 관계망에 대한 접근의 비대칭성이 전문성과 의사결정 영향력으로 전환되는 현상을 의미한다.

2. 교류의 제도적 장벽과 자기검열

남북교류에서 문화예술 교류는 통상 가장 유연한 접촉 방식으로 간주되지만, 실제 현장의 조건은 다르다. 국가보안법을 둘러싼 법적 불확실성과 이에 따른 자기검열로 문화예술계는 북한을 창작 소재로 다루기를 기피해 왔다. 이는 새로운 주체의 참여를 위축시키고 북한에 대한 정보와 경험을 실제 접촉 경험을 가진 소수에게 집중시켜, 앞서 언급한 '경험의 권력'을 강화하는 조건이 된다.

따라서 현행 법제도 안에서 연구, 창작, 교육, 전시, 공연 등의 허용 범위를 현장에서 예측 가능하게 만드는 작업이 우선적인 정책 과제가 될 수 있다.

3. 사례: 총련계 재일조선인 청년세대의 문화적 재맥락화

조선학교와 조선대학교를 중심으로 한 총련계 재일조선인 청년세대에서는 문화적 실천이 지속되고 새롭게 의미화되는 모습이 나타나고 있다. 북한의 '적대적 두 국가론' 이후 조선학교와 조선대학교에서는 한반도와 통일, 민족을 강조해온 표현과 상징이 축소되고 있지만, 언어와 함께 무용과 음악 등 문화적 실천을 지속하려는 청년세대의 욕구는 유지되고 있다. 현지 인터뷰에서도 일부 청년에게 조선학교와 조선대학교 진학은 정치적 귀속보다 자신이 익혀온 예술을 계속 배우기 위한 선택으로 나타나기도 했다.

민족무용을 배우면서 K-POP을 향유하는 청소년을 그린 손명아 감독의 영화 <트로피> 역시 이러한 변화를 보여준다. 기성세대에게 조선무용과 음악이 민족과 통일이라는 집단적 정체성과 긴밀하게 연결되어 있었다면, 청년세대에서는 자신의 뿌리를 확인하고 정체성을 찾아가는 문화적 실천으로서의 의미가 더욱 두드러진다. 이는 문화적 실천이 정치적 귀속이나 통일이라는 기존의 틀에 한정되지 않고 다른 의미로 지속될 수 있음을 보여준다.

4. 문화교류의 참여 기반 확대

기존 남북교류가 교류 경험자의 북한 네트워크에 상당 부분 의존해왔다면, 이제는 더 많은 주체가 북한의 문화와 정보에 접근하고, 해석하고 표현하며 다양한 방식으로 교류에 참여할 수 있는 기반을 확대할 필요가 있다.

이를 위해 북한의 문화와 정보에 대한 접근성을 높이고, 북한 관련 정보와 콘텐츠를 다룰 때의 법·제도적 불확실성을 낮추는 명확한 가이드라인을 마련하며, 창작과 비평, 전시 및 공연 등 북한 관련 문화예술 활동이 남북관계의 정치적 부침과 관계없이 지속될 수 있는 기반을 마련할 필요가 있다.

직접 접촉이 제한된 시기에도 이러한 사회적 기반은 지속적으로 축적될 필요가 있다. 새로운 남북 문화교류의 과제는 새로운 사업 아 이템을 발굴하는 데 있다기보다, 북한을 접하고 해석하고 표현하는 경험이 소수에게 집중 되지 않도록 참여 기반을 넓히는 데 있다.

Barriers to Inter-Korean Cultural Exchange: The “Power of Experience”

HA Seunghee

Research Professor, Dongguk University The Institute of North Korean Studies

1. The “Power of Experience” and Path Dependence in Inter-Korean Exchange

In inter-Korean exchange, the successful implementation of projects has often served as a key measure of achievement. Personal networks and informal information accumulated through prior exchange experience have been converted into expertise and authority, which in turn have reinforced exchanges centered on particular individuals and organizations. In the field of inter-Korean exchange, the North Korean side has tended to prefer informal contacts and interactions that leave little or no formal record, while the South Korean side has adapted to such practices in order to facilitate projects. As a result, the ability to understand North Korea's needs and design “projects that North Korea wants” has come to be regarded as a form of expertise in inter-Korean exchange. Experience and expertise accumulated in this way lead to further opportunities for exchange, reinforcing the concentration of information and networks among those with prior exchange experience.

