

국가전략연구

2026년 9권 1호



세종대학교 국가전략연구소
Sejong University National Strategy Research Institute

차례

2026년 9권 1호

[일반논문]

- 5 22대 국회의 온라인 플랫폼 공정화 및 독점규제에 관한 법률안 분석
박신욱
- 25 글로벌 경제안보 패러다임 변화와 한국의 대아프리카 접근 전략:
콩고민주공화국(DR 콩고) 사례를 중심으로
황규득
- 41 2026년 이란 전쟁에 따른 세계 에너지 위기와 전망
안소연
- 53 한국의 에너지정책과 과제
김수이
- 75 국가경제안보 관점의 우리나라 해운·항만물류 회복탄력성 전략
김민재

22대 국회의 온라인 플랫폼 공정화 및 독점규제에 관한 법률안 분석

박신욱*

투고일자: 2026.07.02. 수정일자: 2026.07.24. 게재확정일자: 2026.07.27.

초록 2026년 5월 현재 우리나라 제22대 국회에 계류 중인 온라인 플랫폼 관련 제22대 국회에 계류 중인 법률안을 보면 2022년 제정된 유럽연합의 「DMA」와 「DSA」로 인한 영향은 소위 “브뤼셀 효과(Brussels Effect)”가 한국에도 발생하고 있음을 명확하게 보여준다. 우선 본 논문에서는 DMA 제53조에 따른 평가보고서를 분석하였다. 이를 통해 DMA가 시장의 개방과 소비자 선택권 확대라는 초기 성과에도 불구하고 급변하는 디지털 생태계에서 벌써 구조적 한계를 노출하고 있는 것은 아닌가에 대한 의문을 제기하였다. 규제의 사전 내재화 비용이 최종 이용자에게 전가되거나, 번거로운 인증 절차가 오히려 대안 선택을 저해하는 역효과가 확인되었기 때문이다. 더욱이 GDPR과의 결착으로 인해 인공지능 학습을 위한 데이터 활용의 합법적 통로를 원천 차단함으로써, DMA는 기술 혁신을 가로막는 법적 장벽으로 작동하고 있다고 평가하였다. 이러한 유럽의 경험은 2026년 현재 제22대 국회에 계류 중인 21개의 온라인플랫폼 관련 법률안에 무거운 시사점을 던진다. 국가와 문명의 흥망성쇠는 기술 및 산업의 발전과 궤를 같이해 왔다. 2차 산업혁명기 증기기관을 통해 비약적 발전을 이룬 유럽이 그 방증이며, 오늘날 컴퓨터와 인터넷, 그리고 인공지능 시스템을 중심으로 디지털 패권을 주도하는 미국의 사례 또한 이를 뒷받침한다. DMA의 규제 대상인 Alphabet, Amazon, Apple, Booking, ByteDance, Meta, Microsoft 중 유럽 기업은 찾아볼 수 없다. 유럽은 디지털 주권 확립을 목표로 브뤼셀 효과라 일컬어지는 강력한 입법 공세를 펼쳐왔으나, 정작 규율 대상인 자국 기업의 부재는 규제 중심적 접근이 더 이상 효율적인 해법이 아님을 방증한다. 물론 자유, 공정, 가치 중심 및 인간 중심의 디지털 단일 시장을 형성하겠다는 유럽 법제의 지향점은 이상적으로 매우 고귀하다. 유럽은 미국, 중국과 함께 디지털 제국(Digital Empires)의 한 축으로서 전 세계 법제에 막대한 영향력을 행사해 왔다. 그러나 유럽의 복잡한 규제 체계는 오히려 글로벌 기업과 비교했을 때 감당하기 힘든 높은 규제 비용을 초래하여, 자국 중소기업의 성장을 저해하는 역설을 낳았다. 결론적으로 유럽의 규제 중심적 접근은 한국 온라인 플랫폼 법제의 적절한 지향점이 될 수 없으며, 국내 디지털 생태계의 특성과 혁신을 고려한 차별화된 입법적 접근이 필요함을 주장하였다.

* 주저자, 경상국립대학교 법과대학 교수/경상국립대학교 법학연구소 책임연구원(dhosh@naver.com)

I. DMA에 대한 평가보고서가 주는 함의

온라인 플랫폼이 거래상 지위를 남용한다는 전제로 시작된 수많은 논의가 중국에는 다양한 법률안으로 귀결되고 있다. 이와 관련하여 2026년 5월 현재 우리나라 제22대 국회에 계류 중인 법률안은 다음과 같이 21개에 이르고 있다.

〈표 1〉 온라인 플랫폼 관련 제22대 국회에 계류 중인 법률안 목록

의안번호	의안명	의안번호	의안명
2215046	음식배달플랫폼 서비스 이용료 등에 관한 법률안(김남근 의원 등 24인)	2204346	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(권칠승 의원 등 11인)
2215044	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(이정문 의원 등 14인)	2204234	온라인 플랫폼 독점 규제에 관한 법률안(신장식 의원 등 11인)
2213454	배달플랫폼 거래 공정화에 관한 법률안(이강일 의원 등 11인)	2203817	온라인 플랫폼 독점규제 및 공정거래에 관한 법률안(이강일 의원 등 14인)
2211738	온라인플랫폼 공정화법안(윤종오 의원 등 15인)	2202983	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화 및 독점규제에 관한 법률안(오세희 의원 등 20인)
2205190	온라인 플랫폼 시장 독점규제에 관한 법률안(한창민 의원 등 13인)	2202709	온라인 플랫폼 공정화법안(서영교 의원 등 10인)
2205188	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(한창민 의원 등 12인)	2202594	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(김현정 의원 등 11인)
2204802	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(민병덕 의원 등 17인)	2201432	온라인 플랫폼 독점규제 및 거래공정화에 관한 법률안(박주민 의원 등 11인)
2204794	온라인 플랫폼 독점규제 및 거래 공정화에 관한 법률안(강준현 의원 등 12인) 의원	2201430	온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안(김남근 의원 등 44인)
2204777	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(김남근 의원 등 58인)	2200945	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(민형배 의원 등 10인)
2204514	온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(천준호 의원 등 10인)	2200371	온라인 플랫폼 중개거래의 독점규제 및 공정화에 관한 법률안(오기형 의원 등 19인)
2204512	온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안(천준호 의원 등 10인)		

이러한 법안들이 2022년 제정된 유럽연합의 「DMA」¹⁾와 「DSA」²⁾의 영향을 받았다는 것은 이제 더 이상 새로운 사실이 아니다.³⁾ 관련하여 DMA 제53조에 따르면 유럽연합 집행위원회는 DMA에 대한 평가를 2026년 5월 3일까지 유럽의회, 이사회 및 유럽 경제사회위원회에 첫 보고서를 제출해야 했으며, 이에 따른 보고서가 최근 공개되었다.⁴⁾

1) Verordnung (EU) 2022/1925.

2) Verordnung (EU) 2022/2065.

3) 박신옥, “소비자 관점에서 바라본 투명성 요건을 통한 플랫폼 규제”, 소비자법연구 제9권 제3호, 한국소비자법학회, 2023, 45면 이하.

4) European Commission, Report from the Commission to the European Parliament, the Council and

보고서의 내용에 따르면, 집행위원회는 DMA는 사업자와 개발자에게 새로운 기회를 제공함과 동시에 이용자들에게 그들이 가지고 있던 경험과 보유하고 있는 기기에 대한 더 많은 통제력을 부여하였을 뿐만 아니라 다양한 혁신적인 디지털 제품과 디지털 서비스에 대한 접근성을 향상시켰다고 평가하였다. 우선 소비자의 측면에서, 소비자들은 서비스 및 기기들을 교체하는 과정에서 자신의 데이터를 전송할 수 있었으며, 기존의 서비스제공자 대신의 대체적인 검색엔진과 웹브라우저를 선택할 수 있었을 뿐만 아니라 그들의 개인정보를 게이트키퍼⁵⁾가 여러 서비스에 걸쳐 결합할 수 있는지에 대해 결정할 수 있게 됨으로써 권한 없이 행해지는 프로파일링을 막을 수 있었다고 평가하였다. 사업자의 측면에서도 긍정적으로 평가하였다. 특히 집행위원회는 DMA가 게이트키퍼 생태계를 개방하였으며, 이를 통해 사업자가 경쟁에 참여할 수 있도록 보장하고 있다고 평가하였다. 예를 들어 헤드폰과 스마트워치와 같은 네트워크에 연결된 기기의 제조자는 게이트키퍼의 운영시스템과의 상호운용성 증가로 인하여 이익을 얻게 된다고 보았다. 이용자들은 점점 더 다양한 브라우저와 검색엔진을 선택하고 있으며, 운영시스템이 제3의 앱스토어에도 개방됨으로써 대체 앱스토어가 등장하였고, 메시지를 전송하는 새로운 앱도 시장에 출시되고 있다고 보고하였다. 또한 광고 투명성 측면에서도 상당한 개선이 이루어졌다고 평가하였다.

다만 DMA를 준수하기 위하여 게이트키퍼에게 비용 부담이 존재한다는 점이 지적되었다. 그러나 이러한 비용은 게이트키퍼들이 DMA를 통해 설계된 규제를 제품과 서비스의 개발 초기 단계부터 고려하고, 이를 내재화함으로써 DMA에서 규제하고 있는 내용을 준수해야 하므로 발생하는 비용을 감소시킬 수 있을 것으로 전망하였다. 최종 이용자는 DMA의 적용으로 인해 발생하는 비용을 부담하는 경우가 있다는 점도 확인되었다. 더욱이 게이트키퍼가 DMA를 준수하기 위하여 새롭게 제시하는 선택지로 인하여 최종 이용자에게는 불필요할 수 있으며 번거롭기까지한 일련의 선택들을 해야만 한다. 서비스 및 기기를 교체하는 과정에서 지속적으로 제시되는 보안 알림과 인증의 과정들은 최종 이용자들에게 오히려 새로운 대안을 선택하는 것을 방해하기도 한다는 점을 지적한 것이다.

이러한 평가를 기초로 집행위원회는 DMA 개정이 필요 없다는 전제하에서 향후의 발전 방향도 제시하였다. 사업자와 같은 기업적 이용자뿐만 아니라 최종이용자 모두가 DMA가 제공하는 새로운 가능성을 누릴 수 있도록 법의 시행을 지속적으로 유지해야만 한다고 판단하였다. 또한 DMA는 변화하는 디지털 환경에 여전히 적합하고 잘 적용될 수 있지만, 현재까지는 공정성, 경

the European Economic and Social Committee on the Review of Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act), in accordance with Article 53 thereof, COM(2026) 178 final (2026. 4. 28.).

5) 보고서 작성 시점 기준 23개의 핵심 플랫폼 서비스를 제공하는 7개의 게이트키퍼(Alphabet, Amazon, Apple, Booking, ByteDance, Meta, Microsoft)가 지정되었다.

쟁력, 조화라는 DMA의 목표를 달성하기 위한 잠재력이 충분히 활용되고 있지 못하기 때문에 지속적인 규제를 위한 협의와 엄격한 법집행이 요구된다고 보고하였다. 다만 특이한 점은 DMA의 적용범위에 관한 집행위원회의 언급이다. 이를 소개하면 다음과 같다.

공개 의견수렴 과정에서 가장 두드러지게 제기된 쟁점은 클라우드 컴퓨팅과 인공지능 서비스에 관한 것이었다. 응답자들은 DMA가 두 서비스 모두에 전면적으로 적용되어야 하며, 법적 적용범위를 확장하여 해당 서비스들을 보다 실효성 있게 포괄하는 한편, 두 서비스의 공정성과 시장진입 가능성을 저해하는 여러 불공정 관행을 규율해야 한다고 주장했다.

클라우드 컴퓨팅의 경우, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 게이트키퍼가 자신의 소프트웨어 지배력을 이용하여 경쟁 클라우드로의 이탈을 막는 경우를 예로 들 수 있다.⁶⁾ 혹은 클라우드 이용자가 자신의 데이터를 다른 클라우드로 옮기려고 할 때, 그 비용을 부과하여 경쟁 클라우드로의 이탈을 막는 상황도 상정할 수 있다.⁷⁾ 인공지능 서비스와 관련한 문제는 조금 더 많은 문제가 지적된다. 스마트폰과 같은 기기에는 일반적으로 인공지능 시스템이 기본적인 앱으로 탑재되어 있다. 물론 DMA 제6조 제3항 등에서는 게이트키퍼가 최종 이용자에게 기본적으로 설치되어 있는 해당 앱을 자유롭게 삭제하고 원하는 대안적인 앱을 쉽게 설치할 수 있는 환경을 제공하도록 하고 있다. 그러나 기본적으로 탑재되어 있는 인공지능 시스템은 스마트폰의 운영체제와 근본적으로 결합되어 있는 형태로 구조화되어 있을 뿐만 아니라 계속적으로 진화하고 있다. 대안적인 앱들이 기기와 구조화되어 결합된 기본적으로 설치되어 있는 앱을 사실상 대체할 수 없다는 문제가 그것이다.

이러한 DMA의 한계 이외에도 끊임없이 발전하는 인공지능과 관련하여 그 실효성에 관한 의문이 제기되고 있다. 예를 들어 인공지능 에이전트 생태계를 DMA가 포섭하지 못한다는 비판이 그것이다.⁸⁾ 특히 생성형 인공지능(Generative AI)의 경우에는 DMA와 관련하여 더 큰 문제에 당면해 있는 것으로 보인다. 현재 생성형 인공지능의 영향력은 전 영역에 걸친 시장에 엄청난 영향력을 행사하고 있으며, 주요 기업과 중소기업을 막론하고 대부분의 온라인을 기반으로 한 서비스를 뒷받침하고 있다. 이러한 기술은 인공지능의 뛰어난 연산 능력뿐만 아니라 방대한 양의 데이터를 기반으로 하는데, 여기에는 개인정보가 포함되는 경우가 적지 않다. 여기서 DMA 제5조 제2항⁹⁾과의 갈등이 발생할 여지가 매우 커 보인다.¹⁰⁾

6) 연합인포맥스, 구글, EU 규제 당국에 MS 제소...클라우드 시장 독점 혐의 (2024. 9. 26.).

7) Google Cloud, "Cloud switching just got easier: Removing data transfer fees when moving off Google Cloud," Google Cloud Blog (2024. 1. 12.).

8) Jan-Frederick Göhsl, Future Proofing the DMA for Agentic AI: Lessons from the AI Act, 48 World Competition 315, 315-336 (2025).

제5조(게이트키퍼의 의무) [...] 2. 게이트키퍼는 다음의 행위를 해서는 아니 된다.

- (a) 게이트키퍼의 핵심플랫폼서비스를 이용하는 제3자의 서비스를 이용하여 최종 이용자의 개인정보를 온라인 광고 서비스를 제공할 목적으로 처리하는 것
- (b) 관련 핵심플랫폼서비스의 개인정보를 추가 핵심플랫폼서비스나 게이트키퍼가 제공하는 다른 서비스의 개인정보 또는 제3자의 서비스로부터 얻은 개인정보와 결합하는 것
- (c) 다른 핵심플랫폼서비스를 포함하여 게이트키퍼가 별도로 제공하는 다른 서비스에서 관련 핵심플랫폼서비스의 개인정보를 교차 사용하는 것 또는 그 반대의 경우
- (d) 최종 이용자에게 선택권이 구체적으로 제시되고 최종 이용자가 GDPR 제4조(11) 및 제7조에서 정하는 동의를 한 경우가 아니한, 개인정보를 결합하기 위하여 최종 이용자를 게이트키퍼의 다른 서비스에 가입시키는 것

최종 이용자가 제1문의 목적을 위한 동의를 거부하거나 취소한 경우에는 게이트키퍼는 1년의 기간 내에 2회 이상 동일한 목적으로 그 동의 요청을 반복해서는 아니 된다.

이 항이 적용되는 경우에 게이트키퍼가 GDPR 제6조(1)(c), (d) 및 (e)를 원용할 가능성을 방해하지 아니한다.

GDPR 제6조는 정보처리의 합법성에 대해 규정하고 있으며, 제6조(1)(a)에 따른 정보주체의 동의가 없더라도, 제6조(1)(c)에 따라 정보관리자에게 적용되는 법적 의무 준수에 처리가 필요한 경우, (d)에 따라 정보주체나 다른 자연인의 필수적 이익을 보호하기 위해 처리가 필요한 경우, 혹은 (e)에 따라 공익 또는 정보관리자에게 부여된 공식 권한 행사를 위한 업무 수행에 처리가 필요한 경우에는 정보처리의 합법성이 긍정된다.

인공지능의 개발과 관련하여 동의를 전제로 한 개인정보의 수집이 사실상 불가능하다는 사실을 고려한다면, 인공지능 개발자들은 DMA 제5조 제2항에 규정된 GDPR에 근거한 정보처리의 합법화 사유를 찾을 수 밖에 없다. 이는 게이트키퍼에게도 마찬가지로 적용될 수밖에 없는 것이다.

다만 게이트키퍼는 제6조(1)(b)에서 규정하고 있는 바와 같이 “정보주체가 당사자인 계약 이행을 위해 또는 계약 체결 전 정보 주체의 요청으로 조치를 취하기 위해 처리가 필요한 경우” 혹은 제6조(1)(f)에서 규정하고 있는 바와 같이 “정보 관리자나 제3자가 추구하는 정당한 이익을 목적으로 처리가 필요한 경우”를 원용할 수 없다는 점을 감안 한다면, 인공지능의 개발에 있어 상당한 어려움에 봉착할 수밖에 없어 보이며, 이는 향후 가속화될 것으로 보이는 게이트키퍼의 핵심플랫폼 서비스와 인공지능의 결합을 방해하는 결정적인 장애물이 될 것으로 보인다. 다시 말해 유럽연합의 DMA는 게이트키퍼를 규제하겠다는 목적에서 이미 벗어나 인공지능으로 인해

9) DMA의 번역은 대체적으로 국회전자도서관에서 제공한 자료에 따른다.

10) Ribera Martinez, The regulation that cried wolf: generative AI training data and the challenge of lawful scale, *Journal of European Competition Law & Practice* (2025).

이미 바뀌어버린 혹은 구조적인 변화를 앞둔 온라인 생태계의 커다란 장벽으로 기능하고 있는 것이다. 이는 DMA가 원래 의도한 것이 아니었을지도 모른다. 특히 GDPR의 제6조(1)(b)와 (f)가 배제됨으로써 인공지능 개발의 학습속도와 결과물의 포용성은 떨어질 것으로 예상되며, 반면 개발비용의 증가는 피할 수 없게 되었다.

유럽연합 집행위원회의 최초 평가 보고서가 보여주듯, DMA는 시장의 개방과 소비자 선택권 확대라는 초기 성과에도 불구하고 급변하는 디지털 생태계에서 벌써 구조적 한계를 노출하고 있다. 특히 규제의 사전 내재화 비용이 최종 이용자에게 전가되거나, 번거로운 인증 절차가 오히려 대안 선택을 저해하는 역효과가 확인되었다. 더욱이 GDPR과의 결착으로 인해 인공지능 학습을 위한 데이터 활용의 합법적 통로를 원천 차단함으로써, DMA는 기술 혁신을 가로막는 법적 장벽으로 작동하기 시작했다. 이러한 유럽의 경험은 2026년 현재 제22대 국회에 계류 중인 21개의 온라인플랫폼 관련 법률안에 무거운 시사점을 던진다.

II. 온라인 플랫폼 공정화 및 독점규제에 관한 법률안 비교

적시한 바와 같이 2026년 5월 기준 온라인플랫폼 공정화에 관한 법률안이 21개에 이르고 있다. 이 중에서 가장 최근의 이정문 의원안(2215044)과 가장 많은 발의자가 있는 김남근 의원안(2204777)을 중심으로 우리 법률안을 살펴보고자 한다. 비교대상으로는 2021년 정부가 제안한 「온라인 플랫폼 중개거래의 공정화에 관한 법률안(2107743)」을 설정하였다.

1. 온라인 플랫폼 공정화 법률안 비교

1) 입법목적 및 정의 규정

세 개의 법률안에서 보이는 바와 같이 “중개거래질서의 확립” 및 “플랫폼 중개사업자와 온라인 플랫폼 이용사업자 간의 대등한 지위” 등이 입법목적과 관련한 중요한 키워드로 확인된다.

〈표 2〉 입법목적

정부안	이정문 의원안	김남근 의원안
제1조(목적) 이 법은 공정한 온라인 플랫폼 중개거래질서를 확립하여 온라인 플랫폼 중개사업자와 온라인 플랫폼 이용사업자가 대등한 지위에서 균형 있게 발전할 수 있도록 함으로써 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.	제1조(목적) 이 법은 온라인 플랫폼 중개거래의 <u>투명성을 강화하고</u> 공정한 온라인 플랫폼 중개거래질서를 확립하여 온라인 플랫폼 중개사업자와 온라인 플랫폼 이용사업자가 대등한 지위에서 상호 보완적으로 균형 있게 발전할 수 있도록 함으로써 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.	제1조(목적) 이 법은 공정한 온라인 플랫폼 중개거래질서를 확립하여 온라인 플랫폼 중개사업자와 온라인 플랫폼 이용사업자가 대등한 지위에서 상호 보완적으로 균형 있게 발전할 수 있도록 함으로써 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

이정문 의원안에서는 “온라인 플랫폼 중개거래의 투명성 강화”라는 추가적인 목적이 설정된 특징이 확인되지만, 그 이외에는 큰 차이점이 존재하지 않는다. 세 개의 법률안에서는 정의규정과 관련해서도 대동소이하게 규정되어 있다. “온라인 플랫폼”에 대한 정의는 모두 동일하다고 볼 수 있으나, 정부안과 이정문 의원안에서는 그 구체적인 내용을 대통령령으로 위임하고 있는 반면, 김남근 의원안에서는 “재화 또는 용역(일정한 시설을 이용하거나 용역을 제공받을 수 있는 권리를 포함한다. 이하 같다)의 거래와 관련된 둘 이상 사용자 간의 상호작용을 위하여 정보통신 설비를 이용하여 설정된 전자적 시스템”이라고 정의하고 있다. 큰 틀에서는 차이를 확인하기 어렵다. “온라인 플랫폼 중개거래” 혹은 “온라인 플랫폼 중개서비스”에 대해서는 다음과 같이 이정문 의원안이 특이하게 규정하고 있다.

〈표 3〉 온라인 플랫폼 중개거래 등

정부안	이정문 의원안	김남근 의원안
2. “온라인 플랫폼 중개거래”란 온라인 플랫폼 중개사업자가 온라인 플랫폼 이용사업자로부터 이용대가를 받고 온라인 플랫폼 중개서비스를 제공하는 거래를 말한다.		2. “온라인 플랫폼 중개거래”란 온라인 플랫폼 중개사업자가 온라인 플랫폼 이용사업자로부터 이용대가를 받고 온라인 플랫폼 중개서비스를 제공하는 거래를 말한다.
5. “온라인 플랫폼 중개서비스”란 온라인 플랫폼 중개사업자가 온라인 플랫폼 이용사업자와 소비자 간의 거래 개시를 중개하는 서비스로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 가. 다음의 사항이 함께 결합된 서비스 1) 재화 또는 용역에 대한 정보 제공 2) 대통령령으로 정하는 온라인 플랫폼 이용사업자와의 연결수단 제공 나. 재화 또는 용역에 대한 청약의 접수 다. 가목 또는 나목에 준하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스 라. 가목부터 다목까지의 규정에 따른 서비스에 부수하여 이루어지는 광고, 결제, 배송지원 및 고객관리 등의 서비스	2. “온라인 플랫폼 중개서비스”란 온라인 플랫폼 중개사업자가 온라인 플랫폼 이용사업자와 소비자 간의 거래 개시를 중개하는 서비스로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 다만, 해당 서비스의 성격 및 온라인 플랫폼 이용사업자 보호의 필요성을 고려하여 온라인 플랫폼 중개서비스에서 제외할 필요가 있는 것으로서 대통령령으로 정하는 것은 제외한다. 가. 다음의 사항이 함께 결합된 서비스 1) 재화 또는 용역에 대한 정보 제공 2) 대통령령으로 정하는 온라인 플랫폼 이용사업자와의 연결수단 제공 나. 재화 또는 용역에 대한 청약의 접수 다. 가목 또는 나목에 준하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스	5. “온라인 플랫폼 중개서비스”란 온라인 플랫폼 중개사업자가 온라인 플랫폼 이용사업자와 소비자 간의 거래 개시를 중개하는 서비스로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 가. 다음의 사항이 함께 결합된 서비스 1) 재화 또는 용역에 대한 정보 제공 2) 대통령령으로 정하는 온라인 플랫폼 이용사업자와의 연결수단 제공 나. 재화 또는 용역에 대한 청약의 접수 다. 가목 또는 나목에 준하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스 라. 가목부터 다목까지에 따른 서비스에 부수하여 이루어지는 광고, 결제, 배송지원 및 고객관리 등의 서비스

정부안과 김남근 의원안은 온라인 플랫폼 중개거래와 중개서비스를 구분하여 정의하고, 중개 서비스를 각 목을 통해 구체화하고 있는 반면, 이정문 의원안에서는 플랫폼 중개서비스만을 정의하였을 뿐만 아니라 대통령령을 통해 그 적용범위의 확대와 축소를 탄력적으로 할 수 있는 가능성을 열어두고 있다는 특징이 확인된다.

〈표 4〉 온라인 플랫폼 중개사업자

정부안	이정문 의원안	김남근 의원안
3. “온라인 플랫폼 중개사업자”란 온라인 플랫폼 이용사업자와 온라인 플랫폼 중개거래에 관한 계약(이하 “중개거래계약”이라 한다)을 체결하여 온라인 플랫폼 중개서비스를 제공하는 사업자로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업자를 말한다. 가. 직전 사업연도에 자신이 국내 온라인 플랫폼 이용사업자에게 제공한 온라인 플랫폼 중개서비스에 따른 <u>총매출액이 100억원 이상인 사업자</u> 중에서 대통령령으로 정하는 사업자. 이 경우 직전 사업연도의 사업기간이 1년 미만인 경우 등 총매출액의 산정이 곤란한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총매출액을 산정한다. 나. 직전 사업연도에 자신이 국내 온라인 플랫폼 이용사업자에게 제공한 온라인 플랫폼 중개서비스를 통하여 해당 온라인 플랫폼 이용사업자가 국내 소비자에게 판매한 재화 또는 용역의 <u>총판매금액이 1천억원 이상인 사업자</u> 중에서 대통령령으로 정하는 사업자. 이 경우 직전 사업연도의 사업기간이 1년 미만인 경우 등 총판매금액의 산정이 곤란한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총판매금액을 산정한다.	3. “온라인 플랫폼 중개사업자”란 온라인 플랫폼 이용사업자와 온라인 플랫폼 중개서비스를 제공하는 거래에 관한 계약(이하 “중개거래계약”이라 한다)을 체결하여 온라인 플랫폼 중개서비스를 제공하는 사업자로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업자를 말한다. 가. 직전 사업연도에 자신이 국내 온라인 플랫폼 이용사업자에게 제공한 온라인 플랫폼 중개서비스와 이에 부수하여 이루어지는 광고, 결제, 배송지원, 고객관리 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 서비스에 따른 <u>총매출액이 100억원 이상인 금액</u>으로서 대통령령으로 정하는 금액 이상인 사업자. 다만, 직전 사업연도의 사업기간이 1년 미만인 경우에는 그 기간 동안의 총매출액을 12개월로 환산한 금액으로 한다. 나. 직전 사업연도에 자신이 국내 온라인 플랫폼 이용사업자에게 제공한 온라인 플랫폼 중개서비스를 통하여 해당 온라인 플랫폼 이용사업자가 국내 소비자에게 판매한 재화 또는 용역의 <u>총판매금액이 1천억원 이상인 금액</u>으로서 대통령령으로 정하는 금액 이상인 사업자. 다만, 직전 사업연도의 사업기간이 1년 미만인 경우에는 그 기간 동안의 총판매금액을 12개월로 환산한 금액으로 한다.	3. “온라인 플랫폼 중개사업자”란 온라인 플랫폼 이용사업자와 온라인 플랫폼 중개거래에 관한 계약(이하 “중개거래계약”이라 한다)을 체결하여 온라인 플랫폼 중개서비스를 제공하는 사업자로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업자를 말한다. 가. 직전 사업연도에 자신이 국내 온라인 플랫폼 이용사업자에게 제공한 온라인 플랫폼 중개서비스에 따른 <u>총매출액이 1,000억원 이상인 사업자</u> 중에서 대통령령으로 정하는 사업자. 다만, 직전 사업연도의 사업기간이 1년 미만인 경우 등 총매출액의 산정이 곤란한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총매출액을 산정한다. 나. 직전 사업연도에 자신이 국내 온라인 플랫폼 이용사업자에게 제공한 온라인 플랫폼 중개서비스를 통하여 해당 온라인 플랫폼 이용사업자가 국내 소비자에게 판매한 재화 또는 용역의 <u>총판매금액이 1조원 이상인 사업자</u> 중에서 대통령령으로 정하는 사업자. 다만, 직전 사업연도의 사업기간이 1년 미만인 경우 등 총판매금액의 산정이 곤란한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총판매금액을 산정한다.

온라인 플랫폼 중개사업자에 대한 개념은 정부안과 이정문안이 플랫폼 이용사업자 대상 매출액 기준 100억, 소비자 대상 총판매금액 1천억원으로 동일하게 설정되어 있으나, 김남근 의원안은 각 1천억원 및 1조원으로 10배 이상의 차이가 확인된다. 다만 이와 같이 큰 차이가 존재하는 기준과 관련해서는 어떠한 합리적인 근거가 제시되어 있지 않다. 따라서 입법적 결단이라는 표현만으로는 법률안이 가지는 합리성에 대한 의문을 해소할 수 없어 보인다.

2) 온라인 플랫폼 중개사업자에 대한 의무 규정

정부안 제2장은 “온라인 플랫폼 중개거래의 공정화”로 명명되어 있으며, 신의성실의 원칙, 중개거래계약서 기재사항 및 교부 등, 중개거래계약 해지 등의 사전통지, 온라인 플랫폼 중개거래에 관한 서류 보관, 불공정거래행위의 금지, 보복조치의 금지 등이 규정되어 있다. 이정문 의원안 역시 유사한 구조로 제2장이 구성되어 있지만, 광고·판촉행사의 실시 등, 재화 등 판매대금의 지급, 재화 등 판매대금의 보호, 이용사업자단체의 구성 등이 추가로 규정되어 있다. 김남근 의원안은 정부안과 매우 유사하나 재화 등 판매대금의 지급 기한, 온라인 플랫폼 중개수수료율의 차별금지 등이 추가로 규정되어 있다. 이를 정리하면 다음과 같다.

