

Why the Republic of Korea Matters to the Nordic Countries

by
Niklas Swanström &
Josephine Ørgaard Rasmussen

Translation by Yi Jeenou

Asia Paper
September 2025



Institute for Security &
Development Policy

Why the Republic of Korea Matters to the Nordic Countries

by

**Niklas Swanström &
Josephine Ørgaard Rasmussen**

Translation by Yi Jeenou

**Asia Paper
September 2025**

**© Institute for Security and Development Policy
V. Finnbodavägen 2, Stockholm-Nacka, Sweden
www.isdp.eu**

“Why The Republic of Korea Matters to the Nordic Countries” is an Asia Paper published by the Institute for Security and Development Policy. The Asia Paper Series is the Occasional Paper series of the Institute’s Asia Program, and addresses topical and timely subjects. The Institute is based in Stockholm, Sweden, and cooperates closely with research centers worldwide. The Institute serves a large and diverse community of analysts, scholars, policy-watchers, business leaders, and journalists. It is at the forefront of research on issues of conflict, security, and development. Through its applied research, publications, research cooperation, public lectures, and seminars, it functions as a focal point for academic, policy, and public discussion.

No third-party textual or artistic material is included in the publication without the copyright holder’s prior consent to further dissemination by other third parties. Reproduction is authorized provided the source is acknowledged.

© ISDP, 2025

Printed in Lithuania

ISBN: 978-91-88551-73-3

Distributed in Europe by:

Institute for Security and Development Policy

Västra Finnbodavägen 2, 131 30 Stockholm-Nacka, Sweden

Tel. +46-841056953; Fax. +46-86403370

Email: info@isdp.eu

Editorial correspondence should be directed to the address provided above (preferably by email).

Contents

<i>List of Contributors</i>	5
ENGLISH SHORT VERSION	7
Key Findings & Policy Recommendations	7
KOREAN SHORT VERSION	10
Key Findings & Policy Recommendations	10
ENGLISH FULL VERSION	13
Introduction	13
Sustainability & Renewable Energy Alignment	14
The Arctic Region and South Korea as a Near Arctic Nation.....	16
Defense Sector Cooperation & The Need for Timely Deliveries.....	19
R&D Collaboration: Strategic Opportunities Beyond Defense	22
Policy Recommendations.....	25
KOREAN FULL VERSION	28
서론.....	28
지속가능성과 재생에너지 분야에서의 협력.....	29
북극 지역과 준(準)북극 국가로서의 한국	31
국방 분야 협력과 적시 납품의 필요성.....	33
국방을 넘어선 전략적 기회로서의 R&D 협력.....	36
정책 제언.....	39
<i>Endnotes</i>	39

List of Contributors

Dr. Niklas Swanström/ 니클라스 스완스트름 박사

Dr. Swanström is the Executive Director of the Institute for Security and Development Policy, and one of its co-founders. Dr. Swanström holds a Ph.D. in Peace and Conflict Studies from Uppsala University. His dissertation dealt with regional cooperation and conflict management in the Pacific Rim. His main areas of expertise are conflict prevention, conflict management and regional cooperation; supply chain security, cyber warfare and disinformation; Chinese foreign policy and security in Northeast Asia; the Belt and Road Initiative, traditional and non-traditional security threats and its effect on regional and national security as well as negotiations.

스완스트름 박사는 스웨덴 안보개발정책연구소 (Institute for Security and Development Policy, ISDP)의 소장이자 공동 설립자 중 한 명이다. 스완스트름 박사는 읍살라 대학교 (Uppsala University)에서 평화와 갈등 연구(Peace and Conflict Studies) 분야로 박사학위를 취득하였으며, 박사논문은 환태평양 지역에서의 지역 협력 및 갈등 관리에 관한 주제를 다루었다. 주요 전문 연구 분야는 갈등 예방과 갈등 관리, 지역 협력, 공급망 안보, 사이버전 및 허위정보 대응, 중국 외교정책 및 동북아시아 안보, 일대일로(Belt and Road Initiative), 전통 및 비전통 안보 위협이 지역 및 국가 안보에 미치는 영향, 그리고 협상 전략 등이다.

Ms. Josephine Ørgaard Rasmussen/ 조세핀 외르고 라스무센

Ms. Rasmussen is the Project Manager at the Stockholm Korea Center of the Institute for Security and Development Policy. She graduated with a master's degree from the University of Southern Denmark in International Security and Law. Her primary areas of expertise pertain to gender issues; renewable energy cooperation; the security situation surrounding the Korean Peninsula; the domestic situation in the Republic of Korea, and soft power.

라스무센 연구원은 스웨덴 안보개발정책연구소(ISDP) 산하 스톡홀름 코리아 센터 (Stockholm Korea Center)의 프로젝트 매니저(Project Manager)로 재직 중이다. 남덴마크대학교 (University of Southern Denmark)에서 국제안보 및 법(International Security and Law) 전공으로 석사학위를 취득하였다. 주요 연구 및 전문 분야는 성평등 이슈, 재생에너지 협력, 한반도를 둘러싼 안보 환경, 한국의 국내 정치 및 사회 상황, 그리고 소프트 파워 등이다.

ENGLISH SHORT VERSION

The global situation is increasingly insecure, with among others an unpredictable U.S. isolating itself from traditional allies, a Sino-American geopolitical struggle that threatens to destabilize international affairs. Both the Republic of Korea (ROK) and the Nordic states are in this scenario, striving to reestablish collaboration with the U.S while also diversifying their relations to mitigate dangers to their national security by boosting cooperation with like-minded allies.

This paper aims to highlight some current areas of cooperation with the intent of emphasizing the importance and compatibility of Nordic-ROK cooperation, which has remained relatively covert, as well as projecting the attractiveness of enterprises and government officials in the nations to foster more collaboration in areas of immediate synergies. We identify current synergies between the ROK and the Nordic countries in renewable energy, Arctic investments, technology, and defense cooperation. This study does not seek to offer a comprehensive list of cooperation, but rather to highlight impact and feasible areas of collaboration that can be launched in the near future.

Key Findings & Policy Recommendations

Renewable Energy Cooperation

While the Nordics have advanced renewable energy technologies and a considerable proportion of renewable energy in their energy mix, South Korea's renewable energy sector is still developing. With the Nordic countries' expertise in renewable energy technology, including wind, nuclear, and hydrogen energy, as well as overall sustainable development initiatives, ROK's carbon neutral aspirations for 2050 are being carried out with the aid and collaboration with Nordic enterprises.

Recommendation: Research and use of critical minerals in the Arctic region is intertwined with the trajectory of renewable energy, providing an additional

opportunity to investigate renewable energy cooperation. Greenlandic businesses like Amaroq Minerals, Critical Metals, and Greenland Resources ought to explore cooperation between Korean companies such as Hyundai Motor Company and HD Hyundai Construction Equipment, which produce electric cars and mining equipment respectively.

Cooperation in the Arctic

South Korea gained observer status in the Arctic Council in 2013 and has an active partner and participant in both the economic and research environments. Since then, South Korea have increased its presence and interest in the region. South Korea-Nordic cooperation in this sector is very much an untapped resource of engagement that should be pursued.

Recommendation: In addition to its cooperation in mineral mining in the Arctic, a maritime partnership between the Nordic countries and the ROK, as well as Japan, could leverage its knowledge and experience in shipbuilding, sustainability, and the development of AI-powered autonomous systems to help create safer and more expansive maritime and navigational zones in a cost-effective manner. This has a direct bearing on the significance of scientific collaboration, environmental preservation, and international law-compliant science-based decision-making.

Defense Sector Cooperation

A renewed understanding of the security interdependence between Europe and East Asia has emerged since the Democratic People's Republic of Korea (DPRK) became belligerent in Russia's war in Ukraine in 2025. As a result of Russia and DPRK's comprehensive strategic partnership, the ROK and Northern Europe, here included the Nordic countries, now share a common threat perception, which also serves as a geopolitical incentive to intensify defense sector cooperation.

Recommendation: A window of opportunity for South Korea's defense industry has opened up as a result of this, as Europe's defense industry's inability to meet current demands in a timely manner, and the greater isolation of the U.S., has caused some Nordic countries to seek to buy

their military hardware elsewhere, including South Korea. Collaboration between Korean and Nordic defense manufacturers offers potential for exchanging military-related R&D innovations and dual-use technological developments.

Research and Development Collaboration

South Korea officially joined Horizon Europe on January 1, 2025, marking a transformative milestone in research funding opportunities. A robust ecosystem of bilateral agreements, funding mechanisms, and policy frameworks has emerged, establishing ROK-Nordic partnerships as a strategic priority for advancing shared goals in green technology, digital innovation, and sustainable societies.

Recommendation: Future successful ROK-Nordic R&D collaboration should include cooperation in sectors where immediate synergies exist; renewable energy technologies, advanced materials for clean transportation, biotechnology applications, and quantum computing research. With the Nordic region's commitment to sustainability targets and Korea's manufacturing capabilities creates natural complementarities and a foundation for R&D cooperation.

Final Remarks

In recent years, cooperation between the ROK and the Nordic countries has developed and strengthened as both the Nordic region and Northeast Asia, more than ever, face security risks and share similar ambitions. With changing dynamics in the international system, disruptions to supply chains, and shifting principles of established allies, like-minded countries such as the ROK and the Nordics must develop and strengthen collaboration in areas of immediate synergies.

KOREAN SHORT VERSION

Key Findings & Policy Recommendations

현재 국제 정세는 점점 더 불안정해지고 있으며, 그 배경에는 전통적인 동맹국들과의 협력에서 스스로를 고립시키는 예측 불가능한 미국의 행보와, 국제 질서를 불안정하게 만드는 미중 간 지정학적 갈등이 자리하고 있다. 이러한 환경 속에서, 한국과 노르딕 국가들은 미국과의 협력을 재정립하는 동시에, 유사한 가치를 공유하는 동맹국들과의 협력을 확대함으로써 자국의 국가안보에 대한 위협을 완화하고자 외교적 다변화를 꾀하고 있다. 본 보고서는 비교적 조명받지 못했던 한국과 노르딕 국가 간 협력의 중요성과 상호 보완성을 강조하고, 양측의 기업 및 정부 관계자들에게 즉각적인 시너지를 낼 수 있는 분야에서의 협력을 장려하기 위해 현행 협력 분야를 조명하는 데 목적이 있다. 특히 본 연구는 재생에너지, 북극지역 투자, 기술 협력, 그리고 방위산업 협력 등 한국과 노르딕 국가들 간의 현재 협력 시너지 영역을 중심으로 분석하고 있다. 이 보고서는 양측 간 모든 협력 분야를 포괄적으로 다루기보다는, 가까운 미래에 실현 가능한 협력 분야와 그 실질적 파급효과를 부각시키는 데 중점을 두고 있다.