As inter-Korean exchanges become more restricted, the scarcity value of those with established networks increases. Restrictions on contact reinforce cultural self-censorship, which further limits opportunities to gain experience; the resulting scarcity of experience, in turn, concentrates information and networks among a small number of actors. In this presentation, I provisionally refer to this cycle as the “power of experience.” The term refers to a phenomenon in which unequal access to informal information and relational networks accumulated through repeated exchanges is converted into expertise and influence over decision-making.

2. Institutional Barriers to Exchange and Self-Censorship

Cultural and artistic exchange is generally regarded as one of the most flexible forms of inter-Korean contact, but conditions on the ground tell a different story. Legal uncertainty surrounding the National Security Act and the resulting self-censorship have discouraged the cultural and arts community from engaging with North Korea as a subject of creative work.

This discourages the participation of new actors and concentrates information and experience related to North Korea among the relatively small number of people with actual experience of direct contact, thereby reinforcing the “power of experience” described above. A key policy priority, therefore, is to make the permissible scope of research, creative work, education, exhibitions, and performances more predictable under the existing legal framework.

3. Case Study: Cultural Recontextualization among Younger Generations of Zainichi Koreans Associated with Chongryon

Case Study: Cultural Recontextualization among Younger Generations of Zainichi Koreans Associated with Chongryon
Among younger generations of Zainichi Koreans associated with Chongryon, particularly those connected to Korean schools and Korea University, cultural practices have continued while taking on new meanings. Since North Korea adopted its “hostile two-state” policy, expressions and symbols emphasizing the Korean Peninsula, reunification, and ethnic

identity have been reduced at Korean schools and Korea University. At the same time, younger generations continue to show a desire to sustain cultural practices such as language, dance, and music. Field interviews also suggest that, for some young people, attending a Korean school or Korea University is motivated less by political affiliation than by a desire to continue learning the arts they have practiced.

Director Son Myung-ah's film *Trophy*, which portrays a young person who practices traditional Korean dance while also enjoying K-pop, illustrates this change. For older generations, Korean dance and music were closely associated with a collective identity centered on ethnic identity and reunification. Among younger generations, however, their significance as cultural practices through which individuals explore their roots and identity has become more prominent. This suggests that cultural practices are not necessarily confined to established frameworks of political affiliation or reunification, but can continue while acquiring different meanings.

4. Broadening the Participation Base for Cultural Exchange

While inter-Korean exchange has relied substantially on networks with North Korea accumulated by experienced exchange actors, there is now a need to broaden the basis for participation so that a wider range of actors can access, interpret, and express North Korean culture and information and participate in exchange in diverse ways.

This requires improving access to North Korean culture and information, establishing clear guidelines to reduce legal and institutional uncertainty when dealing with North Korea-related information and content, and creating conditions under which North Korea-related cultural and artistic activities—including creative work, criticism, exhibitions, and performances— can continue regardless of political fluctuations in inter-Korean relations.

Even when direct contact is restricted, such a social foundation needs to be continuously developed and sustained. The key task for new forms of inter-Korean cultural exchange lies not so much in identifying new project ideas as in broadening the basis for participation, so that opportunities to engage with, interpret, and express North Korea are not concentrated among a small number of actors.



정은미

통일연구원 인권연구실장

JEONG Eunmee

Director, Human Rights Research Division, Korea
Institute for National Unification

정은미 박사는 통일연구원(KINU) 인권연구실장으로 재직 중이며, 통일부 및 민주평화통일자문회의 자문위원으로 활동하고 있다. 서울대학교에서 사회학 박사학위를 취득했으며, 서울대학교 통일평화연구원에서 남북통합 및 북한 문제를 연구했다. 주요 연구 분야는 북한 사회변화, IT, 인권이며, 최근에는 북한 주민의 권리와 삶의 질 향상을 위한 인도적 협력에 주목하고 있다.