〈표 5〉 각 법률안 제2장의 내용

정부안	이정문 의원안	김남근 의원안
제5조(신의성실의 원칙)	제5조(신의성실의 원칙)	제5조(신의성실의 원칙)
제6조(중개거래계약서 기재사항 및 교부 등)	제6조(중개거래계약서 기재사항 및 교부 등)	제6조(중개거래계약서 기재사항 및 교부 등)
	제7조(광고·판촉행사의 실시 등)	
제7조(중개거래계약 해지 등의 사전통지)	제8조(중개거래계약 해지 등의 사전통지)	제7조(중개거래계약 해지 등의 사전통지)
제8조(온라인 플랫폼 중개거래에 관한 서류 보관)	제9조(온라인 플랫폼 중개거래에 관한 서류 보관)	제8조(온라인 플랫폼 중개거래에 관한 서류 보관)
	제10조(재화 등 판매대금의 지급)	제10조(재화 등 판매대금의 지급 기한)
	제11조(재화 등 판매대금의 보호)	제11조(정산대금 보호)
	제12조(이용사업자단체의 구성)	제14조(온라인 플랫폼 이용사업자단체의 등록 등)
		제15조(온라인 플랫폼 이용사업자단체의 거래조건 변경협의 등)
제9조(불공정거래행위의 금지)	제13조(불공정거래행위의 금지)	제9조(불공정거래행위의 금지)
제10조(보복조치의 금지)	제14조(보복조치의 금지)	제13조(보복조치의 금지)
제11조(협약 체결의 권장)	제15조(협약 체결의 권장)	제16조(협약 체결의 권장)
	제16조(자율규약)	
	제17조(온라인 플랫폼 중개거래에 대한 교육 등)	
		제12조(온라인 플랫폼 중개수수료율의 차별금지 등)

3) 판매대금의 정산 등

이정문 의원안과 김남근 의원안에서는 소위 “큐텐 정산 지연 사태”로 소개되는 티몬, 위메프 등이 2023년 10월경부터 정산 주기를 변경한 후 2024년 7월까지 판매자 대금을 지급 및 정산하지 않으면서 발생한 사회적 문제를 해결하기 위한 방식으로 제화 등의 판매대금의 지급 기한과 판매대금 보호의 방식을 새롭게 도입하고자 한 것으로 이해된다. 이정문 의원안에서는 판매대금

의 지급은 원칙적으로 20일 이내에 지급하도록 규정하고 있으며, 이 기간 내에 판매대금을 지급하지 않는 경우, 초과기간에 대해 100분의 40 이내에서 공정거래위원회가 고시하는 이율에 따른 지연이자를 지급하도록 제안하고 있다. 또한 판매대금의 보호를 위하여 판매대금의 100분의 50 이상을 다른 금융자산과 분리하여 계좌에 예치하거나 지급보증보험에 가입하는 방식으로 관리하도록 규정하고 있다. 김남근 의원안에서는 판매대금의 지급을 10일 이내에 지급하도록 규정하고 있으며, 이정문 의원안과 유사한 방식으로 지연이자를 지급하도록 제안하고 있다. 정산대금의 보호와 관련해서는 이정문 의원안과는 달리 그 범위와 방식을 법률에서 정하는 방식이 아닌 대통령령으로 위임하는 방식을 취하고 있다.

4) 이용사업단체의 구성 등

이정문 의원안에서는 온라인 플랫폼 이용사업자가 자신의 권리보호 및 경제적 지위 향상을 도모하기 위하여 이용사업자단체를 구성할 수 있는 근거를 마련하고 있다. 김남근 의원안에서는 이용사업단체를 비교적 자세히 규정하고 있는데, 특히 이를 공정거래위원회 또는 시·도지사에게 등록할 수 있는 요건과 함께 이들 등록된 이용사업자단체가 중개사업자에 대하여 중개거래계약의 변경, 중개수수료·광고비·부가서비스 등 거래조건에 대한 협의를 요청할 수 있는 권한을 부여하고 있다. 요청의 권한이라고는 하지만, 이러한 요청을 받은 중개사업자는 협의 횟수·주제 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 협의에 응하여야 하는 의무를 부담한다는 점에서 이정문 의원안과 비교할 때 이용사업자 단체에 강력한 권한을 부여하고 있다고 평가할 수 있다.

이정문 의원안에서는 자율규약에 대해 제안하고 있다는 점도 주목할 만하다. 이에 따르면, 온라인 플랫폼 중개사업자, 온라인 플랫폼 중개사업자를 구성원으로 하는 사업자단체가 자율적으로 규약을 정할 수 있도록 함과 동시에 이러한 규약이 불공정거래행위에 해당하는지 여부를 공정거래위원회에게 심사를 요청할 수 있는데, 이는 여타의 법안과 구분되는 특징적인 내용으로 평가할 수 있다. 이는 김남근 의원안에서는 부정하고 있는 자율규제의 필요성을 다시 한 번 강조하는 것으로 평가할 수 있다.

불공정거래행위와 관련하여 각 법률안에서는 다음과 같이 불공정행위를 열거하고 있다. 정부안과 김남근 의원안은 열거한 불공정행위의 내용이 동일하며, 이정문 안에서는 제1호에서 부당한 서비스의 중단 및 제한하는 행위를 불공정행위로 열거하고 있을 뿐만 아니라 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자를 자기 또는 다른 온라인 플랫폼 이용사업자와 차별적으로 취급하는 행위 역시 불공정행위로 포섭하고 있다.

〈표 6〉 열거된 불공정행위의 양태

정부안 및 김남근 의원안	이정문 의원안
	1. 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자에게 온라인 플랫폼 중개서비스의 제공이나 이에 부수하여 이루어지는 정보제공 또는 경영의 지원을 중단 또는 거절하거나 그 내용을 현저히 제한하는 행위
	2. 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자를 자기 또는 다른 온라인 플랫폼 이용사업자와 차별적으로 취급하는 행위
1. 온라인 플랫폼 이용사업자가 구입할 의사가 없는 재화 또는 용역을 구입하도록 강제하는 행위	3. 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자가 거래할 의사가 없는 재화 또는 용역을 거래하도록 강제하는 행위
2. 온라인 플랫폼 이용사업자에게 자기를 위하여 금전·물품·용역, 그 밖의 경제상 이익을 제공하도록 강요하는 행위	4. 부당하게 자기 또는 계열회사를 위하여 온라인 플랫폼 이용사업자에게 금전, 물품, 용역, 경영정보 등 경제상 이익을 제공하도록 요구하는 행위
3. 온라인 플랫폼 이용사업자에게 거래과정에서 발생한 손해를 떠넘기는 행위	
4. 온라인 플랫폼 이용사업자에게 불이익이 되도록 거래조건을 설정 또는 변경하거나 그 이행과정에서 불이익을 주는 행위	5. 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자에게 불이익이 되도록 거래조건을 설정 또는 변경하거나 그 이행과정에서 불이익을 주는 행위
5. 온라인 플랫폼 이용사업자의 경영활동을 간섭하는 행위	6. 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자의 경영활동을 간섭하는 행위
	7. 부당하게 온라인 플랫폼 이용사업자에게 배타적 거래를 하도록 하거나 온라인 플랫폼 이용사업자가 다른 온라인 플랫폼 중개사업자와 거래하는 것을 방해하는 행위

차별적 취급과 관련하여 김남근 의원안에서는 온라인 플랫폼 중개수수료율의 차별금지를 별도의 조항으로 구분하여 규율하고 있는데, 이에 따르면, 온라인 플랫폼 중개사업자는 온라인 플랫폼 이용사업자와의 중개수수료율을 정함에 있어서 대통령령으로 정한 상한의 범위 내에서 공정하고 합리적으로 정하여야 하며 부당하게 중개수수료율을 차별해서는 안된다. 다만 대통령령으로 정하는 규모 이하의 영세한 온라인 플랫폼 이용사업자에 대하여 공정거래위원회가 고시로 정하는 우대수수료율을 적용하도록 규정하고 있다. 그러나 온라인 플랫폼 중개수수료율의 차별 금지는 사실상 가격통제의 방식이라는 점에서 계약의 자유, 영업의 자유 혹은 재산권의 본질적인 내용 침해로 이어질 수 있는 가능성이 존재한다.

2. 온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안 분석

1) 법률안의 목적과 정의규정

온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안 역시 <표 1>을 통해 다양하게 확인할 수 있다. 여기에서는 발의자가 있는 김남근 의원안(2201430)을 중심으로 주요 내용을 살펴보고자 한다. 김남근 의원안은 8개의 장 38개의 조문으로 구성되어 있다. 법률의 목적은 다음과 같이 설정되어 있다.

제1조(목적) 이 법은 온라인 플랫폼 사업자의 시장지배적지위의 남용을 방지하고 온라인 플랫폼 이용의 공정성과 투명성을 강화하여 공정하고 자유로운 경쟁을 촉진함으로써 창의적인 기업활동을 조성하고 소비자를 보호함과 아울러 국민경제의 균형 있는 발전을 도모함을 목적으로 한다.

우리의 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률(법률 제21644호)(이하 “공정거래법”）」의 목적과 비교할 때 “시장지배적 지위의 남용”을 막고 “공정하고 자유로운 경쟁을 촉진함으로써 창의적인 기업활동을 조성하고 소비자를 보호함과 아울러 국민경제의 균형 있는 발전을 도모함을 목적”으로 한다는 점에서 공통적이나, “공정성과 투명성 강화”라는 표현은 온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안에서만 확인되는 표현이다.

김남근 의원안에서는 온라인 플랫폼 서비스를 “온라인 플랫폼을 통하여 이용자 간 또는 서로 다른 집단에 속한 이용자 간의 재화·용역·정보·콘텐츠 등의 제공·이용·거래·교환 등 상호 작용을 촉진하는 서비스”로 정의함과 동시에 6가지로 그 유형을 구분하고 있다. 여기에는 온라인 플랫폼 중개서비스(가목), 온라인 검색 엔진(나목), 온라인 사회관계망 서비스(다목), 디지털 콘텐츠 서비스(라목), 운영체제(마목), 온라인 광고 서비스(바목) 그리고 그 밖에 대통령령으로 정하는 유형의 서비스(사목)가 포함된다. 이 중 온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안에서의 온라인 플랫폼 중개서비스에 대한 정의를 온라인 플랫폼 공정화에 관한 법률안에서의 정의와 비교할 필요가 있다.

〈표 7〉 온라인 플랫폼 중개서비스에 대한 정의

온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안(김남근 의원안)	온라인 플랫폼 공정화에 관한 법률안(김남근 의원안)
가. 온라인 플랫폼 중개서비스: 온라인 플랫폼 이용자 간의 재화 또는 용역(일정한 시설을 이용하거나 용역을 제공받을 수 있는 권리를 포함한다. 이하 같다)의 거래 개시를 중개하는 서비스	5. “온라인 플랫폼 중개서비스”란 온라인 플랫폼 중개사업자가 온라인 플랫폼 이용사업자와 소비자 간의 거래 개시를 중개하는 서비스로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 가. 다음의 사항이 함께 결합된 서비스 1) 재화 또는 용역에 대한 정보 제공 2) 대통령령으로 정하는 온라인 플랫폼 이용사업자와의 연결수단 제공 나. 재화 또는 용역에 대한 청약의 접수 다. 가목 또는 나목에 준하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스 라. 가목부터 다목까지에 따른 서비스에 부수하여 이루어지는 광고, 결제, 배송지원 및 고객관리 등의 서비스

DMA 제2조(5)에서는 온라인 중개서비스를 「EU 플랫폼 투명성 규범」¹¹⁾ 제2조(2)의 내용을 준용하고 있는데, 이에 따른 정의는 다음과 같다.

11) Verordnung (EU) 2019/1150.

제2조 [정의] (2) 온라인 중개서비스는 다음 각 호의 요구사항을 모두 충족하는 서비스를 말한다.

- a) 지침 (EU) 2015/1535 제1조(1)(b)호의 의미에 따른 정보사회 서비스일 것
- b) 해당 거래가 궁극적으로 어디에서 체결되는지와 관계없이, 이용사업자(gewerbliche Nutzer)와 소비자 간의 직접 거래 개시를 중개함으로써 이용사업자가 소비자에게 재화나 용역을 제공할 수 있도록 할 것
- c) 소비자에게 재화나 용역을 제공하는 이용사업자에게 이 서비스의 제공자와 이용사업자 사이의 계약관계에 기초하여 이 서비스를 제공할 것

각각의 법률안이 다른 목적을 가지고 있다고 하더라도, 각 법률에서 그리고 이제는 보편적인 개념이 설정될 수 있다면 동일한 개념을 동일한 용어로 정의하는 것이 필요하며, 이를 위해서 준용의 방식을 취하는 것은 매우 효율적인 방식이라고 볼 수 있다. 규제를 목적으로 하는 두 법률에 같은 용어를 사용하여 그들에게 다양한 의무를 부과하고 있는데, 각각의 정의가 다르다면 법률에 따른 수범자는 자신이 의무를 부담하는지 여부를 인지하지 못하는 상황이 발생할 수 있다는 점을 기억하여야 한다.

2) 시장지배적 플랫폼 서비스 사업자의 의무

김남근 의원안 제5조 이하에서는 DMA와 유사한 방식으로 시장지배적 플랫폼 서비스를 정의하고, 제8조 이하에서는 시장지배적 플랫폼 사업자에게 다양한 의무를 부과한다. 우선 시장지배적 플랫폼 서비스 지정을 위한 원칙적인 기준은 다음과 같다.

- 1. 직전 3개 사업연도를 기준으로 온라인 플랫폼 서비스 제공에 따른 연평균 매출액이 3조원 이상일 것
- 2. 직전 3개 사업연도를 기준으로 국내 온라인 플랫폼 이용자(온라인 플랫폼 사업자와 계약을 체결하여 온라인 플랫폼 서비스를 이용한 온라인 플랫폼 이용사업자는 제외한다) 수가 월평균 1천만 명 이상이거나, 온라인 플랫폼 사업자와 계약을 체결하여 온라인 플랫폼 서비스를 이용한 국내 온라인 플랫폼 이용사업자 수가 월평균 5만 개 이상일 것

이러한 요건을 모두 충족한 시장지배적 플랫폼 사업자는 자사우대 금지(김남근 의원안 제8조), 끼워팔기 금지(김남근 의원안 제9조), 다른 플랫폼 이용 제한 금지(김남근 의원안 제10조), 데이터 이동 및 접근 등 제한 금지(김남근 의원안 제11조), 최혜대우 요구 금지(김남근 의원안 제12조) 등의 의무를 부담하는데, 이는 DMA에 규정된 내용과 대동소이하다.

소위 “사전지정”과 관련하여 다양한 문제의 제기는 다양한 방식으로 존재했었다. 이에 덧붙여

몇 가지 추가적인 논의의 쟁점들이 존재한다. 첫째, 김남근 의원안은 강력한 행위 규제를 모델로 삼고 있으나, 이는 이미 과거가 되어버린 전통적 플랫폼 생태계를 기준으로 설계된 유산이라고 볼 수 있는 여지는 없는지 논의되어야 한다. 현재 시장은 단순한 중개거래나 독점 규제를 넘어 생성형 인공지능과 플랫폼이 유기적으로 결합하는 패러다임 시프트의 한복판에 있다. DMA가 제정된 2022년과 법률안에 대해 논의하고 있는 현재 2026년은 단순한 4년이라는 차이가 아니라 인공지능이 결합된 서비스의 보편화라는 너무나도 큰 변화가 등장했다는 점도 논의에 포함시켜야 한다. 둘째, 지정의 요건은 직전 3개 사업연도의 매출액과 이용자 수 등 철저히 과거 실적 지표에 의존하고 있다는 문제이다. 디지털 시장, 특히 생성형 인공지능 시장은 불과 몇 달 만에 지배적 사업자가 바뀌는 역동성을 가지고 있다. 이러한 사후적 추정에 따른 지위 확정 of 지정 방식의 타당성은 지정 자체의 타당성 여부와 마찬가지로 정당성을 확보하기 어려운 것은 아니냐는 의문의 제기는 피할 수 없어 보인다. 다만 DMA와 김남근 의원안은 앞서 소개한 DMA의 데이터 관련하여 핵심적인 차이를 보인다.

〈표 8〉 시장 지배적 플랫폼 사업자의 의무 비교

DMA	온라인 플랫폼 독점규제에 관한 법률안(김남근 의원안)
제5조(게이트키퍼의 의무) [...] 2. 게이트키퍼는 다음의 행위를 해서는 아니 된다. (a) 게이트키퍼의 핵심플랫폼서비스를 이용하는 제3자의 서비스를 이용하여 최종 이용자의 개인정보를 온라인 광고 서비스를 제공할 목적으로 처리하는 것 (b) 관련 핵심플랫폼서비스의 개인정보를 추가 핵심플랫폼서비스나 게이트키퍼가 제공하는 다른 서비스의 개인정보 또는 제3자의 서비스로부터 얻은 개인정보와 결합하는 것 (c) 다른 핵심플랫폼서비스를 포함하여 게이트키퍼가 별도로 제공하는 다른 서비스에서 관련 핵심플랫폼서비스의 개인정보를 교차 사용하는 것 또는 그 반대의 경우 (d) 최종 이용자에게 선택권이 구체적으로 제시되고 최종 이용자가 GDPR 제4조(11) 및 제7조에서 정하는 동의를 한 경우가 아닌, 개인정보를 결합하기 위하여 최종 이용자를 게이트키퍼의 다른 서비스에 가입시키는 것 최종 이용자가 제1문의 목적을 위한 동의를 거부하거나 취소한 경우에는 게이트키퍼는 1년의 기간 내에 2회 이상 동일한 목적으로 그 동의 요청을 반복해서는 아니 된다. 이 항이 적용되는 경우에 게이트키퍼가 GDPR 제6조(1)(c), (d) 및 (e)를 원용할 가능성을 방해하지 아니한다.	1. 온라인 플랫폼 이용자가 시장지배적 플랫폼 서비스를 이용하는 과정에서 생성되거나 제공한 데이터의 이동을 제한하는 행위 2. 온라인 플랫폼 이용사업자가 시장지배적 플랫폼 서비스를 이용하는 과정(온라인 플랫폼 소비자와 상호작용하는 과정을 포함한다)에서 생성된 데이터에 온라인 플랫폼 이용사업자가 접근하는 것을 제한하거나 차단하는 행위 3. 그 밖에 제1호 및 제2호에 준하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위

김남근 의원안은 앞서 소개한 DMA에 대한 비판에서 자유로워 보인다. 다만 오히려 반대의 상황, 예를 들어 이용사업자가 소비자와 상호작용하는 과정에서 생성된 데이터를 외부로 반출함에 있어 보안이나 개인정보 보호 등을 이유로 제한하거나 차단할 법적 권한을 상실하는 상황이 존재할 수 있어 보인다. 더욱이 생성형 인공지능 환경을 구축한 온라인 플랫폼을 통해 축적된

데이터가 이용사업자에 의해 스크래핑 되어 흡수되는 상황을 막을 수 없는 상황은 입법자가 의도한 상황은 아닐 것이다. 이러한 상황은 최근 아마존과 퍼플렉시티의 갈등에서도 확인할 수 있다.¹²⁾ 이러한 상황은 이와 같이 온라인 플랫폼의 데이터 장벽을 허무는 금지 규정이 역설적으로 혁신적 플랫폼의 데이터 자산을 합법적으로 이전해 가는 통로를 열어주어 인공지능 생태계의 무임승차를 조장하게 되는 상황을 초래할 수 있다는 점도 향후 입법의 과정에서 심도있게 고려되어야 한다.

결론적으로 시장지배적 플랫폼 사업자에게 다양한 의무를 부과하는 조항들은 입법자들은 여전히 온라인 플랫폼을 이용사업자가 누려야 할 이익을 빼앗아 가는 약탈적인 지위에 있기 때문에 이에 대한 규제가 필요하다는 고전적 다면 시장 프레임에 갇혀 있음을 극명하게 보여준다. 따라서 우리 입법 태도는 과거의 규제 프레임에 맹목적으로 추종하기보다, 규제가 가져올 기술 혁신의 지체 비용과 인공지능 생태계의 고립 가능성을 냉철하게 산정하는 방향으로 전환되어야 한다. 플랫폼의 공정성 확보라는 명목이 미래 국가 경쟁력의 핵심인 인공지능 개발의 구조적 장애물로 기능하지 않도록 세밀한 법적 정밀성과 유연성을 갖춘 입법적 재검토가 시급하다.

3. 인공지능의 보편화와 2022년형 법률안의 과리

인공지능은 현대 디지털 시장의 경쟁 패러다임에 즉각적이고 파괴적인 영향을 미치는 범용 기술로 급격히 부상하고 있다. 검색, 인터넷 상거래를 비롯한 다면적 시장의 전 영역에 인공지능 기술이 본격적으로 도입됨에 따라, 시장의 경쟁 방식과 이용자 간의 상호작용 구조 역시 근본적인 변화를 맞이하고 있다. 특히 최근 시장을 주도하는 인공지능이 이용자의 자연어 프롬프트를 해석하고 확률적 추론을 통해 최적의 해답을 도출하는 생성형 인공지능 모델이라는 점에 주목해야 한다. 이러한 대화형 인공지능시스템은 단순히 기존 서비스를 보조하는 데 그치지 않고, 전통적인 검색엔진 자체를 대체하는 수준으로 진화하고 있다. 플랫폼 사업자들은 이러한 기술적 전환기를 맞아 크게 두 가지 방식으로 인공지능을 생태계에 편입시키고 있다. 하나는 막대한 자본을 투입하여 자체적인 인공지능 파운데이션 모델을 개발하는 방식이며, 다른 하나는 외부 전문 기업의 인공지능 기술을 자사 플랫폼에 수직적으로 도입 및 결합하는 방식이다.

첫째, 플랫폼 생태계와 결합하지 않고 독자적으로 시장에 진입하는 인공지능 시스템과 관련하여 현행 사전규제 모델의 치명적인 비대칭성과 사각지대가 발생한다. 유럽연합의 DMA는 게이트키퍼로 사전 지정된 거대 빅테크의 생태계 내부로 통합되는 인공지능의 기능만을 규제 범위에 포섭할 수 있을 뿐이다. 반면, 거대 플랫폼 인프라와 무관하게 독자적인 생성형 인공지능 및 에

12) <https://www.hellot.net/news/article.html?no=111357> (2026년 6월 1일 검색).

이전트 기능을 주력으로 삼아 시장에 진입하는 독립형 인공지능 시스템의 경우, 그것이 시장을 뒤흔들 만큼 급격히 성장하거나 경쟁적 중요성을 가질지라도 고전적 플랫폼 틀에 맞지 않는다는 이유로 규제 범위를 완전히 벗어나게 된다. 결국, 시장의 패러다임 시프트를 주도하는 지배적 지위의 이동과 성장은 전혀 규율하지 못하는 상황에 직면하게 된다.

둘째, 플랫폼 사업자가 인공지능 기술을 자신의 서비스로 편입시키는 경우에도 기존 2022년형 법률안과의 심각한 구조적 괴리가 존재한다. 2022년형 법률안은 플랫폼의 역할을 소비자와 이용사업자를 연결해 주는 중개인으로 설정하여 수수료와 광고료를 통제하기 위한 방식들을 도입하고 있지만, 현재의 플랫폼은 데이터를 스스로 학습 및 조합하여 자신들의 가치사슬의 통제력 아래에 있는 소비자가 원하는 내용을 직접적으로 도출하는 것에 초점을 맞추고 있다는 점을 유념하여야 한다. 다시 말해, 2022년형 법률안은 플랫폼을 소비자와 이용사업자를 연결하는 단순한 중개자로 보지만, 이제 플랫폼은 데이터를 스스로 취합 및 분석하여 소비자가 원하는 최종적인 해답을 직접 생산하는 단계에 도달하였다. 예를 들어 플랫폼에 인공지능 시스템을 도입하는 경우, 이를 통해 확보한 데이터는 추가적인 학습에 활용되며, 이는 결국 플랫폼의 품질 상승을 이끌게 된다. 이러한 선기능은 이는 결국 게이트키퍼가 누리는 지위의 강화로 이어지게 되며, 경쟁사업자의 시장진입을 극도로 어렵게 한다는 매우 이질적인 구조를 형성시킨다. 즉, 강화된 소비자 편익이 오히려 경쟁법이 경계하는 상황을 만들어 내는 모순적인 상황이 발생한다는 점이다. 이러한 우려는 단순한 가설에 그치지 않는다. 지난 2025년 12월 이탈리아 경쟁당국(AGCM)¹³⁾은 메타의 핵심플랫폼서비스 중 하나인 왓츠앱의 비즈니스 약관을 개정하여 여타의 인공지능시스템 제공자의 진입을 제한하려 한 행위와 관련하여 해당 약관의 적용을 중단하라고 명령한 바 있다.¹⁴⁾ 여기서 중요한 점은 메타가 게이트키퍼로 지정되어 있고 왓츠앱이 그 규제 대상인 핵심 플랫폼 서비스에 해당함에도 불구하고, 이탈리아 경쟁당국은 DMA가 아닌 시장지배적 지위 남용 금지라는 전통적인 경쟁법 내용을 담고 있는 「유럽연합기능조약(TFEU)」 제102조를 원용하고 있음에 주목해야 한다. 이는 생성형 인공지능이 주도하는 동태적 시장에서 2022년형 법률안의 특징인 사전규제 프레임이 노출할 수밖에 없는 구조적 공백과 무력함을 방증하는 가장 명확한 실증적 증거이다. 다시 말해, 중개자를 규제하기 위한 2022년형 법률안은 층위를 달리하여 발전하고 있는 플랫폼의 변화에 대응할 수 있는 법제로 평가하기 어려워 보인다.

13) Autorita' Garante della Concorrenza e del Mercato.

14) Italian Competition Authority, "Meta AI: The Italian Competition Authority Orders Meta to Suspend the Terms Excluding Competing AI Chatbots from WhatsApp," Press release (2025. 12. 24.).

IV. 결론에 갈음하여

국가와 문명의 흥망성쇠는 기술 및 상업의 발전과 궤를 같이해 왔다. 2차 산업혁명기 증기기관을 통해 비약적 발전을 이룬 유럽이 그 방증이며, 오늘날 컴퓨터와 인터넷, 그리고 인공지능 시스템을 중심으로 디지털 패권을 주도하는 미국의 사례 또한 이를 뒷받침한다.

적어도 현시점에서 유럽의 모델은 우리의 미래가 되어서는 안 된다. DMA 제2조 제2항에서 정의한 핵심플랫폼서비스(온라인 중개, 검색엔진, 소셜 네트워크, 영상 공유, 개인 간 통신, 운영체제, 웹브라우저, 가상비서, 클라우드 등) 분야에서 유럽계 사업자는 전무하다. DMA의 규제 대상인 Alphabet, Amazon, Apple, Booking, ByteDance, Meta, Microsoft 중 유럽 기업은 찾아볼 수 없다. 유럽은 디지털 주권 확립을 목표로 “브뤼셀 효과”라 일컬어지는 강력한 입법 공세를 펼쳐왔으나, 정작 규율 대상인 자국 기업의 부재는 규제 중심적 접근이 더 이상 효율적인 해법이 아님을 방증한다.

물론 자유, 공정, 가치 중심 및 인간 중심의 디지털 단일 시장을 형성하겠다는 유럽 법제의 지향점은 이상적으로 매우 고귀하다. 유럽은 미국, 중국과 함께 디지털 제국(Digital Empires)의 한 축으로서 전 세계 법제에 막대한 영향력을 행사해 왔다. 그러나 유럽의 복잡한 규제 체계는 오히려 글로벌 기업과 비교했을 때 감당하기 힘든 높은 규제 비용을 초래하여, 자국 중소기업의 성장을 저해하는 역설을 낳았다. 결과적으로 이러한 환경에서 독점적 지위를 가진 글로벌 기업만이 규제 체제를 전략적으로 활용하는 실정이다. 그렇다면 지금 우리의 모습은 어떠한가? 우리는 어떠한 길을 선택해야 하는가?

참고문헌

- 박신욱 (2023). 소비자 관점에서 바라본 투명성 요건을 통한 플랫폼 규제. 소비자법연구, 9(3), 45-65.
- 연합인포맥스 (2024. 9. 26.). 구글, EU 규제 당국에 MS 제소…클라우드 시장 독점 혐의. <https://news.einfomax.co.kr/news/articleView.html?idxno=4326219>
- European Commission (2026. 4. 28.). Report from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee on the Review of Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act), in accordance with Article 53 thereof, COM(2026) 178 final.

- Google Cloud (2024. 1. 12.). "Cloud switching just got easier: Removing data transfer fees when moving off Google Cloud," Google Cloud Blog. <https://cloud.google.com/blog/products/networking/eliminating-data-transfer-fees-when-migrating-off-google-cloud>
- Göhl, J.-F. (2025). Future Proofing the DMA for Agentic AI: Lessons from the AI Act. *World Competition*, 48(3), 315-336.
- Italian Competition Authority (2025. 12. 24.). "Meta AI: The Italian Competition Authority Orders Meta to Suspend the Terms Excluding Competing AI Chatbots from WhatsApp," Press release. <https://en.agcm.it/en/media/press-releases/2025/12/A576>
- Ribera Martínez, A. (2025). The regulation that cried wolf: generative AI training data and the challenge of lawful scale, *Journal of European Competition Law & Practice*, 16(8), 492-550.
- Verordnung (EU) (2022/1925).
- Verordnung (EU) (2022/2065).
- Verordnung (EU) (2019/1150).

A Critical Analysis of Legislative Proposals for Platform Fairness and Anti-Monopoly Regulation in the 22nd Korean National Assembly

Park, Shin-Uk*

Abstract The rise and fall of nations and civilizations has historically gone hand in hand with advancements in technology and commerce. Europe's rapid industrialization during the Second Industrial Revolution, driven by the steam engine, illustrates this pattern, as does the United States' contemporary digital leadership built upon computing, the Internet, and artificial intelligence. At least for the foreseeable future, the European regulatory model does not appear to provide an appropriate blueprint for Korea's platform regulatory framework. There are no European operators in the sectors defined as core platform services under Article 2(2) of the Digital Markets Act (DMA), such as online intermediation, search engines, social networks, video-sharing platforms, interpersonal communications, operating systems, web browsers, virtual assistants, and cloud services. None of the designated DMA gatekeepers (Alphabet, Amazon, Apple, Booking, ByteDance, Meta, and Microsoft) are European companies. While Europe has pursued a robust legislative agenda known as the "Brussels Effect" with the aim of establishing digital sovereignty, the absence of European gatekeepers may suggest the limitations of an excessively regulation-oriented approach rather than demonstrating that regulation itself is ineffective. The European legislative vision of establishing a digital single market grounded in freedom, fairness, and human-centric values is undoubtedly commendable. Alongside the United States and China, Europe has stood as one of the world's leading "Digital Empires", exerting substantial influence on global legal frameworks. However, Europe's complex regulatory landscape has created a paradox: it imposes compliance costs that are particularly burdensome for domestic small and medium-sized enterprises, thereby hindering their ability to compete and innovate. Consequently, the resulting regulatory environment may disproportionately benefit already dominant global platforms that possess the resources and legal capacity to navigate complex regulatory requirements. These developments ultimately raise a fundamental question regarding the future direction of Korea's platform regulatory framework: what path should Korea choose in the age of artificial intelligence?

* Prof. Dr. iur, Gyeongsang National University

글로벌 경제안보 패러다임 변화와 한국의 대아프리카 접근 전략: 콩고민주공화국(DR 콩고) 사례를 중심으로

황규득*

투고일자: 2026.07.27. 수정일자: 2026.08.07. 게재확정일자: 2026.08.10.

초록 본 연구는 미·중 패권 경쟁과 진영 블록화로 상징되는 글로벌 질서 재편 속에서, 한국이 경제안보 네트워크를 확장하고 공급망을 다변화하기 위한 핵심 파트너로서 아프리카가 가지는 지정학적 가치를 평가한다. 첨단산업의 필수 요소인 핵심광물의 공급망 리스크가 증대하는 가운데, 아프리카대륙자유무역지대(AfCFTA)의 출범은 기존의 단순 원자재 수출 구조에서 현지 부가가치를 극대화하는 ‘지역가치사슬(RVC)’로의 구조적 전환을 가속화하고 있다. 이러한 패러다임의 변화는 서구의 추출 중심적 방식과 중국의 단방향 ‘인프라-자원 교환(infrastructure-for-resources)’ 모델이 가진 한계를 극복할 것을 요구한다. 이에 본 논문은 한국 특유의 개발 경험과 첨단 제조 역량을 활용하여 아프리카의 자립적 산업화를 지원하는 가치 공유형 파트너십 모델인 ‘K-공유성장(K-Shared Growth)’ 모델을 제안한다. 이 전략의 유효성과 작동 메커니즘은 세계 최대 코발트 생산국인 콩고민주공화국(DR콩고) 사례를 통해 실증적으로 규명된다. DR콩고 정부의 자원 민족주의 정책과 미가공 광석 수출 규제는 현재 만성적인 전력난과 국내 제련 인프라의 부재로 인해 제약을 받고 있다. 이러한 맥락에서, 분산형 에너지저장장치(ESS) 기술과 친환경·고순도 제련 기술을 함께 전수하는 한국의 ‘기술-자원 연계(R4T: Resource for Technology)’ 모델은 현지 부가가치 창출을 향한 DR콩고의 열망에 정확히 부합한다. 이 메커니즘은 한국 기업이 핵심광물을 장기적·안정적으로 확보하는 동시에 DR콩고는 산업 구조를 고도화하고 현지 고용을 창출하는 상호 호혜적 윈-윈(Win-Win) 프레임워크를 구축한다. 나아가 한국은 로비토 회랑(Lobito Corridor) 및 지전략적 자원협력포럼(FORGE)과 같은 지정학적 다자물류·안보 플랫폼에 전략적으로 정합하여 투자 리스크를 분산하는 한편, 스마트 인프라 및 디지털 핀테크 플랫폼 전수를 통해 아프리카의 ‘단계도약(Leapfrogging)’을 지원해야 한다. 이와 함께 ODA와 연계된 정책금융 보증 기전을 강화하여 민간 기업의 투자 진입 장벽을 낮추는 다층적 G2G 및 PPP 협력 체계 구축이 필수적이다. 마지막으로 블록체인 기반의 광물 이력 추적 시스템 등 현지 맞춤형 ESG 기준을 선제적으로 수립함으로써, 미국 IRA 및 유럽 CRMA 등 글로벌 규범에 부합하는 ‘클린 공급망’을 조성할 수 있다. 결론적으로 한국이 아프리카의 진정한 성장을 돕는 파트너이자 신뢰할 수 있는 글로벌 중추국가로 자리매김할 때, 다가오는 글로벌 복합위기 시대를 함께 돌파할 강력한 경제안보 연대를 완성하게 될 것이다.