핵심 내용 및 정책 제언

재생에너지 협력

노르딕 국가들은 고도화된 재생에너지 기술과 에너지 믹스 내 높은 비중의 재생에너지 비율을 보유하고 있는 반면, 한국의 재생에너지 부문은 여전히 발전 단계에 있다. 풍력, 원자력, 수소에너지 등 재생에너지 기술뿐 아니라 지속가능발전 전반에 걸친 노르딕 국가들의 전문성을 바탕으로, 한국은 2050년 탄소중립 실현을 위한 다양한 협력과 지원을 노르딕 기업들과 함께 추진하고 있다.

정책 제언: 북극 지역의 핵심 광물 자원에 대한 연구 및 활용은 재생에너지 전환의 경로와 밀접하게 연결되어 있으며, 이 분야에서의 추가적인 협력 가능성이 존재한다. 아마록 미네랄 (Amaroq Minerals), 크리티컬 메탈스(Critical Metals), 그린란드 리소시스 (Greenland Resources) 등 그린란드 기업들과, 전기차 및 광산 장비를 생산하는 현대자동차와 HD현대건설기계와 같은 한국 기업 간의 협력을 모색할 필요가 있다.

북극 지역 협력

한국은 2013년 북극이사회(Arctic Council) 옵서버 국가로 가입한 이래, 경제 및 연구 분야에서 활발한 파트너십을 이어오고 있으며, 북극 지역에 대한 존재감과 관심 또한 점차 확대되고 있다. 이 분야에서의 한-노르딕 간 협력은 아직 충분히 활용되지 않은 잠재력을 지니고 있어, 향후 적극적으로 추진할 필요가 있다.

정책 제언: 북극 지역의 광물 채굴 협력 외에도, 해양 분야에서의 협력이 중요하다. 한국과 일본, 그리고 노르딕 국가들은 조선 기술, 지속가능성, AI 기반 자율 시스템 개발 등에서의 지식과 경험을 바탕으로 협력함으로써, 보다 안전하고 효율적인 해양 항로 및 항행 시스템 구축에 기여할 수 있다. 이는 과학적 협력, 환경 보전, 그리고 국제법을 준수하는 과학 기반 의사결정의 중요성에도 직접적인 영향을 미친다.

방위산업 협력

2025년 북한이 러시아의 우크라이나 전쟁에 직·간접적으로 개입하면서, 유럽과 동아시아 간 안보 상호의존성에 대한 새로운 인식이 부상하였다. 러시아와 북한 간 전략적 동맹의 심화는 한국과 노르딕 국가들을 포함한 북유럽이 공동의 위협 인식을 공유하게 만들었고, 이는 방위산업 분야 협력 강화를 위한 지정학적 동기를 제공하고 있다.

정책 제언: 미국의 고립적 외교 기조와 유럽 방위산업의 공급 능력 한계로 인해, 일부 노르딕 국가는 군사 장비 구매처로서 한국을 대안으로 고려하고 있다. 이는 한국 방위산업에 새로운 기회를 제공한다. 한국과 노르딕의 방산 기업 간 협력은 군사 연구개발(R&D)과 이중용도 (dual-use) 기술 분야의 상호 교류 및 공동 개발 가능성을 확대할 수 있다.

연구개발(R&D) 협력

한국은 2025년 1월 1일부로 유럽연합의 최대 연구 지원 프로그램인 호라이즌 유럽(Horizon Europe)에 공식 참여하면서, 연구개발 협력의 새로운 전기를 마련하였다. 양국 간의 양자협정, 재정지원 체계, 정책적 프레임워크가 구축되며, 한국-노르딕 간 파트너십은 녹색 기술, 디지털 혁신, 지속가능 사회 실현을 위한 전략적 협력 대상으로 부상하고 있다.

정책 제언: 한-노르딕 간 연구개발(R&D) 협력은 즉각적인 시너지가 가능한 분야를 중심으로 확대될 필요가 있다. 예를 들어, 재생에너지 기술, 친환경 운송을

위한 첨단 소재, 바이오 기술, 양자 컴퓨팅 연구 등은 유망한 협력 분야이다. 노르딕의 지속가능성 목표와 한국의 제조 역량은 상호보완적 관계를 형성하며, 이는 연구개발 협력의 강력한 기반이 될 수 있다.

결론적 논의

최근 수년간 한국과 노르딕 국가 간 협력은 뚜렷한 발전세를 보여왔으며, 양측은 갈수록 유사한 안보 위협과 전략적 비전을 공유하고 있다. 국제 질서의 변화, 공급망 교란, 전통 동맹의 원칙 변화 등 복합적 도전 과제가 부상하는 가운데, 한국과 노르딕처럼 가치를 공유하는 국가들 간에는 즉각적 시너지를 낼 수 있는 분야에서의 협력 확대가 무엇보다 중요하다.

ENGLISH FULL VERSION

Introduction

The global situation is increasingly insecure, with an unpredictable U.S. isolating itself from traditional allies, a Sino-American geopolitical struggle that threatens to destabilize international affairs, continuation of the Russian invasion of Ukraine, war in Middle East and threats of conflicts over Taiwan, the Korean Peninsula and Kashmir. Given the situation, both Republic of Korea (ROK) and the Nordic states are seeking to regain cooperation with the U.S. but also diversifying relations to minimize the threats to their national security.

The ROK, commonly referred to as South Korea, may be thought of as a country far removed from the Nordic states (Denmark, Finland, Norway, and Sweden) but this distance is arguably purely geographical. The ROK has demonstrated—and continues to demonstrate—that it is a like-minded country sharing principles, such as democracy and the international rule-based order, with the Nordic countries and, by extension, with the rest of Europe. With these shared principles as a foundation, ROK is a valuable and compatible partner for the Nordic nations in a variety of areas, including Arctic investments and research, renewable energy, and in the technology and defense sectors.

In recent years, cooperation between the Nordic countries and the ROK has increased. However, the changing dynamics of the international system, and in particular the U.S.'s growing isolationism and protectionism, have created a window of opportunity and necessity for the Nordic-ROK to fortify their relationship and work together on shared goals and interests.

This paper aims to highlight current areas of cooperation with the intent of emphasizing the importance and compatibility of Nordic-ROK cooperation, which has remained under-realized in comparison to US-ROK

or US-Nordic relations, as well as to project the attractiveness of enterprises and governmental officials in both nations to foster more collaboration. In continuation, the paper outlines some areas where bilateral collaboration might be expanded and strengthened. It attempts in no way to present an exhaustive list but highlights some of the low-hanging fruit that are ripe for picking. The identified areas of cooperation are chosen based on their potential impact and feasibility for implementation in the near future. Furthermore, cooperation on topics such as gender issues, cyber security, and space cooperation are areas where ROK-Nordic cooperation should be expanded into in the future, and we intend to undertake more research on these in the future.

Sustainability & Renewable Energy Alignment

In the areas of sustainable and renewable energy, there are significant opportunities for further collaboration, especially as both the ROK and the Nordics have a clear aim to become carbon neutral in the next 20-30 years. South Korea and the Nordic nations have all adopted the Paris Agreement from 2015 to reduce global warming, and in a time where climate change is disputed in some quarters of the world this is an important relationship. This is underscored by, among others, U.S. President Donald Trump's release of his "Big Beautiful Bill,"¹ which strips tax incentives for wind, solar, and other renewable energy projects by 2027, as well as his plan to phase out the green policies launched by the Biden Administration. Although South Korea and the Nordic states already are collaborating multilaterally in this area, indicating a political alignment on sustainability and renewable energy priorities, there is still room to improve scientific collaboration and policy agenda coordination.

While the Nordics have advanced renewable energy technologies and a considerable proportion of renewable energy in their energy mix, South Korea's renewable energy sector is still developing. As a result of this gap in expertise, Nordic renewable energy enterprises entered the South Korean energy market approximately 15 years ago, offering their knowledge and technologies. With existing bilateral collaboration structures in place, the Nordic nations' technological know-how in the field of green energy opens

for even greater cooperation and support for especially Seoul, as it strives to become carbon neutral by 2050.²

Current Bilateral Cooperation

Denmark and the ROK launched the Green Growth Alliance in 2011, making Danish windmill enterprises like Vestas and Ørsted key stakeholders in the nation's green transition. By the end of 2022, Danish windmill firms have erected windmill parks in the ROK, with a total wind capacity just over 1.6 GW. Furthermore, Seoul plans to install 14.3 GW of offshore wind by 2030, with Vestas and Ørsted delivering approximately 6.2 GW of the overall target.³

In 2021, Sweden and the ROK launched the "Sweden+Korea Green Transition Alliance". In contrast to the renewable energy collaboration with the Danish windmill enterprises, Sweden-ROK cooperation focuses on renewable energy in the form of nuclear energy. Furthermore, the Alliance aspires to encourage the private sector in Korea to pursue green energy by having domestic business stakeholders learn from Swedish enterprises like Atlas Copco and IKEA about sustainable development and concurrent economic success.⁴ The "Sweden+Korea Green Transition Alliance" and its initiatives hold promise for the future, with ROK companies potentially being inspired to playing a key role in the nation's green transition.

In order to expedite the energy transition from fossil fuels to renewable energy through cooperative development initiatives, Finland and the ROK signed a Memorandum of Understanding (MoU) on Strengthening Cooperation on Energy in 2019.⁵ Although the MoU has not yet produced very tangible results, Finland is a suitable partner for the ROK's green transition and its electric vehicle manufacturers, particularly Hyundai and Kia, due to its advanced hydrogen energy sector and abundance of natural resources required to build EV batteries.⁶ A situation they share with Sweden.

Given their shared climate aims and established shipbuilding industries, Norway and the ROK started working together in June 2024 to design and

develop eco-friendly and smart vessels.⁷ The development is anticipated to be based on a combination of Norway's technological superiority in autonomous self-navigation and environmentally friendly shipbuilding and Korea's overall shipbuilding skills and speed, demonstrating the countries' compatibility and potential for defense cooperation.

Future Renewable Energy Cooperation Opportunities

Furthering cooperation in renewable energy may be the most feasible area to strengthen cooperation between the Nordic countries and South Korea. As an example, on February 27, 2025, Seoul passed the "Special Act on Offshore Wind"⁸ in continuation of the unveiling of its second Nationally Determined Contribution (NDC) plan for 2035, which is expected to be finalized in 2025,⁹ paving the way for future collaboration, particularly with Danish windmill firms. Likewise, with the future of renewable energy trajectory being entangled with research and utilization of among other critical minerals in the region acts as a further avenue to explore renewable collaboration between the Nordics and South Korea.

The Arctic Region and South Korea as a Near Arctic Nation

The Nordic-ROK cooperation in the Arctic has significant potential across multiple areas, building on existing partnerships and middle power interests, but faces significant challenges from the geopolitical situation caused by Russia.

South Korea gained observer states in the Arctic Council in 2013¹⁰ and has since been an active partner and engaged both in the economic and research environments, including with Russia up to the invasion of Ukraine. In June 2019 President Moon became the first ROK president to make a state visit to Norway where he spent some time discussing economic and maritime issues in the Arctic. Furthermore, China, Japan and ROK have held three high level dialogues on the Arctic, the last in Shanghai where the three parties agreed on research as a priority for cooperation.¹¹ Additionally, South Korea took the initiative to organize the first Arctic Circle Forum where 200 delegates participated, primarily from East Asia. South Korea-Nordic cooperation in this sector is very much an untapped resource of

engagement that should be pursued. The Arctic holds particular promise for future collaboration between the Nordic countries and the ROK in areas such as mining for vital minerals, maritime partnership, and research.