Eunmee Jeong is the director of Human Rights Research Division at KINU. She serves as a advisory committee member for the Ministry of Unification and National Unification Advisory Council. Holding a sociology Ph.D. from Seoul National University, she researched inter-Korean integration and North Korean issues at its Institute for Peace and Unification Studies. Her work covers North Korean social change, IT, and human rights, recently focusing on humanitarian cooperation to enhance residents' rights and lives.

북한의 국가제일주의 일상화와 ‘통제된 개방’ 속에서 교류의 출구 찾기

정은미

통일연구원 인권연구실장

I. 문제제기

코로나19 팬데믹을 거치면서 북한 사회문화 영역에서는 세 가지 흐름이 동시에 나타남.
 첫째, 외부문화, 특히 한류에 대한 사상적·법적 통제가 전례 없이 강화됨.
 둘째, 북한당국은 ‘우리식’ 사회주의 문화의 이념으로서 ‘국가제일주의’ 대중화에 주력함.
 셋째, 관광·스포츠·예술 등에서 국제교류가 제한적이거나 다시 활성화되는 추세임.
 이 세 흐름을 개별 현상이 아니라 ‘체제 안정화’라는 하나의 목표 아래 결합된 전략적 대응으로 읽어내고, 이로부터 향후 남북 및 국제사회와의 새로운 교류 모델을 모색함.

II. 외부문화(한류)에 대한 대응과 ‘국가제일주의’ 일상화

- 외부문화(한류)의 확산과 대응 양상
 - 2000년대 시장화 및 정보화의 결합으로 북한 전역에 한류 확산, Covid-19 팬데믹을 계기(이동 제한, 사적 공간에서의 체류 시간 증대)로 북한 주민의 한류 소비 최고조
 - 통일부 조사자료(2024.2): “북한주민의 외국영상물 시청 경험률 83.3%(2016~2020년)”
 - 서울대 통일평화연구원 조사자료(2021): 남한문화 접촉 후 호감도 ‘매우 증가’ 응답률 72.8%(2020년)
 - 제6차 당 세포비서대회(2021.4.8): 김정은, 청년 사상정신상태 “심각한 변화” 언급 → 청년교양통제 사업 강화 지시
 - 반동사상문화배격법(2020), 이동통신법(2020), 소프트웨어보호법(2021), 청년교양보장법(2021), 평양문화어보호법(2023) 등 제정: 한류에 대한 법적 통제 강화(중대위반 시 사형까지 부과)
 - 제9차 당대회, 한국은 “화해와 협력의 기회를 통해 우리 내부에 저들의 문화를 류포시키면서 그를 통한 그 누구의 변화를 꾀하고 나아가 우리 체제의 붕괴를 기도해왔다”고 평가 → 남북관계 단절(‘적대적 두 국가 관계’ 정립)
 - 사상적·법적 통제만으로는 한계, 가정교양 강화(교양자로서 어머니 역할 부상, 자녀-부모 연대책임 강화)
- 우리식 사회주의 내면화: 국가제일주의의 일상화 전략
 - 국가 상징(국호, 국기, 국가 등)을 통해 국가에 대한 충성심과 규범적 강압 제도화
 - 패션, 학용품, 전자제품, 식료품 등 일상적 소비품에 국가 상징을 접목
 - ‘우리식 사회주의’ 문화 규범(표준) 제시와 ICT 기반의 일상화 전략: 휴대폰용 사회주의생활문화 및 생활양식 준칙과 해설 앱 개발 및 강제 보급 (‘우리의 멋 1.0’, ‘백년가약 1.0’, ‘보급자리 1.0’)

III. ‘통제된 개방’ -외교적 고립의 탈피와 선택적 국제교류

- 친선 외교+관광 결합
 - 원산갈마해안관광지구, 삼지연, 마식령스키장 등 관광·문화휴양지에 러시아, 중국, 싱가포르, 베트남 등 친선국가들 중심으로 해외 관광객 방문 증가
 - 평양-원산갈마관광지구 간 항공기 운항: 해외 관광객 외에 부유층 국내 관광객 모객을 통한 수익 극대화
- 국제스포츠대회 참가와 체제 결속 활용
 - 코로나19로 단절되었던 국제스포츠 무대 복귀→ 외교적 고립 탈피 및 정권 안정 과시