본 연구는 황규득(2026) “글로벌 복합위기 시대 한국의 대아프리카 ‘K-동반성장’ 전략 연구: 경제안보와 공급망 가치사슬(GVC)의 정합성 분석을 중심으로” 논문 제목하의 내용을 기반으로 하여 콩고민주공화국(DR콩고) 사례를 중심으로 수정·보완함.

* 주저자, 한국외국어대학교 아프리카학부 교수(kyudeug@hanmail.net)

I. 들어가면서

최근 미·중 간 지경학적 경쟁의 격화와 함께 러시아-우크라이나 전쟁의 장기화 그리고 기후 변화 위기 속에서 자국 우선주의에 기반한 공급망 블록화와 자원 무기화 경향은 대외 의존형 제조 강국인 한국에게 실존적 위협으로 다가오고 있으며, 미국의 인플레이션 감축법(IRA)과 유럽연합(EU)의 핵심원자재법(CRMA) 등은 공급망의 탈중국화를 강하게 압박하고 있다. 이제 핵심광물의 안정적 조달처 확보는 단순한 경제적 거래를 넘어 국가 생존의 최우선 순위인 경제 안보의 핵심 변수로 격상되었다(오일석 & 조은정 2022).

이러한 지경학적 대전환기 속에서 아프리카 대륙은 단지 시혜적 원조의 대상으로서 가난한 대륙이 아닌, 다변화하는 세계 경제 속 새롭게 부각되는 주체적 행위자이자 글로벌 사우스의 핵심 거점으로 재발견되고 있다(황규득, 2026). 아프리카는 전 세계 핵심광물 매장량의 상당 부분을 점유하고 있을 뿐만 아니라(USGS, 2025), 아프리카대륙자유무역지대(AfCFTA)의 본격 가동을 통해 14억 인구 규모의 거대 단일 시장을 형성하며 국제질서의 새로운 ‘게임 체인저’로 부상하고 있다. 이러한 아프리카 국가들은 강대국 간의 경쟁 사이에서 실익을 챙기는 선택적 다변화 전략을 구사하며 자신들의 ‘위치권력(Positional Power)’을 강화하고 있다(이재훈 외, 2019; 김태균, 2024; World Bank, 2020).

과거 한국의 대아프리카 정책이 단기적인 자원 조달이나 일회성 개발 원조(ODA)에 치중했다면, 현시점에서는 2024년 한-아프리카 정상회의의 성과와 2026년 출범한 신정부의 실용주의 외교 기조를 바탕으로 보다 다각적이고 중장기적인 상생형 경제외교로 패러다임을 전환해야 한다(외교부, 2024; 국무조정실, 2026). 한국은 식민 지배의 아픔을 공유하면서도 단기간에 선진국으로 도약한 고유한 발전 경험을 보유하고 있으며, 이는 서구의 규범 강요나 중국의 자본 중심적 접근과 차별화되는 강력한 외교적 자산이다(Fadiga, 2024).

본 연구는 이러한 문제의식 하에, 글로벌 자원 전쟁의 최전선이자 고위험·고수익의 전형인 콩고민주공화국(DRC) 사례를 중심으로 대한민국이 취해야 할 다각적인 접근 전략을 도출하고자 한다. 특히 최근 미·서방을 중심으로 단순 소다자 투자를 넘어 핵심광물과 첨단 기술(AI·반도체) 가치사슬 전체를 통합 관리하려는 지전략적 자원협력포럼(FORGE) 및 팩스 실리카(Pax Silica) 등 새로운 다자 안보 체제가 등장하는 지경학적 역동성에 주목한다. 이를 통해 후발 주자인 한국이 미·서방의 규범·안보 플랫폼에 정합하여 진입 리스크를 분산하는 동시에, 차별화된 ‘기술-자원 연계(R4T)’ 및 인프라 결핍을 혁신으로 돌파하는 ‘단계도약’의 실무적 메커니즘을 결합함으로써(Signé, 2023), 강대국 간 패권 경쟁 속에서 독자적인 지경학적 자율성을 확보하

고 한국의 경제안보와 아프리카의 지속 가능한 성장을 동시에 달성할 수 있는 정책 방안을 제안하고자 한다.

II. 대아프리카 전략의 지정학적 접근과 기술·규범 중심의 파트너십

1. 경제안보 패러다임과 중견국의 지정학적 자율성

지경학(Geoeconomics)적 관점에서 핵심광물은 단순한 무역 상품이 아니라 국가의 지정학적 영향력을 관철하고 상대국을 압박하는 전략적 자산으로 규정된다. 특히 미·중 패권 경쟁이 기술 규제와 공급망 다변화 압박으로 고착화되면서, 자원 보유국이 자국 내에서 제련 및 가공 공정을 강제하는 ‘자원 민족주의’와 결합하여 글로벌 가치사슬(GVC)의 불확실성을 가중시키고 있다(박소영, 2025; IEA, 2023). 선행연구들은 이러한 리스크에 대응하기 위해 수입선 다변화와 국책 금융 지원의 필요성을 역설해 왔으나, DR콩고와 같이 정치적 거버넌스가 취약한 ‘고위험·고수익’ 환경에서 한국과 같은 후발 중견국이 구체적으로 어떻게 기득권 장벽을 뚫고 진입할 것인가에 대한 실무적 대안은 제시하지 못했다.

이에 본 연구는 강대국과는 차별화된 틈새 접근의 맥락 하에서, 한국의 고도화된 제조·디지털 기술력을 아프리카의 현지 자원 및 노동력과 결합하여 상호 호혜적인 글로벌 가치사슬을 구축하는 전략적 접근은 단순한 시혜적 원조를 넘어선다는 점을 강조한다(황규득, 2026). 이는 자본 투입 중심의 중국식 일대일로(BRI) 모델이나 가치·제도 조건을 강요하는 서구식 모델과 달리, 아프리카의 자생적 산업화 열망과 한국의 공급망 안정화라는 실익을 동시에 달성하기 위해 기술 이전과 현지 가공 공정을 패키지화하는 가치 공유형 모델이다(Ibid.).

2. 인프라 결핍과 기술 수용의 ‘단계도약(Leapfrogging)’ 메커니즘

최근 아프리카의 디지털 혁신은 주로 케냐, 나이지리아 등 동·서아프리카의 정보통신(ICT) 선도국에 집중되어 있었으며, 중부 아프리카의 자원 부국이자 인프라 지표가 최하위권인 DR콩고의 경제 구조와 연계된 연구는 거의 전무했다(강문수, 2020; 박영호 외, 2016). 그러나 기술 수용의 ‘단계도약’ 이론에 따르면, 유선 인프라와 중앙 집중형 시스템이 부재한 환경일수록 모바일 기반 핀테크와 분산형 재생에너지 네트워크 같은 파괴적 혁신 기술이 기존 기득권의 저항 없이 더욱 신속하게 정착할 수 있다(Signé, 2023).

따라서 본고는 DR공고의 전력 및 금융 결핍을 역설적으로 한국형 디지털 인프라 표준을 이식할 수 있는 기회의 창으로 바라보는 인식의 전환을 시도한다(황규득 외, 2015; 이성규 외, 2023). 대규모 국가 전력망 구축 단계를 건너뛰고 친환경 마이크로그리드로 직행하거나, 전통적 은행망 없이 모바일 핀테크와 디지털 신원 인증(DID)으로 진입하는 기술 중심 파트너십은 한국의 고도화된 정보통신 및 에너지 제조 역량이 글로벌 사우스의 구조적 결핍과 만날 때 발생하는 독창적인 협력 도구이다(강문수, 2020; 이성규 외, 2023; Signé, 2023).

3. 규범 정합성과 신뢰 자산(Trust Asset) 중심의 공공외교

국제 규범의 정합성 측면에서, 환경·사회·거버넌스(ESG) 및 공급망 실사 지침의 확산은 자원 개발의 새로운 진입 장벽으로 작용하고 있다(OECD 2016). 새천년 이후 DR공고산 핵심광물이 안고 있는 분쟁 광물 지정 및 아동 노동 이슈는 글로벌 기업들에게 치명적인 평판 리스크를 야기함을 경고해 왔다(Hund et al., 2020). 본 연구는 이러한 규범적 제약을 블록체인 기반의 이력 추적 기술과 결합하여, 서구의 엄격한 통상 규제(미국 IRA, 유럽 CRMA)를 충족하는 ‘책임 있는 조달’ 체계로 전환하는 실무적 방안을 모색함으로써 규범 준수가 어떻게 차별화된 경쟁 우위가 될 수 있는지를 조명한다(오일석·조은정, 2022; OECD, 2016).

마지막으로 공공외교 이론의 맥락에서도, 소프트파워 지표로서의 한류 확산이 아프리카 현지에서 한국의 국가 이미지 개선을 넘어 실질적인 경제적 협력과 기업 진출의 마중물 역할을 수행할 수 있음을 강조한다(Ochieng & Kim, 2019; 이유리, 2021). 이러한 한류 확산은 한국 문화 콘텐츠에 노출된 글로벌 사우스의 소비자들이 한국산 제조 상품과 디지털 서비스에 대해 높은 신뢰도를 보이는 ‘문화적 후광 효과(Halo Effect)’를 증명해 왔다(Ochieng & Kim, 2019). 본 연구는 이러한 문화적 자산과 농업 기술(K-라이스벨트), 직업 훈련(HRD) 인프라를 유기적으로 연계하여, 자원 확보 과정에서 발생할 수 있는 현지의 반발을 상쇄하고 지속 가능한 파트너십의 토대가 되는 ‘신뢰 자산(Trust Asset)’ 형성 메커니즘을 제시하고자 한다(농림축산식품부, 2025; 정상화 외, 2012).

결과적으로 본 연구는 기존의 거시적 담론에 머물지 않고, 자원 잠재력은 극대화되어 있으나 정치적·지정학적 불안정성이 매우 높아 대표적인 ‘전략적 인내 및 다자 협력 구역’으로 분류되는 DR공고를 주요 사례로 살펴본다(이머릭스, 2022). 이를 통해 중견국인 한국이 단독 투자 위험을 회피하면서 독자적인 전략적 자율성을 어떻게 확보할 수 있는지 경제안보, 지정학, 기술 및 규범 정합성의 교차 공간에서 살펴보고자 한다(오일석·조은정, 2022; 한선이 외, 2024; 황규득, 2026).

III. 콩고민주공화국(DR콩고)의 지경학적 환경과 공급망 진입 장벽

1. 글로벌 배터리 가치사슬의 요충지와 중국의 독점적 기득권

DR콩고는 전 세계 코발트 공급량의 70% 이상을 생산하는 절대적 공급처이며, 지표면 근처에 막대한 양의 고품질 구리와 전기차 배터리의 핵심 소재인 리튬, 4차 산업혁명의 필수재인 희토류가 매장되어 있는 지경학적 요충지이다(USGS, 2025; Hund et al., 2020). 따라서 대외 의존형 제조 강국인 한국의 배터리 및 자동차 산업의 미래 경쟁력은 DR콩고산 핵심광물의 안정적 확보 여부와 직결되어 있다고 해도 과언이 아니다(박소영, 2025).

그러나 현재 DR콩고의 광업 생태계는 후발 주자인 한국이 진입하기에 매우 가혹한 장벽이 형성되어 있다. 이는 2000년대 중반부터 자본을 투입해 온 중국 기업들이 DR콩고 내 주요 코발트 및 구리 광산 지분의 70% 이상을 독점하며 자국 중심으로 가치사슬을 완전히 내재화했기 때문이다(Alden, 2007; IEA, 2023). 중국식 모델은 과거 조셉 카빌라(Joseph Kabila) 정권 시절 대규모 차관 제공과 신속한 도로·항만 등 인프라 건설을 맞교환하는 ‘인프라-자원 교환’ 방식을 취해왔으나, 현지 노동력을 배제하고 자국 인력만을 투입하는 고립된 경제(Enclave Economy)를 형성함으로써 실질적인 기술 전수나 고용 창출 효과가 미비하다는 현지의 강력한 비판과 저항에 직면해 왔다(Alden 2007; 양지원 외 2024).

2. DR콩고 치세케디 정부의 지경학적 대응: ‘윈-윈(Win-Win)’ 구조로의 재협상과 규제 강화

이러한 중국의 독점적 기득권과 구조적 불균형에 대응하여, 펠릭스 치세케디(Félix Tshisekedi) DR콩고 정부는 자원 주권을 회복하고 국익을 극대화하기 위한 능동적인 지경학적 카드들을 꺼내 들고 있다. 치세케디 대통령은 과거 잘못 체결된 계약으로 인해 국민들이 여전히 도탄에 빠져 있다며 대대적인 광업 계약 재조정을 단행했다(AFP-Agence France Presse, 2021; Aljazeera, 2021). 치세케디 정부는 재정 재검토를 단행한 후, 중국 측이 수십억 달러의 이득을 취하는 동안 DR콩고에 돌아온 인프라 혜택은 극히 미미했음이 밝혀지자, 중국 컨소시엄(Sicomines)과의 끈질긴 재협상 끝에 70억 달러(약 9조원) 규모의 인프라 투자 금융을 추가로 확보받는 재협상 성과를 거두었다(Reuters, 2024; EITI, 2024).¹⁾

1) 글로벌 광업 거버넌스 기구인 EITI(채굴산업투명성이니셔티브)의 도움을 받아 DR콩고 정부는 중국으로부터 수십억 달러의 추가 인프라 금융 및 가치를 재협상할 수 있었는데, 당시 2024년 재협상의 핵심은 DR콩고 정부가 과거 카빌라 정권 시절의 불평등 계약(Sicomines)을 치세케디 대통령 주도로 뒤엎고 압박하여 매년 최소 3억 2,400만 달러씩 2040년까지 총 70억 달러를 오직 콩고 내 도로 등 인프라 건설에만 재투자하라는 약속을 받아낸 점이다.

아울러 DR콩고 정부는 단순 원광 수출국에서 벗어나 현지 부가가치를 창출하기 위해 자원 민족주의 성격의 규제 혁신도 병행하고 있다. 정부 차원에서 불법 영세 광산(Artisanal Mining)을 단속하고 공급망 투명성을 제고하기 위한 추적성(Traceability) 조치를 강화하는 한편, 정련·가공되지 않은 미정제 코발트의 일시적 수출 중단 조치를 내리는 등 글로벌 배터리 공급망 시황을 쥐고 흔드는 ‘위치 권력’을 적극 행사하고 있다(IEA, 2025).²⁾ 이러한 대응은 한국과 같은 후발 제조국들에게 단순 자원 매입을 넘어 ‘현지 제련 인프라 구축 및 기술 이전’을 결합한 파트너십 제안이 필수적임을 시사한다.

3. 다자간 지정학적 균열과 외교적 다변화: ‘로비토 회랑(Lobito Corridor)’과 미·EU 밀착

중국에 편중된 의존도를 낮추기 위한 DR콩고 정부의 외교적 다변화 전략은 서구권의 지정학적 반격과 맞물려 ‘로비토 회랑(Lobito Corridor)’ 프로젝트의 가속화로 나타나고 있다(황규득, 2026). 치세케디 정부는 미국 주도의 광물안보파트너십(MSP) 및 글로벌 인프라·투자 파트너십(PGII) 기전을 적극적으로 수용하여, 대서양으로 향하는 물류 대동맥인 로비토 회랑 철도 현대화 사업에 전폭적인 국가적 행정 지원을 제공하고 있다(The White House, 2022; Lunardini & Tshuma, 2026).

나아가 DR콩고 정부는 미국과 ‘U.S.-DRC 전략적 파트너십 협정’을 공식 발효하고 합작 운영 위원회(Joint Steering Committee)를 가동하기 시작했다. 특히 이 과정에서 DR콩고 정부가 자국 내 우량 광물 자산을 ‘전략적 자산 예비령(SAR, Strategic Asset Reserve)’으로 지정하여 미국 등 신뢰할 수 있는 서방 파트너 기업에 우선 접근권을 부여하기로 합의한 점은 주목할 만하다(U.S. Department of State, 2026a). 이는 강대국 간의 패권 경쟁 속에서 자국의 핵심광물을 지렛대 삼아 안보 보장과 투명한 투자 유치를 동시에 달성하려는 고도의 외교적 실용주의 전략이다(Klingebiel, 2023; U.S. Department of State, 2026a).

이러한 미·서방의 대아프리카 핵심광물 개입은 2022년 출범한 광물안보파트너십(MSP)을 넘어, 광물 채굴에서 첨단산업 전반을 포괄하는 지정학적 가치사슬 재편 전략으로 한 단계 진화하고 있다. 특히 2025년 12월 미국 주도로 출범한 ‘팍스 실리카(Pax Silica)’와³⁾ 2026년 2월 ‘핵심광물 장관급 회의(Critical Minerals Ministerial)’에서 제시된 ‘지전략적 자원협력 포럼(FORGE: Forum on Resource Geostrategic Engagement)’은 이러한 패러다임 전환의 핵심 축이다. 기존

2) DR콩고 정부의 전략광물 규제 당국인 ARECOMS(전략광물 시장규제통제청)는 시장 내 공급 과잉 대응과 가격 안정을 위해 2025년 2월 22일부로 코발트 수출을 전격 중단(Decision No. 001/ARECOMS/2025)하고, 이후 이를 수차례 연장한 뒤 쿼터제를 도입하였다

3) <https://www.state.gov/pax-silica>

MSP가 우방국 중심의 소다자 간 프로젝트 발굴과 투자 협력에 초점을 맞추었다면, FORGE는 정책 조정과 프로젝트 실행, 그리고 공급망 전체의 지정학적 통합 관리를 지향한다. 이는 단순히 중국 이외의 광물 공급원을 확보하는 단계를 넘어, 핵심광물의 채굴·정제·가공에서부터 배터리, 반도체, AI 등 최첨단 제조 산업에 이르기까지 가치사슬의 병목(Bottleneck) 전체를 우방국 네트워크로 통제하려는 전략적 포석이다(U.S. Department of State, 2026b). 결과적으로 DR콩고의 코발트와 구리 등 아프리카의 전략 광물은 단순한 원자재를 넘어 미·중 패권 경쟁 속에서 신기술 안보를 좌우하는 핵심 공급망 자산으로 그 성격이 격상되고 있다.

4. 고질적인 정치·사회적 리스크와 거버넌스 한계

DR콩고 정부의 이러한 다각적 노력에도 불구하고, DR콩고는 동부 지역의 고질적인 반군(M23) 활동과 이웃국과의 밀수 갈등, 그리고 정부 관료 사회 내부의 부패와 행정력 공백이라는 고질적인 구조적 리스크를 떠안고 있다(이머릭스, 2022; BTI, 2026). 세계은행의 세계 거버넌스 지표(WGI)나 국제 채굴산업투명성이니셔티브(EITI) 평가에서 여전히 거버넌스 건전성은 최하위권에 머물러 있으며, 환경 파괴와 아동 노동 이슈는 글로벌 평판 리스크로 상존한다(World Bank, 2024; CrossBoundary Advisory & EITI, 2026). 따라서 한국의 접근 전략은 DR콩고 정부의 ‘자원 민족주의 및 가공 산업 고도화’ 열망을 충족시켜 주면서도, 현지 거버넌스 위험을 분산할 수 있는 정교한 플랫폼 연계 모델이어야 한다.

IV. 글로벌 공급망 재편기 한-콩고민주공화국(DR콩고) 상생협력 전략

1. 글로벌 공급망 환경 변화와 아프리카의 전략적 가치

최근 미국과 중국 간의 기술 및 자원 패권 경쟁이 전방위적으로 심화됨에 따라, 특정 국가에 과도하게 의존하던 기존의 글로벌 가치사슬(GVC) 체제는 블록화와 다변화라는 근본적인 기로에 서 있다(오일석·조은정, 2022). 이러한 공급망 다변화 압박 속에서 안정적인 원자재 공급처를 선제적으로 확보하려는 중견국들의 전략적 움직임이 세계적으로 가속화되는 양상이다(주재우, 2022). 특히 아프리카 대륙은 현대 첨단 산업의 필수재이자 기후위기 대응을 위한 친환경 에너지 전환의 핵심인 코발트, 리튬, 망간, 백금 등 핵심광물의 전 세계 매장량 중 절대적인 비중을 차지하고 있어 그 지정학적·지경학적 중요성이 날로 커지고 있다(USGS, 2025; Hund et al., 2020).

이러한 지경학적 대전환 국면은 대한민국 배터리 및 자동차 산업의 경쟁력을 좌우할 결정적인 변수로 작용한다. 한국은 세계적 수준의 제조 및 배터리 양산 기술을 보유하고 있으나, 핵심광물의 대외 의존도가 극도로 높아 공급망 교란에 매우 취약한 구조적 한계를 안고 있다(박소영, 2025). 따라서 리스크를 분산하고 안정적인 원자재 조달처를 확보해야 하는 한국의 실리적 처지에서 아프리카와의 중장기적인 전략적 파트너십 구축은 국가 경제 안보의 자율성을 확보하는 최우선적 과제로 부상하고 있다(국무조정실, 2026).

아프리카 대륙자유무역지대(AfCFTA)의 본격적인 가동은 인구 14억 명, 국내총생산(GDP) 총합 3조 4천억 달러에 달하는 거대한 단일 시장의 탄생을 의미하며 대륙 내부의 산업 지형을 근본적으로 뒤흔들고 있다(이재훈 외, 2019; World Bank, 2020). AfCFTA는 단순한 관세 장벽의 철폐라는 교역 증대 효과를 넘어, 과거 제국주의 시절부터 이어져 온 대륙 내 분절된 개별 시장을 유기적으로 통합하는 거시적 발판을 마련해 주었다(이재훈 외, 2019; Klingebiel, 2023).

이에 따라 아프리카 국가들 사이에서는 원자재를 제련이나 가공 과정 없이 가치사슬 하향식으로 원광 형태 그대로 직수출하던 종속적 구조(Extractivism)에서 탈피해야 한다는 목소리가 커지고 있다. 대륙 내부에서 부품 가공과 1차 제련, 그리고 최종 조립까지 연계하는 ‘지역 가치사슬(Regional Value Chain, RVC)’ 구축 담론이 활발히 전개되는 이유이다(energytransitionafrica, 2025). 특히 세계 최대 코발트 생산국인 DR콩고를 중심으로 한 중부 아프리카 자원 벨트에서는 역내 부가가치 창출을 강제하는 정책적 대전환이 가시화되고 있다(Cook, 2025). 한국은 아프리카의 이러한 자생적 산업화 열망과 구조적 변화를 정확히 포착하여, 기존의 단기 수입 중심 접근법을 탈피한 진입 전략을 전면 재수립해야 한다.

2. 한국형 상생협력(K-Shared Growth) 모델의 개념과 지향점

과거 서구 열강이 보여준 식민지적 자원 수탈 방식이나, 최근 중국이 주도해 온 자본 투입 중심의 ‘인프라-자원 맞교환(Angola Mode)’ 방식은 철저히 일방향적인 자원 확보에 치우쳐 있다는 비판을 면하기 어렵다(Alden and Alves, 2009). 이러한 약탈적 가치사슬 모델은 아프리카 현지의 실질적인 고용 창출이나 기술 전수로 이어지지 못하고 자원 부국 내에 고립된 경제만을 형성하여, 결과적으로 현지 사회의 거센 반발과 환경 파괴라는 부작용을 초래했다(Alden, 2007; Alden and Alves, 2009; Hund et al., 2020).

반면 한국의 독자적인 성공적 개발 경험을 무형의 핵심 자산으로 삼는 한국형 상생협력 전략은 아프리카의 자원을 일방적으로 편취하는 기존 기득권 구조와 명확한 선을 긋는다. 한국형 상생협력 모델은 아프리카 자원국들의 구조적 결핍을 해소함과 동시에 한국의 공급망 안정화를

도모하는 가치 공유형 파트너십을 지향한다(황규득, 2026). 이는 대한민국이 가진 비식민 역사성의 도덕적 우위와 선진 원제조 기술력을 결합하여, 아프리카 대륙의 자립적 산업화와 인적 자원 개발을 다각도로 지원함으로써 호혜적이고 지속 가능한 동반 성장 체계를 정립하는 것을 궁극적인 지향점으로 삼는다(Fadiga, 2024; 황규득, 2026).

한국형 상생협력의 성공적인 안착을 위해서는 공적개발원조(ODA)를 마중물로 삼아 민간의 활발한 투자를 유도하는 ‘원조와 투자의 선순환 구조’를 체계화해야 한다(정상화 외, 2012; 국무조정실, 2026). 한국이 단기간에 선진국으로 도약하며 이룩한 제조업 역량과 정보통신기술(ICT) 기반의 고도화된 산업화 노하우를 아프리카 현지 실정에 맞춰 이식하는 지식공유사업(KSP)의 전방위적 확장이 요구된다(강성진, 2025).

특히 이러한 지식 공유가 단순한 이론적 컨설팅에 머물지 않고 우리 기업의 제조 핵심 기술 이전과 결합할 때 그 파급력은 극대화된다. 기술 이전과 지식 공유의 융합 패키지는 아프리카 국가들이 강대국 간의 공급망 틈바구니에서 단순 원자재 공급처로 소외되는 것을 방지하고, 글로벌 가치사슬(GVC)에 고부가가치 행위자로 당당히 참여할 수 있는 실질적인 토대를 제공한다(한선이 외, 2024).

3. 한-콩고민주공화국(DR콩고) 상생협력의 핵심 전략 및 메커니즘

한국형 상생협력을 현실 정치경제 무대에서 작동시키는 구체적인 메커니즘으로서 기술-자원 연계(Resource for Technology, R4T) 모델을 제시할 수 있다(황규득, 2026). 이 모델은 자원 보유국이 한국 기업에 핵심광물의 안정적인 장기 공급 및 우선 접근권을 보장하는 대가로, 한국은 이에 상응하는 친환경 고순도 제련 가공 기술을 전수하고 현지 정련 시설을 공동 구축하는 구조이다(양지원 외, 2024; 한선이 외, 2024).

이러한 R4T 메커니즘을 글로벌 공급망 재편의 최전선인 DR콩고 사례에 투사하면 고도의 외교·경제적 시너지가 도출된다. 현재 DR콩고의 펠릭스 치세케디(Félix Tshisekedi) 정부는 중국의 코발트 광산 독점 기득권을 타파하기 위해 기존 계약의 재협상을 단행하고 미가공 원광 수출을 제한하는 등 강력한 자원 민족주의 규제를 시행하고 있다(Reuters, 2024; EITI, 2024). 만성적인 전력난과 인프라 결핍으로 제련 시설을 돌리지 못해 원광을 중국으로 보낼 수밖에 없었던 DR콩고에게, 한국의 독보적인 에너지저장장치(ESS) 및 친환경 제련 공정 기술을 패키지로 제공하는 R4T 모델은 치세케디 정부의 정책적 열망을 정확히 충족시킨다(이성규 외, 2023; IEA, 2025).

우리 기업은 DR콩고 내 핵심 코발트 및 리튬 광산의 장기 오프테이크(Off-take) 권리를 안정적으로 확보하고, DR콩고는 자국 광물의 부가가치를 제고하여 내수 일자리를 창출하는 완벽한

윈-윈(Win-Win) 구조가 성립되는 것이다(Resources Matters, 2025). 또한, 이러한 유기적인 양자간 신뢰를 바탕으로 출범한 ‘한-콩고민주공화국 공동위원회’ 등 정부 차원의 G2G 채널은 중견국인 한국이 단독 진입의 위험을 피하면서 독자적인 자율성을 확보하는 제도적 안전판 역할을 수행한다(오해령, 2026).

DR콩고의 극심한 인프라 단절과 금융·에너지 결핍은 역설적으로 기존의 발전 단계를 건너뛰고 첨단 기술 표준으로 직행하는 ‘단계도약’에 있어 최적의 토양이 된다(Signé, 2023). 한국은 서구권이 중국의 물류 독점을 견제하기 위해 추진 중인 다자간 지정학적 물류 플랫폼인 ‘로비토 회랑(Lobito Corridor)’ 프로젝트와 지전략적 자원협력 포럼(FORGE)에 전략적으로 편승하여 개별 기업의 진출 리스크를 분산해야 한다(박소영, 2025). 로비토 회랑 인프라 노선을 따라 한국의 스마트 항만, 지능형 교통시스템(ITS), 그리고 분산형 재생에너지 표준인 스마트 마이크로그리드(Microgrid) 전력망을 ODA 자금과 결합하여 이식하는 전략이 필요하다(이성규 외, 2023; CrossBoundary Advisory & EITI, 2026).

이러한 미·서방의 고도화된 다자 이니셔티브 재편은 후발 주자인 한국에게 새로운 지정학적 연대의 기회와 전략적 과제를 동시에 제공한다. 한국은 단순한 광물 매입국을 넘어, 핵심광물에서 첨단 반도체 및 AI 기술로 이어지는 가치사슬 통합을 목표로 하는 ‘팍스 실리카(Pax Silica)’와 ‘FORGE’ 체제 내에서 독보적인 제조·가공 기술을 보유한 핵심 파트너로 자리매김해야 한다. 특히 미·서방 다자 플랫폼의 지정학적 우산과 한국의 ‘기술-자원 연계(R4T)’ 모델을 결합하는 삼각 협력 메커니즘을 구축할 필요가 있다. 서방의 FORGE 플랫폼을 통해 DR콩고 진출에 따른 정변 및 거버넌스 리스크를 분산하고, 미국의 ‘프로젝트 볼트(Project Vault)’⁴⁾ 등 국제 비축폐쇄망 파트너십과 연계하는 한편, 현지 제련·가공 기술 이전과 분산형 친환경 에너지(ESS/마이크로그리드) 이식은 한국이 주도하는 정교한 분업 구조를 완성해야 한다. 이는 한국이 미·중 간 대립 구도 속에서 서구의 안보·규범 체계(FORGE/Pax Silica)에 정합하면서도, 아프리카 국가들의 자립적 산업화 열망을 충족시키는 독자적인 지정학적 자율성을 확보하는 핵심 전략 기전이 될 것이다.

또한 전통적 시중 은행망이 부재한 DR콩고의 구조적 결핍 메커니즘을 돌파하기 위해, 한국의 선진 블록체인 기반 모바일 핀테크 플랫폼과 디지털 신원 인증(DID) 표준을 전자정부 구축 사업과 연계할 필요가 있다(강문수, 2020; 황규득 외, 2015). 대규모 유선 인프라를 건너뛰고 디지털 금융과 분산형 친환경 그린 에너지를 직수출하는 단계도약 지원은, 현지 청년층을 숙련공으로 양성하는 ‘K-직업훈련센터’ 및 식량 안보를 책임지는 ‘K-라이스벨트’ 공공외교와 맞물려 서구 및

4) 미국의 프로젝트 볼트(Project Vault)는 중국의 핵심광물 공급망 무기화에 대응하기 위해 도널드 트럼프 행정부가 2026년 2월 공식 발표한 약 120억 달러(약 17조 원) 규모의 국가 핵심광물 전략 비축계획이다.