Mining for Vital Minerals

With Finland's emerging lithium and rare earth projects, Sweden's massive mineral discoveries in its Arctic regions, and South Korea's world-class processing and manufacturing capabilities, this trilateral partnership is well-positioned to play a crucial role in building resilient, sustainable supply chains for the global clean energy transition while reducing dependence on China or U.S. dominated supply chains.¹² The exclusion of Denmark and Norway's complex position suggests that critical minerals partnerships are being shaped more by geological endowments and technological capabilities than traditional regional groupings.

Greenland, part of the Kingdom of Denmark, is actively seeking international investors in its mining industry, as its memorandum of understanding in its mining industry with the U.S. is about to expire. The country's considerable supplies of minerals are important for battery production, including lithium, nickel, cobalt, and rare earth elements such as neodymium and praseodymium, could serve as a strong starting point for increased engagement with the ROK and among others its electric car manufacturers.¹³ Greenlandic businesses such as Amaroq Minerals, Critical Metals, and Greenland Resources are at the forefront of exploring economic opportunities on the island, with 2025 predicted to be a pivotal moment for Greenland's mining industry for the future.¹⁴ Companies such as South Korea's Hyundai Motor Group, which produces electric vehicles, in conjunction with the collaboration with Hyundai Construction Equipment, which manufactures mining equipment, could be suitable partners. Despite Hyundai Construction Equipment being a subsidiary of HD Hyundai Group and is organizationally separate from Hyundai Motor Group,¹⁵ working with Greenlandic companies in mining for critical minerals for EV batteries would be beneficial for both companies. Hyundai Motor Group and Hyundai Construction Equipment would be able to control a substantial amount of the production supply chain, from mineral

mining to electric car production, thereby enabling more control over the supply chain and increasing the likelihood of generating additional revenue for both parties.

A Maritime Partnership

A maritime partnership between the Nordics and ROK, but also Japan, could utilize the expertise and know-how in shipbuilding, sustainability and the development of AI-powered autonomous systems to contribute to creation of a safer and expanded maritime and navigational zones in cost-effective ways. This clearly connects to the importance of environmental protection, scientific cooperation, and science-based decision-making in accordance with international law.

This cooperation would lead to a much-needed energy diversification, and it has been estimated that South Korea would save approximately \$1 billion annually in transportation costs if Arctic oil replaced 10 percent of the Middle Eastern oil. Shipping would also be drastically reduced from a 24-day trip to a mere 10-day trip, and both regions would reduce costs rapidly.¹⁶ According to an estimate, the route from Busan in South Korea to Rotterdam in the Netherlands is 29 percent shorter via the North-East Passage than through the Suez Canal (7,667 vs. 10,744 nautical miles). In October 2019, South Korea joined the EU, Canada, the U.S., Japan and Russia in ratifying the Agreement to Prevent Unregulated High Seas Fisheries in the Central Arctic Ocean.

The Russian invasion of Ukraine has significantly hampered Arctic cooperation, and as Russia increasingly aligns with the Democratic People's Republic of Korea (DPRK), ROK is facing obstacles in maintaining collaborative ventures in the Arctic, as are the Nordic states. South Korea has joined the international sanctions against Russia, putting a stop to shipping through the Arctic and cancelling DSME's three Russian orders for LNG-carriers. This demonstrates how geopolitical tensions have disrupted what was once. Enhancing maritime security, access to mining, energy resources, transport and preventing environmental degradation are all common interests for ROK-Nordic cooperation. ROK is already today

spending more on Arctic research than the U.S. is doing and is a natural research partner for the Nordic states.¹⁷

Defense Sector Cooperation & The Need for Timely Deliveries

As a direct result of Russia's invasion of Ukraine in 2022, the Nordic countries have increased their military budgets, some to around 5 percent of GDP by 2035, to improve their respective defense capabilities and to honor their commitment to their membership in the North Atlantic Treaty Organization (NATO).¹⁸ In continuation of this, deliveries of new defense equipment have increased significantly. However, Europe's defense sector is unable to meet all of the present demands in a timely manner. At the same time, several European countries are seeking to diversify their defense procurements because of President Trump's "America First" strategy and his threat of enacting substantial tariff increases.¹⁹

Furthermore, a renewed understanding of the security interdependence between Europe and East Asia has emerged since the DPRK became belligerent in Russia's war in Ukraine.²⁰ As a result of Russia and DPRK's comprehensive strategic partnership, the ROK and Northern Europe, including the Nordic countries, now share a common threat perception, which also serves as a geopolitical incentive to intensify cooperation. South Korea is well-positioned to negotiate some significant defense agreements with Europe and the Nordics because of its highly competent defense sector and the fact that many of its primary products are already compatible with NATO requirements.²¹ Ultimately with ROK as the world's eighth largest defense exporter, collaborating with the Nordic states by providing much-needed armament could further strengthen Nordic-ROK relations.

The Nordic's Defense Industries – Capabilities & Compatibility

All four Nordic countries have their own defense industries, the largest of which are in Sweden and Norway. Sweden possesses defense enterprises such as the Saab Group, which manufactures a wide range of defense, aerospace and naval systems, including the Gripen fighter jet and the A26 submarine, as well as BAE/Häggglunds that produces the Combat Vehicle CV90. Norway's defense industry has prioritized naval defense capabilities

with enterprises such as Kongsberg Defence & Aerospace with their Naval Strike Missile (NSM) production.²²

However, ROK military companies, such as Hanwha and Hyundai, are known for producing military equipment faster and at a lower cost than many of the U.S.'s main defense corporations.²³ Swedish and Norwegian defense enterprises could benefit from increased technology transfer cooperation with these leading Korean defense enterprises. Such cooperation has already started; for example, in 2024, Kongsberg Defence & Aerospace signed an MoU with South Korean defense company Hanwha Aerospace. The collaboration includes Kongsberg's Integrated Combat Solution (ICS), Digital Vehicle Platform, and Remote Weapon Systems for Hanwha land domain platforms, including the K9 and K10 Thunder Artillery Systems and the Chunmoo Rocket Artillery System.²⁴ Furthermore, the MoU highlights South Korea and Hanwha Aerospace's expanding commitment to Europe and the Nordic countries.

Denmark and Finland have smaller defense industries than Sweden and Norway, and do not have the capabilities to produce major military equipment such as missiles and tanks and must import the majority of their larger weapons platforms. In 2017, Finland ordered 48 used K9 Thunder howitzers, from South Korea for around \$140 million.²⁵ Following the acquisition, the two countries have increased official visits and discussions between defense ministers, demonstrating a common desire to strengthen military cooperation further. After U.S. President Donald Trump's threats to take Greenland by force,²⁶ Denmark, which had previously relied on U.S. military equipment, decided to consider other options, notably South Korean Hanwha.²⁷ With the Danish Defense expecting to purchase military equipment worth approximately \$7 billion in 2025-2026,²⁸ the acquisition of Surface-to-Air Missiles (SAM) and M-SAM II air defense systems could serve as a beneficial contribution to Denmark's military capabilities, given the products' well-known quality. Furthermore, the combination of affordable costs and quick delivery makes South Korean Hanwha an ideal candidate to upgrade Denmark's military.

Limitations and Prospects for Defense Industry Cooperation

Nonetheless, increasing coordination between the Nordics and the ROK should be anticipated in light of prospective European Union (EU) restraints. An obstacle to South Korea's defense industry's growth in Europe and the Nordic countries is the EU's desire to focus its defense spending on European companies with the recently created EU defense industry fund. The fund, which has a value of about 150 billion euros, is intended to catalyze a swift expansion of European defense and may only be used to purchase military hardware from European defense companies.²⁹ Nevertheless, with the combined effect of a more aligned threat perception and the critical importance of speeding up defense industry output, every avenue for increased collaboration between Nordic and South Korean defense industries needs to be further examined.

On April 30, 2024, the Nordic Ministers of Defense signed the new Vision for the Nordic Defense Cooperation (NORDEFECO) at a ministerial meeting in Tórshavn, Faroe Islands. The agreement outlines their overarching shared goal for the growth of Nordic defense cooperation until 2030. It lists eight operational objectives, two of which are directly related to defense material cooperation and military security of supplies to strengthen the Nordic defense industrial base.³⁰ By stepping outside the bounds of the EU defense industry fund, this improved Nordic coordinated approach ensures cooperation in the defense sector and potentially opens doors for collaboration in the exchange of military-related R&D innovations in general and dual-use technology development with Korean partners. This could involve South Korean defense companies seeking to exchange R&D military innovations with the Joint Nordic Defense Industry Cooperation Group (JNDICG), a consortium comprising the defense industry associations of the Nordic countries, through NORDEFECO's Industry Dialogue Concept.³¹ Given the Dialogue Concept's experience in providing a structured framework for communication between the Nordic defense industries, it is a good platform for including South Korea's defense industry in discussions about future collaboration.

Furthermore, following the NATO summit in June 2025, South Korea and NATO agreed to form a working-level consultative body to improve military industrial collaboration through regular dialogue. Seoul will hence play a more prominent part in NATO's next-generation military capacity programs.³² All Nordic nations are NATO members, with Finland and Sweden joining in 2023 and 2024. Increasing collaboration between South Korea and NATO further enables the Nordic countries to explore defense cooperation with South Korea, either multilaterally or bilaterally.¹

R&D Collaboration: Strategic Opportunities Beyond Defense

As part of significant governmental initiatives to enhance international R&D cooperation, the Korean government has doubled the amount allocated to international science and technology projects to nearly \$4 billion for 2024–2026.³³ Furthermore, as a result of the Ministry of Science and ICT's 2024 strategic priorities, global AI research hubs have been established, expanding cooperative research with technologically advanced countries. The Nordic states present themselves as compelling partners for increased R&D collaboration, especially as global supply chains face disruption and technical sovereignty becomes increasingly important.

This partnership ultimately reflects a strategic convergence of complementary strengths and shared challenges in an evolving geopolitical landscape. The Nordic nations' capabilities align well with Korea's technical prowess: Korea's manufacturing prowess, semiconductor leadership, and advanced digital infrastructure combine naturally with the Nordics' knowledge in renewable energy knowledge, access to vital mineral resources, and sophisticated AI governance frameworks. In addition, the Nordic nations' well-established scientific prowess together with Korea's recent affiliation with Horizon Europe could provide a potent platform for tackling global issues in energy, climate change, and digital transformation in the years to come.

1 A special thanks to Maj Gen (ret.) Mats Engman, distinguished military fellow at ISDP, for his insights.

Bilateral R&D Cooperation

Recent bilateral agreements demonstrate a growing impetus in ROK-Nordic collaboration, notably in developing hi-tech industries. The Korea-Norway collaboration is currently the most advanced bilateral framework, with a cooperative research program on artificial intelligence and hydrogen technologies set to begin in 2025. This initiative, according to official sources, offers approximately \$300,000 per country each project over three years, with proposals processed through a lead agency format involving Korea's National Research Foundation.