- 2023.9 항저우 아시안게임에 대규모 선수단 파견, 사격·역도·기계체조·탁구 등에서 메달 획득, 종합10위 기록, 선수단장은 귀국 후 인터뷰에서 성적을 지도력의 성과로 돌림.
- 2024.7~8 파리 하계 올림픽 참가, 다이빙과 여자 레슬링에서도 사상 첫 메달 획득
- 2025.2 하얼빈 동계아시안게임 참여, 피겨스케이팅 페어 종목에서 은메달 획득: 동계 스포츠 종목에서도 성과 확장
- 여자 축구 세계대회 연속 제패: 포상을 통한 충성 동원, 카퍼레이드 및 미디어 반복 노출을 통한 체제 결속, 김정은의 위대성 선전으로 활용

3. 합의

국제교류 확대는 대내적으로 ‘정상국가’ 이미지를 선전하는 수단인 동시에, 대외적으로는 전통적 우호국 중심의 제한된 개방을 통해 외교적 고립을 완화하려는 이중 목적

IV. 새로운 교류 모델 찾기

- 국제 교류 증대를 통해 ‘평화적 두 국가’ 관계의 경험 축적
 - 남북한 간의 관계적 적대성과 긴장도를 낮추는 것이 우선
 - 국제스포츠, 국제학술회의, 국제기구 회의 적극 활용
 - 2026 아이치·나고야 아시안게임, 응원단 지원(민간 주도 - 정부 지원 원칙 견지)
- 중재·매개 교류 활성화
 - 중재·매개 교류 : 국가 간의 직접적인 대화나 외교 관계가 단절(교착)되었을 때, 신뢰할 수 있는 제3자(국가, 국제기구, 민간단체 등)가 개입하여 양국 사이의 의사소통을 돕고 관계 개선의 다리를 놓는 교류 방식
 - 북한의 관심도가 높은 국제기구(보건·기후변화·생태환경·문화유산·SDGs 등) 회의에 북한 참가 유도를 위한 간접 지원 확대
 - 다자원조(Multilateral ODA) 활용
 - 개발도상국의 문화 유산 보존, 예술 교육, 체육 시설 건립을 지원하는 문화 ODA를 매개로 자연스러운 교류 활성화
- 해외동포(단체)연계 협력
 - 관광, 해외연수(역량강화), 예술공연, 인도주의 협력 등 사업 다변화

Finding an Exit for Exchange within the Normalization of North Korea's "State-Firstism" and "Controlled Opening"

JEONG Eunmee

Director, Human Rights Research Division, Korea Institute for National Unification

I. Introduction

Through the COVID-19 pandemic, three trends have simultaneously emerged in North Korea's social and cultural spheres: Ideological and legal controls over foreign culture, particularly the Korean Wave (Hallyu), have been tightened to an unprecedented degree.

The North Korean authorities have focused on popularizing the "State-First Principle" as the ideology of their "our-style" socialist culture.

International exchanges in fields like tourism, sports, and art are showing a trend toward limited reactivation.

Rather than viewing these three trends as separate phenomena, they should be interpreted as a strategic response combined under a single goal: "regime stabilization."

Based on this, we seek to explore new models of exchange with South Korea and the international community in the future.

II. Response to Foreign Culture (Hallyu) and the Normalization of the "State-Firstism"

1. The Spread of Foreign Culture (Hallyu) and Responses

- The Korean Wave expanded across North Korea in the 2000s due to the combination of marketization and informatization. Triggered by the COVID-19 pandemic (restrictions on movement, increased staying time in private spaces), North Korean residents' consumption of Hallyu reached its peak.
- Ministry of Unification Survey Data (February 2024): "The experience rate of North Korean residents watching foreign videos was 83.3% (2016-2020)."
- The 6th Conference of Cell Secretaries of the Workers' Party of Korea (April 8, 2021): Kim Jong-un mentioned a "serious change" in the ideological and mental state of youth and ordered the strengthening of youth education and control projects.
- Enactment of laws to tighten legal controls on Hallyu (imposing up to the death penalty for grave violations): The Law on Rejecting Reactionary Ideology and Culture (2020), Mobile Communications Act (2020), Software Protection Act (2021), Youth Education Guarantee Act (2021), and Pyongyang Cultural Language Protection Act (2023).
- The 9th Party Congress evaluated that South Korea "has tried to spread its culture inside us through opportunities for reconciliation and cooperation, seeking changes in someone through it, and furthermore plotting the collapse of our regime" and Severance of inter-Korean relations (establishing a "hostile relationship between two states").
- Ideological and legal controls alone have limits → Strengthening home education (Family/Domestic Cultivation) (the rising role of mothers as educators, strengthening the joint responsibility of children and parents).