중국 모델과 차별화되는 한국형 동반성장 모델의 강력한 도덕적 신뢰 자산(Trust Asset)을 형성하게 될 것이다(농림축산식품부, 2025; 이유리, 2021; Signé, 2023).

4. 한국형 상생협력 전략의 실행 과제

한국형 상생협력 전략이 범정부 차원의 실효성을 거두기 위해서는 제도적 인프라와 국책 금융 지원을 결합한 다층적인 협력 체계 정비가 선행되어야 한다(김성배 외, 2024). 우선 아프리카 국가들의 개별적인 지경학적 특성과 AfCFTA의 거시적 무역 규범을 면밀히 고려하여, 유연하고 맞춤형된 형태의 경제동반자협정(EPA)이나 무역투자자유화협정(TIPF) 체결을 다변화하여 통상 환경의 제도적 불확실성을 제거해야 한다(이재훈 외, 2019; 주재우, 2022).

특히 DR콩고와 같이 비상업적 투자 리스크가 극도로 높은 지역에 민간 기업의 선제적 진출을 유도하려면 민관 파트너십(PPP) 보증 기전의 획기적인 강화가 필수적이다(이머릭스, 2022). 외교부, 산업부, 기재부를 아우르는 컨트롤타워 하에 수출입은행과 무역보험공사의 특별계정을 연계한 ‘한-아프리카 경제안보 공급망 펀드’를 조성하고, 현지 가공 공정이나 스마트그리드 건설에 투자하는 우리 기업에게 파격적인 자금 대출 우대 및 정변·자산 몰수 리스크를 100% 분담해주는 정책적 안전판을 제도화해야 한다(국무조정실, 2026; 이머릭스, 2022).

마지막으로 한-아프리카 동반 성장이 단기적인 자원 확보 성과에 그치지 않고 장기적인 영속성을 확보하기 위해서는 모든 경험 사업을 글로벌 규범에 부합하는 사회·환경적 책임(ESG) 가치와 긴밀히 정합시켜야 한다(Hund et al., 2020). DR콩고산 핵심광물이 직면한 가장 취약한 고린인 아동 노동 등 인권 유린과 분쟁 광물 평판 리스크를 방지하기 위해, 채굴 단계부터 한국의 강점인 블록체인을 접목한 ‘광물 이력 추적 디지털 플랫폼’을 선제적으로 구축해야 한다(OECD, 2016).

OECD 실사지침을 완벽히 충족하는 책임 있는 공급망 가이드라인을 통과한 핵심광물은 미국 IRA 및 유럽 CRMA 규범의 통상 규제를 자동 통과하는 ‘클린 공급망(Clean Supply Chain)’ 지위를 획득하여 우리 첨단 제품의 글로벌 수출 경쟁력을 누적적으로 강화하게 된다(오일석·조은정, 2022). 자원 개발 과정에서 현지 주민의 삶의 질 향상을 도모하고 환경을 보존하는 현지 맞춤형 ESG 표준을 확립할 때, 대한민국은 아프리카 현지 사회로부터 진정성 있는 전략적 중추 파트너로서의 대체 불가능한 신뢰를 확보할 수 있을 것이다(황규득, 2026).

V. 결론

본 연구는 미·중 패권 경쟁 심화와 블록화 경향으로 대변되는 글로벌 공급망 재편기 속에서, 대한민국 경제 안보의 외연을 넓히고 공급망 다변화를 달성하기 위한 핵심 파트너로서 아프리카의 지정학적 가치를 재평가하였다. 특히 현대 첨단 산업의 필수재인 코발트, 리튬 등 핵심광물의 전 세계적 공급망 리스크가 고조되는 국면에서, 아프리카 대륙은 단순한 원자재 공급처를 넘어 국가 경제의 생존과 자율성을 좌우하는 전략적 요충지로 부상하고 있다. 이에 더해 아프리카 대륙자유무역지대(AfCFTA)의 본격적인 가동은 분절되었던 역내 시장을 통합하고, 단순 원광 수출국에 머물던 과거의 종속적 구조에서 벗어나 역내 부가가치를 높이는 ‘지역 가치사슬(Regional Value Chain, RVC)’로의 구조적 전환을 가속화하고 있다.

이러한 대륙 내부의 거시적 패러다임 변화는 과거 서구 열강의 약탈적 자원 수탈이나 중국이 주도해 온 일방향적 ‘인프라-자원 맞교환’ 방식의 한계를 극복할 것을 요구한다. 이에 본 연구는 대한민국의 성공적인 개발 경험이라는 무형 자산과 고도의 제조업 역량을 결합하여 아프리카의 자립적 산업화를 지원하는 가치 공유형 파트너십인 한국형 상생협력 모델을 그 대안으로 제시하였다. 한국형 상생협력 모델은 아프리카 자원국들이 직면한 구조적 결핍을 해소하는 동시에 한국의 공급망 안정을 도모함으로써, 양자 간의 도덕적 신뢰와 호혜성을 바탕으로 한 지속 가능한 동반 성장 체계를 지향한다(Fadiga, 2024; 황규득, 2026).

이러한 상생협력 전략의 실효성과 구체적인 작동 기전은 글로벌 공급망 재편의 최전선이자 세계 최대 코발트 생산국인 콩고민주공화국(DR콩고) 사례를 통해 실증적으로 구체화된다. 현재 DR콩고 치세케디 정부가 추진 중인 자원 민족주의적 규제와 미가공 원광 수출 제한 조치는 만성적인 전력난과 제련 인프라 부족이라는 내부적 한계에 직면하고 있다(Reuters, 2024; 이성규 외, 2023). 이 지점에서 한국이 보유한 친환경 고순도 제련 가공 기술과 분산형 에너지저장장치(ESS) 기술을 패키지로 전수하는 ‘기술-자원 연계(R4T)’ 모델은 DR콩고의 역내 부가가치 창출 열망을 정확히 충족시킨다(이성규 외, 2023; IEA, 2025). 이를 통해 한국 기업은 핵심광물의 장기적이고 안정적인 우선 접근권을 확보하고, DR콩고는 자국 산업 구조의 고도화와 내수 일자리를 창출하는 상호 호혜적인 윈-윈(Win-Win) 관계를 정립할 수 있다(양지원 외, 2024; Resources Matters, 2025).

아프리카 대륙, 특히 인프라가 극도로 낙후된 DR콩고의 역설적인 특징은 기존의 유선 통신이나 대규모 중앙 집중형 전력망 단계를 건너뛰고 모바일과 분산형 재생에너지로 직행하는 ‘단계 도약’ 현상이 가장 활발히 일어날 수 있는 최적의 토양이라는 점이다. 이는 한국이 로비토 회랑과 같은 지정학적 물류 플랫폼뿐만 아니라, 최근 출범한 ‘팍스 실리카(Pax Silica)’ 및 ‘지전략적

자원협력포럼(FORGE)’ 등 미·서방의 고도화된 다자 안보 체제에 전략적으로 연계하여 개별 기업의 정치·거버넌스 진출 리스크를 효과적으로 분산해야 함을 시사한다. 나아가 서방 다자 플랫폼의 지정학적 안전판 위에 한국 주도의 스마트 항만, ITS, 디지털 핀테크 플랫폼 및 분산형 그린 에너지(ESS/마이크로그리드) 기반의 R4T 모델을 결합하는 삼각 협력 구도를 구축해야 한다. 이를 통해 한국은 미·중 대립 속에서 서구의 안보·규범 체계에 부합하면서도, 아프리카의 자립적 산업화 열망을 충족시키는 독자적인 지정학적 자율성을 확보할 수 있다.

한국은 이러한 결핍을 단순한 원조의 대상이 아닌 한국형 디지털·에너지 플랫폼 선점의 기회로 삼아야 한다. 이와 동시에 ODA 자금과 연계된 정책금융 보증 기전을 획기적으로 강화하여 민간 기업의 투자 진입 장벽을 낮추는 다층적 G2G 및 PPP 협력 체계의 확립이 요구된다. 최종적으로 한-아프리카 파트너십의 영속성을 보장하기 위해서는 블록체인 기반의 광물 이력 추적 시스템 도입 등 글로벌 규범에 부합하는 현지 맞춤형 ESG 기준을 선제적으로 수립함으로써 미국 IRA 및 유럽 CRMA 체제에 완벽히 정합하는 ‘클린 공급망’을 조율해 나가야 할 것이다(Hund et al., 2020; OECD, 2016). 결론적으로 한국이 아프리카의 진정한 성장 동반자로서 진정성 있는 전략적 중추 국가의 위상을 확립할 때, 한-아프리카는 다가오는 글로벌 복합위기 시대를 함께 돌파할 강력한 경제안보 연대를 완성하게 될 것이다.

참고문헌

- 강문수 (2020). 아프리카 디지털 산업의 성장과 한국과의 협력 과제. KIEP 오늘의 세계경제, 20(26), 1-19.
- 강성진 (2025). 국제경제 및 통상환경 변화에 따른 국제개발협력 및 지식공유사업(KSP)의 역할. 지식 공유 Brief, 3호, KDI 국제개발협력센터, 3-4.
- 국무조정실 (2026). 제4차 국제개발협력 종합기본계획(2026-2030). 서울: 국무조정실.
- 김성배, 김태주, 최용환 (2024). 2024 한-아프리카 정상회의의 전략적 의미 및 고려사항. 이슈브리프, 558호, 국가안보전략연구원, 1-5.
- 김태균 (2024). 글로벌 사우스와 한국의 대아프리카 외교. 외교, 149호, 23-40.
- 농림축산식품부(MAFRA) (2025. 3. 27.). 아프리카 농업 혁신 이끈 K-라이스벨트, ‘24년 벼 종자 3562톤 생산으로 목표 3천톤 돌파. 보도자료.
- 오해령 (2026. 4. 30.). 한-민주콩고 공동위 개최...교역 500배 성장 기반 경제협력 심화. 뉴스케이 (NewsK).
- 박소영 (2025). 아프리카 광물 확보 경쟁 속 주요국 전략과 한국의 대응 방향. Trade Focus, 16호,

- 한국무역협회 국제무역통상연구원, 1-48.
- 박영호, 방호경, 정재완, 김예진, 이보안 (2016). 아프리카 도시화 특성 분석과 인프라 협력방안. 세종: 대외경제정책연구원.
- 양지원, 김나을, 허슬비 (2024). 2024 한-아프리카 정상회의 개최 기념 한-아프리카 경제협력 활성화 방안. Trade Focus, 20호, 한국무역협회 국제무역통상연구원, 1-41.
- 오일석, 조은정 (2022). “동맹을 가리지 않는 공급망 재편 경쟁: 미국 IRA와 EU의 RMA.” 이슈브리프, 409호, 국가안보전략연구원, 1-5.
- 외교부(MOFA) (2024). Joint Declaration 2024 Korea-Africa Summit.
- 이머릭스 (2022). 아프리카 경제 위기 심각 부채 탕감 및 IMF 구제 금융 절실. 월간정세변화. 세종: 대외경제정책연구원.
- 이성규, 유학식, 김수인 (2023). 사하라이남 아프리카 주요국의 탈탄소 정책과 청정에너지부문 협력방안. 세종: 대외경제정책연구원.
- 이유리 (2021). 교육을 통한 한국의 대 아프리카 공공외교 연구. 인문사회21, 12(5), 2349-2362.
- 이재훈, 김경하, 김은경, 서상현 (2019). 아프리카대륙자유무역지대(AfCFTA)의 출범과 한국의 협력방안. 세종: 대외경제정책연구원.
- 정상화, 서창록, 유응조 (2012). 21세기 외교전략과 공적개발원조 정책. 2012 외교통상부 정책용역 보고서. 서울: 한국국제정치학회.
- 주재우 (2022). 글로벌 중추국가와 ‘평화의 한반도’ 비전 실현을 위한 제언. 대한민국 정책브리핑. 세종: 문화체육관광부
- 한선이, 조성훈, 김예진, 김주혜, 서상현 (2024). 한-아프리카 자원 협력을 통한 핵심광물 확보 전략. 세종: 대외경제정책연구원.
- 황규득, 장용규, 서상현, 허서희, 육숙희, 최두영 (2015). 아프리카 모바일 금융시장 현황과 한국의 협력방안. 세종: 대외경제정책연구원.
- 황규득 (2026). 글로벌 복합위기 시대 한국의 대아프리카 ‘K-동반성장’ 전략 연구: 경제안보와 공급망 가치사슬(GVC)의 정합성 분석을 중심으로. 한국과 국제사회, 10(2), 167-194.
- AFP-Agence France Presse (2021). DR Congo Leader Seeks Review of Mining Deals with China. Sept 11, 2021.
- Alden, C. (2007). China in Africa. London: Zed Books.
- Alden, C., & Alves, A. C. (2009). China and Africa’s Natural Resources: The Challenges and Implications for Development and Governance. Occasional Paper No 41, SAIIA.
- Aljazeera (2021. 9. 11.). DR Congo president seeks review of mining contracts with China.
- BTI (2026). Congo, DR Country Report 2026. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- CrossBoundary Advisory, & EITI (2026). The Lobito Corridor: A frontier for transition mineral partnerships in Africa. Oslo: Extractive Industries Transparency Initiative (EITI).

- Cook, A. (2025. 9. 22.). Cobalt export quotas: DRC sets limits to rebalance global supply. Fastmarkets.
- EITI (2024. 3. 25.). (2024). Sicomin: How the EITI in DRC helped secure 4 billion in additional revenue.
- Energytransitionafrica (2025. 10. 29.). From Extraction to Industrialisation: Africa's Critical Minerals Value Chain.
- Fadiga, B. (2024). South Korea's Scramble for Diplomacy in African Development. Oxford, Mississippi: University of Mississippi.
- Hund, K., La Porta, D., Fabregas, T. P., Laing, T., & Drexhage, J. (2020). Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition. Washington, DC: World Bank.
- IEA (2023). Critical Minerals Market Review 2023.
- IEA (2025. 2. 22.). Temporary suspension of cobalt export from the Democratic Republic of Congo. International Energy Agency.
- Klingebiel, S. (2023). "Geopolitics, the Global South and development policy." IDOS Policy Brief No. 14, 1-10.
- Ochieng, H. K., & Kim, S. (2019). Cultural Exchange and Its Externalities on Korea-Africa Relations. East Asian Economic Review. 23(4), 381-407.
- OECD (2016). OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas(3rd ed.). Paris: OECD.
- Resource Matters (2025). Congo's Cobalt Export Ban: A Short-Term Solution that calls for Structural Change. Brussels: Resource Matters.
- Reuters (2024. 5. 3.). Congo's \$7 billion infrastructure deal with China will depend on copper prices.
- Signé, L. (2023). Africa's Fourth Industrial Revolution. Cambridge: Cambridge University Press.
- The White House (2022). U.S. Strategy Toward Sub-Saharan Africa.
- U.S. Department of State (2026a). Joint Statement on the Inaugural Meeting of the Joint Steering Committee of the U.S.-DRC Strategic Partnership Agreement, February 5.
- U.S. Department of State (2026b). Forum on Resource Geostrategic Engagement Guiding Principles, July 10.
- U.S Geological Survey (USGS) (2025). Mineral Commodity Summaries 2025.
- World Bank (n.d.). Worldwide Governance Indicators.
- World Bank (2020). The African Continental Free Trade Area (AfCFTA).

Shifting Paradigms in Global Economic Security and South Korea's Strategic Approach toward Africa: Focusing on the Case of the Democratic Republic of the Congo (DRC)

Hwang, Kyu-Deug*

Abstract This study evaluates the geoeconomic value of Africa as a crucial partner for South Korea to expand its economic security architecture and diversify its supply chains amidst a restructuring global order marked by US-China hegemony and bloc formation. With rising supply chain risks for critical minerals essential to high-tech industries, the launch of the African Continental Free Trade Area (AfCFTA) is accelerating a structural shift from traditional raw material exports to a “Regional Value Chain (RVC)” that maximizes local value addition. This paradigm shift calls for overcoming the limitations of Western extractive methods and China's one-way “infrastructure-for-resources” model. Consequently, this paper proposes the “K-Shared Growth” model—a value-sharing partnership that leverages South Korea's unique development experience and advanced manufacturing prowess to support Africa's autonomous industrialization. The efficacy and operational mechanisms of this strategy are empirically demonstrated through the case of the Democratic Republic of the Congo (DRC), the world's largest cobalt producer. The DRC government's resource nationalist policies and restrictions on unprocessed ore exports are currently constrained by chronic power shortages and a lack of domestic refining infrastructure. In this context, South Korea's “Resource for Technology (R4T)” model, which transfers eco-friendly, high-purity refining technologies alongside decentralized Energy Storage Systems (ESS), precisely aligns with the DRC's aspirations for domestic value addition. This mechanism establishes a reciprocal win-win framework wherein South Korean enterprises secure long-term, stable access to critical minerals, while the DRC upgrades its industrial structure and generates local employment. Furthermore, South Korea must strategically align with multilateral geopolitical logistics platforms such as the Lobito Corridor and the Forum for Open and Resilient Geoeconomic Engagement (FORGE) to mitigate investment risks, while fostering Africa's “Leapfrogging” through the transfer of smart infrastructure and digital fintech platforms. Concurrently, building a multi-layered G2G and PPP cooperation framework—backed by enhanced policy finance guarantees tied to ODA—is vital to lowering barriers for private sector investment. Finally, by proactively establishing tailored ESG standards, such as blockchain-based mineral traceability systems, South Korea can forge a “Clean Supply Chain” compliant with global frameworks like the US IRA and EU CRMA. In conclusion, by positioning itself as a genuine partner for growth and a reliable global pivotal state, South Korea will secure a robust economic security alliance to navigate the era of global polycrisis.

* Dean of the College of National Strategic Languages; Professor of the Division of African Studies, Hankuk University of Foreign Studies (HUFS)

2026년 이란 전쟁에 따른 세계 에너지 위기와 전망

안소연*

투고일자: 2026.07.24. 수정일자: 2026.08.11. 게재확정일자: 2026.08.12.

초록 2026년 이란 전쟁은 중동의 지정학적 불안이 글로벌 에너지 안보를 얼마나 심각한 수준으로 위협하는지를 다시 한번 보여준 결정적 사건이었다. 호르무즈 해협 전면 봉쇄와 주요 에너지 시설에 대한 공격은 심각한 공급 충격을 초래하였다. 이에 따라 브렌트유 가격은 배럴당 126달러를 넘어섰고 주요 해운사들은 기존의 운송 경로를 포기하거나 우회해야 하는 상황에 직면하였다. 본 연구는 2026년 이란 전쟁으로 촉발된 세계 에너지 위기가 국제 에너지 시장과 공급망에 미친 다층적 영향을 분석하고, 국제에너지기구(IEA)의 비상 비축유 방출과 걸프 산유국들의 수송로 다변화 등 국제사회의 대응을 검토한다. 이를 바탕으로 본 연구는 향후 에너지 안보 강화를 위한 네 가지 전략적 과제를 제시한다. 첫째, 에너지 전환을 가속화하여 특정 화석연료와 공급지역에 대한 구조적 의존도를 낮출 필요가 있다. 둘째, 국가 간 양자 공동비축 및 비상시 자원 공유 체계를 강화해야 한다. 셋째, 지정학적 위협에 취약한 주요 해상 수송로를 대체할 수 있는 육상 송유관 및 대체 운송 회랑을 구축해야 한다. 넷째, 특정 국가와 지역에 집중된 에너지 공급망을 상대적으로 안정적인 지역으로 다변화할 필요가 있다. 궁극적으로 2026년 이란 전쟁이 초래한 에너지 위기는 단기적인 공급 충격에 대응하는 기존의 위기관리 방식만으로는 세계 에너지 안보를 충분히 보장하기 어렵다는 것을 시사한다. 따라서 향후 에너지 안보 전략은 비축 확대와 긴급 대응을 넘어 공급원 다변화, 대체 수송망 확보, 국가 간 공동비축 협력, 에너지 전환을 유기적으로 연계하는 포괄적이고 다층적인 에너지 안보 체계로 전환될 필요가 있다.

* 주저자, 한국외국어대학교 이랍어과 강사(soyeonahn727@gmail.com)

I. 서론: 2026년 이란 전쟁이 불러온 에너지 위기의 서막

중동 지역의 불안은 단순히 지역 내 위기에서 그치지 않는다. 1970년대 발발한 1,2차 오일쇼크는 중동 지역의 정치적 불안이 세계 경제 안보에 미치는 파급력을 명백하게 보여주었다. 세계 주요 산유국이 중동 지역에 밀집해있는 만큼 중동을 둘러싼 정치적 불안정은 석유 및 가스 생산 차질과 수송 혼란으로 이어졌다. 즉 중동 지역 정세는 세계 경제를 뒤흔들 수 있는 중요한 요인이라는 것을 확인했다. 2026년 3월 이스라엘과 미국의 이란 공격으로 시작된 2026년 이란 전쟁은 중동의 지정학적 불안이 세계 정치 및 경제 안보에 미치는 파장에 대해 다시 한번 경각심을 일깨우게 되는 계기가 되었다.

2026년 2월 28일 미국과 이스라엘이 대규모 공격을 감행하여 이란 최고 지도자를 암살한 직후 이란은 보복으로 바레인, 쿠웨이트, 사우디아라비아, 아랍에미리트 등 걸프 국가 내 미군 기지에 대한 공격하였다. 이에 더해 이란은 걸프 국가의 주요 에너지 시설을 타격하였다(Al Jaber, 2026). 특히 카타르 라스 라판 가스 단지에 대한 공격으로 카타르는 LNG 장기 계약 불가항력을 선언하였다(El Dahan et al., 2026). 이란의 공격은 에너지 시설에 그치지 않았다. 중동 지역에서 이란과 갈등이 고조될 때마다 이란은 세계 주요 에너지 수송로인 호르무즈 해협을 봉쇄하겠다고 위협했다. 실제로 이번 전쟁에서 이란 정부는 호르무즈 해협의 전면 폐쇄를 선언하고 이 해협을 통과하는 모든 선박에 대한 공격을 실제 실행에 옮겼다. 이에 따라 해운사들은 호르무즈 해협을 통한 운송을 중단할 수밖에 없었다. 이에 더해 4월 중순 미국은 이란 항구를 맞봉쇄하는 이중 봉쇄를 감행하였다. 그 결과 브렌트유는 4월 30일 배럴당 126달러를 넘어서면서 국제석유시장의 위기를 고조시켰다(CFR, 2026). 본고에서는 중동 지정학적 위기가 에너지 안보에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고 이에 대한 정책적 함의점을 고찰하고자 한다.

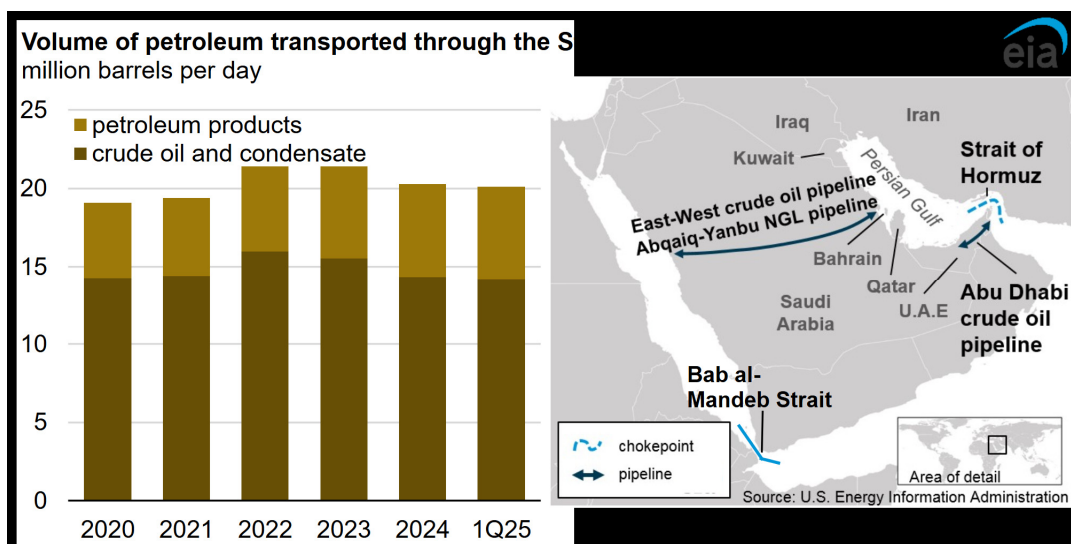
II. 2026년 이란 전쟁이 보여준 에너지 안보 위기

2026년 이란 전쟁으로 인한 중동의 지정학적 리스크는 크게 석유 시설 공격으로 인한 생산 차질과 호르무즈 해협 봉쇄로 인한 수송 차질로 나눌어볼 수 있다. 먼저 이란의 원유 생산 시설들이 군사 공격의 주요 표적이 되었다. 대표적인 사례가 이란 원유 수출의 90% 이상을 담당하는 최대 기지인 하르그(Kharg) 섬의 하역 시설과 저장 탱크가 공격을 받으면서 이란 원유 수출에 직접적인 타격을 입혔다(Stockwell, 2026). 또한 남부 아바단(Abadan) 정유 공장 등 주요 이란

정제 시설이 파괴되면서 유전들의 생산 중단으로 이어졌다. 이미 대이란 제재로 이란산 원유 수출은 상당 부분 제한되어 있었기 때문에 실제 공급 감소 자체가 세계 시장에 미친 영향은 제한적이었다. 하지만 결국 중동 지역 전역으로 확산 가능성이 고조되며 유가 상승 요인에 반영되었다. 오히려 이란이 쿠웨이트 및 사우디 정유 시설, 오만만 인근 석유 인프라 등에 드론 및 미사일 보복 경고를 내보내면서 유가 상승의 주요 원인이 되었다(Itayim, 2026).

하지만 무엇보다 석유 시장에 가장 큰 충격을 가져다 준 요인은 이란의 호르무즈 해협 봉쇄였다. 호르무즈 해협은 페르시아만과 오만만, 아라비아해를 연결하는 좁은 수로이다. 양방향 각 2해리 항로와 2해리 완충지대로 이루어져 있으며 사실상 호르무즈 해협을 대체할 수 있는 항로는 부재하다(IEA, 2026). 이번 전쟁 국면에서 이란 혁명수비대(IRGC)는 해협을 지나는 유조선과 화물선에 배 한 척당 최소 50만 달러에서 최대 200만 달러에 달하는 막대한 통행세를 요구했다(Sharma, 2026). 통행세 지불을 거부하거나 미루는 선박은 IRGC 소속정들이 즉각 다가와 헬기로 특수부대를 투입, 선박을 이란 영해 내 항구로 강제 나포했다. 이란은 드론, 탄도미사일, 소형 공격정을 사용해 해협을 통과하려는 선박을 위협하고 공격하는 보복을 가했다.

전 세계 해상 원유 거래의 약 25%가 호르무즈 해협을 통과한다. 2025년 기준 하루 평균 2천만 배럴의 원유 및 석유 제품이 호르무즈 해협을 통과했다(EIA, 2025). 하지만 해협을 우회할 수 있는 선택지가 제한적이기 때문에 호르무즈 해협의 불안정은 세계 석유 시장을 혼란에 빠트릴 수밖에 없다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 사우디아라비아와 아랍에미리트는 호르무즈 해협을 통과하지 않아도 석유를 수송할 수 있는 파이프라인을 갖추고 있으나 이란, 이라크, 쿠웨이트, 카타르, 바레인 등은 호르무즈 해협을 통과하여 대부분의 석유를 수출한다. 또한, 카타르와 UAE의 LNG 수출도 고립되기 때문에 세계 LNG 시장에도 영향을 준다. 이들은 전 세계 LNG 수출량의 20%를 차지한다. 더불어 2월 28일 중동 전쟁이 시작된 이후, 걸프 생산국에서 호르무즈 해협을 통해 석유와 가스를 운송하는 유조선 수가 줄어들자 원유뿐만 아니라 석유화학 원료, 조리용 액화석유가스(LPG), 디젤과 제트 연료 같은 중간 증류물 등의 석유 제품 공급도 차질을 빚을 수밖에 없었다.



〈그림 1〉 호르무즈 해협 물동량 및 대체 수송로 (출처: EIA)

호르무즈 해협을 통과하는 대부분 물동량의 목적지는 한국을 포함한 아시아 국가이다. 우리나라는 원유 수입의 70% 이상과 LNG의 약 20%를 호르무즈 해협을 통과하는 수송량에 의존하고 있다. 2026년 이란 전쟁은 원유·석유화학 기초 원료의 가격 상승과 수입 물량 감소, 공급선 재편을 동반하며 제조업 전반의 조달비용과 운영 부담을 확대시키는 요인이 되었다. 우리나라의 대중동 원유 수입 비중은 지난 10년간 전반적으로 감소하는 양상을 보였으나, 여전히 70% 가량의 높은 수준을 보이고 있다. 우리나라의 대중동 원유 수입 비중은 2015년 82.3%에서 2021년 59.8%로 지난 6년간 약 22.5%p 감소하였으나 2023년 71.9%까지 상승한 이후 지난 3년간 계속 70% 수준을 유지하고 있다(유광호 외, 2026).

이는 원유 공급망 다변화를 오랜 기간 꾀했음에도 지리적 근접성, 국내 정유 설비와 적합성, 러시아-우크라이나 전쟁 이후 중동산 원유의 용이한 접근성 등에 의해 중동 의존 구조가 계속되고 있음을 보여준다(유광호 외, 2026). 중동은 다른 지역 대비 배럴당 1.12 달러 정도의 수송 비용을 절감할 수 있고 운송 기간도 짧다는 이점을 지닌다(유광호 외, 2026). 또한 국내 정유 설비가 중동산 중질유 및 고황 원유 처리가 가능하기 때문에 다른 유질의 도입시 정제 과정에 더 많은 비용과 시간이 소비될 수 밖에 없는 구조적 문제점을 갖고 있다. 특히 러-우 전쟁 이후 중국과 인도가 러시아산 원유 수입을 확대하면서 중동산 원유에 대한 한국의 접근성이 높아졌다는 점도 여전히 한국이 중동발 에너지 위기에 취약할 수밖에 없는 환경을 조성하는데 일조했다.

전쟁 이전(2026년 1~2월 평균)과 이후(3~4월 평균)를 비교한 결과 원유(중질유)의 평균 수입 단가는 41.7%, 기타 원유는 39.4% 상승하였으며 부탄, 나프타, 프로판 등 주요 에너지·석유화학

원료의 수입 단가도 큰 폭으로 상승하였다(유광호 외, 2026). 중동발 에너지 위기가 단순한 국제 유가 상승을 넘어 국내 제조업 공급망 전반의 조달 비용과 운영 부담으로 전이된 것이다. 우리나라 제조업은 원유와 석유화학 기초 원료의 상당 부분을 해외 수입에 의존하고 있다. 따라서 중동 지역 공급 차질은 단순한 에너지 가격 상승에 그치지 않고 국내 제조업 전반의 생산비용 및 조달 비용 증가로 직결되는 구조적 취약성을 이번 전쟁을 통해 재확인하였다.