Denmark and Korea, meanwhile, have developed a comprehensive "Joint Action Plan for Strategic Partnership" (2021-2024) that addresses sustainability, the green transition, science and technology innovation, and health and life sciences. Danish ministerial visits in 2024 concentrated on offshore wind, green hydrogen, Power-to-X partnerships, and AI collaboration, resulting in several MOUs, including on renewable energy—particularly offshore wind—and circular economy projects.³⁴

Sweden maintains Korea's position as its third-largest Asian commercial partner, with approximately \$3.3 billion in exports and a significant Swedish investment presence, with Swedish firms' direct investments further creating opportunities for knowledge transfer and collaborative innovation.³⁵

Finland mostly engages through EU-Korea strategic partnership mechanisms, whereas Iceland's 2024 hydrogen roadmap aligns with Korea's hydrogen economy goals, presenting prospects for green hydrogen export collaboration.

Horizon Europe

South Korea officially joined Horizon Europe on January 1, 2025, marking a transformative milestone that opens \$112 billion in research funding opportunities. Korean firms will participate as beneficiaries in Horizon Europe's Pillar II calls beginning in 2025. This includes European Research Council funds for individual researchers, Marie Skłodowska-Curie Actions

for researcher mobility, and joint research projects to address global concerns. In continuation, Korean researchers can now create research groups in Europe with ERC funding, while European researchers can spend up to two years in Korean institutions.³⁶

The combination of Korea's Horizon Europe association, developing bilateral agreements, robust financial sources, and supporting legislative frameworks presents an unparalleled potential for ROK-Nordic research cooperation. The integration of Korea's carbon neutrality ambitions with Nordic clean energy expertise opens up natural partnership options, while shared interests in AI, 5G, and digital transformation provide further collaboration frameworks. Success will depend on leveraging existing institutional structures, focusing on complementing capabilities, and ensuring policy continuity across leadership transitions in participating countries.

Triangulation: U.S.-ROK-Nordics

Building on the Biden-Yoon statement in April 2023, the U.S. and South Korean national security advisers co-chaired the inaugural U.S.-ROK Next Generation Critical and Emerging Technologies (CET) Dialogue in Seoul in December 2023,³⁷ with a focus on semiconductors, biotechnology, batteries, quantum science, digital connectivity, and artificial intelligence—areas where Nordic expertise could provide useful triangulation. This initiative establishes a robust framework for strategic technology cooperation that explicitly welcomes engagement from “like-minded partners.” While no formal trilateral initiatives currently exist involving U.S., Korea, and Nordic countries, the structural conditions create significant potential for triangulation. Nordic leadership in renewable energy infrastructure, critical mineral resources, and AI governance frameworks aligns perfectly with U.S.-ROK priorities in clean energy technology, semiconductor supply chain resilience, and digital innovation.

Aligning Synergies

Successful ROK-Nordic R&D collaboration should focus on sectors with immediate synergies, such as renewable energy technologies, improved

materials for clean transportation, biotechnology applications, and quantum computing research. Furthermore, both regions have democratic principles and a dedication to open research environments, which promotes actual information exchange rather than just technology transfer. R&D collaboration allows both regions to lessen technological reliance on the U.S. and China, while still furthering cutting-edge research in crucial future technologies, establishing ROK-Nordic collaboration as a model for democratic technological cooperation in an increasingly fragmented global context. The "Nordic AI Research Partnership," established in February 2025, connects national AI institutions from all five Nordic countries (including Iceland)³⁸ and offers a framework for Korea-Nordic AI collaboration. This program allows Korean researchers and businesses to interact with Nordic innovation hubs through regional programs and nation agreements.

Policy Recommendations

In recent years, cooperation between the ROK and the Nordic countries has developed and strengthened as the Nordic region and Northeast Asia, more than ever, faces similar security risks and shared ambitions. With changing dynamics in the international system, disruptions to supply chains, cyber attacks, weaponization of new technologies, and shifting principles of established allies, like-minded countries such as the ROK and the Nordics must develop and strengthen collaboration in areas of immediate synergies. Based on the four identified areas of immediate synergy—renewable energy, the Arctic, R&D, and the defense sector—we recommend that future cooperation be pursued as follows:

Renewable Energy

Research and use of critical minerals in the Arctic region is intertwined with the trajectory of renewable energy, providing an additional opportunity to investigate renewable energy cooperation. Greenlandic businesses like Amaroq Minerals, Critical Metals, and Greenland Resources ought to explore further collaborate with South Korean firms like Hyundai Motor Group and Hyundai Construction Equipment. Hyundai Motor Group and Hyundai Construction Equipment would be able to control a substantial amount of the production supply chain, from mineral mining to electric

car production, thereby enabling more control over the supply chain and increasing the likelihood of generating additional revenue for both parties. Nordic and South Korean dependence on China for renewable energy could be markedly reduced through increased cooperation, while still acknowledging the reliance both regions share on China.

Cooperation in the Arctic

In addition to cooperation in mineral mining in the Arctic, a maritime partnership between the Nordic countries and the ROK, as well as Japan, could leverage its knowledge and experience in shipbuilding, sustainability, and the development of AI-powered autonomous systems to help create safer and more expansive maritime and navigational zones in a cost-effective manner. This has a direct bearing on the significance of scientific collaboration, environmental preservation, and international law-compliant science-based decision-making. Furthermore, this cooperation would lead to a much-needed energy diversification, and it has been estimated that South Korea would save approximately \$1 billion annually in transportation costs if Arctic oil replaced 10 percent of the Middle Eastern oil. Shipping would also be drastically reduced from a 24-day trip to a mere 10-day trip, and both regions would reduce costs rapidly. As China and North Korea are increasingly active players in the Arctic, and that too with increased nuclear second-strike capability, cooperation between the Nordics and ROK makes sense from a security perspective.

Defense Sector Cooperation

A window of opportunity for South Korea's defense industry has opened up as a result of Europe's defense industry's inability to meet current demands in a timely manner, and the greater isolation of the U.S. This has led to some Nordic countries to buy military hardware elsewhere, including from South Korea. Collaboration between Korean and Nordic defense manufacturers offers potential for exchanging military-related R&D innovations and dual-use technological developments. This could involve South Korean defense companies seeking to exchange R&D military innovations with the Joint Nordic Defense Industry Cooperation Group (JNDICG), a consortium of defense industry associations of the Nordic

countries, through the NORDEFECO's Industry Dialogue Concept. With the Dialogue Concept's experience in providing a structured framework for communication between the Nordic defense industries, it is a good platform for including South Korea's defense industry in discussions about future collaboration.

Research & Development Cooperation

Future successful ROK-Nordic R&D collaboration should include cooperation in sectors where immediate synergies exist: renewable energy technologies, advanced materials for clean transportation, biotechnology applications, and quantum computing research. The Nordic region's commitment to sustainability targets and Korea's manufacturing capabilities create natural complementarities and a foundation for R&D cooperation. The "Nordic AI Research Partnership," which connects national AI institutions from all five Nordic nations (including Iceland), could serve as a template for future AI R&D Nordic-ROK cooperation. This program could enable Korean researchers and enterprises to collaborate with Nordic innovation hubs via regional programs and national partnerships.

KOREAN FULL VERSION

서론

현재 국제 정세는 점점 더 불확실성과 불안정성을 띠고 있다. 미국의 예측 불가능한 고립주의 행보, 미중 간 지정학적 경쟁의 격화로 인한 국제 질서의 불안정, 러시아의 우크라이나 침공 장기화, 중동 지역의 전쟁, 대만 해협, 한반도, 카슈미르 등에서의 잠재적 분쟁 가능성은 모두 글로벌 안보에 심각한 위협으로 작용하고 있다. 이러한 상황 속에서 한국과 노르딕 국가들(덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴)은 미국과의 협력을 회복하는 동시에, 미국으로부터 유발될 수 있는 안보 리스크를 최소화하기 위해 대외관계를 다변화하려는 노력을 기울이고 있다.

한국은 노르딕 국가들과 지리적으로는 멀리 떨어져 있지만, 그 거리는 단지 물리적일 뿐이다. 한국은 이미 노르딕 국가를 비롯해 유럽 전역과 민주주의, 국제 규범에 기반한 질서 등 공통의 가치를 공유하는 신뢰할 만한 파트너임을 입증했으며, 앞으로도 이를 지속해서 입증해 나갈 것이다. 이러한 공동의 원칙에 기반하여, 한국은 북극 지역 투자 및 연구, 재생에너지, 기술 및 방위산업 부문 등 다양한 영역에서 노르딕 국가들에게 가치 있고 호환성 있는 협력 파트너로 자리매김하고 있다.

최근 몇 년간 한국과 노르딕 국가들 간의 협력은 점차 확대되어 왔다. 그러나 국제 체제의 역동적 변화, 특히 미국의 고립주의 및 보호무역주의 심화는 한국-노르딕 간 관계를 강화할 수 있는 새로운 기회이자 필연성을 동시에 만들어냈다. 이러한 맥락에서 본 연구는 현재 진행 중인 협력 분야를 조망하며, 그동안 한-미 또는 미-노르딕 관계에 비해 상대적으로 가시성이 낮았던 한-노르딕 협력의 중요성과 상호 적합성을 강조하고자 한다. 더불어, 양국 정부 및 기업이 실질적인 협력 강화를 위해 어떤 매력을 지니고 있는지를 제시함으로써, 향후 협력 확대의 가능성을 모색한다.

본 보고서는 한-노르딕 양자 협력이 확대 및 강화될 수 있는 현재의 주요 분야들을 중심으로 논의를 전개한다. 본 보고서는 협력 가능 분야를 포괄적으로 제시하려는 것이 아니라, 비교적 접근이 용이하고 단기간 내 실현 가능성이 높은 '저부담 고효율(low-hanging fruits)'의 영역에 초점을 맞추고자 한다. 제시된

협력 분야들은 정책적 파급력과 단기 실행 가능성을 기준으로 선정되었다. 또한, 젠더 이슈, 사이버 안보, 우주 협력 등도 향후 한-노르딕 협력이 적극적으로 확대되어야 할 분야이며, 이에 대해서도 향후 지속적인 연구와 협력을 이어나갈 계획이다.

지속가능성과 재생에너지 분야에서의 협력

지속가능성과 재생에너지 분야에서 한국과 노르딕 국가들 간의 협력은 앞으로 더욱 확대될 수 있는 상당한 잠재력을 지니고 있다. 양측 모두 향후 20~30년 이내 탄소중립을 달성하겠다는 명확한 목표를 가지고 있으며, 특히, 한국과 노르딕 국가들은 모두 2015년 파리협약을 채택하여 지구 온난화 감축에 동참하고 있으며, 전 세계 일부 지역에서 기후변화에 대한 논쟁이 지속되는 시점에서 이는 매우 중요한 관계이다.