2. Internalization of Our-Style Socialism: Normalization Strategy for the "State-First Principle"

- Institutionalizing loyalty to the country and normative coercion through national symbols (the state name, national flag, national anthem, etc.).
- Integrating national symbols into daily consumer goods such as fashion, school supplies, electronic goods, and food products.

-
- Presenting cultural norms (standards) for "our-style socialism" and an ICT- based normalization strategy: Developing and mandating the distribution of smartphone apps for socialist life culture, lifestyle codes, and commentaries (e.g., "Our Style 1.0" "A Match Made in Heaven 1.0" "Sweet Home 1.0").

III. "Controlled Opening": Escaping Diplomatic Isolation and Selective International Exchange

1. Combining Friendly Diplomacy + Tourism

- An increase in foreign tourists visiting tourist and cultural resorts, such as the Wonsan-Kalma Coastal Tourist Zone, Samjiyon, and Masikryong Ski Resort, centered around friendly nations including Russia, China, Singapore, and Vietnam.
- Operating flights between Pyongyang and the Wonsan-Kalma Coastal Tourist Zone: Maximizing profits by recruiting wealthy domestic tourists in addition to foreign tourists.

2. Participating in International Sports Competitions and Leveraging Regime Consolidation

- Returning to the international sports arena, which had been severed due to COVID-19 → Escaping diplomatic isolation and demonstrating regime stability.
- Sending a large-scale delegation to the Hangzhou Asian Games in September 2023, winning medals in shooting, weightlifting, artistic gymnastics, and table tennis, ranking 10th overall. The head of the delegation attributed the performance to the leadership's achievement in a post-return interview.
- Participating in the Paris Summer Olympics in July-August 2024, winning their first-ever medals in diving and women's wrestling.
- Participating in the Harbin Winter Asian Games in February 2025, winning a silver medal in the pairs figure skating event: Expanding achievements into winter sports disciplines.
- Dominating consecutive women's football world tournaments: Utilizing this to mobilize loyalty through rewards, hold car parades, reinforce regime unity through repeated media exposure, and propagandize the greatness of Kim Jong-un.

3. Implications

Expanding international exchange serves a dual purpose: internally, it functions as a means to promote the image of a "normal state," while externally, it aims to ease diplomatic isolation through limited openings centered on traditional friendly nations.

V. Finding an exit for Exchange

1. Accumulating experiences of a "peaceful relationship between two states" by increasing international exchange
Prioritizing the reduction of relational hostility and tension levels between North and South Korea. Actively utilizing international sports, international academic conferences, and international organization meetings. Supporting cheering squads for the 2026 Aichi-Nagoya Asian Games (adhering to the principle of private-sector-led with government support).
2. Activating Mediation and Intermediary Exchange
Mediation/Intermediary Exchange: An exchange method where a trusted third party (state, international organization, non-governmental organization, etc.) intervenes to assist communication and lay a bridge for improving relations when direct dialogue or diplomatic relations between nations are severed (stalemated).
Expanding indirect support to induce North Korea's participation in meetings of international organizations in fields where North Korea holds high interest (healthcare, climate change, ecological environment, cultural heritage, SDGs, etc.).

Utilizing Multilateral Official Development Assistance (Multilateral ODA).

Activating natural exchanges through cultural ODA that supports the preservation of cultural heritage, arts education, and the construction of sports facilities in developing countries.

3. Linked Cooperation with Overseas Compatriots (Organizations)

Diversifying projects into areas such as tourism, overseas training (capacity building), art performances, and humanitarian cooperation.



GKF 2026

GLOBAL KOREA FORUM

주최
Hosted by



주관
Organized by