III. 2026년 에너지 위기에 대한 각국의 대응

중동 지정학적 위기로 인한 석유 시장의 불안은 여러차례 겪어온 바 있다. 이미 1차 오일 쇼크를 겪은 이후 석유 공급 불안에 공동으로 대응하고자 경제협력개발기구(OECD) 내에서 독립된 기관으로 국제에너지기구(IEA)가 수립되었다. IEA 회원국들은 회원국들은 최소 90일 분량의 석유 비축유 수준을 유지하고 에너지 위기 시 비축유를 서로 공유하고 공동 방출하는 ‘비상 석유 용통 시스템(Emergency Sharing System)’을 구축하였다(IEA 홈페이지). 2026년 이란 전쟁 발발 직후 IEA 회원국들은 분쟁이 시작된지 2주 이내에 사상 최대 규모인 4억 배럴의 긴급 석유 유출에 대해 만장일치로 합의하였다(IEA, 2026). IEA 집행 이사의 발표 이후 몇 주 동안 IEA 집단 재고 방출량은 꾸준히 증가했다. 특히 아시아-태평양 지역 국가들이 즉각적으로 위기를 해결하고자 재고를 방출했고 이어 다른 지역도 동참하였다. 그 결과 5월에는 공동비축유 일일 250만 배럴이 시장에 공급될 수 있었다. 더불어 주목할만한 점은 미국 전략석유비축유의 방출이었다. 이는 4개월 간 약 일일 250만 배럴에 해당하는 규모로 원유 공급 부족을 완충할 수 있는 수준이었다. 또한 러시아의 부유식 저장이 원유 공급의 부족을 해소하는데 어느 정도 기여했다는 평가도 있다. 미국이 지난해 10월 루코일(Lukoil)과 로스네프트(Rosneft)에 제재를 가한 후, 러시아는 해상에서 대기 중인 유조선에 원유를 비축하기 시작했다(Brooks and Harris, 2026). 전쟁 전 러시아 부유식 원유 재고는 최대 9천만 배럴에 달하는 규모였다. 하지만 이번 전쟁 이후 미국이 임시로 제재를 면제하여 아시아 내 국가들의 수요를 충당하는 역할을 했다.

한편, 중동 주요 걸프 산유국들도 위기 해소에 동참했다. 사우디아라비아는 홍해 양부 항구를 통해 수출을 추진하고자 동서 파이프라인 가동을 높임으로써 원유 수송을 신속하게 증대시켰다. 양부항을 통한 원유 수출은 전쟁 전 일일 200만 배럴에서 6월 초 일일 500만 배럴 이상으로 증가했다. 사우디아라비아는 동시에 해외에 보유하고 있는 재고 방출량도 증대시켰다. 아랍에미리트도 위기 해소에 적극적으로 나섰다. 하브산(Habshan) 생산 시설에서 시작하여 호르무즈 해협을 우회해 오만만 항구 푸자이라 까지 이어지는 380 킬로미터에 달하는 파이프라인을 통해 일일

180만 배럴의 원유를 수출할 수 있는 능력을 적극 활용하였다(Bosoni et al., 2026). 쿠자이라 인근에 위치한 4,200만 배럴 규모 만두스 지하 저장 단지는 추가 공급의 주요 원천이었다. 4월부터 UAE는 오만 해안선을 따라 호르무즈 해협을 통한 수출을 확대하였으며 탐지를 피하고자 유조선의 트랜스폰더를 끄고 운행하였다. 그 결과 아랍에미리트의 총 원유 수출량은 6월 초 하루 430만 배럴로 증가하였다. 이는 3월의 190만 배럴에서 증가하여 전쟁 전 수출량의 거의 85%에 달한 규모였다(Bosoni et al., 2026).

신속하게 공급을 늘리려는 시도는 걸프 산유국에만 국한된 것은 아니었다. 중남미 산유국들도 위기 해결에 적극 동참하였다. 가장 큰 증가는 미국, 카자흐스탄, 브라질, 베네수엘라에서 시작되었다. 더불어 미국의 원유 수출 증가가 크게 눈여겨 볼만 하다. 미국의 원유 및 석유제품 수출량은 5월에 1,310만 배럴로 사상 최고치를 기록했다(Bosoni et al., 2026). 이는 전년 동기 대비 거의 4분의 1 증가한 수치다. 또한 아시아 국가들은 2025년에 브라질에서 하루 약 120만 배럴(bpd)의 원유를 수입해왔으며 올해 1월부터 5월까지 약 180만 배럴/일로 증가한 것으로 나타났다(Magee, 2026). 브라질의 두 가지 주요 수출 원유 유종인 투피(Tupi)와 부지오스(Buzios)는 ‘중질·저유황(medium-sweet)’ 원유로 분류된다(Magee, 2026). 이는 황 함량이 상대적으로 낮아 디젤(경유) 및 항공유 같은 연료로 효율적으로 가공할 수 있어 아시아 국가들에 매력적으로 다가오는 요소이다.

IV. 결론: 2026년 이란 전쟁이 남긴 교훈

2026년 이란 전쟁은 에너지 시장의 고질적인 한계와 극복해야 할 과제를 고스란히 보여주었다. 먼저 이미 세계 에너지 대전환 속 원유 및 가스 등 화석연료 사용 감축에 대한 필요성을 재부각시켰다. 이번 전쟁은 각국에 재생에너지 개발 필요성을 비용 및 지속 가능성, 그리고 안보 측면에서 중요한 과제임을 상기시켰다. 화석연료와 달리 신재생에너지는 병목 지점에 상대적으로 덜 노출되어 있다. 태양, 풍력, 조력 에너지 등과 같은 청정에너지원은 국내 자급이 가능하기 때문이다. 따라서 신재생에너지 개발이 앞으로 더욱 새로운 안보의 과제로 부상할 것으로 보이며 각국은 에너지 전환에 더욱 박차를 가할 것이다. 재생에너지는 단기적인 위기 대응 수단을 넘어, 장기적인 에너지 안보와 경제 안정성을 동시에 확보하기 위한 핵심 수단으로 기능할 수 있다. 나아가 향후 에너지 정책과 투자의 방향은 재생에너지 확대를 넘어, 저장 기술, 전기화, 전력망 통합, 그리고 공급망 강화까지 포함하는 보다 통합적인 에너지 전환 전략으로 나아가야 한다는 점을 시사하고 있다.

두 번째로 공동 비축량 재고 확대의 필요성이 더욱 높아졌다. 과거의 석유 비축이 소비국이 위기에 대응하기 위해 자금을 들여 쌓아두는 단방향의 방식이 주를 이루었다면 2026년 위기 속 공동 비축은 소비국의 공급 안정성과 산유국의 아시아 시장 접근성을 동시에 충족하는 쌍방향 윈-윈(Win-Win) 전략으로 새롭게 부상했다. 2026년 5월 일본이 아랍에미리트에 공동 비축 원유의 신속한 보장 및 비축 확대를 추진한 사례가 에너지 시장의 지정학적 리스크에 소비국과 산유국이 대응하는 협력의 선도적 사례라 할 수 있다(Obayashi, 2026). 최근 사우디아라비아 아람코는 2026년 6월을 기점으로 세계 각지 원유 저장 능력 확대를 전면 검토하기 시작했다. 이는 공급망이 붕괴할 경우 소비지 현지 거점이 없는 산유국의 시장 지배력도 유지될 수 없다는 것을 보여주는 사례이다, 한국의 경우 중동산 원유 다변화를 꾸준히 추진해왔으며 그 결과 지난 5월 미국산 원유 210만 배럴을 국제공동비축 사업을 통해 국내에 도입하면서 실질적 성과를 보여주기도 했다(한국석유공사 홈페이지). 또한 최근 한국석유공사는 UAE로부터 2,400만 배럴 규모의 원유 공동비축 사업 공식화 및 비상시 우선 구매권 확보에 합의하기도 했다(한국석유공사 홈페이지). 이에 따라 앞으로 공동 비축 사업의 효율성 강화를 위한 다양한 파트너 국가들과 협력이 더욱 가시화될 것으로 보인다.

세 번째로 대안 수송로 확보의 중요성이다. 홍해 바브 엘멘데브(Bab el-Mandeb) 해협에 대한 후티 반군의 공격 이후 희망봉 우회 노선이 다시 부상하였다. 실제로 MSC사, CMA CGM사 등 주요 해외 선박 회사들은 희망봉 노선을 2026년 기본 항로로 공식 편입하였다. 이번 전쟁으로 선사들이 홍해(바브엘만데브)와 호르무즈 두 길목을 동시에 피하게 되면서 우회 노선 구축 노력이 한층 박차를 가할 것으로 보인다. 걸프 국가들도 기존 수송망에 대한 의존도를 낮추기 위해 송유관·홍해·오만만 항만·육상 복합 물류 회랑 확충을 추진하며, 이는 중동 유럽-아시아 물류 구조의 다중 경로화를 촉진할 것으로 전망된다. 그밖에 대안으로 터키-시리아 ‘사해(Four Seas) 프로젝트’, 터키-카타르 가스관 수송망, 키르쿠크-제이한 송유관, 바스라-아카바 송유관, 이집트 수메드(SUMED) 송유관 등도 언급되고 있지만 비 산유국을 통과한다는 점에서 영토 통과 국가들이 새로운 영향력을 행사하려 할 수 있다는 우려가 존재한다(Dzulhisham, 2026). 이에 따라 걸프 산유국들은 사우디 내륙과 홍해 항만을 직접 잇는 5개의 신규 화물 물류 회랑, 사우디 담맘(Dammam)의 정유시설에서 육로·해로를 통해 호르무즈 해협 바깥에 위치한 UAE 호르파칸(Khorfakkan) 항구를 연결하는 공동 노선 구축과 같이 산유국 간 협력 방안에 더욱 중점을 둘 것으로 보인다(Dzulhisham, 2026).

네 번째로 공급망 다변화의 필요성이 더욱 높아질 전망이다. SLB(솔럼버거)의 올리비에 르 푸슈(Olivier Le Peuch) CEO는 최근 이번 전쟁이 진정세에 접어들면 많은 국가들이 공급 다각화를 우선시하고 신규 탐사에 투자할 가능성이 높으며 북미, 라틴 아메리카, 심해 지역에 대한 투자가

증가할 것으로 전망했다. Baker Hughes의 로렌조 세모넬리(Lorenzo Simonelli) CEO 역시 중동 전쟁이 단기적인 공급 차질을 넘어 에너지 안보의 중요성을 부각시켰으며 전 세계 생산 능력을 확장하고 증가하는 수요를 충족시키기 위해 상류 부문 투자 확대의 필요성이 커지고 있다고 언급했다. 따라서 앞으로 자원 잠재력뿐 아니라 공급 안정성과 지정학적 위험까지 고려한 새로운 투자 전략이 구상될 것으로 보인다(Energynow, 2026).

새로 주목받는 신규 공급 지역으로는 아프리카, 라틴 아메리카, 호주 등이 있다. 아프리카는 미개발된 석유 및 가스 자원이 풍부하고 상대적으로 지정학적 리스크가 낮아 매력적인 신규 투자 지역으로 평가된다(한국석유공사, 2026). 또한 아르헨티나의 Vaca Muerta(바카 무에르타) 셰일 분지를 미국 외 지역에서 가장 유망한 비전통 자원 중 하나가 될 것이라는 평가도 존재한다(한국석유공사, 2026). 호주의 경우 아시아 LNG 공급망을 보장할 수 있는 대표적인 비중동 공급 원으로 평가된다. 따라서 신규 지역으로 상류 부문 개발 노력이 앞으로 더욱 가시화될 것으로 보인다(한국석유공사, 2026).

2026년 이란 전쟁은 지역 분쟁이 전 세계 에너지 공급망과 제조업 기반을 얼마나 흔들리게 할 수 있는지 보여준 에너지 안보 위기의 새로운 경고장이었다. 이제 각국은 화석 연료 의존도를 낮추는 에너지 대전환의 필요성을 더욱 자각하였다. 더불어 다각적인 수송로 확보와 산유국과 소비국간 유기적인 협력을 통해 에너지 안보를 강화해야 한다는 것을 인식하고 이에 박차를 가할 것으로 보인다. 이번 전쟁을 교훈삼아 다시 한번 에너지 안보 위기에 대응할 수 있는 유연하고도 전략적인 방안이 요구되는 시점이다.

참고문헌

- 유광호, 이다운, 백하은 (2026. 4. 1). 우리나라의 중동산 원유 의존 배경과 과제 (세계경제 포커스 Vol. 9 No. 24). 대외경제정책연구원.
- 한국석유공사 경영전략처 (2026. 5. 14). 한국석유공사 손주석 사장, 미국산 원유 210만 배럴 입고 현장 점검 (보도자료). https://www.knoc.co.kr/sub11/sub11_1.jsp?num=981&mode=view&bid=NEWS&field=&text=&page=1
- 한국석유공사 스마트데이터센터 정보분석팀 (2026. 6. 30). 호르무즈 해협 폐쇄 이란발 석유 리스크 고착화? (오늘의 이슈).
- Al-Jaber, K. (2026). The limits of neutrality for Gulf states in the U.S.-Israel-Iran war (Policy Note). Qatar: Middle East Council on Global Affairs.

- Bosoni, T., Martin, D., & Schulz, R. (2026, June 22). How global oil supplies have readjusted to help fill the huge gap left by the Strait of Hormuz shock. International Energy Agency. <https://www.iea.org/commentaries/how-global-oil-supplies-have-readjusted-to-help-fill-the-huge-gap-left-by-the-strait-of-hormuz-shock>
- Brooks, R., & Harris, B. (2026, May 22). The timing of the impending crude crisis. Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/articles/the-timing-of-the-impending-crude-crisis/>
- Council on Foreign Relations (2026, April 30). Trump vows to continue blockade against Iran. <https://www.cfr.org/articles/trump-vows-to-continue-blockade-against-iran>
- Dzulhisham, H. E. (2026, April 29). Alternatives to Hormuz: How to export oil and gas from the Persian Gulf (RSIS Commentary No. CO26093). S. Rajaratnam School of International Studies.
- El Dahan, M., Mills, A., & Saba, Y. (2026, March 19). Iran attacks wipe out 17% of Qatar's LNG capacity for up to five years, QatarEnergy CEO says. Reuters. <https://www.reuters.com/business/energy/iran-attack-damage-wipes-out-17-qatars-lng-capacity-three-five-years-qatarenergy-2026-03-19/>
- EnergyNow Media (2026, April 25). SLB, Baker Hughes see oil exploration spending rising as Iran war disrupts supply. EnergyNow.com.
- International Energy Agency (2026, February). Strait of Hormuz factsheet. <https://www.iea.org/about/oil-security-and-emergency-response/strait-of-hormuz>
- International Energy Agency (2026, March 19). IEA confirms Member country contributions to collective action to release oil stocks in response to Middle East disruptions. <https://www.iea.org/about/oil-security-and-emergency-response>
- International Energy Agency (n.d.). Oil security and emergency response: Ensuring quick and effective response to major supply disruptions. <https://www.iea.org/about/oil-security-and-emergency-response>
- Itayim, N. (2026, March 19). Refineries in Kuwait, Saudi Arabia hit by drones. Argus Media. <https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2803125-refineries-in-kuwait-saudi-arabia-hit-by-drones>
- Magee, C. (2026, May 25). Could Brazilian oil emerge as one of the big winners of the Iran war? Al Jazeera. <https://www.aljazeera.com/news/2026/5/25/could-brazilian-oil-emerge-as-one-of-the-big-winners-of-the-iran-war>
- Obayashi, Y. (2026, May 7). Japan, UAE agree to hold talks on expanded oil supply and joint stockpiles. Reuters. <https://www.reuters.com/business/energy/japan-uae-agree-hold-talks-expanded-oil-supply-joint-stockpiles-2026-05-07/>

Sharma, Y. (2026, May 21). Maths behind Hormuz toll: Is paying Iran for transit cheaper than blockade? Al Jazeera. <https://www.aljazeera.com/features/2026/5/21/maths-behind-hormuz-toll-is-paying-iran-for-transit-cheaper-than-blockade>

Stockwell, B. (2026, April 8). US has struck Iranian military targets on Kharg Island. Here's what we know about it. CNN. <https://edition.cnn.com/2026/04/07/middleeast/kharg-island-us-assault-risk-trump-intl>

U.S. Energy Information Administration (2025, June 16). Amid regional conflict, the Strait of Hormuz remains critical oil chokepoint. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=65504>

The Global Energy Crisis and Outlook Following the 2026 Iran War

Ahn, So Yeon*

Abstract The 2026 Iran War served as a critical reminder of how Middle Eastern geopolitical instability threatens global energy security. The total blockade of the Strait of Hormuz and attacks on key energy facilities triggered severe supply shocks, driving Brent crude prices past \$126 per barrel and forcing major carriers to abandon traditional shipping routes. This paper examines the multi-faceted impacts of the crisis and analyzes international responses, including IEA emergency reserve releases and pipeline diversifications by Gulf producers. Finally, the study outlines four strategic lessons: accelerating the energy transition, expanding bilateral stock-sharing frameworks, securing alternative transport corridors, and diversifying supply chains toward stable regions. Ultimately, the crisis underscores the urgent need to transition from short-term crisis management to a comprehensive, multi-layered energy security architecture.

* Lecturer, Hankuk University of Foreign Studies

한국의 에너지정책과 과제

김수이*

투고일자: 2026.08.07. 수정일자: 2026.08.20. 게재확정일자: 2026.08.21.

초록 한국의 에너지 정책은 급변하는 글로벌 지정학적 정세와 대내외 경제 환경 속에서 중대한 기로에 서 있다. 기후변화 대응을 위한 국제사회의 온실가스 감축 요구가 거세지는 가운데, 중동 지역의 갈등으로 촉발된 에너지 공급망의 심각한 교란은 국가 에너지 정책을 깊은 위기 속으로 몰아넣고 있다. 이에 본 연구는 국내 에너지 정책의 최상위 목표인 국가 온실가스 감축 목표를 먼저 검토하고, 이를 달성하기 위한 에너지 전환 전략을 탐색한다. 구체적으로는 전력수급기본계획을 중심으로 전력 부문의 전환 정책을 분석한다. 이어 석유 및 천연가스 등 화석연료와 관련된 주요 쟁점을 다루며, 최근 전쟁으로 말미암은 에너지 공급망 취약성에 대응하여 전략적인 에너지 안보 강화 방안을 모색한다. 최종적으로 검증 가능한 주요 에너지 이슈들을 규명하고, 향후 지향해야 할 정책적 과제를 제시하고자 한다.

주제어: 온실가스 감축, 에너지 전환, 에너지 안보, 전력수급기본계획

* 주저자, 홍익대학교 상경학부 교수(suyikim@hongik.ac.kr)

I. 서론

최근 한국의 에너지를 둘러싼 국내외 환경은 공급과 수요 측면에서 급격한 변동을 겪고 있다. 공급측면에서는 기후변화 대응 온실가스 감축정책으로 에너지의 저탄소화가 급격히 요구되고 있다. 이에 태양광 풍력 등 친환경 저탄소 에너지로의 전환은 반드시 이루어야 하는 국가의 당면 과제가 되었다. 그리고 우크라이나 및 중동지역에서의 전쟁 등으로 말미암은 호르무즈 해협 봉쇄 등으로 전세계 에너지공급망이 타격 받고 있다. 수요측면에서는 전세계적인 AI혁명으로 인해 관련 데이터센터의 폭발적인 증가 및 반도체 생산 증가로 인한 전력수요가 급증하고 있다. 에너지수요 행태도 과거 화석연료 직접 수요에서 전기수요로 전환되는 에너지의 전기화가 급격히 일어나고 있다. 한국의 에너지정책도 이러한 변화하는 환경에 적응하여 변화하여 나갈 필요성이 증대하고 있다.

최근 국내 에너지정책에 대한 심도 있는 고찰은 진상현(2021), 온기운(2022), 한기주·전의찬·류혜진(2023), 김서용 외 14인 (2023) 등에서 이루어졌다. 진상현(2021)과 온기운(2022)의 두 연구는 문재인 정부의 에너지정책에 대한 평가와 진단에 대한 것이다. 한기주·전의찬·류혜진(2023)은 세계 및 주요국의 에너지수급구조에 대해 심도있는 분석을 하였다. 김서용 외 14인 (2023)은 사회학적인 관점에서 에너지전환 거버넌스, 이행전략 등을 제시하였다. 그 외 최근 에너지정책 전반에 대한 방향을 제시한 전문칼럼은 양의석(2023), 박주현(2022), 윤지원(2025), 김희집, 김수이, 박민혁, Falk Boemeke, 김지연. (2023), 윤성원, 김승수, 이명호, 이동훈. (2023) 등이 있다. 에너지정책 전반이 아니라 신재생에너지, 열에너지 등 특정 에너지정책에 대한 학술논문은 이정은, 조용성(2015), 박상철(2016), 길준규(2024) 등이 있다. 에너지정책과 밀접한 연관관계에 있는 기후변화 정책과 관련된 학술연구로는 이기한(2021), 김재훈, 이응균(2026) 등이 있다. 그 외에도 송지연(2026)은 최근 일본의 에너지정책에 대하여 심도있는 고찰을 하였다. 하지만 우리나라의 에너지정책 전반에 대한 변화를 심도 있게 기술한 최근의 학술 연구는 찾기 힘들다. 따라서 본 연구에서는 최근 진행된 정부의 각종 에너지 관련 기본계획을 중심으로 변화하고 있는 국내 에너지정책을 다각도로 분석해 보고자 한다.

2025년 기준 국가에너지수급통계(간이 에너지밸런스, 1000TOE)에 의하면 최종에너지소비에서 전기가 차지하는 비중은 17.3%, 석유제품이 차지하는 비중은 46.4%, 석탄이 차지하는 비중은 13.8%, 도시가스가 차지하는 비중은 10.5%를 차지하였다. 석탄은 발전연료나 철강산업의 원료로 사용된다. 수입되는 석탄의 57.8%는 전환공정(전기나 열을 생산하는 공정)에 투입되며, 31.8%는 철강산업에 투입되었다. 수입된 원유는 석유제품으로 가공되며, 가공 생산된 석유제품의 43.2%는 해외로 수출되며, 나머지는 국내에서 소비되었다. 국내에서 소비된 석유제품의 50.8%는 석유

화학산업의 원료로 투입되었으며, 32.6%는 수송용 연료로 사용되었다. 수입된 천연가스(LNG)의 46.5%는 전기나 열을 생산하는데 투입되었으며, 40.8%는 도시가스를 제조하는데 투입되었다. 전기는 석탄과 LNG이외에도 원자력과 신재생에너지에 의해서도 생산된다. 따라서 본고의 국내 에너지정책은 전기, 석유, 천연가스 정책위주로 논한다.

2022년 ‘저탄소 녹색성장 기본법’이 폐지되고, ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법’(21년 9월 제정)이 시행되면서 에너지기본계획(2008년 제1차 에너지기본계획이 수립된 이후 5년마다 갱신)은 근거법이 없어 기능을 상실했다. 따라서 현재 에너지 관련 정책의 최상위 계획은 ‘제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(2023.04 제정)’이다. 2030년 온실가스 배출량을 2018년 대비 40% 감축(NDC 목표)가 수립되었으며 부문별 감축목표도 수정 수립되었다.

이 계획에 따라서 하위 법정 계획인 전력수급기본계획, 재생에너지기본계획 등이 수립된다. 그 중에서도 핵심으로 꼽히는 것이 ‘전력수급기본계획’이다. 에너지믹스, 즉 국가 전력 수요를 충족하기 위한 각종 에너지원의 비중이 전력수급기본계획을 통해 결정되기 때문이다. 전력수급 기본계획은 2002년을 시작으로 11차례 수립되었다. 수립시점 이후 15년간의 전력수급의 기본방향과 장기 전망 등 전력정책의 기본적인 방향과 내용을 담은 계획으로, 전력수급의 안정을 위해 전력수요를 예측하고 이에 따른 전력설비와 전원 구성을 설계하기 위해 수립·시행되고 있다.

따라서 2장에서는 국내 에너지 정책의 최상위 목표인 온실가스 감축 목표에 대해서 우선 논하고, 전력수급기본계획을 중심으로 전력정책의 변화에 대해서 논한다. 이어서 석유(석유비축계획 포함), 천연가스(천연가스장기수급계획 포함) 등 화석에너지 관련정책 및 이슈에 대해 논한다. 최근 중동전쟁으로 인한 에너지공급망 교란과 관련해 에너지안보에 대해서도 언급한다. 마지막으로 3장에서는 주요 에너지 이슈를 짚어보고 향후과제를 제시한다.

II. 한국의 에너지정책

1. 온실가스 감축 목표

현재 한국 에너지 정책의 최상위 목표는 국가 온실가스 감축 목표이다. 국가 온실가스 감축목표는 2030 NDC(Nationally Determined Contribution), 2035년NDC, 그리고 2050 탄소중립이다. <표 1>에서 보는 바와 같이 2030 NDC에 의하면, 2018년 총배출량 727.6백만 톤을 2030년 436.6백만 톤으로 줄이는 것이 국가 목표이며, 전환부문은 2018년 269.6백만 톤에서 2030년 145.9백만 톤, 산업은 260.5백만 톤에서 230.7백만 톤으로 줄일 계획이다. 2030 NDC는 2021년 10월에 최초

〈표 1〉 2030 국가 온실가스 감축 목표

단위: 백만톤CO₂eq

구분	부문	기준연도	기존NDC('21.10)	수정NDC('23.3)
		('18)	('18년 대비 감축률)	('18년 대비 감축률)
배출량*		727.6	436.6(△40.0%)	436.6(△40.0%)
배출	전환	269.6	149.9(△44.4%)	145.9(△45.9%)
	산업	260.5	222.6(△14.5%)	230.7(△11.4%)
	건물	52.1	35(△32.8%)	35(△32.8%)
	수송	98.1	61(△37.8%)	61(△37.8%)
	농축수산	24.7	18(△27.1%)	18(△27.1%)
	폐기물	17.1	9.1(△46.8%)	9.1(△46.8%)
	수소	-	7.6	8.4
	기타(탈루 등)	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-26.7	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-11.2
	국제감축**	-	-33.5	-37.5

* 자료 : 국가기후위기대응위원회 홈페이지

주: * 기준연도('18) 배출량은 총배출량, '30년 배출량은 순배출량(총배출량-흡수·제거량)

** 국내 추가감축 수단을 발굴하기 위해 최대한 노력하되, 목표 달성을 위해 보충적인 수단으로 국외 감축 활용

수립되었으며 2023년 3월에 다시 수정되었는데 수정된 NDC는 전체 감축목표는 기존NDC 수준을 유지하면서 전환부문 감축목표를 상향하고 산업부문의 감축목표를 완화한 점이 특징이다. 2030년까지 각 연도별 온실가스 감축목표는 <표 2>에 제시된 바와 같다.

2035 NDC는 2030 NDC의 목표가 단일 목표인데 반해 구간 목표를 제시하였다. 이는 온실가스 감축목표 달성이 불확실함에 따라서 구간을 목표로 제시함으로써 목표달성에 대한 국제사회

〈표 2〉 2030 연도별 부문별 국가 온실가스 감축 목표

단위: 백만톤CO₂eq

부문	2018	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
전환	269.6	223.2	218.4	215.8	211.8	203.6	189.9	173.7	145.9
산업	260.5	256.4	256.1	254.8	252.9	250	247.3	242.1	230.7
건물	52.1	47.6	47	46	44.5	42.5	40.2	37.5	35
수송	98.1	93.7	88.7	84.1	79.6	74.8	70.3	66.1	61
농축수산	24.7	22.9	22.4	21.9	21.2	20.4	19.7	18.8	18
폐기물	17.1	15.1	14.7	14.1	13.3	12.5	11.4	10.3	9.1
수소	(-)	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.4
탈루 등	5.6	5.1	5	5	4.9	4.8	4.5	4.2	3.9
흡수원	-41.3	-33.5	-31.3	-28.9	-30.4	-29.1	-28.3	-27.6	-26.7
CCUS	(-)	-	-	-	-0.4	-0.7	-1.3	-3.2	-11.2
합계	686.3	633.9	625.1	617.6	602.9	585	560.6	529.5	436.6

* 자료 : 국가기후위기대응위원회 홈페이지

의 시선을 의식한 것이다. <표 3>에서 보는 바와 같이, 2018년 순배출량 대비 53%~61%를 감축하는 것이다. 따라서 2035년 순배출량 목표는 348.9~289.5백만톤에 달한다. 부문별로는 전력이 기준연도 대비 68.8%~70.0%로 가장 높은 감축률이다. 그 다음으로 수송부문 60.2%~62.8%, 건물부문 53.6%~56.2%, 폐기물 부문 52.6%~53.6%로 그 뒤를 잇고 있다. 2018년 전력부문 다음으로 배출량이 가장 높은 산업부문은 2035년에 기준연도 대비 24.3%~31.0% 감축할 계획이다. 특이한 사항은 2018년에는 수소가 감축수단으로 활용되지 않았지만 2030년에 이어 2035년에도 온실가스 감축 수단으로 계속 활용될 계획이다.

<표 3> 2035 국가 온실가스 감축 목표

단위: 백만톤CO₂eq

구분	부문	'18년	'24년	2035 NDC			
				△53%		△61%	
				배출량	감축량	배출량	감축량
				(‘18比 감축률)	(‘24比)	(‘18比 감축률)	(‘24比)
순배출량		742.3	651.4	348.9	△302.5	289.5	△361.9
배출	전력	283.0	218.3	88.3	△130.0	70.0	△148.3
				(△68.8%)		(△75.3%)	
	산업	276.3	250.9	209.1	△41.8	190.6	△60.3
				(△24.3%)		(△31.0%)	
	건물	52.1	43.6	24.2	△19.4	22.8	△20.8
				(△53.6%)		(△56.2%)	
	수송	98.8	97.5	39.3	△58.2	36.8	△60.7
				(△60.2%)		(△62.8%)	
	냉매	23.1	35.0	27.4	△7.6	25.5	△9.5
				(+18.6%)		(+10.4%)	
	농축	27.6	25.6	20	△5.6	19.5	△6.1
				수산		(△27.5%)	
	폐기물	19.4	17.5	9.2	△8.3	9	△8.5
				(△52.6%)		(△53.6%)	
	탈루	3.7	3.2	2.6	△0.6	2.4	△0.8
				(△29.7%)		(△35.1%)	
	수소	0	0	8.1	+8.1	6.5	+6.5
				흡수원		-41.6	
흡수 및 제거	흡수원	-41.6	-40.2	-38.3	+1.9	-39.3	+0.9
	CCUS	0	0	-11.2	△11.2	-20.3	△20.3
	국제감축	0	0	-29.8	△29.8	-34	△34.0

* 자료 : 국가기후위기대응위원회 홈페이지

주: '18년 순배출량 대비 △53~61%.

이러한 온실가스 목표를 달성하기 위해서는 계획 대비 목표 달성 속도가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 2023년 온실가스 순배출량은 667.8백만톤으로서 <표 2>에 제시된 2023년 배출량 목표를 상회하고 있다. 2024년 잠정 총배출량은 2006 IPCC 지침 기준 6억9,158만 톤으로 전년 잠정치 대비 2% 감소에 그쳤고, 2030 목표 달성을 위해 앞으로 약 2억200만 톤을 더 줄여야 한다고 정부가 평가했다. 특히 전환부문은 2024년 2억1,834만 톤으로 5.4% 줄었지만, 산업부문은 2억 8,590만 톤으로 0.5% 늘었다. 즉, 발전부문의 개선이 산업부문 정체를 상쇄하지 못하고 있다.

2. 최근 에너지정책 이행과정

1) 전력

온실가스 감축목표를 이행하는 과정에서 나타나는 중요한 현상중의 하나는 에너지의 전기화이다. 즉 에너지의 전기화와 더불어 전기생산을 무탄소해 나가는 것이다. 국제에너지기구(IEA)는 2050년까지 온실가스 감축 목표를 달성하기 위해서는 전기화가 전체 온실가스(GHG) 감축의 최대 60%를 차지해야 한다고 강조하고 있다. 따라서 전기를 무탄소해 나가는 과정이 온실가스 감축의 핵심이 되는 것이다. 우리나라의 경우 최종에너지 소비량 중 전력소비량 비중은 2021년(20.7%), 2022년(21.6%), 2023년(22.1%)로 점점 증가하고 있다. 2025년말 에너지경제연구원의 발표자료 ‘시나리오 기반 장기에너지 수요전망’에 의하면, 전기수요는 저감 시나리오에서 2023년 548.9TWh에서 2050년 897.8~1,085.8 TWh로 증가할 것으로 예상하였다. 시나리오별 차이가 있기는 하지만 전기 수요가 2023년에서 2050년까지 거의 두배로 증가할 것으로 전망되었다. 따라서 늘어나는 전기수요에 대응하고 이러한 전기수요를 무탄소화나가는 것이 국가의 장기전략 목표인 것이다.