이러한 배경에서, 미국의 도널드 트럼프 대통령이 2027년까지 풍력·태양광 등 재생에너지 프로젝트에 대한 세금 혜택을 폐지하고, 바이든 행정부가 추진했던 친환경 정책들을 단계적으로 철회하겠다는 내용의 ‘크고 아름다운 법안(Big Beautiful Bill)’을 발표한 것은 역설적으로 한국과 노르딕 국가 간 협력의 중요성을 더욱 부각시킨다.

현재 한국과 노르딕 국가는 다자적 틀 하에서 재생에너지 및 지속가능성 관련 협력을 이미 추진하고 있으며, 이는 양측의 정치적 방향성이 일치함을 보여주는 사례라 할 수 있다. 그러나 과학기술 분야에서의 협력이나 정책 아젠다 조율 측면에서는 여전히 개선의 여지가 존재한다.

노르딕 국가들은 재생에너지 기술에서 선도적인 위치를 점하고 있으며, 자국 내 에너지 믹스에서도 재생에너지가 상당한 비중을 차지하고 있다. 반면, 한국의 재생에너지 산업은 아직 발전 단계에 있는 상황이다. 이러한 역량 차이를 반영하듯, 약 15년 전부터 노르딕의 재생에너지 기업들은 한국 에너지 시장에 진출하여 자사의 기술력과 경험을 제공해 왔다.

이미 구축된 양자 간 협력 구조를 바탕으로, 노르딕 국가들의 녹색에너지 분야 기술력은 특히 2050년까지 탄소중립을 달성하고자 하는 서울의 목표에 있어 중요한 협력 기반이 될 수 있으며, 향후 더 폭넓은 협력과 지원의 기회를 제공할 수 있을 것이다.

양자 협력 현황

2011년, 덴마크와 한국은 '녹색성장동맹 (Green Growth Alliance)'을 출범시켰으며, 이로 인해 베스타스(Vestas)와 오스테드(Ørsted)와 같은 덴마크의 풍력 에너지 기업들이 한국의 녹색 전환 과정에서 핵심 이해관계자로 부상하였다. 2022년 말 기준, 덴마크 풍력 기업들은 한국 내에 총 1.6GW가 약간 넘는 풍력 발전 설비를 구축하였다. 아울러, 한국 정부는 2030년까지 14.3GW 규모의 해상풍력 발전설비를 구축할 계획을 가지고 있으며, 이 중 약 6.2GW는 베스타스(Vestas)와 오스테드(Ørsted)가 공급할 예정이다.

2021년에는 스웨덴과 한국이 '한국+스웨덴 녹색전환연합 (Sweden+Korea Green Transition Alliance)'를 출범시켰다. 이 연합은 덴마크와의 해상풍력 중심 협력과는 달리, 원자력 에너지를 중심으로 한 재생에너지 분야에서의 협력을 강조한다. 또한 본 연합은 한국의 민간 부문이 지속가능한 에너지 전환을 적극 추진할 수 있도록, 아트라스 콤포(Atlas Copco) 및 이케아(IKEA)와 같은 스웨덴 기업들의 지속가능발전 및 경제적 성공 사례로부터 학습할 수 있는 기회를 제공하고자 한다. '한국+스웨덴 녹색전환연합'의 이니셔티브는 향후 한국 기업들이 국가의 녹색 전환에서 핵심적 역할을 수행하도록 유도하는 데 있어 높은 가능성을 지니고 있다.

2019년, 핀란드와 한국은 '에너지 분야 협력 강화를 위한 양해각서 (MoU)'를 체결하고, 화석연료에서 재생에너지로의 에너지 전환을 가속화하기 위한 공동 개발 이니셔티브를 추진하고자 하였다. 비록 현재까지 가시적인 성과는 제한적이지만, 핀란드는 수소에너지 분야에서의 기술력과 전기차 배터리 제조에 필수적인 천연자원 보유 측면에서, 현대 및 기아와 같은 한국의 전기차 제조업체들에게 이상적인 협력 파트너로 간주된다. 이는 스웨덴과도 유사한 상황이다.

기후변화 대응 목표의 공유와 조선 산업의 발전이라는 공통점을 바탕으로, 노르웨이와 한국은 2024년 6월부터 친환경 및 스마트 선박의 설계·개발을 위한 협력을 시작하였다. 이 협력은 자율항해 기술 및 친환경 조선 분야에서의 노르웨이의 기술 우위와 한국의 전반적인 조선 역량 및 생산 속도를 결합하는 방식으로 이루어질 것으로 기대되며, 이는 양국 간의 기술적 상호보완성과 방산 분야 협력 가능성을 시사한다.

향후 재생에너지 분야 협력 기회

재생에너지 분야에서의 협력 확대는 노르딕 국가들과 한국 간 협력을 강화하기 위한 가장 실현 가능성이 높은 분야 중 하나로 평가된다. 예를 들어, 2025년 2월 27일 서울은 2035년 제2차 국가 온실가스 감축목표(NDC) 계획 발표에 이어 '해상풍력 특별법'을 통과시켰으며, 해당 계획은 2025년 9월 최종 확정될 예정이다. 이는 특히 덴마크의 풍력 기업들과의 향후 협력에 기반을 제공한다. 이와 더불어, 재생에너지의 미래 발전 경로가 해당 지역에서의 핵심 광물의 연구 및 활용과 얽혀 있다는 점에서, 노르딕 국가들과 한국 간 재생에너지 협력을 심화할 수 있는 또 다른 가능성이 열린다.

북극 지역과 준(準)북극 국가로서의 한국

북극 지역에서의 노르딕 국가들과 한국 간 협력은 중견국 간의 공통된 이해와 기존의 협력 기반을 바탕으로 다양한 분야에서 상당한 잠재력을 지니고 있다. 그러나 이러한 협력은 러시아로 인해 촉발된 지정학적 상황으로 인해 실질적인 도전에 직면해 있다.

한국은 2013년 북극이사회(Arctic Council)의 옵서버 (Observer) 국가 지위를 획득한 이후, 경제 및 연구 분야를 중심으로 활발한 참여를 이어왔으며, 우크라이나 침공 이전까지는 러시아와의 협력도 포함되어 있었다. 2019년 6월 문재인 대통령은 노르웨이를 국빈 방문한 최초의 한국 대통령으로서, 북극 지역의 경제 및 해양 협력에 대한 논의를 진행한 바 있다.

또한 한중일 3국은 북극에 대한 고위급 대화를 세 차례 개최했으며, 마지막 회의는 상하이에서 열렸고, 이 자리에서 세 국가는 북극 협력의 우선 분야로 '연구'를 공동 지정하였다. 한국은 이와 별도로 동아시아 국가들을 중심으로 약 200명의 대표단이 참여한 제1차 북극서클 포럼 (Arctic Circle Forum)을 주도적으로 개최함으로써, 동아시아 지역의 북극 담론에 활력을 불어넣기도 했다.

이처럼 북극 지역에서의 한-노르딕 협력은 아직 충분히 활용되지 않은 분야로, 적극적으로 추진되어야 할 과제이다. 특히 핵심 광물 자원 채굴, 해양 협력, 연구 분야 등은 향후 협력 가능성이 높은 유망 분야로 평가된다.

핵심 광물 확보를 위한 채굴 협력

핀란드의 신흥 리튬 및 희토류 프로젝트, 스웨덴의 북극 지역 대규모 광물 발견, 그리고 한국의 세계적 수준의 가공 및 제조 역량을 바탕으로, 이 3자 협력은 글로벌

청정에너지 전환을 위한 회복력 있고 지속 가능한 공급망 구축에 중요한 역할을 수행할 수 있는 유리한 위치에 있다. 또한, 중국이나 미국이 주도하는 공급망에 대한 의존도를 줄이는 데에도 기여할 것이다. 한편, 덴마크와 노르웨이의 복합적인 입장이 본 논의에서 제외된 점은, 핵심 광물 파트너십이 전통적인 지역 블록보다는 지질학적 자원 보유 현황과 기술 역량을 중심으로 형성되고 있음을 시사한다.

덴마크령인 그린란드는 현재 자국의 광물 산업에 대한 국제적 투자 유치를 적극 추진하고 있으며, 미국과 체결한 광물 산업 분야의 양해각서(MOU)가 곧 만료될 예정인 가운데, 새로운 협력 가능성을 모색하고 있다. 그린란드는 리튬, 니켈, 코발트 및 네오디뮴(neodymium), 프라세오디뮴(praseodymium)과 같은 희토류 원소를 포함해 전지 생산에 필수적인 다량의 광물 자원을 보유하고 있어, 한국을 포함한 전기차 제조 국가들과의 협력을 확대할 수 있는 중요한 출발점이 될 수 있다. 특히 아마록 미네랄(Amaroq Minerals), 크리티컬 메탈스(Critical Metals), 그린란드 리소시스(Greenland Resources)등 그린란드의 주요 광업 기업들은 향후 경제적 기회를 적극적으로 탐색하고 있으며, 2025년은 그린란드 광물 산업의 전환점이 될 것으로 예상된다.

전기차를 제조하는 현대자동차그룹과 광산 장비를 생산하는 HD현대건설기계 간의 협력을 포함한 이러한 한국의 기업들은 적합한 파트너가 될 수 있다. 비록 HD현대건설기계가 HD현대중공업그룹의 자회사로서 현대자동차그룹과는 조직상 별개의 그룹이지만, 전기차 배터리에 필요한 핵심 광물 채굴 분야에서 그린란드 기업들과 협력하는 것은 양사 모두에 이익이 될 것이다. 현대자동차그룹과 HD현대건설기계는 광물 채굴에서 전기차 생산에 이르기까지 생산 공급망의 상당 부분을 통제할 수 있게 되어, 공급망에 대한 관리 능력을 강화하고 양측 모두의 추가 수익 창출 가능성을 높일 수 있다.

해양 파트너십

노르딕 국가들과 한국, 더 나아가 일본 간의 해양 파트너십은 조선, 지속가능성, 인공지능(AI) 기반 자율 시스템 개발 분야에서의 전문성과 노하우를 바탕으로, 비용 효율적인 방식으로 보다 안전하고 확장된 해양 및 항로 구역 구성에 기여할 수 있다. 이는 국제법에 근거한 환경 보호, 과학 협력, 과학 기반 정책결정의 중요성과도 밀접하게 연계된다.

이러한 협력은 에너지 다변화 측면에서도 필요한 발전을 이끌 수 있다. 예컨대

중동산 석유의 10%를 북극산 석유로 대체할 경우, 한국은 연간 약 10억 달러의 운송 비용을 절감할 수 있다는 분석이 있다. 또한, 선박 운항일수도 24일에서 10일로 단축되어, 양측 모두 비용 절감 효과를 크게 누릴 수 있다. 부산에서 네덜란드 로테르담까지의 항로를 기준으로 보면, 북동항로 이용 시 총 항해 거리는 수에즈운하 경유 시보다 약 29% 짧아진다 (7,667해리 vs 10,744해리).