이러한 전기의 저탄소화를 이행하기 위해서 전력수급기본계획, 신재생에너지기본계획이 수립되고 있다. 전력수급기본계획과 신재생에너지기본계획은 전기의 무탄소를 직접적으로 가져올 수 있는 국가 계획이며, 에너지이용합리화기본계획은 생산된 에너지를 효율적으로 절감할 수 있는 국가계획이다. 그 중에서도 핵심이 ‘전력수급기본계획’이다. 신재생, 원자력 등 에너지믹스가 전력수급기본계획을 통해 거의 결정되기 때문이다. 전력수급기본계획은 2002년을 시작으로 11차례 수립되었다. 기준연도 이후 15년간의 전력수급의 기본방향과 장기 전망 등 전력정책의 기본적인 방향과 내용을 담은 계획으로, 전력수급의 안정을 위해 전력수요를 예측하고 이에 따른 전력설비와 전원 구성을 설계하기 위해 수립·시행되고 있다. 여기에서는 최근 제9~11차까지의 전력수급기본계획의 내용을 중심으로 전력정책의 변화를 살펴본다.

제9~11차 전력수급기본계획상의 주요 내용을 비교해 보면 <표 4>와 같다. 전력수급기본계획

은 2년마다 수립되는데 제9차는 2020년부터 2034년까지, 제10차는 2022년부터 2026년까지, 제11차는 2024년부터 2038년까지 수립되었다. 제9~11차를 거치면서 전환부문의 2030 온실가스 배출목표는 점점 강화되고 있다. 이는 전환부문의 국가 온실가스 감축목표가 계속 바뀌면서 강화되었기 때문이다. 한편 에너지의 전기화와 첨단산업의 육성, 그리고 데이터센터의 확장으로 인하여 전기의 목표수요는 계속 증가하였다. 2030년 기준으로 전력수급기본계획상 목표수요는 제9차에서는 542.3TWh, 제10차에서는 572.8TWh, 590.1TWh로 증가하였다. 그리고 하계 및 동계 최대전력도 계속 증가하고 있다.

전력수급기본계획에서 가장 큰 변화를 보여주는 것은 역시 발전믹스이다. 원자력의 비중이 가장 드라마틱하게 변하였다. 제9차에서는 탈원전으로 인해 2030년에 원자력의 발전비중이 25.0%로 축소되었지만 제10차, 제11차에서는 탈원전이 폐지되면서 원자력 비중이 다시 증가하였다. 제10차에서는 원자력의 비중이 32.4%로 증가하였으며, 그 기조는 제11차에서도 31.8%를 유지하고 있다. 석탄발전의 경우에는 지속적으로 설계수명에 맞추어서 감축하고 있다. 제9차에서는 2030년까지 설계수명 도래 석탄발전 설비를 24기폐지하기로 하였으며, 제10차에서는 추가로 2030년까지 4기 더 추가 폐지하기로 하였다. 그리고 그런 기조는 제11차에서도 이어지고 있다. 다만, 안정적인 전력수급을 위해 폐지되는 석탄발전에 대해서는 동일용량, 동시대체 원칙하에 LNG로 대체되고 있다. 다만, 제10차부터는 LNG발전에 수소혼소발전을 도입하기로 하였다. 그리고 수소혼소발전은 온실가스 감축 정책의 일환으로 제11차에서 더 확대되었다. 그리고 수소혼소발전을 계량화하여 온실가스 감축에 기여하는 바를 산정하였다. 제11차에서는 그동안 전기본에서는 다루지 않던 집단에너지도 전력수급기본계획의 전력수급관리체계에 편입하였다. 집단에너지는 주로 LNG를 이용하여 열과 전기를 동시에 생산하지만 주로 열정책에서 다루어져 왔다.

신재생에너지는 2030년 기준으로 발전량의 약 20%를 담당하도록 계획되었다. 늘어나는 전력수요에 부합하여 발전량의 20%를 담당하도록 계획되었지만 설비용량은 더욱 증가하는 방향이다. 제9차에서는 2030년 누적 60GW를 계획하였지만 제10차에서는 2030년 누적 72.7GW로 증량하였다. 제11차에서는 재생에너지 78.0GW, 신에너지 2.9GW로 합계 80.9GW로 증가하였다. 신재생에너지 확대를 위한 정책수단은 계속 고도화되었다. 우선 제9차에서는 RPS비율이 상향되었으며, REC경쟁입찰이 확대되었으며, RE100지원제도가 수립되었다. 제10차에서는 제9차보다 RPS비율을 더 늘리고, RE100이행수단도 녹색프리미엄, 제3자 PPA등으로 다양화하였다. 또한 풍력과 태양광도 시장원리에 입각하여 경쟁입찰제도를 확대하고 제11차에서는 PPA활성화와 더불어 PPA중개시장 개설하기로 하였다. 또한 재생에너지의 변동성 확대에 대비하여 양수발전과 BESS 사업자를 추가적으로 선정하였다.

발전부문에서 온실가스 감축원으로 청정수소와 암모니아도 그 중요성이 증가하고 있다. 제10

차 전력수급기본계획에서는 수소와 암모니아의 발전량을 구체적으로 산정하여 목표치를 제시하였으며 제11차에서는 제10차보다 목표치를 더욱 상향하였다. 그리고 제11차에서는 청정수소와 암모니아의 생산기반 구축과 인프라 조성, 그리고 생태계 조성 방향도 제시하였다.

신재생에너지 확대, 석탄발전의 축소, 원자력에너지의 지속적인 활용, 가스발전의 확대 등 발전믹스의 변동으로 인해 기존의 전력계통으로는 이러한 변화에 대응하기 힘들다. 특히 새로운 송전망의 건설, 배전망의 개편 등은 막대한 재원이 소요되는 사업들이다. 제9차에서는 재생에너지 확대에 대비하여 선제적인 계통보강 및 확대를 추진하였다. 제10차에서는 신규원전건설 및 계속운전 및 재생에너지 확대에 대비하여 전력망을 확충하는 계획이 보강되었으며, 추가적으로 ESS의 구체적인 필요성이 강화되었다. 그리고 재생에너지 실시간 관측·예측·평가·제어가 가능하도록 디지털운영시스템을 구축하기로 하였다. 제11차에서는 전력계통의 확충 및 선진화에 대하여 더욱 구체적인 안이 제시되었다. 재생에너지 변동성에 대비하여 백업설비 필요물량을 구체적으로 산출하였으며, BESS 등 기타저장장치는 중앙계약시장을 통해 사업자를 선정하기로 하였다.

전력수요관리도 제9차부터 11차까지 더욱 구체화되었다. 제9차에서는 효율관리제도 개선, 고효율기기확대, 에너지관리시스템의 도입 및 확대 등의 정책이 제안되었으며, V2G, 스마트조명, 수요관리형 요금제 등 혁신기술 기반 신규수단이 제시되었다. 제10차에서는 이러한 정책 외에도 에너지 캐시백, 교육 및 홍보등을 통해 구체적으로 국민행동을 유도하는 정책이 강조되었다. 하지만 이러한 수요관리 정책들은 그 효과를 점검하기 힘든 측면이 있었다. 이에 따라 제11차에서는 수행기관별(한전, 에너지공단, 전력거래소 등)로 구체적인 목표를 제시하고 달성하도록 하는 수요관리 이행력이 강화되었으며, 에너지공급자효율향상지원사업(EERS)을 법제화하기로 하였다. 그외에도 에너지효율혁신파트너십(KEEP30), 수요자원거래시장의 의무감축 DR 확대 등이 제시되었다.

전력시장은 크게 도매시장과 소매시장으로 구분된다. 전력도매시장은 상대적으로 많은 변화가 이루어졌다. 제9차에서는 친환경·재생에너지 확대를 고려한 도매 전력시장에 대한 제도개선이 이루어졌다. 유연성 자원에 대한 보상 확대, 신재생에너지 입찰제도도입, 소규모전력중개시장 개설 등이 포함되었다. 또한 신재생에너지의 간헐성에 대응하기 위해 일정규모 이상 신재생에너지 발전기에 대한 출력제어를 의무화하고 인센티브를 제공하기로 하였다. 제10차에서는 선도계약시장, 실시간 보조서비스 시장 도입 등 시장을 다원화하기로 하였다. 또한 분산에너지를 모아 전력시장에 입찰·참여하는 통합발전소(VPP) 및 배전망을 스마트하게 관리·제어하는 배전망운용자(DSO)도입이 결정되었다. 또한 도매시장에 하루전시장과 더불어 실시간 시장도 추가 도입되었다. 제11차에서는 집입(계약·용량시장)부터 급전(실시간시장)까지 시장경쟁을 적용하고 무탄소 전원을 대상으로 한 계약시장 활성화, ESS 중앙계약시장, LNG용량시장 등이 본격

<표 4> 최근 전력수급기본계획 주요 정책 비교

수립시기	제9차(2020-2034)	제10차 (2022-2036)	제11차 (2024-2038)
	2020. 12. 28	2023.1.13	2025.3.13
2030 온실가스 배출목표	192.7백만톤	149.9백만톤(9차 대비 -42.8백만톤) - 차 대비 원전·신재생 확대, 수소·암모니아 혼소발전 도입, 석탄발전 축소	145.9백만톤(10차 대비-4백만톤) - 2035 NDC에 부합하도록 조정 - OP28 당사국은2030년까지 전세계 재생에너지3배확대 및 에너지효율2배 개선 비저감 석탄 감축, 무탄소 저탄소 기술 촉진 등 포함
2030년 목표수요	542.3TWh (최대전력: 하계99.0GW, 동계100.4GW)	- 전기화와 데이터센터 영향을 수요전망에 추가 반영 - 572.8TWh (최대전력: 하계109.3GW, 동계103.3GW)	- 빈도제, 이차전지 등 첨단산업과 데이터센터를 수요전망에 반영 - 590.1TWh (최대전력: 하계111.4GW, 동계105.1GW) - 전력시장 수요 (최대전력: 하계105.2GW, 동계100.3GW)
2030 발전믹스	목표시나리오 기준으로 원자력25.0% 석탄29.9% LNG 23.3% 신재생20.8% 양수0.7% 기타0.3%	목표시나리오 기준으로 원자력32.4% 석탄19.7% LNG 22.9% 신재생21.6% 수소·암모니아2.1% 기타1.3%	목표시나리오 기준으로 원자력31.8% 석탄17.2% LNG 25.1% 재생에너지18.8% 신에너지2.9 청정수소·암모니아2.4% 기타1.8%
원자력 발전	- 원전은 단계적으로 설계수명에 맞추어서 감축 - 2020년에서2034년 기간동안 원자력발전소11기 폐지(고리3기, 월성3기, 한빛3기, 한빛2기, 한울2기, 종9.450MW 감축)	- 단계적 감축에서 추가 건설로 정책방향 전환 - '22~'25년: 신한울1·2, 신고리5·6 증공(5.6GW) - '32~'33년 신한울#3,4건설(2.8GW) - 단계적으로 폐지에정하던 원자력발전소 안정성 확보를 전제로 계속운전 추진	- 무탄소 전원으로서 원전 지속 활용 - 새울3·4, 신한울3·4 적기 준공 - 가동원전 계속운전 및 탄력운전('30년대 중반 대형원전 탄력운전 상용화) - MR개발 및 관련사업화('35년까지 국내상용화 추진) - 고준위방폐장 등 방사성폐기물 처분시설 구체화
석탄발전	- 석탄발전은 과감하게 감축 - '30년까지 '30년 기준 가동 후30년 도래 석탄발전 설비24기 폐지 - '00년 이후34년까지6기 추가 폐지	- 석탄발전은 합리적 감축을 유도 - 차 대비 동해1·2, 당진5·6 노후4기 추가 폐지(1.4GW)	- 노후 석탄발전의 무탄소 전환 등 추진 - 0차 전기분까지 적용된 노후 석탄화력의LNG대체는 정책신뢰성을 고려하여 지속 추진, 동일용량·동시대체 추진

	제9차(2020-2034)	제10차 (2022-2036)	제11차 (2024-2038)
신재생 발전	- 재생에너지 발전 확대 가속화 - 재생에너지설비 '30년 누적60GW (배기불 제외) - PS비율 상향, REC 경쟁입찰 확대, RE100지원제도 도입 - 세계 최고효율 태양전지('30년35%)개발, 대용량부유식 해상풍력 기술개발 및 실증	- 실현가능성, 주민수용성 등을 감안하여 합리적 수준 보급 - 재생에너지설비 정격용량기준으로 '30년 누적72.7GW - 신재생에너지RPS비율 상향 확대(10→25%) - 녹색프리미엄 등RE100 이행수단 마련 - 제3자PPA 등 재생에너지 전력 구매제도 다양화 - 풍력 고정가격 경쟁입찰시장 도입, 태양광 경쟁입찰 확대 - 탭덱셀 등 차세대 기술 조기 상용화, BIPV보급기반 확충 - 풍력터빈 대형화 및 국산부품 국산화, 배후항만 적기조성	- DC달성이 가능하면서도 체계적인 재생에너지 확대 - 정부주도의 계획적인 해상풍력 보급추진, 해상풍력 생태계 전반을 아우르는 공급망 경쟁력 강화 - 태양광은 제로 및 주민 수용성을 고려하여 우수입지 발굴, 이격거리 규제완화, 제로여유지역으로 태양광 설비 진입유도하여 제로부담 원화 - 정부입찰 중심으로RPS제도 개편 - PPA활성화, PPA증개시장 개설 - 재생에너지 변동성 확대에 대비하여9차 전기본 이후 양수5.7GW 및BESS 68MW 발전사업자 선정 완료 - 노후 석탄의 무탄소 대체 수단으로 양수 반영
LNG발전	- 석탄발전 감축분 '동일용량, 동시대체의 원칙'하에 LNG발전으로 대체	- NG 수소혼소발전 도입 - NG발전의 적정 설비규모 확보	- 집단에너지(대부분LNG발전)도 전기본의 전력수급관리체계에 편입 - 노후 석탄발전의LNG추가전환 중단 - 노후LNG는 집단에너지 전환, 수소혼소 등의 경우 제한적으로 허용
무탄소 전원 등	- 연료전지, IGCC는 '30년 신재생에너지발전량 중14.6% 차지	- 글로벌 수소경제 주도, 에너지 공급 안정화 수단으로 수소산업 육성추진 - 수소, 암모니아 등 무탄소 신전원을 활용하여 온실가스 감축에 기여 - 30년 수소 암모니아 발전량 각각6.1TWh, 6.9TWh	- 청정수소 암모니아 발전확대 - '0년15.5TWh - '8년43.9TWh - 청정수소 생태계 조성 - 국내의 청정수소 생산기반 확충 및 발전용 인프라 구축
전력 수요관리	- 효율관리 제도 개선 고효율기기 확대, 에너지관리시스템(EMS) 연계, 자가태양광 등 기존 수요관리 수단의 이행력 강화 - V2G(Vehicle to Grid), 스마트조명, 수요관리형 요금제 등 혁신기술 기반 신규수단 도입	- 기존의 고효율기기, 효율관리, 스마트에너지관리(AMI, 스마트홈, EMS) 외에도 에너지캐시백, 교육·홍보 등을 통해 국민행동 변화 유도 - 에너지절감 제도 및 프로그램 발굴 확산 - ESS, DR, 부하기기 활용확대 등을 통해 부하관리로 전력수요 효율화	- 수행기관별(한전, 에너지공단, 거래소 등) 목표량 산정으로 수요관리 이행력 강화, 에너지공급지표융합상지원사업(EERS) 법제화 추진 - 신규 고효율기기 보급지원 사업 - 제주시의 주택용 요금에 한정된 계시별요금제 점진적 확대추진 - MI 기반 디지털 수요관리 등 스마트기술 활용 - 에너지효율혁신파트너십(KEEP30) - 수요자원거래시장의 의무감축DR - 전기차 보급확대에따른V2G기술활용
전력계통	- 재생에너지 확대에 대비한 선제적 계통보강 및 확대 추진	- 신규원전건설 및 계속운전 및 재생에너지 보급 확대 등에 대비한 전력망 확충 및 ESS 등 저장장치 확대방안 구체화 - 신재생에너지 발전사업 허가시 계통상황에 대한 심사요건 강화 - 재생에너지 실시간 관측,예측,평가,제어가 가능한 디지털 운영시스템구축	- 신규설비 및 재생에너지 확대를 고려한 전력망 확충 - 국가간 전력망 확충 특별법 제정 - 신재생에너지 변동성에 대비하여 백업설비 필요물량 구체적으로 산출, 2030년 기준으로 초단주기15GW, 단장주기4.2GW필요, - ESS 등 기타저장장치는 중앙계약시장을 통해 사업자 선정 - 양수는 우선순위심사 또는 중앙계약시장을 통해 사업자 선정

	제9차(2020-2034)	제10차 (2022-2036)	제11차 (2024-2038)
전력시장 및 전기요금	- 친환경·재생에너지 확대를 고려한 도매 전력시장 제도 개선(유연성 자원 보상 확대, 신재생 입찰제도 도입, 소규모 전력중개시장 개설 등) - 일정규모 이상 신재생에너지 발전기에 대한 출력제어 의무화 및 인센티브 제공 - 자발적인DR프로그램 참여 활성화 - RE100 이행 지원방안(녹색 프리미엄제, REC구매, 제3자PPA 등)	- 국민부담을 최소화하는 경쟁적이고 다양한 시장 구축 - 단계적 가격입찰 전환 및 수요측도 입찰하는 양방향 입찰제 도입 - 선도계약시장, 실시간 보조서비스 시장 도입 등 시장 다원화 - 전력시장, 요금 및 규제 거버넌스의 독립성 전문성을 강화 - 분산에너지를 모아 전력시장에 입찰·참여하는 통합발전소(VPP) 및 배전망을 스마트하게 관리·제어하는 배전망운영자(DSO) 도입 - 수소·ESS 등 경매를 통하여 가격과 물량을 결정 - 도매시장에 하루전시장에서 실시간시장 추가 도입 - 제3자/직접PPA시장 활성화	- 진입(계약·용량시장)부터 급전(실시간시장)까지 시장경쟁 적용, 재생E·청정수소 등 무탄소전원 대상 계약시장* 활성화, ESS 중앙계약시장(23년) 및LNG용량시장*(24년 시범개설) 본격 확대 - 지역·입지 상호 강화를 통해 분산에너지 활성화 촉진, 지역별 가격 및 분산에너지 활성화, 지역별 도매가격(SMP)을 도입하여 발전소의 효율적 입지 유도, 지역별 송전·판매 원가에 근거하여 소매요금까지 확대,분산에너지별 사행을 계기로 지역 단위의 전력 수급균형 강화 - 제주 시범사업 평가 후 실시간·에버리스트* 전국 확대 추진, 모든 발전원 대상으로 가격 입찰제(PBP)로 단계적 전환 추진

* 자료 : 제9-11차 전력수급기본계획

도입되었다. 또한 지역별 도매가격(SMP)을 도입하여 발전소의 효율적입지를 유도하기로 하였다. 소매시장에서는 큰 변화는 일어나지 않았다. 제9차에서는 피크수요때 자발적인 DR프로그램을 활성화하고, RE100 이행을 지원하기 위해 녹색프리미엄 제도, REC구매, 제3자 PPA등이 확대하였다. 제3자 PPA는 제10차에서도 RE100대응으로 더욱 활성화되도록 제도를 정비하였다. 소매시장의 가장 큰 변화는 제11차에서 마련되었다. 지역별 송전·판매 원가에 근거한 소매요금을 도입하기로 하였다.

2) 석유

석유가 국내 1차에너지에서 차지하는 비중은 점차 감소하고 있다. 그리고 석유의 상당부분은 산업용 원료 및 수송용 연료로서 사용되고 있다. 수송수단의 전기화 및 수소화는 계속 진화하고 있지만 현재, 석유는 석유화학산업과 수송부문에서 필수불가결한 에너지원이다. 석유와 관련된 정책은 크게 세가지 관점에서 이루어지고 있다. 첫째, 에너지 안보 및 석유비축, 둘째, 석유 수입선 다변화 정책, 셋째, 국내시장 자유화 및 가격안정화 정책이다.

첫째, 우리나라는 세계적인 석유 수급 위기에 선제적으로 대응하기 위해 국가 비축유 확보와 설비 고도화에 힘쓰고 있다. 정부는 1980년부터 추진해 온 석유비축계획을 통해 1억 배럴 이상 정부비축유를 확보하였다. 2026년 4월 기준 국제에너지기구(IEA) 기준 208일 사용할 수 있는 물량을 보유하여 견고한 에너지 안전망을 갖추고 있다. 현재 정부는 ‘제5차 석유비축계획(2026년~2030년)’을 이행 중이다. 제5차에서는 단순히 비축유의 양을 늘리는 것(2030년 목표: 1억 260만 배럴)을 넘어, 국내 수요에 적합한 선호 유종 중심의 질적 고도화를 추구한다. 또한 노후화된 비축시설을 교체하고 안전관리를 강화하는 재난 대응 시스템 고도화도 포함되어 있다.

둘째, 지정학적 리스크(중동 사태 등)로 인한 일시적인 원유 도입 차질에 대응하기 위해 정부는 유연하고 신속한 공급망 관리 정책을 펼치고 있다. 대표적으로 중동 정세의 변화 및 호르무즈 해협 통항 상황 등에 따라 자원안보 위기경보(‘관심-주의-경계-심각’ 4단계)를 신속하게 발령·조정하며 선제적으로 대응하고 있다. 중동 의존도를 낮추기 위해 아랍에미리트(UAE) 등 주요 산유국과의 원유 공급망 협력 MOU나 국제공동비축 우선구매권을 활용해 대체 물량을 긴급 도입하는 정책을 펴고 있다. 특히 현재 호르무즈 해협이 사실상 봉쇄됨에 따라서 미국, 호주, 아시아, 아프리카 등으로 수입선을 다변화하고 있다. 비상시 수요 관리정책을 살펴보면 공급 위기가 심화될 경우 공공분야 차량 5부제 의무화, 에너지 절약 캠페인, 비축유 방출 및 스와프(SWAP) 제도 가동 등 다각적인 공급 및 수요 관리정책을 실행 중이다.

셋째, 국내 석유산업은 경쟁력을 높이고 민생부담을 줄이기 위한 정책을 실시하고 있다. 1997

년 가격, 신규 진입, 수출입 등의 규제를 완화한 이후, 민생물가 안정 차원에서 국제유가 상승기에 국내 유가가 과도하게 가파르게 오르는 것을 방지하기 위해, 정부는 정유업체와 긴급 점검회의를 개최하고 투명하고 공정한 가격 책정을 유도하고 있다. 최근 중동전쟁으로 인해 원유가격이 급등에 대응하여 석유제품 최고가격제 등 엄격한 시장 관리 감독 정책을 시행하고 있다.

3) 천연가스

한국의 LNG 정책은 최근 중동 지정학적 위기 고조, AI 데이터센터 급증에 따른 전력수요 변화, 그리고 탄소중립 달성을 위한 저탄소 전원 믹스 이행 과정에서 매우 역동적인 변화와 조정을 겪고 있다. 천연가스는 무엇보다 안정적인 수급관리가 가장 중요하다. 이에 정부에서는 주기적으로 천연가스 수급계획을 수립하고 있다. 2026년 7월 제16차 장기 천연가스 수급계획이 수립 공고되었다. 천연가스 수요(기준수요)는 '26년 4,591만 톤에서 '38년 4,100만 톤으로 연평균 0.94% 하락할 것으로 전망된다. 하지만 향후 10년간 중요한 에너지원으로서의 역할은 지속될 것이다. 현재 한국 LNG 정책의 주요 쟁점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, LNG는 에너지 안보 측면에서 '전략 자산화'로 패러다임이 전환되고 있다. 최근 이란-이스라엘 갈등 등 중동 리스크가 심화되면서 한국 천연가스 수입의 25~30%를 차지하는 카타르산 LNG 공급에 장기 불가항력(Force Majeure) 우려가 발생하는 등 공급망 불안이 현실화되었다. 이에 따라 정부와 업체는 정책 패러다임을 단순한 '연료 구매'에서 '국가 전략 자산 확보'로 전환하고 있다. 한국가스공사(KOGAS)의 공공 비축·수급 관리 역량에 민간 직수입사들이 보유한 저장시설 및 해외 조달 네트워크를 결합하여 국가적인 위기 대응 회복력(Resilience)을 극대화하는 방안이 적극 추진되고 있다. 미국산 등 유연한 LNG 계약 물량을 확대하고, 일본(JERA 등)과의 한·일 LNG 수급 협력을 공고히 하여 유사시 물량 스왑(Swap) 등 공동 대응 체계를 강화하고 있다. 또한 현행 공공 중심의 비축체계에 자가소비용 직수입자 등 민간의 참여를 확대하는 방안을 추진하고, 신규 건설 부담을 최소화하기 위해 기존 공공 인프라를 적극 활용할 계획이다.

둘째, 전력수급기본계획 내 LNG의 역할이 재정의되고 있다. 정부가 수립 중인 제12차 전력수급기본계획(2026~2040)과 앞서 확정된 제11차 전력수급기본계획(2024~2038)에서 LNG는 탈탄소 이행을 위한 '가교 에너지(Bridge Fuel)'이자 계통 안정화를 위한 핵심 전원으로 다루어지고 있다. 노후 석탄화력발전소를 LNG 발전으로 대체하는 흐름은 이어지되, 장기적으로 온실가스 배출을 줄이기 위해 기존 LNG 발전에 수소를 섞어 태우는 수소 혼소 발전 기술 도입이 가속화되고 있다.

셋째, 민간 기업이 자가소비용으로 LNG를 직접 수입하는 '자가소비용 직수입 제도'는 국내

LNG 도입량의 20~26% 수준까지 급성장했다. 그러나 이는 가스 시장 구조의 오랜 논쟁거리 중 하나다. 민간기업에서는 이러한 직수입이 가스공사의 독점 구조 완화하고, 도입 단가 인하 경쟁을 유도하였으며, 발전 비용 절감을 통하여 산업 경쟁력을 제고하였다고 평가하고 있다. 하지만 반대측에서는 국제 LNG 가격이 폭등할 때 민간 직수입사들이 도입 물량을 줄이고 가스공사는 수급안정성을 위해 비싸더라도 수입할 수 없다고 주장합니다. 즉 민간기업의 ‘체리피킹(선택적 체리 따기)’ 문제가 지적된다. 이로 인해 가스공사에 수급 최종 책임이 과도하게 쏠리고 국민 가스 요금 인상 압박으로 이어진다는 수급 비대칭성 문제가 지속적으로 제기되고 있다.

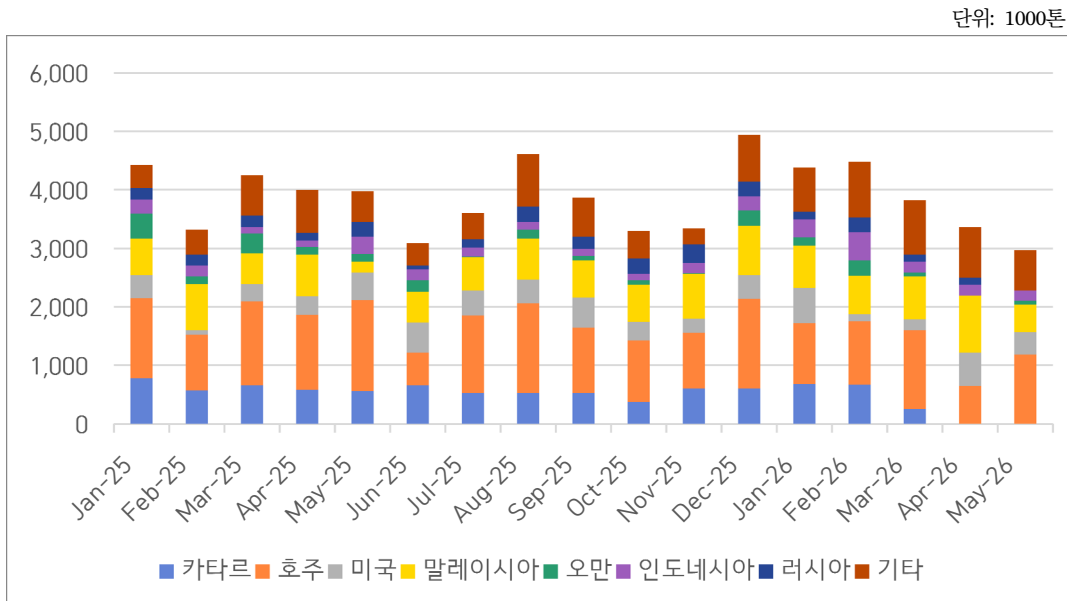
넷째, 인공지능(AI) 열풍으로 인해 24시간 중단 없이 대규모 전력을 소모하는 AI 데이터센터가 급증하면서 새로운 정책 수요가 나타나고 있다. 태양광·풍력 등 재생에너지는 날씨에 따른 출력 변동성이 커서 안정적인 전력 공급이 필수적인 데이터센터에 한계가 있다. 이에 따라 출력 조절이 용이하고 신속한 가동이 가능한 LNG 발전이 대안으로 부각되고 있다. 데이터센터 사업자가 한국전력을 거치지 않고 LNG 발전사로부터 직접 전력을 구매할 수 있는 ‘직접 PPA(전력구매계약)’ 허용 요구가 지자체와 산업계를 중심으로 커지고 있다.

4) 에너지안보

한국의 에너지안보와 관련된 대내외적 위험요인 및 구조적 변화는 최근 ‘전통 연료 수급 위기’와 ‘전력 공급망위기(전력안보)’라는 두가지 신호로 가시화되고 있다. 세계에너지총회(WEC)의 ‘에너지 트릴레마 지수(Energy Trilemma Index)’에서 2023년 기준으로 한국은 OECD 38개국 중 31위(126개국 중 34위)로 OECD국가 중에서는 최하위권에 머무는 등 구조적 취약성을 나타내고 있다.

한국은 부존자원이 빈약해 1차 에너지 수입의존도가 94%에 달하는 전형적인 에너지지 안보 취약국이다. 석유와 천연가스는 100% 해외수입에 의존하고 있다. 최근 중동지역의 지정학적 갈등은 한국의 에너지공급망에 심각한 타격을 주고 있다.

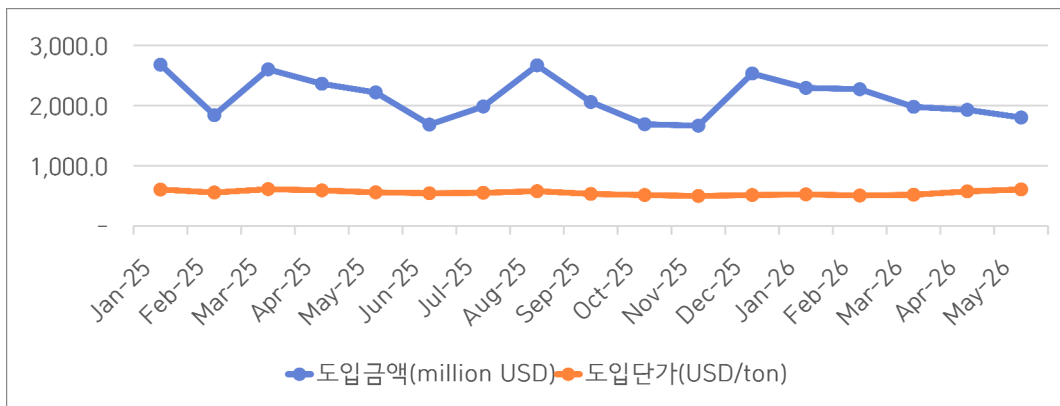
<그림 1>에서 보는 바와 같이 중동전쟁으로 인하여 2026년 2월부터 천연가스의 수입 절대량 자체가 감소하고 있으며, 호르무즈 해협의 봉쇄로 인하여 중동에서 수입하는 천연가스는 급격히 감소하였다. 특히 카타르로부터의 천연가스 수입은 올해 3월부터는 중단되었다. 하지만 이러한 부족분은 미국과 호주 그리고 다양한 국가들로부터의 수입으로 대체되고 있다. <그림 2>에서 보는 바와 같이 도입단가는 지난 1년 5개월동안 톤당 500달러대에서 600달러 초반을 기록하고 있다. 하지만 지난 2월 중동전쟁이 본격화되면서 지속적으로 상승하여 톤당 608달러를 기록하고 있다.



자료 : 에너지경제연구원, 에너지통계월보, 각호

주: 기타는 브루나이, 나이지리아, 페루, 파푸아 뉴기니, 트리니다드 토바고, 적도 기니, 아랍에미리트 등임.

〈그림 1〉 최근 천연가스의 수입동향

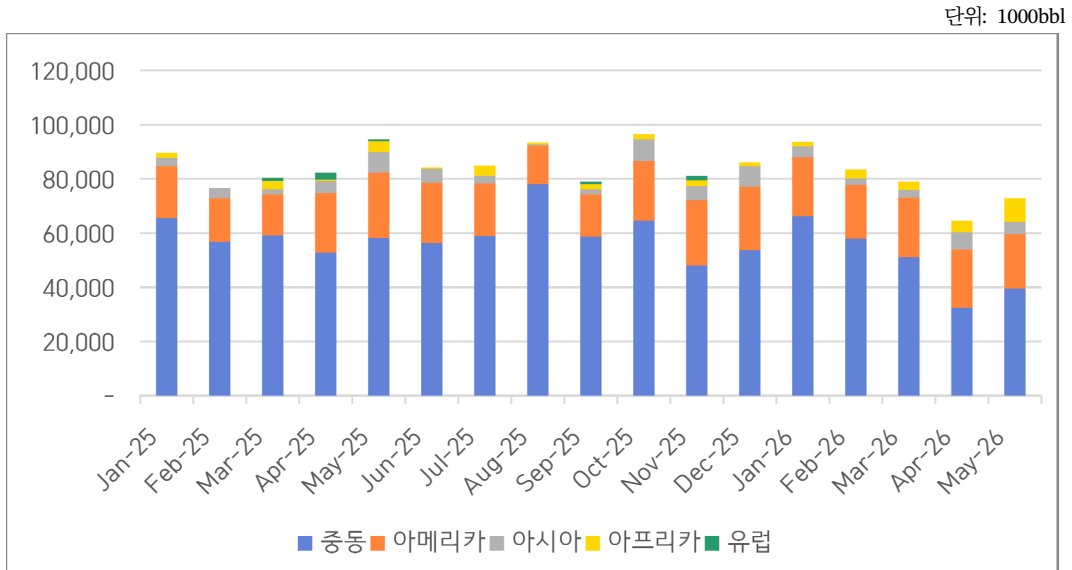


* 자료 : 에너지경제연구원, 에너지통계월보, 각호

〈그림 2〉 천연가스 수입가격

원유의 경우에도 중동전쟁으로 인해 가격 급등과 공급망 교란으로 최악의 상황을 맞이하였다. <그림 3>에서 보는 바와 같이 중동으로부터의 원유수입량은 급감하고 있으며, 미국 등 아메리카와 아프리카 등으로부터의 수입이 증가하는 등 수입선이 전환되고 있다. <그림 4>에서 보는 바와 같이 국제원유가격은 올해 2월부터 호르무즈 해협봉쇄로 급등하고 있다. 2026년 5월 기준

으로 배럴당 평균 114.7달러를 기록하였으며, 중동으로부터의 수입가격은 배럴당 110.2달러, 아메리카(미국, 멕시코)로부터의 수입가격은 116.8달러를 기록하였다.

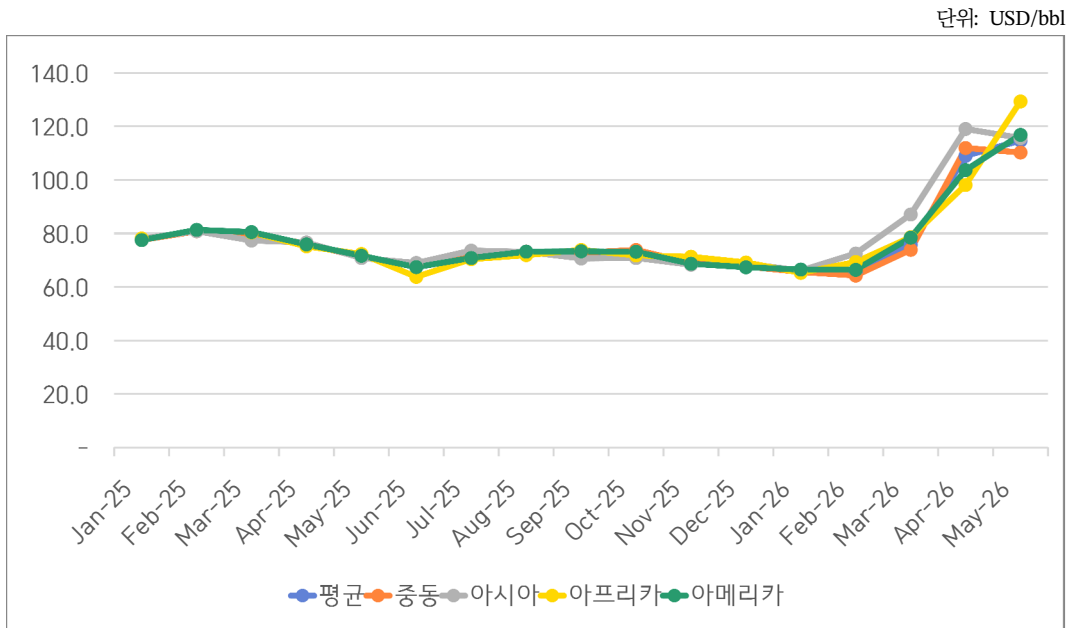


자료: 에너지경제연구원, 에너지통계월보, 각호

주: 중동에서는 사우디아라비아, 아랍에미레이트, 이라크, 쿠웨이트, 카타르 등으로부터 주로 수입하며, 아메리카에서는 미국과 멕시코에서 주로 수입함. 아시아에서는 주로 호주와 카자흐스탄에서 수입함.

〈그림 3〉 최근 원유의 수입 동향

이에 정부에서는 신재생에너지 등 비화석에너지로의 전환, 석유와 천연가스 비축확대, 에너지 수입선 다변화, 석유제품 최고가격제, 새로운 수입 항로 개척 등의 방법으로 에너지안보 위기상황에 대처하고 있다. 에너지를 단순히 구매하는 것을 넘어 에너지 공급망 위기 시 어느 경로(대체항로 및 북극항로 등)로 안전하게 들여올 수 있는지에 대한 물류 운송 안정성 확보가 새로운 과제로 부상하고 있다.



* 자료 : 에너지경제연구원, 에너지통계월보, 각호

〈그림 4〉 최근 원유의 수입가격 동향

III. 평가 및 향후과제

현재 에너지 정책과 관련된 이슈를 점검하고 평가해 보면 <표 5>와 같다. 총 온실가스 배출량의 2030년 목표는 436.6MtCO₂eq이지만 2024년 잠정 온실가스 배출량은 691.6 MtCO₂eq로 전년대비 2%에 그쳤고 2030년 목표를 이루려면 2024년 대비 37% 감축해야 한다. 특히 전환부문은 2024년 218.3MtCO₂eq로 전년대비 5.4% 줄었지만, 2030년 NDC목표를 달성하기 위해서는 2024년 대비 33%의 온실가스 감축이 필요하다. 즉 최근 감소속도는 의미가 있지만 2030년까지는 감축속도를 더욱 가속화해야 한다. 한편 2024년 산업부문의 온실가스 배출량은 오히려 2억 8,590만톤으로 전년대비 0.5% 증가하였다. 따라서 2030년 온실가스 감축 목표는 온실가스 배출량 감축 속도를 감안해 볼 때 여전히 도전적인 과제이다. 산업부문의 온실가스 감축에서 병목현상 해결이 도전적인 과제이다.

〈표 5〉 주요 에너지 이슈 평가

단위: %

항목	정책 목표	최근 현황	평가
총 온실가스 배출량	2030년 436.6MtCO ₂ eq	2024년 잠정 691.6MtCO ₂ e ¹⁾	총 온실가스 배출량은 감소 중이지만 아직 감축 목표와 큰 격차 존재, 특히 산업부문의 감축에 한계가 있음. 산업구조조정과 감축 기술개발이 필요함.
전환부문 배출량	2030년 145.9MtCO ₂ eq	2024년 218.3MtCO ₂ e ¹⁾	최근 전환부문의 온실가스 감축속도는 의미 있지만 목표달성을 위해서는 감축속도를 가속화할 필요성 있음.
재생에너지 발전비중	2030년 100GW ²⁾ , 2038년 재생에너지 121.9GW ²⁾	2024년 실적 9.1%, 설비 39.6GW ²⁾ (자가포함)	재생에너지 보급 확대는 지속되고 있지만 전력망과 입지제약, 그리고 경제성이 한계점으로 작용함.
원자력 발전비중	2030년 30% 이상, 신규 대형원전 2기+SMR 1기 ³⁾	2024년 발전비중 31.7%, 발전량 188.9TWh	장기적으로 온실가스 감축 기여는 분명하지만 방사성 폐기물처리·장기간의 건설기간, 사회적합의 등 이슈는 여전히 존재함.
수소	청정수소 인증제·입찰시장 시행, 장기적으로 수소차·충전소 확충	2026년 7월 기준 수소 생산 268만톤, 상업용 충전소 455기, 수소차 46,834대	여러가지 제도는 앞서 나가고 있지만 수요와 비용경쟁력은 아직 초기 단계에 머물러 있음.
에너지효율	제11차 전력수급기본계획상 전력수요 절감 목표량 2030년 6.7GW ³⁾ 2038년 16.3GW ³⁾	2024년 일차 에너지소비 전년대비 +1.7% ⁴⁾ , 에너지원단위 전년대비 0% ⁴⁾	에너지효율 개선 중이지만, 최근 AI 및 반도체 산업수요 증가로 전력 수요증가가 두드러짐.
에너지안보	에너지 수입의존도 완화와 무탄소전원 확대	2024년 에너지 수입의존도: 93.4%(원자력 포함, 80.2%(원자력 제외) ⁴⁾	화석연료의 구조적 수입의존은 여전히 높으며, 화석연료 의존도를 줄이고 화석연료의 수입선 다변화 필요함.

* 자료 : 1) 국가기후위기대응위원회 홈페이지, 2)제1차 재생에너지기본계획(2026.5), 3)제11차 전력수급기본계획, 4) 에너지 주요표 연도별, KESIS, 에너지경제연구원.

2030년 재생에너지 발전설비 100GW 달성을 위해서는 2024년 실적대비 60.4GW의 설비가 더 필요하다. 정부의 제1차 재생에너지 기본계획에 의하면 태양광 발전과 더불어 본격적인 풍력발전의 보급이 동반된다. 하지만 현재 기준으로 풍력발전의 발전단가는 다른 재생에너지에 비해 상당히 높은 수준이며, 현재의 풍력발전을 가로 막는 요인으로 작용하고 있다. 이 계획에 의하면, 2026년 기준으로 태양광의 계약단가는 150원/kwh, 육상풍력은 180원/kwh, 해상풍력은 330원/kwh이다. 향후 관건은 해상풍력의 계약단가를 산업용 전기요금 이하로 해야 보급에 탄력이 붙을 것이다. 경제성이 뒷받침되지 않으면 신재생에너지 보급에 한계가 있다. 재생에너지보급의 또다른 장애요인은 재생에너지 설비에 따라가지 못하는 전력계통이다. 재생에너지 지역간 불균형 및 간헐성을 보완할 수 있는 송전 및 배전망에 대한 계통보강이 이루어져야 한다. 이에 정부에서는 제1차 재생에너지 기본계획(2026. 5)을 통하여 구체적인 재생에너지 목표달성과 수반하는 문제점에 대한 대응책을 마련하였다.

원자력발전은 제11차 전력수급기본계획상 2030년에도 발전량의 30% 이상 담당할 예정이며, 신규 대형원전 2기와 SMR1기를 추가로 건설할 예정이다. 원자력은 건설기간이 길고 한번 건설

되면 40년 이상 가동해야 하므로 경직적인 발전원이다. 한국에서는 경제성을 확보하고 있는 발전원인 만큼 현재 전기요금 안정화에도 기여하고 있다. 하지만 설계수명 만료 이후 계속 운전 추진 여부, 원자력 발전소의 안전한 운영, 원자력폐기물의 안전한 처리, 사용 후 핵연료 저장시설 등 해결해야 할 문제는 여전히 남아 있다.

최근 수소연료전지 발전, 수소 혼소 발전, 수소자동차 보급확대 등으로 수소는 친환경에너지로 급부상하고 있다. 하지만 그린 수소 생산 및 경제성 확보 등은 아직 과제로 남아 있으며, 아직 다른 에너지원에 비해 수소의 수요 및 공급 체계는 초기단계이다.

에너지원단위(일차에너지공급(TOE)/GDP(백만원))는 2010년 0.061, 2020년 0.139, 2024년 0.133으로 지속적으로 감소하고 있지만, 2024년 1차 에너지 소비는 전년대비 1.7% 증가하였으며, 에너지원단위는 전년(2023년)대비 변화가 없었다. 이에 제11차 전력수급기본계획에서는 한국전력, 에너지공단, 전력거래소 등에 구체적으로 에너지 절감목표를 제시하고 2038년까지 해마다 에너지절감 목표량을 부여하였다. 에너지효율향상 방안도 고효율기기보급, 수요관리형 요금제, 스마트 기술활용 등 구체적으로 제시하고 있다. 그럼에도 불구하고 작년부터 전세계적인 AI붐으로 인하여 데이터센터와 반도체 공장 전력수요 증가로 인하여 에너지수요 자체는 증가할 것으로 예상된다. 따라서 이러한 산업부문에 대한 전력수요 절감 정책과 기술개발이 과제로 남아있다. 최근에는 용인반도체단지에 대한 전력공급 방안 자체가 새로운 이슈로 등장하고 있다.

한국의 에너지수입의존도(수입/일차에너지공급)는 2024년에도 여전히 93.4%(원자력포함), 80.2%(원자력 제외)를 나타내고 있다. 따라서 우크라이나 전쟁, 중동전쟁 등 불가항력적인 공급망 교란이 발생할 경우 국민경제 전체가 타격을 받을 수밖에 없는 구조를 가지고 있다. 이와 같은 전시 상황에서 에너지안보는 중대한 화두로 등장하고 있다. 따라서 이러한 위기 상황이 도달하였을 때 원유 및 천연가스 비축, 수입선 다변화, 대체항로 개척, 최고가격제, 차량 2부제, 5부제, 10부제 등 에너지절감 방안 등이 최근 주요한 과제가 되었다.

그 외에도 당면한 반도체 등 첨단산업의 신규투자 및 AI 데이터센터 설립과 관련한 전력수요 및 대응 공급 방안 등의 과제는 시급하게 풀어야 할 과제로 남아 있다.

참고문헌

관계부처합동 (2025). 제7차 에너지이용 합리화 기본계획(2025~2029).

관계부처합동 (2023). 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가기본계획.

기후에너지환경부 (2026). 제1차 재생에너지기본계획.

- 길준규 (2024). 우리나라 재생에너지 법정정책에 대한 비판적 고찰 - 독일의 재생에너지 전략과 비교하여 -. 법과 정책연구, 24(3), 23-56.
- 김서용, 권향원, 김경환, 김공록, 김미리, 김민정, 김소희, 김진선, 박천희, 서인석, 우청원, 윤창근, 이유현, 전세혁, 황주성 (2023). 에너지전환정책의 이론과 현실. 서울: 박영사.
- 김인성 (2026). 열에너지 탈탄소화 에너지정책 축, 전력에서 ‘열’로 확대. 월간환경, 2026년 3월호, 87-89.
- 김재훈, 이응균 (2026). 탄소중립 정책에 대한 사회적 담론 변화 분석. 한국정책학회보, 35(1), 605-634. <https://doi.org/10.33900/KAPS.2026.35.1.19>
- 김태현, 최진주, 한진협 (2024). 사용후 배터리 재활용 국내·외 시장동향 및 에너지정책 분석. 에너지 기후변화학회지, 19(1), 244-267.
- 김희집, 김수이, 박민혁, 폴크 뵈메케, 김지언 (2023). 세션 I 다양한 위기상황에서의 에너지정책. 에너지 포커스, 20(2), 8-11.
- 박상철 (2016). 재생에너지정책과 지속가능발전전략에 관한 연구: 독일모델과 시사점. 자원환경경제연구, 25(1), 61-87.
- 박주현 (2022). 신정부 에너지정책 방향에 대하여. 에너지 포커스, 19(2), 6-13.
- 산업통상자원부 (2020). 제9차 전력수급기본계획 (2020-2034).
- 산업통상자원부 (2023). 제10차 전력수급기본계획 (2022-2036).
- 산업통상자원부 (2025). 제11차 전력수급기본계획 (2024-2038).
- 송지연 (2026). 기후위기 시대 일본의 에너지 정책: 탄소중립과 지속가능한 성장을 위한 산업정책 관점에서. 국제지역연구, 35(1), 137-165.
- 양의석 (2023). 글로벌 경제환경 변화요인 대응을 위한 에너지정책 방향. 에너지 포커스, 20(1), 4-5.
- 에너지경제연구원 (2024). WEC의2024년 트릴레마 지수 분석’, 세계에너지시장 인사이트 제24-7호.
- 에너지경제연구원 (2025-2026). 에너지통계월보, 2025년 1월-2026년 5월, 각호.
- 온기운 (2022). 문재인정부의 에너지정책 평가와 바람직한 정책방향. 한선 프리미엄 리포트, 한반도선진화재단, 1-5.
- 온실가스종합정보센터 (2026). 2025 국가 온실가스 인벤토리 보고서.
- 이기한 (2021). 기후변화에 대비한 중국의 탄소배출가스 저감을 위한 에너지 정책연구. 과학기술법연구, 27(1), 45-84.
- 이정은, 조용성 (2015). 산유국의 재생에너지정책 결정요인 분석. 에너지경제연구, 14(2), 99-126.
- 윤성원, 김승수, 이명호, 이동훈 (2023). 최근 국제에너지 환경하에서 국내 에너지정책 방향. 한국에너지학회 학술발표회, 제주.
- 윤지원 (2025). 신간 트럼프2.0과 에너지대 전환 : 뒤흔들린 에너지정책...한국 살길은 외. 주간경향, 제1631호, 42-42.
- 진상현 (2021). 문재인 정부 에너지 전환 정책의 경로 고찰: 탈원전.탈석탄 공약을 중심으로. 한국정책

과학학회보, 25(3), 1-34.

한기주, 전의찬, 류혜진 (2023). 탄소중립과 에너지 경제이론 및 정책. 서울: (사)한국기후환경원.

Korea's Energy Policy and Its Challenges

Kim, Suyi*

Abstract In light of the rapidly changing international landscape and domestic conditions surrounding energy, South Korea's energy policy is at a critical juncture. The nation's policy framework faces a significant crisis, driven by intensifying global demands for greenhouse gas reduction to combat climate change and severe disruptions to the energy supply chain stemming from conflicts in the Middle East. Accordingly, this study first examines the national greenhouse gas reduction target—the primary goal of domestic energy policy—and explores the transition strategies designed to achieve it. The analysis begins with the electricity sector's transition policies, focusing on the Basic Plan for Electricity Supply and Demand. It then addresses policies related to fossil fuels, such as oil and natural gas, and explores strategic responses to enhance energy security amid recent supply chain vulnerabilities. Finally, the study identifies key, verifiable energy issues and proposes future policy recommendations.

Keywords: Basic Plan for Electricity Supply and Demand, Energy Policy of South Korea, Energy Security, Energy Transition, Greenhouse Gas (GHG) Reduction

* Professor, College of Business Management, Hongik University.

국가경제안보 관점의 우리나라 해운·항만물류 회복탄력성 전략

김민재*

투고일자: 2026.07.07 수정일자: 2026.08.20. 게재확정일자: 2026.08.21.

초록 본 연구는 수에즈·홍해, 호르무즈해협, 파나마운하, 말라카해협 등 주요 해상 병목지점의 불안정성이 확대되는 상황에서 우리나라 해운·항만물류의 회복탄력성 전략을 국가경제안보 관점에서 검토한다. 핵심 주장은 북극항로를 수에즈항로의 단기 대체항로로 간주해서는 안 되며, 비축·조달선 다변화, 희망봉 우회, 북함운송, 전략 선박, 항만 기능분담과 함께 관리되는 장기적 전략 옵션으로 평가해야 한다는 것이다. 특히 북극항로의 계절성, 경제성, 러시아 행정체계에 대한 의존, 국제법적 불확실성을 고려하면 현재 단계에서의 정책목표는 상업운항 확대보다 운항 데이터와 극지기술의 축적에 두어야 한다. 국가 항만체계에서는 부산항 신항·진해신항을 컨테이너 및 환적 네트워크의 회복탄력성 거점으로, 울산항·여수광양항·포항항을 에너지·원자재·벌크화물과 연계된 산업항만으로 기능분담할 필요가 있다. 이를 토대로 본 연구는 조기경보, 화물별 대응, 복수항로, 극지운항 옵션, 항만-산업-도시 통합을 결합한 국가 해상물류 회복탄력성 체계를 제안한다.

주제어: 해상물류 안보, 해상 병목지점, 북극항로, 항만 회복탄력성, 공급망 안정화, 부산항 신항, 국가경제안보

* 주저자, 인제대학교 스마트물류학과 부교수(archi0720@inje.ac.kr)

I. 문제 제기: 해상 병목지점의 불안정성과 경제안보

우리나라 경제는 해상운송에 대한 의존도가 높은 개방형 무역경제이다. 원유, LNG, 곡물, 핵심 광물, 중간재 및 완제품의 상당 부분이 해상운송과 항만을 통해 이동한다. 이 때문에 특정 해협이나 운하에서 발생한 장애는 단순한 운송 시간 증가를 넘어 에너지 수급, 산업생산, 재고비용 및 수출경쟁력에 영향을 미칠 수 있다. 특히 부산항 신항은 우리나라 컨테이너 수출입 및 환적 네트워크의 핵심 거점이며, 울산항·여수광양항·포항항은 에너지·석유화학·철강 및 벌크화물의 산업 공급망과 밀접하게 연결되어 있다. 따라서 국가경제안보 관점의 해상물류 전략은 특정 항로 또는 특정 항만만의 문제가 아니라 ‘항로-선박-항만-배후산업-내륙물류’를 하나의 시스템으로 보아야 한다.

UNCTAD(2024, 2025)는 수에즈·홍해 및 파나마 운하의 교란이 항로 연장, 운임 변동, 항만 혼잡, 공급망 취약성 확대로 이어진다고 분석한다. International Transport Forum (ITF, 2024) 역시 홍해 위기가 단순한 지역 분쟁이 아니라 선박 회전을, 운항 거리, 보험비용, 화주 리드타임을 동시에 흔드는 글로벌 해운 충격이라고 평가한다. 특히, 2023년 말 이후 홍해·바브엘만데브 해역의 불안정성은 희망봉 우회를 상시적 운항 선택지로 만들었고, Clarksons Research(2025)는 2024년 컨테이너 시장에서 홍해 우회가 톤마일 수요를 크게 늘린 핵심 요인이라고 보았다. 최근 호르무즈해협을 둘러싼 군사적 긴장 역시 원유·LNG 수송로의 지정학적 취약성이 에너지 가격, 산업 생산비, 수입 물류 안정성에 직접적인 영향을 줄 수 있음을 보여준다.

그러나 병목지점의 불안정성이 곧바로 새로운 항로의 필요성을 의미하는 것은 아니다. 동일한 충격에 대해서도 화물의 특성, 예상되는 충격 지속기간, 국내 비축량, 대체 공급국의 존재, 우회 운송비용 및 항만의 처리능력에 따라 적합한 대응수단이 달라진다. 원유나 LNG처럼 비축이 가능한 전략물자는 우선 비축 방출과 조달선 다변화가 중요할 수 있고 컨테이너 정기선은 희망봉 우회나 환적망 재편이 상대적으로 현실적인 대응이 될 수 있다. 시간가치가 높은 일부 화물은 Sea & Air 또는 항공·철도 전환이 가능하다. 따라서 국가 해상물류 회복탄력성은 ‘새 항로를 찾는 것’이 아니라 여러 대응 수단을 충격의 성격에 따라 선택할 수 있는 능력으로 정의할 필요가 있다.

이러한 관점에서 북극항로가 등장한다. 본 연구가 북극항로를 검토하는 이유는 수에즈항로를 대체할 현실적인 일반 상업항로라고 전제하기 때문이 아니다. 오히려 기존 기간항로의 지정학적·기후적 취약성이 증가하는 상황에서 북극항로가 어느 정도의 대체 가능성을 제공할 수 있는지, 그리고 그 가능성보다 더 큰 비용·기술·법·지정학적 제약은 무엇인지를 평가함으로써

‘복수경로를 가진 국가 물류체계’의 실제 조건을 확인하기 위해서이다. 즉 북극항로는 본 연구에서 즉시 사용 가능한 ‘대체경로(operational redundancy)’라기보다 불확실한 미래에 대비해 기술·정보·운항경험을 축적하는 ‘전략적 옵션(strategic option)’으로 다루어진다.

이 구분은 본 연구의 북극항로에 대한 입장을 명확하게 한다. 본 연구는 현재의 북극항로 상업화를 정책적으로 낙관하지 않는다. 단기적으로는 수에즈-홍해가 정상적으로 작동하는 상황에서 북극항로가 비용, 선박규모, 정시성, 계절성 및 네트워크 효과 측면에서 경쟁하기 어렵다고 평가한다. 다만 향후 해빙환경, 선박기술, 환경규제, 지정학, 연료비 및 국제협력 조건이 변할 가능성을 고려할 때, 운항 데이터와 극지기술을 전혀 축적하지 않는 것 역시 장기적인 선택권을 포기하는 결과가 될 수 있다. 따라서 정책적으로 필요한 것은 ‘북극항로 확대’가 아니라 ‘북극항로를 포함한 여러 옵션의 가치와 한계를 지속적으로 검증할 수 있는 능력’이다.

최근 해상 병목지점 연구는 수에즈, 파나마, 말라카, 바브엘만데브와 같은 지점의 충격이 특정 항만이나 항로에 국한되지 않고 국가별 무역 의존도와 우회 항로의 동태적 선택에 따라 경제손실로 전이된다는 점을 보여준다(Verschuur et al., 2025). Sikal et al.(2025)도 홍해, 말라카, 파나마의 복합 불확실성이 글로벌 해상공급망의 회복탄력성을 동시에 약화시킬 수 있음을 지적한다.

본 연구는 이에 따라 분석을 네 단계로 구성한다. 첫째, 주요 해상 병목지점이 우리나라 경제안보에 미치는 위험을 진단한다. 둘째, 북극항로를 기존 기간항로와 비교하여 물리적·경제적·법적·지정학적 제약을 평가한다. 셋째, 비축, 조달선 다변화, 기존 항로 우회, 복합운송, 북극항로 등 서로 다른 회복탄력성 수단을 비교하여 정책 우선순위를 도출한다. 넷째, 이러한 항로 수준의 대응이 실제로 작동하기 위해 필요한 항만의 기능을 화물별로 구분하고, 부산항 신항·진해신항을 컨테이너 부문의 심층 사례로 검토한다. 따라서 후반부의 부산항 신항·진해신항 논의는 북극항로만을 위한 항만전략이 아니라 국가 해상물류 충격을 흡수하는 컨테이너 관문항의 역할을 구체화하기 위한 사례분석이다. 주요 해상 병목지점 및 대체경로의 위험과 정책 대응 방향을 정리하면 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 주요 해상 병목지점 및 대체경로의 위험과 정책 대응 방향

병목지점	최근 위험	우리나라에 미치는 영향	정책 대응 방향
수에즈·홍해	지정학적 공격, 보험료 상승, 희망봉 우회, 선박 회전을 저하	아시아-유럽 컨테이너 정기선 지연, 운임 변동, 수출입 기업 재고비 증가	희망봉 우회 기준 물류비 보전 원칙, 필수품목 선박 우선순위, 항로 위험 단계별 경보
파나마 운하	가뭄과 수위 저하, 통행 예약 제한, 통행료 변동	미주 동안·중남미 노선의 리드타임 변동, 곡물·에너지 수송 불확실성	미주 노선 다변화, 환적항 조정, 장기 운송계약의 기후위험 조항 반영
호르무즈 해협	중동 군사긴장, 에너지 수송로 집중, 보험·안보 비용 증가	원유·LNG 수급 및 가격 변동, 에너지 안보와 산업 생산비 충격	에너지 비축과 해상수송계획 연계, 에너지·해운 공동 위기대응 시나리오
말라카 해협	동남아 주요 병목, 사고·해적·군사적 긴장 가능성	동북아 수입 원자재 및 컨테이너 네트워크의 구조적 노출	동남아 환적·대체항만 시나리오, 선박 추적·보안 정보 공유
희망봉 우회로	거리·연료·탄소비용 증가	즉시 활용 가능하지만 선박 회전을 저하	단기 항로 중복성 확보 수단
북극 항로	해빙·기상, 극지 규제, 제한된 인프라, 러시아 행정체계 및 지정화	단기 일반 대체항로로는 제한적	상업화 확대보다 데이터·기술을 축적하는 장기 옵션

자료: UNCTAD(2024, 2025), ITF(2024), Clarksons Research(2025), Verschuur et al.(2025) 참고하여 저자 작성

II. 북극항로의 전략적 의미와 경제성·지정학적 한계

북극항로(Northern Sea Route, NSR)는 통상 러시아 북부 연안을 따라 카라해, 랍테프해, 동시베리아해 및 축치해를 연결하는 항로를 의미한다. 아시아와 북유럽 사이의 지리적 거리를 단축할 수 있다는 점에서 오랫동안 관심을 받아 왔으나 물리적인 최단거리와 안정적인 국제 상업항로는 구분해야 한다. 특히 수에즈운하, 말라카해협 및 파나마운하가 대규모 정기선 네트워크와 항만·병커링·구조 인프라를 기반으로 기능하는 국제 기간항로인 반면, NSR은 해빙과 기상, 선박의 Ice Class, 쇄빙지원, 구조능력 및 러시아의 운항 행정체계에 영향을 받는다는 점에서 성격이 다르다.

북극항로의 가장 직접적인 장점은 거리 단축 가능성이다. 부산과 북유럽 주요 항만을 연결할 경우 북극항로는 기존 수에즈운하 항로보다 물리적으로 짧은 경로를 제공할 수 있으며 이론적으로는 운항일수 단축과 일부 화물의 시간가치 향상을 기대할 수 있다. 그러나 해운의 경제성은 거리만으로 결정되지 않는다. 선박 규모, 연료 규제, 탄소비용, 쇄빙·통행료, 보험료, 위험프리미엄, 항만 인프라, 정시성과 연중성이 동시에 작동한다. 따라서 북극항로 논의에서는 ‘물리적 최단거리’와 ‘상업적으로 안정적인 항로’를 구분해야 한다.

최근 AIS 기반 북극해 운항 연구는 해빙 감소가 운항 가능 기간을 늘리고 있지만 화물선과 탱커의 항로는 여전히 제한된 공간에 집중되며 해빙 조건에 민감하게 반응한다고 분석한다(Rodríguez

et al., 2024). 또한 범북극 격자 기반 경로 분석은 수심과 해빙 제약을 함께 적용할 경우 이론적 최단거리와 실제 안전 운항 가능 경로 사이의 간극이 커진다고 지적한다(Mohamed & Hu, 2025).

계절성 역시 단순히 ‘여름 몇 개월 운항, 겨울 폐쇄’와 같이 고정적으로 이해해서는 곤란하다. 실제 운항 가능 여부는 해빙 수준, 선박의 빙등급, 구간 및 쇄빙지원 조건에 따라 달라진다. 러시아 NSR 행정당국이 발급하는 운항허가에서도 독립운항과 쇄빙지원 운항 조건이 선박과 해빙 상태에 따라 구분되고 있다(Northern Sea Route General Administration, n.d.). 따라서 정책적으로 중요한 문제는 특정 월에 통항할 수 있느냐가 아니라 일반 컨테이너 정기선이 요구하는 연중성(year-round availability), 정시성(schedule reliability), 대형선 운용 및 일정한 단위비용을 확보할 수 있느냐이다. 현재 단계에서는 이 조건이 기존 수에즈 기반 정기선 체계에 미치지 못한다.