그러나 현재 이러한 북극항로는 여전히 기상 조건과 지정학적 긴장으로 인해 완전히 개방되지 않았으며, 현실보다는 잠재적인 가능성으로 여겨지고 있다. 2019년 10월, 한국은 유럽연합(EU), 캐나다, 미국, 일본, 러시아와 함께 ‘중앙북극해 공해상 비규제어업방지협정 (Agreement to Prevent Unregulated High Seas Fisheries in the Central Arctic Ocean, CAOFA)’에 가입하며 북극 협력에 발을 들였다.

하지만 러시아의 우크라이나 침공은 북극 지역의 협력을 심각하게 위축시켰고, 러시아가 북한과의 관계를 더욱 강화함에 따라 한국은 북극 지역에서의 협력 사업 유지에 있어 노르딕 국가들과 유사한 도전에 직면하고 있다. 한국은 국제 제재에 동참함으로써 북극 항로를 통한 운송을 중단했으며, 대우조선해양(DSME)은 러시아에 수주한 LNG 운반선 3척에 대한 계약을 해지한 바 있다. 이는 지정학적 긴장이 기존 협력의 흐름을 얼마나 크게 뒤흔들 수 있는지를 보여주는 대표적인 사례다.

해양 안보 강화, 광물 및 에너지 자원 접근성 확대, 운송 인프라 개선, 환경 파괴 방지 등은 모두 한국과 노르딕 국가들이 공유하고 있는 공통의 이해관계이다. 현재 한국은 북극 연구에 있어 미국보다도 많은 예산을 투입하고 있으며, 노르딕 국가들에게 있어 자연스러운 연구 협력 파트너이다. 초기 협력은 성공적으로 진행되어 왔으나, 향후 해당 지역에서의 협력 및 교류 확대에 대한 잠재력은 여전히 크다.

국방 분야 협력과 적시 납품의 필요성

2022년 러시아의 우크라이나 침공 이후, 노르딕 국가들은 자국의 방위 역량을 강화하고 북대서양조약기구 (NATO) 회원국으로서의 책무를 다하기 위해 국방 예산을 대폭 증액하였으며, 일부 국가는 2035년까지 GDP의 약 5% 수준으로 확대할 계획을 수립하였다. 이러한 흐름에 따라 신규 방위 장비에 대한 적시 납품 수요도 크게 증가하고 있다. 그러나 현재 유럽의 방위 산업은 이러한 수요를 제때 충족시키기에는 역량이 부족한 상황이다.

동시에, 유럽 국가들 사이에서는 미국의 '자국 우선 (America First)' 전략과 고율 관세 부과 위협에 대한 우려로 인해 방산 조달의 공급망을 다변화하려는 움직임이 확산되고 있다. 이러한 배경 속에서, 러시아의 우크라이나 전쟁에 있어 북한의 군사적 지원과 더불어, 유럽과 동아시아 간 안보 상호의존성에 대한 인식이 새롭게 대두되고 있다.

특히 러시아와 북한 간의 포괄적 전략 협력 관계가 심화됨에 따라, 한국과 노르딕을 포함한 북유럽 국가들 간에는 공통된 위협 인식이 형성되고 있으며, 이는 지정학적 관점에서 양측 간 협력을 강화할 수 있는 중요한 동인이 되고 있다.

한국은 고도의 기술력을 갖춘 방위 산업을 보유하고 있으며, 주요 무기 체계들이 이미 NATO 기준에 부합하는 점에서, 유럽 및 노르딕 국가들과의 실질적인 방산 협정을 체결할 수 있는 유리한 입지에 있다. 나아가, 세계 8위의 방산 수출국인 한국이 노르딕 국가들과의 협력을 통해 긴급히 필요한 무기체계를 공급할 경우, 양측 간의 전략적 파트너십은 한층 더 강화될 수 있다.

노르딕 국가들의 방위산업 - 역량 및 상호운용성

노르딕 4개국(스웨덴, 노르웨이, 덴마크, 핀란드)은 각각 자국의 방위산업을 보유하고 있으며, 이 중 스웨덴과 노르웨이의 산업 규모가 가장 크다. 스웨덴은 그리펜 (Gripen) 전투기 및 A 26 잠수함을 포함한 다양한 방위, 항공우주, 해군 시스템을 생산하는 사브 그룹 (Saab Group)과 전투장갑차 CV90을 생산하는 BAE/헤글룬드(BAE/Häggglunds)와 같은 주요 방산 기업을 보유하고 있다. 노르웨이는 해군 전력에 중점을 둔 방산 역량을 갖추고 있으며, 콩스버그 디펜스 앤드 에어로스페이스 (Kongsberg Defence & Aerospace)의 해군타격미사일 (NSM) 생산이 대표적이다.

그러나 한국의 한화, 현대 등 주요 방산 기업들이 미국 주요 방산 기업보다 빠른 생산 속도와 경쟁력 있는 가격을 강점으로 내세우고 있다는 점에서, 스웨덴과 노르웨이 방산 기업들은 한국 기업들과의 기술 이전 협력을 통해 이점을 얻을 수 있다. 이러한 협력은 이미 진행되고 있다. 2024년, 노르웨이 콩스버그 (Kongsberg) 는 한국의 한화에어로스페이스와 양해각서(MoU)를 체결하였다. 해당 협약은 K9, K10 자주포 및 천무 다연장로켓 체계를 포함한 한화의 지상 플랫폼에 콩스버그의 통합전투체계(ICS), 디지털 차량 플랫폼, 원격 무장 체계를 적용하는 내용을 담고 있다. 본 협약은 한화에어로스페이스 및 한국의 유럽, 특히 노르딕 지역에 대한 전략적 확장 의지를 보여주는 사례다.

덴마크와 핀란드는 스웨덴 및 노르웨이에 비해 방산 역량이 작으며, 미사일이나 전차와 같은 대형 무기 플랫폼 생산 능력이 없어 대부분을 수입에 의존하고 있다. 핀란드는 2017년 한국으로부터 약 1억 4천만 달러 규모로 중고 K9 자주포 48문을 도입하였으며, 이후 양국 국방장관 간 공식 방문과 협회가 증가하면서 방산 협력 확대에 대한 공감대가 형성되고 있다.

한편, 트럼프 미국 대통령이 그린란드를 무력으로 확보하겠다고 위협한 사건 이후, 미국산 군사 장비에 의존해왔던 덴마크는 대체 공급처로 한국의 한화를 고려하기 시작하였다. 덴마크 국방부는 2025~2026년 동안 약 70억 달러 규모의 방산 장비를 도입할 예정이며, 이 과정에서 한국산 지대공미사일과 중거리 지대공 미사일(천궁, M-SAM II) 체계 도입은 덴마크 군의 방공 전력 향상에 크게 기여할 수 있을 것이다. 또한 합리적인 가격과 신속한 납기라는 장점을 지닌 한국의 한화는 덴마크의 군 현대화를 위한 이상적인 협력 파트너로 평가된다.

방산 협력의 제약과 전망

그럼에도 불구하고, 유럽연합(EU)의 향후 제약을 감안하더라도 노르딕 국가들과 한국 간의 방위산업 협력은 점차 확대될 것으로 전망된다. 유럽 및 노르딕에서 한국 방산업의 성장을 제약하는 요인 중 하나는, EU가 최근 창설한 EU 방위산업기금을 통해 자국 방산업체에 집중적으로 방위 예산을 투입하려는 정책 기조이다. 약 1,500억 유로 규모의 이 기금은 유럽의 방위력 확충을 신속히 지원하기 위한 목적으로 조성되었으며, 실질적으로 유럽 방산업체로부터의 장비 조달에만 사용될 수 있다.

그럼에도 불구하고, 위협 인식의 일치와 방산 생산 역량의 시급한 확대 필요성이 맞물리면서, 노르딕 국가들과 한국 간 방산 협력을 확대할 수 있는 모든 가능성은 보다 면밀히 검토될 필요가 있다.

2024년 4월 30일, 노르딕 국방장관들은 페로 제도의 토르스하운(Tórshavn)에서 개최된 장관회의에서 '노르딕 국방협력 비전(NORDEFECO Vision)'을 채택하였다. 이 협약은 2030년까지의 노르딕 방위협력의 공동 목표를 제시하며, 총 8개 운영 목표를 담고 있다. 그 중 두 가지는 방산 물자 협력 및 군수 보급 안보 강화와 직접적으로 관련되어, 노르딕 방산산업 기반을 더욱 강화하는 데 중점을 두고 있다.

EU 방산기금의 범위를 넘어서는 이러한 노르딕 국가들의 조율된 협력 기조는,

한국과의 군사 연구개발(R&D) 및 이중용도 기술(Dual-Use Technology) 교류 등 방산 전반에서의 협력 기회를 확대할 수 있는 가능성을 제공한다. 구체적으로는, 한국 방산업체들이 노르딕 방산산업협력공동체(JNDICG)와의 협력을 모색할 수 있다. JNDICG는 노르딕 각국의 방산산업협회로 구성된 기구로, 노르딕 국방협력 비전(NORDEFECO)의 산업 대화 개념(Industry Dialogue Concept) 하에 운영되고 있으며, 이 대화 구조는 민간 간 정기적 소통의 틀을 제공하고 있다는 점에서 한국 방산업체들의 참여와 협력 확대를 위한 효과적인 경로가 될 수 있다.

더불어, 2025년 6월 나토(NATO) 정상회의 이후, 한국과 나토는 정례 대화를 통한 방산협력 강화를 위해 실무급 협의체 구성에 합의하였다. 이에 따라 한국은 나토의 차세대 군사역량 프로그램에서 보다 중요한 역할을 수행하게 되며, 노르딕 국가들은 나토 회원국으로서(핀란드와 스웨덴은 각각 2023년, 2024년에 가입), 양자 혹은 다자적 차원에서 한국과의 방산 협력 확대를 적극적으로 모색할 수 있는 제도적 기반을 갖추게 되었다.¹

국방을 넘어선 전략적 기회로서의 R&D 협력

국제 연구개발(R&D) 협력을 강화하기 위한 한국 정부의 주요 정책적 노력의 일환으로, 2024년부터 2026년까지 국제 과학기술 프로젝트에 배정된 예산이 약 40억 달러 규모로 두 배 증가하였다. 또한 과학기술정보통신부의 2024년 전략적 중점 과제로 인해 글로벌 인공지능(AI) 연구 허브가 신설되었으며, 이를 통해 기술 선진국들과의 공동연구가 확대되고 있다. 이러한 상황에서 한국은 실질적인 R&D 협력 파트너를 적극적으로 모색하고 있으며, 노르딕 국가들은 글로벌 공급망의 혼란과 기술 주권의 중요성이 부각되는 현 시점에서 매우 매력적인 협력 대상으로 부상하고 있다. 궁극적으로, 이 파트너십은 변화하는 지정학적 환경 속에서 상호 보완적인 강점과 공통된 도전에 기반한 전략적 수렴을 의미한다.

나아가, 노르딕 국가들이 보유한 특화된 분야들은 한국의 기술적 역량과 높은 상호보완성을 보인다. 즉, 제조 경쟁력, 반도체 선도력, 디지털 인프라 개발 등의 한국의 강점과 재생에너지 전문성, 핵심 광물 자원, 정교한 AI 거버넌스 체계 등을 보유한 노르딕의 역량은 자연스러운 시너지를 창출할 수 있다. 또한

1 ISDP의 석좌 군사 펠로우인 마츠 엥그만(Mats Engman) 예비역 소장계 깊이 있는 통찰을 제공해주신 데 대해 특별한 감사를 드립니다.

노르딕 국가들이 보유한 강력한 과학기술력과 한국의 신설된 Horizon Europe (유럽연합 연구혁신 프로그램) 참여 지위가 결합될 경우, 향후 에너지, 기후변화, 디지털 전환 등 글로벌 과제에 공동으로 대응하기 위한 강력한 협력 플랫폼이 될 수 있다.

양자 간 연구개발(R&D) 협력

최근의 양자 간 협정들은 한국과 노르딕 국가들 간의 기술 산업 발전에 중점을 둔 협력이 점차 확대되고 있음을 보여준다. 이 중에서도 한-노르웨이 협력은 가장 진전된 양자 간 협력체계를 갖추고 있으며, 2025년부터 인공지능 및 수소 기술 분야의 공동연구 프로그램이 본격적으로 시작될 예정이다. 공식 자료에 따르면, 이 협력 프로그램은 각 국가별로 프로젝트 당 3년에 걸쳐 약 30만 달러(USD)를 제공하며 한국 측은 한국연구재단이 주관기관으로 참여하여 제안서 접수를 포함한 전반적인 절차를 운영하게 된다.

한편, 덴마크와 한국은 2021년부터 2024년까지의 전략적 동반자 관계를 위한 포괄적인 공동실행계획 (Joint Action Plan for Strategic Partnership) 을 수립하였다. 이 계획은 지속가능성, 녹색 전환, 과학기술 혁신, 보건 및 생명과학 분야를 주요 협력 대상으로 포함하고 있다. 특히 2024년 이루어진 덴마크 장관급 방한들은 해상풍력, 녹색 수소, 파워투엑스(Power-to-X) 기술, 인공지능 협력을 중심으로 이루어졌으며, 이로 인해 해상풍력 중심의 재생에너지 협력 및 순환경제 관련 프로젝트 등 다양한 양해각서 (MOU) 가 체결되었다.

스웨덴은 한국을 자국의 두 번째로 큰 아시아 교역 파트너로 유지하고 있으며, 연간 약 20억 달러(USD)에 달하는 수출 규모를 기록하고 있다. 또한, 스웨덴 기업들의 한국에 대한 직접투자는 지식 이전 및 공동혁신의 기회를 확대하고 있다. 핀란드는 주로 한-EU 전략적 파트너십 체계를 통해 한국과 협력하고 있으며, 아이슬랜드는 2024년에 발표한 수소 로드맵을 통해 한국의 수소경제 정책과 정합성을 가지며, 녹색 수소 수출 협력 가능성을 보여주고 있다.

호라이즌 유럽 (Horizon Europe)

한국은 2025년 1월 1일부로 호라이즌 유럽(Horizon Europe)에 공식 참여함으로써, 1,120억 달러 규모의 연구 자금에 접근할 수 있는 획기적인 전기를 마련하였다. 이에 따라 한국의 연구기관 및 기업들은 2025년부터 호라이즌 유럽 필라 2(Pillar II) 의 공모과제에 수혜기관 (beneficiaries) 으로 참여할 수 있게 되었으며, 이는 유럽연구위원회(ERC)의 개별 연구자 지원, 마리 쿼리 액션

(Marie Skłodowska-Curie Actions) 을 통한 연구자 교류, 그리고 글로벌 현안 대응을 위한 공동연구 프로젝트를 포함한다. 또한, 이제 한국의 연구자들은 ERC 펀딩을 활용하여 유럽 내에서 독자적인 연구그룹을 구성할 수 있으며, 유럽 연구자들 역시 한국 기관에서 최대 2년간 연구 활동을 수행할 수 있다.

한국의 호라이즌 유럽 참여, 양자 협정의 확대, 안정적인 재정 기반, 관련 입법적 지원 체계의 결합은 한-노르딕 간 R&D 협력에 있어 유례없는 기회를 제공한다. 특히, 한국의 탄소중립 목표와 노르딕 국가들의 청정에너지 전문성 간의 통합은 자연스러운 파트너십의 기반이 되며, 인공지능(AI), 5G, 디지털 전환 등 공동 관심 분야도 추가적인 협력 프레임워크로 작용할 수 있다.

이러한 협력의 성공은 기존 제도적 틀을 적극 활용하고, 상호보완적 역량에 집중하며, 참여국 간 정권 교체에도 영향을 받지 않는 정책 연속성을 확보하는 데 달려 있을 것이다.

삼각 협력: 한-미-노르딕 간 협력 가능성

2023년 4월 한미 정상 공동성명에 이어, 2023년 12월 서울에서는 미국과 한국의 국가안보보좌관이 공동 주재한 제1차 한미 차세대 핵심 및 첨단기술 (Critical and Emerging Technologies, CET) 대화가 개최되었다. 이 대화는 반도체, 바이오 기술, 배터리, 양자 과학, 디지털 연결성, 인공지능 등 전략 기술 분야를 중심으로 진행되었으며, 이러한 분야는 노르딕 국가들의 전문성과의 연계를 통해 '삼각 협력'의 형태로 확장될 수 있는 기반을 제공한다.

더욱이, 2023년 12월 출범한 한미 핵심 및 첨단기술(Critical and Emerging Technologies, CET) 대화와 연계될 경우, 전략기술 협력을 위한 견고한 협력 프레임워크가 구축되며, 이 프레임워크는 '가치와 목표를 공유하는 파트너 (like-minded partners)'의 참여를 명시적으로 수용하도록 설계되어 있다.

이 대화는 특히 노르딕 국가들이 강점을 가진 여섯 가지 전략 분야—△반도체 공급망, △바이오 기술, △배터리 및 청정에너지, △양자 과학, △디지털 연결성, △인공지능—를 다루고 있으며, 이는 미국과 한국이 중시하는 기술 안보 및 경제 안보 목표와 밀접하게 연관되어 있다.

현재까지는 미국-한국-노르딕 3자 간의 공식적인 삼자협력 체계는 존재하지 않지만, 구조적·정책적 기반은 삼각 협력의 가능성을 충분히 내포하고 있다.

노르딕 국가들이 보유한 재생에너지 인프라 구축 역량, 핵심 광물 자원, 인공지능 거버넌스 체계는 미국과 한국이 우선순위로 두고 있는 청정에너지 기술, 반도체 공급망 복원력, 디지털 혁신 분야와 정합성을 이루며 상호보완적 시너지를 창출할 수 있다.

시너지 조율

한-노르딕 간 연구개발(R&D) 협력이 성공적으로 이루어지기 위해서는 재생에너지 기술, 청정 교통을 위한 신소재, 바이오 기술 응용, 양자 컴퓨팅 연구 등 즉각적인 시너지가 기대되는 분야에 초점을 맞추는 것이 중요하다. 더불어, 양측은 민주주의 원칙과 개방적인 연구 환경에 대한 헌신을 공유하고 있어, 단순한 기술 이전을 넘어서는 실질적인 정보 교환을 촉진하는 데 유리하다.

이러한 R&D 협력을 통해 양측은 미국과 중국에 대한 기술적 의존도를 줄이면서도, 차세대 핵심 기술 분야에서의 첨단 연구를 지속적으로 심화시킬 수 있다. 이는 점점 분열되어 가는 국제 질서 속에서 한-노르딕 간 협력을 민주적 기술 협력의 모범 사례로 자리매김하게 할 수 있다.

2025년 2월 출범한 노르딕 AI 연구 파트너십(Nordic AI Research Partnership)은 아이슬란드를 포함한 노르딕 5개국의 국가 인공지능 기관을 연계하며, 한-노르딕 간 AI 협력을 위한 체계를 제공하고 있다. 이 프로그램은 한국 연구자들과 기업들이 노르딕 혁신 허브와의 교류를 가능케 하며, 지역 프로그램과 양자 간 협정을 통해 실질적인 협업을 촉진한다.

정책 제언

최근 몇 년간 한-노르딕 국가들 간 협력은 발전과 강화를 거듭해왔다. 이는 노르딕 지역과 동북아가 그 어느 때보다 유사한 안보 위협에 직면하고 있으며, 공동의 포부를 공유하고 있기 때문이다. 국제 질서의 역학이 변화하고, 공급망의 교란, 사이버 공격, 신기술의 무기화, 기존 동맹국들의 원칙 변화 등이 지속되는 가운데, 한국과 노르딕 국가들과 같은 가치 공유국(like-minded countries)은 즉각적인 시너지가 가능한 분야에서 협력 관계를 개발하고 심화시켜야 한다.

본 보고서는 재생에너지, 북극, 연구개발(R&D), 방위 산업이라는 4대 핵심 시너지 분야를 도출하였으며, 이에 따라 향후 협력이 아래와 같은 방향으로 추진될 것을 제언한다.

재생에너지

북극 지역에서의 핵심 광물 (critical minerals) 의 연구 및 활용은 재생에너지의 발전 경로와 밀접하게 얽혀 있으며, 이는 재생에너지 협력에 대한 추가적인 기회를 제공한다. 아마록 미네랄 (Amaroq Minerals), 크리티컬 메탈스 (Critical Metals), 그린란드 리소시스 (Greenland Resources)와 같은 그린란드 기업들은 현대자동차그룹 및 HD현대건설기계와의 추가 협력 가능성을 모색할 필요가 있다. 현대자동차그룹과 HD현대건설기계는 광물 채굴에서 전기차 생산에 이르는 생산 공급망의 상당 부분을 통제할 수 있게 됨으로써, 공급망 관리 역량을 강화하고 양측 모두의 추가적인 수익 창출 가능성을 높일 수 있다. 재생에너지 분야에서 노르딕과 한국은 불가피하게 일정 부분 중국에 의존할 수밖에 없지만, 양측이 협력을 강화하면 이러한 의존도를 상당히 줄일 수 있다.

북극 지역 협력

북극 지역의 광물 채굴 협력에 더하여, 노르딕 국가들과 한국 및 일본 간의 해양 협력은 조선, 지속가능성, AI 기반 자율 시스템 개발 등에서 축적된 지식과 경험을 활용하여 보다 안전하고 광범위한 해상 및 항행 구역을 비용 효율적으로 조성하는 데 기여할 수 있다. 이는 과학적 협력, 환경 보호, 국제법을 준수하는 과학 기반 의사결정의 중요성과 직접적으로 연결된다. 더불어, 이러한 협력은 에너지 다변화에도 크게 기여할 수 있다. 추산에 따르면, 중동산 원유의 10%를 북극산 원유로 대체할 경우, 한국은 연간 약 10억 달러의 운송비를 절감할 수 있다. 또한 선박 운송 기간도 기존 24일에서 10일로 단축됨에 따라, 양 지역 모두 비용을 급격히 줄일 수 있다. 한편, 중국과 북한이 북극에서 점점 더 활발한 활동을 전개하고 있으며, 특히 핵무기 제2격 능력 (second strike capability)의 증대가 나타나는 상황에서, 노르딕과 한국 간의 협력은 안보적 측면에서도 타당성이 크다.

방위산업 협력

유럽 방위산업이 현재의 수요를 시기적절하게 충족하지 못하고, 미국이 점점 더 고립적인 방향으로 나아가면서, 일부 노르딕 국가는 군사 장비 구매처로서 한국을 고려하고 있으며, 이는 한국 방위산업에 중요한 기회를 제공하고 있다. 한국과 노르딕 방산 업체 간의 협력은 군사 관련 R&D 혁신 및 민군겸용 이중용도 기술 (Dual-Use Technology) 개발의 교환 가능성을 제시한다. 이는 한국 방위산업체들이 노르딕 국가 방위산업 협회들로 구성된 공동 노르딕 방산산업협력공동체(JNDICG)와 연구개발(R&D) 기반의 군사 혁신을 교환하기 위해, 노르딕 국방협력 비전(NORDEFECO)의 산업 대화 (Industry Dialogue)

개념을 활용하는 것을 포함할 수 있다. 이 대화 개념은 노르딕 국방협력 비전(NORDEFECO)과 노르딕 방위산업 간의 대화를 위한 구조적 틀을 제공한 경험이 있기 때문에, 향후 협력 논의에 한국 방위산업을 포함시키기에 좋은 경로가 될 수 있다.

연구개발(R&D) 협력

향후 한-노르딕 간 성공적인 연구개발 협력은, 즉각적인 시너지가 가능한 분야에서의 협력을 포함해야 한다. 예컨대 재생에너지 기술, 청정 운송용 첨단 소재, 바이오기술 응용, 양자컴퓨팅 연구 등이 그 예이다. 지속가능성 목표에 대한 노르딕 국가들의 강한 의지와 한국의 제조 역량은 자연스러운 보완 관계를 형성하며, 연구개발(R&D) 협력의 튼튼한 기반이 된다. 또한 아이슬란드를 포함한 노르딕 5개국의 국가 AI 기관을 연결하는 노르딕 AI 연구 파트너십(Nordic AI Research Partnership)은 향후 AI 연구개발 협력의 모델로 작용할 수 있다. 이 프로그램은 한국 연구자와 기업이 지역 프로그램 및 국가 간 파트너십을 통해 노르딕 혁신 허브와 협력할 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

Endnotes

- 1 Matt Egan and Tami Luhby, "Here's who stands to gain from the 'big, beautiful bill.' And who may struggle," CNN, July 4, 2025, <https://edition.cnn.com/2025/07/03/business/trump-big-beautiful-bill-business-economy>.
- 2 Ministry of Environment, "South Korea to move towards the goal of carbon neutrality by 2050," Korea.net, March 25, 2022, <https://www.korea.net/Government/Briefing-Room/Press-Releases/view?articleId=1516150&insttCode=A260112&type=>.
- 3 "Denmark and South Korea renew partnership in offshore wind energy," State of Green, March 11, 2024, <https://stateofgreen.com/en/news/denmark-and-south-korea-renew-partnership-in-offshore-wind-energy/>.
- 4 Kim Hyun-bin, "Korea, Sweden to join forces for green transition," The Korea Times, April 26, 2024, <https://www.koreatimes.co.kr/foreignaffairs/20240426/korea-sweden-to-join-forces-for-green-transition>.
- 5 Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland, "Finland and South Korea to deepen their cooperation in the fields of energy, SMEs and start-ups, and innovations," October 6, 2019, <https://tem.fi/en/-/energia-alaa-pk-ja-startup-yrityksia-seka-innovaatiota-koskeva-yhteistyö-syvenee-suomen-ja-etela-korean-valilla>.
- 6 Park Sae-jin, "Finland and S. Korea seek collaboration opportunities in EV batteries and quantum computing sectors," Ajupress, March 11, 2025, <https://www.ajupress.com/view/20250311145551539>.
- 7 Fatima Bahtic, "Korea and Norway join forces on clean energy, eco-friendly and smart ships," Offshore Energy, June 2, 2024, <https://www.offshore-energy.biz/korea-and-norway-join-forces-on-clean-energy-eco-friendly-and-smart-ships/>.
- 8 Kang Jeongmuk, "Historic milestone for offshore wind in South Korea," Pacific Environment, March 20, 2025, <https://www.pacificenvironment.org/historic-milestone-for-offshore-wind-in-south-korea/>.
- 9 Kim Na-young, "S. Korea to set greenhouse gas emission goal for 2035 with U.N.," Yonhap News Agency, February 24, 2025, <https://en.yna.co.kr/view/AEN20250224005551320?section=national/national>.
- 10 The Arctic Institute, "South Korea," <https://www.thearcticinstitute.org/country-backgrounders/south-korea/>.
- 11 Ministry of Foreign Affairs Republic of Korea, "Outcome of Third ROK-Japan-China Trilateral High-Level Dialogue on Arctic," Press Release, June 8, 2018, (https://www.mofa.go.kr/eng/brd/m_5676/view.do?seq=319888&srchFr=&srchTo=&srchW#:~:text=1.,up%20cooperation%20on%20Arctic%20affairs).
- 12 Ministry of Economic Affairs and Employment, "Finland participates in an international partnership promoting sustainable mineral security," Finnish Government, June 21, 2023, <https://valtioneuvosto.fi/en/-/1410877/finland-participates-in-an-international-partnership-promoting-sustainable-mineral-security>.
- 13 Stephen Edelstein, "Greenland might help give EVs an edge over gasoline," Green Car Reports, February 3, 2025, https://www.greencarreports.com/news/1145650_greenland-might-help-give-evs-an-edge-over-gasoline.

- 14 "Greenland mines aim to secure foreign investment," *Mining Technology*, May 29, 2025, <https://www.mining-technology.com/analyst-comment/greenland-mines-foreign-investment/?cf-view>.
- 15 "HD Hyundai Construction Equipment Company Profile," Molson Group, March 13, 2023, <https://molsongroup.com/hd-hyundai-construction-equipment-company-profile/#:~:text=HD%20Hyundai%20Construction%20Equipment%20is,maritime%2C%20energy%20and%20industrial%20sectors>.
- 16 The Arctic Institute, n. 10.
- 17 Nima Khorrami, "U.S. Retreat from Arctic Research: A Strategic Opening for Japan and South Korea," *Institute for Security and Development Policy*, April 1, 2025, <https://www.isdp.eu/u-s-retreat-from-arctic-research-a-strategic-opening-for-japan-and-south-korea/>.
- 18 NATO, "Defence expenditures and NATO's 5% commitment," *Press Statement*, June 27, 2025, https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49198.htm.
- 19 Yu Hyunseung, "Europe's Growing Rift With US Opens Window for South Korea's Defense Industry," *The Defense Post*, May 1, 2025, <https://thedefensepost.com/2025/05/01/europe-south-korea-defense-industry/>.
- 20 Joel Guinto and Jean Mackenzie, "N Korea confirms it sent troops to fight for Russia in Ukraine war," *BBC*, April 28, 2025, <https://www.bbc.com/news/articles/ckg25wxvpy2o>.
- 21 Jihoon Yu, "Strategic enabler: South Korea's defense industry and its expanding role in NATO security," *Defence Industry Europe*, June 23, 2025, <https://defence-industry.eu/strategic-enabler-south-koreas-defense-industry-and-its-expanding-role-in-nato-security/#:~:text=First%2C%20South%20Korea%20offers%20NATO,need%20to%20backfill%20depleted%20inventories>.
- 22 "Defence Industry," *Nordic Defence Review*, n.d., <https://nordicdefencereview.com/defence-industry/>.
- 23 Matthew Loh, "A South Korean weapons company once seen as a dinosaur is now churning out howitzers twice as fast as its Western competitors," *Business Insider*, June 7, 2024, <https://www.businessinsider.com/hanwha-aerospace-arms-manufacturing-howitzer-twice-fast-western-competitors-2024-6>.
- 24 "KONGSBERG and Hanwha strengthen cooperation on land domain systems," *Kongsberg*, June 17, 2024, <https://www.kongsberg.com/kda/news/news-archive/2024/kongsberg-and-hanwha-strengthen-cooperation-on-land-domain-systems/>.
- 25 "Korea, Finland enhance military cooperation," *Korea.net*, March 3, 2027, <https://www.korea.net/NewsFocus/policies/view?articleId=144457>.
- 26 Jessie Yeung and Piper Hudspeth Blackburn, "Trump renews threat of military force to annex Greenland," *CNN*, May 4, 2025, <https://edition.cnn.com/2025/05/04/world/greenland-annexation-threat-trump-nbc-interview-intl-hnk>.
- 27 "Dansk luftværn i højeste klasse: Hurtigt leveret til lav pris og minimal bemanning," *Alttinget*, January 27, 2025, <https://www.alttinget.dk/forsvar/sponsoreret/dansk-luftvaern-i-hoejeste-klasse-hurtigt-leveret-til-lav-pris-og-minimal-bemanning>.
- 28 Thomas Prakash, "Forsvarskorrespondent: Ny milliardfond skal sætte tempo på

- Danmarks våbenindkøb,” Dr.dk, February 17, 2025, <https://www.dr.dk/nyheder/indland/forsvarsanalytiker-ny-milliardfond-skal-saette-tempo-paa-danmarks-vaabenindkoeb>.
- 29 European Commission, “EDF – Developing tomorrow’s defence capabilities,” n.d., https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf-official-webpage-european-commission_en.
 - 30 Nordic Defence Cooperation (NORDEFCO), <https://www.nordefco.org/default.aspx>.
 - 31 Ibid.
 - 32 Hwang Joo-young, “S. Korea, NATO to launch new defense cooperation framework,” The Korea Herald, June 26, 2025, <https://www.koreaherald.com/article/10518439>.
 - 33 Ministry of Science and ICT, “MSIT Accelerates Future Growth with a Transition to a Pioneering R&D System,” <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=1033>.
 - 34 Ministry of Foreign Affairs of Denmark, “Bilateral Relations,” <https://sydkorea.um.dk/en/about-korea/bilateral-relations>.
 - 35 Embassy of the Republic of Korea in the Kingdom of Sweden, “Bilateral Relations Overview,” https://overseas.mofa.go.kr/se-en/wpge/m_23406/contents.do#:~:text=Korea%20is%20now%20the%20third,3.3%20billion%20USD%20in%202024.
 - 36 European Commission, “Republic of Korea joins Horizon Europe programme to bring together leading European and Korean minds,” July 17, 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1853.
 - 37 Chung Min Lee, “Building a New U.S.-Korea Technology Alliance: Strategies and Policies in an Entangled World,” Carnegie Endowment for International Peace, November 13, 2024, <https://carnegieendowment.org/research/2024/11/building-a-new-us-korea-technology-alliance-strategies-and-policies-in-an-entangled-world?lang=en>.
 - 38 “Nordic partnership to boost AI in innovation district”, Innovation District Copenhagen, Press Release, March 3, 2025, <https://innovationdistrictcopenhagen.dk/nordic-partnership-to-boost-ai-in-innovation-district/>.