법적 · 지정학적 조건은 더 중요한 제약이다. 러시아는 자국 법령에 따라 NSR 해역의 선박 운항에 대해 허가, 운항조건, 쇄빙지원 및 항행정보 제공 등의 행정체계를 운영하고 있다. 한편 UNCLOS 제234조는 빙해가 항행에 특별한 위험을 발생시키는 일정한 배타적경제수역에서 연안국이 선박오염 방지를 위한 비차별적 규제를 채택 · 집행할 수 있도록 하고 있다(United Nations, 1982). NSR에서 러시아의 규제권 범위와 국제항행권의 관계에는 국제법적 논쟁이 존재하므로 이를 단순히 ‘러시아의 영해이므로 자유항행이 불가능하다’고 표현하는 것보다는 러시아의 행정 · 제도적 통제에 대한 의존도가 높은 경로이며 국제법적 해석과 지정학적 상황의 영향을 받는 항로라고 규정하는 것이 타당하다.

이는 회복탄력성 관점에서 중요한 역설을 만든다. 수에즈 · 홍해의 지정학적 위험을 분산하기 위해 NSR을 ‘독립적인 우회항로’로 간주할 경우, 오히려 러시아의 운항허가, 쇄빙지원, 제재체계 및 국제관계라는 또 다른 지정학적 변수에 노출될 수 있다. 따라서 NSR은 현재 시점에서 수에즈 항로와 동일한 수준의 운영적 중복성을 제공하지 않는다. 본 연구가 NSR을 복수항로 체계에 포함시키는 이유는 단기 위기 발생 시 즉각 전환하기 위한 핵심축이 아니라 향후 조건 변화에 대비하여 유지할 수 있는 조건부 전략 옵션으로서의 가치 때문이다.

IMO Polar Code 역시 극지운항 선박에 대해 선박구조, 장비, 운항, 승무원 교육 및 환경보호에 관한 별도의 안전요건을 적용하고 있다(International Maritime Organization, n.d.). 또한 2024년 7월부터 북극해역에서 중유의 사용 및 연료용 운반에 대한 규제가 시행되면서 환경적 외부비용 역시 북극항로 경제성의 중요한 변수가 되었다. Miao et al.(2025)은 IMO 환경규제와 탄소비용을 고려하면 북극항로의 거리 이점이 연료 · 규제 비용에 의해 상당 부분 상쇄될 수 있음을 보여준다.

김민재(2026)는 부산-로테르담 노선에 대해 북극항로(NSR)와 수에즈운하항로(SCR)를 통합비용모형으로 비교하였다. 이 모형은 연료비와 탄소비용뿐 아니라 선박 자본비, 쇄빙 · 통항료, 보

협료, 지연·사고 기대손실을 포함한 위험프리미엄을 내생화하였다. 분석 결과, 모든 시나리오에서 NSR의 TEU당 비용은 SCR보다 높았으며 현실 규제 시나리오인 R2(MGO) 조건에서 NSR의 단위비용은 630.68달러/TEU로 추정되어 동일 비교 기준의 SCR 420.70달러/TEU보다 1.50배 높은 수준으로 나타났다. 이는 ‘거리 단축’이 곧바로 ‘비용 우위’로 전환되지 않음을 보여준다.

따라서 본 연구의 북극항로 평가는 명확하다. 현재의 NSR은 우리나라 컨테이너 해운의 단기 대체항로도, 국가 회복탄력성 전략의 핵심축도 아니다. 상업적 정기운항 측면에서는 기존 수에즈항로와 희망봉 우회가 여전히 훨씬 현실적이다. NSR이 갖는 정책가치는 첫째, 향후 기후·기술·규제 변화에 대비한 항로 선택권의 유지, 둘째, 극지 운항 경험과 데이터의 축적, 셋째, 빙급선·쇄빙선·저탄소 선박·극지 안전기술 등 우리나라 조선·해양산업의 기술축적, 넷째, 일부 특정 화물에 대한 장래의 제한적 운송 가능성을 시험하는 데 있다.

2026년 정부가 추진하는 부산-유럽 북극항로 시범운항도 이러한 의미에서 해석할 필요가 있다. 정부는 8~9월 중 시범운항을 통해 극지 운항경험과 물류 데이터를 확보한다는 목표를 제시하고 있다. 시범운항 그 자체는 상업항로의 경제성이 입증되었다는 의미가 아니며 실증 결과를 통해 경제성·정시성·보험·안전·화물적합성 등을 검증하기 위한 단계로 보는 것이 타당하다(해양수산부, 2026a). 이상의 북극항로와 수에즈항로의 비용·정책적 특성을 비교하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 북극항로(NSR)와 수에즈항로(SCR)의 비용·정책 비교

항목	NSR	SCR	전략적 해석
항로 거리	약 14,000km	약 20,500km	NSR은 물리적 거리에서 약 30% 내외의 단축 가능성 보유
예상 항해일수	약 20~24일	약 30~34일	거리상 시간단축 가능성이나 상업적 정시성과 별개
계절성	해빙상태·빙등급·쇄빙지원에 따라 운항조건 변동	연중 운항 가능	NSR의 일반 정기선 연중성은 제한적
선박 규모	극지 인프라와 수심·해빙 제약으로 중형 빙급선 중심	실제 동서 기간항로는 초대형 컨테이너선 투입 가능	NSR은 규모의 경제 상실 가능성이 큼
연료 규제	극지 중유 제한, MGO·VLSFO·LNG 등 고비용 연료 필요	일반 항로 규제 적용	극지 연료 규제는 거리 이점을 상쇄하는 핵심 변수
기반 시설	제한적 항만·구조서비스·빙커링 인프라	항만·보급·구조 인프라 완성도 높음	NSR은 장기 인프라와 안전체계 투자가 전제되어야 함
행정·법적 조건	러시아 운항허가·운항조건 및 쇄빙지원 체계의 영향, 국제법적 쟁점 존재	다국적 국제 항행망	NSR의 지정학적 독립성은 제한됨
R2(MGO) 비용	630.68달러/TEU	420.70달러/TEU	NSR/SCR 비용비율 1.50
정책 해석	조건부 장기 전략 옵션	기존 항로이나 지정학적 충격에 취약	대체관계보다 옵션 포트폴리오로 접근

자료: 김민재(2026), Miao et al.(2025), Mohamed and Hu(2025), Rodríguez et al.(2024) 참고하여 저자 작성

III. 법제도 진단: 해상물류 안보는 공급망 안보의 하위 의제가 아니다

국가전략 관점에서 해운·항만물류는 산업정책의 보조수단이 아니라 경제안보의 기반 인프라이다. 우리나라는 이미 비상사태에 대비한 해운·항만 기능 유지 법제, 공급망 안정화 법제, 국가자원안보 법제, 항만기본계획 및 해양수산발전계획을 보유하고 있다. 문제는 이들 제도가 각각 의미 있는 기능을 수행하지만 지정학적 해상충격에 대응하는 ‘항로-선박-항만-내륙-품목’ 통합관리체계로 충분히 연결되어 있지 않다는 점이다.

「비상사태등에 대비하기 위한 해운 및 항만 기능 유지에 관한 법률」은 국가필수선박 지정, 항만운영협약 등 비상시 해운·항만 기능 유지를 위한 기본 틀을 제공한다. 그러나 이 법은 위기시 기능 유지에 초점을 두고 있어 평시의 해상 병목지점 조기경보, 항로별 리스크 가격화, 공급망 품목별 우선순위, 우회항로 의사결정, 항만·내륙 물류 재배치까지 포괄하는 제도적 장치로는 부족하다. 반면 「경제안보를 위한 공급망 안정화 지원 기본법」은 범정부 공급망 대응체계를 제도화했으나 공급망 리스크의 핵심 매개인 해상수송 경로와 항만 처리능력을 독립된 관리 변수로 명확히 다루는 데 한계가 있다. 관련 법제도의 현행 기능, 정책 공백 및 보완 방향을 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 해운·항만물류 경제안보 강화를 위한 법제도 보완 방향

법제도 영역	현행 기능	정책 공백	보완 방향
해운·항만 기능 유지 법제	비상시 국가필수선박 지정, 항만운영협약 등 기능 유지 기반	평시 조기경보, 항로 포트폴리오, 품목별 우선순위, 우회비용 보전 기준이 약함	해상물류 위기 조기경보 및 복수항로 대응계획 조항 신설, 위기 단계별 선박·항만·내륙 재배치 매뉴얼 법정화
공급망 안정화법 체계	공급망안정화위원회, 기본계획·시행계획, 조기경보, 선도사업자 지원 틀	경제안보 품목과 물류경로·선박·항만 처리능력의 연계가 약함	경제안보 품목 관리항목에 핵심 수송경로, 대체항만, 전략 선박, 항만 혼잡도, 물류비 리스크를 포함
국가자원 안보 특별법	핵심자원 공급국가 다변화, 비축, 수급 안정화 근거	자원 확보와 해상수송·항만 반입경로 관리가 분리될 가능성	핵심자원 비축계획에 항만·항로·선박 확보계획을 병행하도록 시행계획 보완
해양수산 발전·항만 계획 체계	해양수산발전기본계획, 전국 항만기본계획, 항만배후단지 개발계획	항만 처리능력과 배후도시·산업·기후위험·공급망 리스크의 통합성이 부족	항만기본계획에 회복탄력성 지표, 드라이포트·철도연계, 항만도시 환경관리, 에너지 전환을 반영
관세·통관·무역 데이터 체계	수출입 통관자료, 항만운영자료, 선박 AIS, 물류기업 데이터 존재	부처·기관별 데이터 분절로 실시간 위기 판단이 어려움	해상물류 경제안보 데이터 허브 구축, 관세청·항만공사·선사·화주 데이터 연계와 비식별·보안 기준 마련

자료: 국가법령정보센터 관련 법령, 해양수산부(2021a, 2021b), IEA(2025) 참고하여 저자 작성

더 중요한 문제는 항로정책만으로 공급망 충격에 대응할 수 없다는 점이다. 공급 부족에 대해

서는 전략비축과 조달국 다변화, 운송 장애에는 선박 확보와 우회항로, 항만 혼잡에는 터미널 · 내륙거점 간 물량 재배치, 가격충격에는 재고 · 계약 · 시장안정 수단이 각각 요구될 수 있다. 따라서 법제도 역시 ‘새로운 항로의 확보’를 최우선 과제로 두기보다 경제안보 품목별로 비축-조달-운송-항만-내륙물류 수단을 하나의 대응계획으로 결합해야 한다.

공급망 안보가 ‘무엇을 어느 국가에서 확보할 것인가’를 다룬다면, 해상물류 안보는 확보한 품목을 ‘어떤 항로, 어떤 선박, 어떤 항만과 내륙거점을 이용해 국내 경제에 안정적으로 투입할 것인가’를 다룬다. 두 정책은 대체관계가 아니라 상호보완관계이다.

IV. 전략 방향: 항로 다변화가 아니라 ‘다층적 회복탄력성’으로

해상 병목지점의 위험을 확인한 뒤 곧바로 북극항로를 대안으로 연결하는 접근은 회복탄력성 정책의 범위를 지나치게 좁힐 수 있다. 본 연구는 대응수단을 ‘완충(buffering)-우회(redundancy)-전환(substitution)-전략옵션(option building)’의 네 단계로 구분한다.

첫 번째는 완충이다. 단기적인 원유 · LNG · 곡물 및 핵심 원자재의 운송 장애에는 비축, 안전 재고, 장기계약, 공급국 다변화가 가장 빠르고 경우에 따라 가장 저렴한 대응일 수 있다. 이 단계에서는 새로운 항로를 개발할 필요가 없다.

두 번째는 기존 해운망 내부의 우회이다. 홍해가 불안정할 경우 희망봉 우회와 환적항 조정이 대표적이다. 운항일수와 비용은 증가하지만 새로운 국제법적 · 기술적 체계를 구축하지 않고 기존 선박과 네트워크를 사용할 수 있다는 점에서 현실성이 높다. 따라서 단기적인 컨테이너 해운 회복탄력성에서 가장 우선적인 항로대안은 NSR이 아니라 기존 상업망 내부의 우회경로이다.

세 번째는 운송수단의 전환이다. 반도체 부품, 전자제품, 고가 부품과 같이 시간가치가 높은 화물은 Sea & Air, 항공 및 제한적인 철도 · 복합운송을 통해 일부 물량을 전환할 수 있다. 반면 원유, 철광석이나 대량 벌크화물에는 적용이 어렵다.

네 번째가 전략옵션의 축적이며, NSR은 현 단계에서 여기에 속한다. 즉 NSR의 정책적 가치는 ‘지금 당장 쓸 수 있는 우회로’라기보다는 미래 상황에서 사용할 가능성을 유지하기 위한 운항경험, 기술, 인력 및 정보의 축적에 있다.

따라서 ‘복수항로 포트폴리오’라는 용어도 모든 항로를 동일하게 취급한다는 의미로 사용해서는 안 된다. 수에즈와 희망봉은 현재 상업적으로 운용 가능한 경로이고 Sea & Air는 특정 화물을 위한 수단이며, NSR은 조건부 장기옵션이다. 정책은 이들을 동일한 대체항로 목록에 나열하는

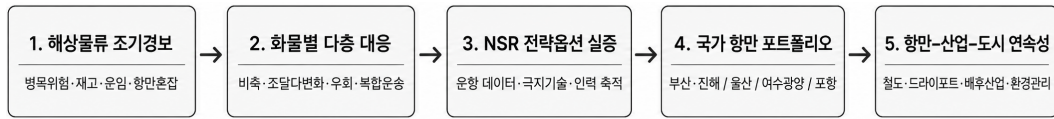
것이 아니라 실제 전환가능성에 따라 위계를 부여해야 한다. 이들 회복탄력성 수단의 적용 시점, 적합 화물, 장점 및 주요 한계는 <표 4>와 같다.

<표 4> 해상물류 회복탄력성 수단의 우선순위와 적용조건

대응수단	적용 시점	적합 화물	장점	주요 한계
비축·안전재고	즉시·단기	에너지·곡물·핵심광물	즉응성 높음	저장비·재고한계
공급국·계약 다변화	단·중기	에너지·원자재·부품	근본적 공급위험 분산	조달시장 제약
희망봉·환적망 우회	즉시·단기	컨테이너·일부 벌크	기존 상업망 이용	거리·운임 증가
전략 선박	단·중기	필수품목	운송능력 확보	유지비·배분기준
Sea & Air·복합운송	단기	고가·시간민감 화물	빠른 전환	비용·용량 제약
북극항로	중·장기	현재 제한적	미래 옵션·기술학습	비용·계절·법·지정학·인프라

이러한 다층적 회복탄력성 체계를 실제 정책에 적용하기 위해서는 화물과 전략 품목의 특성에 따라 대응수단을 차등화할 필요가 있다. 반도체·배터리·바이오·자동차부품과 같은 고부가가치 화물은 정시성과 운송 신뢰성이 중요하므로 우회항로, 전략 선박 및 복합운송 전환 능력이 핵심적인 대응수단이 될 수 있다. 반면 원유·LNG·곡물·핵심광물은 단기적인 운송시간 단축보다 안정적인 공급과 비축능력이 중요하므로 공급국 다변화, 전략비축, 선박 확보 및 반입항만의 처리능력을 함께 관리해야 한다. 일반 소비재의 경우에는 운송시간, 운임 및 재고비용 간의 균형이 중요하다. 특히 핵심광물은 공급국과 정제국의 집중도가 높고 에너지·산업 전환과 직접 연결되어 있으므로 공급원 확보뿐 아니라 항로·항만·선박·비축을 하나의 연계된 관리체계로 다룰 필요가 있다(IEA, 2025).

이와 같은 품목별 대응수단을 실제로 선택하고 전환하기 위해서는 해상물류 경제안보 플랫폼이 공통의 의사결정 기반으로 기능해야 한다. World Bank와 S&P Global Market Intelligence(2025)의 CPPI는 항만 체류시간을 활용하여 항만 성과와 공급망 압력을 비교할 수 있음을 보여준다. 여기에 선박 AIS, 운임지수, 보험료, 통관자료, 항만 혼잡도, 주요 품목의 재고수준 및 화주의 리드타임 정보를 결합하면 특정 병목지점의 충격이 어떤 품목과 산업에 어느 정도의 영향을 미칠지를 조기에 파악할 수 있다. 따라서 플랫폼의 역할은 단순한 위험 모니터링을 넘어, 충격의 유형과 지속기간에 따라 비축 방출, 우회항로 선택, 전략 선박 투입, 대체항만 활용 또는 복합운송 전환 가운데 어떤 수단을 우선 적용할 것인지를 지원하는 데 있어야 한다. 이상의 논의를 종합한 해운·항만물류 회복탄력성 전략 프레임은 <그림 1>과 같다.



자료: 저자 작성

〈그림 1〉 해운·항만물류 회복탄력성 전략 프레임

V. 국가 항만 포트폴리오와 부산항 신항·진해신항의 역할

항로에서 발생한 충격은 최종적으로 선박의 도착 지연, 특정 기간의 물량 집중, 장치장 혼잡, 내륙운송 수요의 변동이라는 형태로 항만과 배후지에 전달된다. 따라서 국가 해상물류 회복탄력성은 항로 다변화만으로 완성될 수 없으며, 충격을 실제로 흡수하는 항만체계의 기능분담이 필요하다.

이 점에서 국가 차원의 북극·해상물류 전략을 부산항 하나의 정책으로 환원하는 것은 적절하지 않다. 컨테이너, 원유·LNG, 철광석·석탄 및 석유화학제품은 선박형태와 항만시설, 저장시설, 배후산업이 서로 다르기 때문이다. 최근 정부 역시 북극항로 대응에서 컨테이너·LNG·원유 등 화물별 거점항만을 육성하는 방향을 제시하고 있다(해양수산부, 2026b).

따라서 국가 항만 포트폴리오는 기능적 분업을 전제로 해야 한다. 부산항 신항·진해신항은 컨테이너 정기선과 환적, 스마트항만 및 Sea & Air 연계의 핵심 거점으로 설정하고, 울산항은 원유·액체화물·LNG와 메탄올·암모니아 등 에너지 물류, 여수광양항은 철강·석유화학·대량 벌크 및 배후산업 연계, 포항항은 철강산업과 원료 공급망을 지원하는 산업항만으로 역할을 구분할 수 있다. 특히 울산항은 실제로 LNG·메탄올·암모니아 병커링과 에너지허브를 추진하고 있어 에너지 및 극지자원 물류와의 기능적 연계성이 부산항보다 높다(울산항만공사, 2025).

이러한 국가적 기능분담에도 불구하고 본 연구가 부산항 신항과 진해신항을 상대적으로 상세히 다루는 이유는 세 가지이다. 첫째, 부산항은 우리나라 최대의 컨테이너 및 글로벌 환적 거점으로서 정기선 병목 충격이 가장 직접적으로 전달되는 항만이다. 둘째, 정부가 2026년 추진하는 부산-유럽 북극항로 시범운항이 컨테이너 운항을 중심으로 설계되어 있어 실증자료가 부산항 네트워크와 직접 연결된다. 셋째, 진해신항의 추가 처리능력과 자동화·디지털 인프라는 장래 물동량 증가뿐 아니라 특정 터미널 장애나 항로충격 시 컨테이너 네트워크가 요구하는 여유용량과 재배치 능력을 확보하는 데 의미가 있다. 따라서 부산항 신항·진해신항은 ‘대한민국의 유일한 북극항로 거점’이 아니라 국가 항만 포트폴리오 가운데 컨테이너 분야의 대표적 회복탄력성

거점으로 다룬다. 부산항만공사도 부산항 신항을 동북아 환적 중심항으로 설명하고 진해신항 개발과 디지털 물류체계를 함께 추진하고 있다(부산항만공사, 2025).

1. 부산항 신항의 현재 기능과 정책적 출발점

부산항 신항은 이미 대규모 컨테이너 처리, 글로벌 환적, 자유무역지역 배후단지 및 디지털 항만운영이라는 기반을 갖추고 있다. 따라서 새로운 기능을 무차별적으로 추가하기보다는 기존 강점과 회복탄력성 간 연결을 강화하는 전략이 필요하다. 부산항만공사(2025)에 따르면 신항은 부산항 컨테이너 처리의 중심이며, 배후단지에는 물류·제조기업이 집적되어 있다. 이는 부산항 신항의 정책적 출발점이 ‘신규 산업을 새로 만드는 것’보다 기존 컨테이너·환적·배후물류 기능의 안정성과 부가가치를 높이는 데 있어야 함을 의미한다.

2. 콜드체인과 고부가가치 물류의 범위

부산항의 콜드체인 전략은 우선 냉동·냉장 컨테이너, 수산·식품, 농식품 및 온도관리가 필요한 기존 수출입 화물을 대상으로 해야 한다. 이후 실제 화물량, 항로, 창고·전력시설, 검역, 내륙배송 및 화주의 수요를 분석하여 특화 범위를 확대하는 것이 타당하다. 특히 부산항만공사가 로테르담 콜드체인 물류거점을 운영하는 점을 감안하면 부산항 자체를 즉시 글로벌 바이오의약품 허브로 규정하기보다는 국내 생산지-부산항-유럽 현지 물류거점을 연결하는 식품·온도관리 화물의 국제 네트워크부터 실증하는 접근이 보다 현실적이다.

3. 진해신항과 단계별 회복탄력성 로드맵

진해신항은 공식적으로 부산항 제2신항 사업의 명칭으로 확정된 항만개발사업이다. 따라서 본 연구에서는 기존 항만에 대해서는 정부의 공식 명칭인 ‘부산항 신항’을 사용하고 신규 개발사업은 ‘진해신항’으로 구분한다.

부산항 신항·진해신항의 회복탄력성 강화는 다음과 같이 단계화할 수 있다.

단기적으로는 기존 부산항 신항의 운영 데이터를 기반으로 터미널별 처리 여력, 장치장 점유율, 선박 지연, 환적 연결시간, 게이트·배후도로 혼잡을 실시간으로 통합하여 ‘회복탄력성 운영 지표’를 구축해야 한다. 항로충격 발생 시 어느 터미널로 얼마의 물량을 재배치할 수 있는지를 사전에 계산하는 것이 핵심이다.

중기적으로는 진해신항의 신규 처리능력을 단순한 물동량 성장분 수용시설이 아니라 국가 컨

테이너 네트워크의 여유용량(reserve capacity)으로 설계해야 한다. 부산항 신항과 진해신항 사이의 터미널 운영, 환적운송, 철도 및 배후도로 연결을 통합하고, 특정 부두 장애 시 상호 대체할 수 있는 운영규칙을 마련할 필요가 있다.

장기적으로는 가덕도신공항, 철도 및 내륙물류거점의 구축 일정과 연계하여 Sea & Air 및 항만·철도 복합운송의 전환 능력을 확보해야 한다. 여기서 목적은 모든 화물을 복합운송으로 전환하는 것이 아니라 해상운송 장애가 발생했을 때 고가·시간민감 화물의 일부를 신속히 전환할 수 있도록 선택권을 확보하는 것이다.

이러한 부산항 신항·진해신항 전략은 울산·여수광양·포항항의 산업항만 기능과 경쟁하는 것이 아니라 상호보완해야 한다. 국가 차원에서는 ‘컨테이너-부산·진해, 에너지-울산, 철강·석유화학·벌크-여수광양·포항’과 같은 기본적인 기능분담 위에 필요시 상호지원이 가능한 항만 포트폴리오를 구축하는 것이 타당하다.

VI. 정책 제언: 5대 실행 패키지

앞선 분석은 왜 5대 정책패키지가 필요한지를 설명한다. 병목위험 자체를 제거할 수 없으므로 먼저 정보를 확보해야 하고 모든 충격을 항로전환으로 해결할 수 없으므로 화물별 완충수단이 필요하다. 실제 우회가 필요한 경우에는 상업적으로 즉시 이용 가능한 항로와 선박을 확보해야 하며 NSR은 이와 별도로 미래옵션으로 관리해야 한다. 마지막으로 모든 해상대응은 국내 항만에서 화물을 처리할 수 있을 때 비로소 효과를 갖는다. 이에 따라 정책수단을 다음과 같은 순서로 구성한다.

첫째, 해상물류 경제안보 조기경보 플랫폼 구축이다.

관세자료, 항만운영자료, AIS, 선사 운항계획, 운임지수, 보험료, 항만혼잡 및 주요 화주의 리드타임을 연계하여 병목지점 위험이 국내 산업에 미칠 영향을 조기에 예측해야 한다. 핵심은 단순한 정보제공이 아니라 ‘어떤 품목이 어느 항로에 얼마나 노출되어 있으며, 장애가 며칠 지속될 경우 국내 재고가 언제 위험수준에 도달하는가’를 추정하는 것이다.

둘째, 화물별 다층 회복탄력성 체계 구축이다.

원유·LNG·핵심광물에는 비축·조달선 다변화·전략 선박을 우선 적용하고, 컨테이너에는 희망봉 우회·환적망 조정, 고가 시간민감 화물에는 Sea & Air·항공 전환을 우선 검토해야 한다. 이렇게 해야 새로운 항로 개발이 필요하지 않은 상황에서까지 NSR을 정책대안으로 제시하는 오류를 피할 수 있다.

셋째, 북극항로는 ‘상업항로 사업’이 아니라 전략옵션 실증으로 관리한다.

북극항로 정책의 성과지표를 물동량이나 신규 정기항로 수로 설정해서는 안 된다. 현 단계의 적절한 KPI는 실제 연료소비, 평균 · 분산 운항시간, 보험료, 채빙지원 비용, 운항허가 소요시간, 선박 · 화물 안전, 극지 통신성능, 비상대응시간, 화물손상률 및 운항 가능일수 등의 데이터 축적이다. 시범운항 결과 비용과 신뢰성이 기존 항로에 현저히 미달한다면 상업운항 확대를 유보하는 것 자체가 정상적인 정책결과가 되어야 한다. 반대로 일부 특정 화물이나 특정 계절에서 경쟁력이 확인되는 경우에 한해 단계적으로 시장검증을 확대해야 한다.

넷째, 국가 화물별 항만 포트폴리오 구축이다.

부산항 신항 · 진해신항은 컨테이너 정기선 · 환적 · 디지털 물류와 Sea & Air의 회복탄력성 거점, 울산항은 원유 · LNG · 친환경 선박연료와 액체화물, 여수광양항과 포항항은 철강 · 석유 화학 · 원자재 및 대량 벌크 공급망을 중심으로 기능을 특화한다. 이러한 기능분담은 항만 간 경쟁을 없애려는 것이 아니라 국가위기 시 ‘어떤 화물을 어느 항만에서 우선적으로 처리할 것인가’를 사전에 정하는 것이다. 이를 국가 항만기본계획과 경제안보 공급망 계획에 함께 반영할 필요가 있다.

다섯째, 항만-산업-도시 및 내륙물류의 연속성 확보다.

항만에서 화물을 처리하더라도 철도, 도로, 물류센터 및 산업단지로 연결되지 못하면 공급망은 회복되지 않는다. 드라이포트와 철도 중심 내륙연계를 강화하고 항만 주변의 화물차 혼잡, 대기오염, 소음 및 기후위험을 항만 회복탄력성 지표에 포함해야 한다. 이상의 정책방향을 5대 실행 패키지로 정리하면 <표 5>와 같다.

〈표 5〉 해운 · 항만물류 회복탄력성 강화를 위한 5대 실행 패키지

정책 패키지	핵심 내용	주요 주체	정책 시계
[1] 조기경보 플랫폼	항로 · 운임 · 보험 · AIS · 재고 · 항만혼잡 통합	범정부 · 해수부 · 관세청 · 항만공사	단기
[2] 화물별 다층 대응	비축 · 조달 다변화 · 우회 항로 · 전략 선복 · 복합운송	산업부 · 해수부 · 기업	즉시~중기
[3] NSR 전략옵션	상업성 확대보다 운항 데이터 · 극지기술 · 인력 실증	해수부 · 산업부 · 선사 · 조선 · 연구기관	중 · 장기
[4] 국가 항만 포트폴리오	부산 · 진해, 울산, 여수광양, 포항의 화물별 기능 분담	해수부 · 항만공사 · 지자체	중 · 장기
[5] 항만-산업-도시 연속성	철도 · 드라이포트 · 환경 · 도시 회복탄력성	국토부 · 해수부 · 지자체	중 · 장기

VII. 결론: 하나의 대체항로가 아니라 해양물류 주권을 확보해야 한다

본 연구의 결론은 북극항로의 ‘필요성’을 주장하는 것이 아니다. 오히려 현재의 기술·비용·계절성·인프라·법·지정학적 조건에서는 NSR을 수에즈운하의 일반적 단기 대체항로로 보기 어렵다는 것이 본 연구의 기본 평가이다. 부산-로테르담 통합비용 분석에서도 이러한 비용 열위가 확인되며 일반 컨테이너 정기선에서 요구되는 규모의 경제와 연중 정시성 역시 현재의 NSR이 해결해야 할 핵심 제약이다.

그러나 이 한계가 곧 북극항로 관련 정책과 연구를 중단해야 한다는 의미도 아니다. 경제안보에서 중요한 것은 가장 저렴한 하나의 경로가 아니라 상황이 변했을 때 선택할 수 있는 옵션을 얼마나 보유하고 있는가이다. 이 점에서 NSR의 의미는 상업항로 그 자체보다 운항 경험·데이터·극지선박 기술·안전기술·전문인력을 축적하여 장래의 선택권을 보존하는 데 있다.

따라서 NSR은 현재 우리나라 해상물류 회복탄력성 포트폴리오에서 ‘핵심 대체축’이 아니라 ‘조건부 장기옵션’으로 위치시켜야 한다. 단기 충격에는 비축, 공급선 다변화, 희망봉 우회, 환적망 재편 및 전략 선박을 우선 적용하고, NSR은 상업성과 지정학적 접근성이 충분히 검증되는 경우에 한하여 그 역할을 확대하는 것이 합리적이다.

항만정책도 동일한 원칙을 적용해야 한다. 국가경제안보 전략은 부산항만을 중심으로 구성될 수 없다. 에너지·원자재·벌크화물에서는 울산항, 여수광양항 및 포항항의 산업기반과 저장·하역 기능이 중요하고, 부산항 신항과 진해신항은 컨테이너와 환적, 스마트항만 및 복합운송 분야에서 핵심적인 역할을 담당한다. 즉 국가 항만 회복탄력성은 하나의 ‘북극항로 거점항’을 선정하는 정책이 아니라 서로 다른 기능을 가진 주요 항만들을 하나의 포트폴리오로 연결하는 정책이어야 한다.

이 가운데 부산항 신항·진해신항에 대한 본 연구의 초점은 지역적 편향이 아니라 분석 범위의 구체화에 있다. 부산항은 우리나라 컨테이너 정기선 충격이 가장 크게 집적되는 관문이고, 2026년 부산-유럽 북극항로 시범 운항의 출발점이며, 진해신항은 향후 추가 처리능력을 제공할 수 있다. 따라서 두 항만은 북극항로 전용 항만이 아니라 국가 컨테이너 공급망의 충격을 흡수하고 물량을 재배치하며 복합운송으로 전환할 수 있는 회복탄력성 플랫폼으로 이해해야 한다.

결국 국가경제안보 관점의 해상물류 주권은 특정 항로를 소유하거나 새로운 항로를 개척하는 것으로 완성되지 않는다. 위기 이전에 위험을 탐지하고, 단기적으로 재고와 선박으로 충격을 흡수하며, 필요하면 항로와 운송수단을 전환하고, 항만 간 기능을 재배치하며, 장기적으로 새로운 기술과 경로의 선택권을 축적할 수 있을 때 확보된다.

따라서 우리나라 해운·항만물류 정책의 핵심 질문은 ‘북극항로를 이용할 것인가’가 아니라 ‘수에즈, 홍해, 호르무즈, 파나마, 말라카 또는 향후 어떤 해상충격이 발생하더라도 국가경제의 핵심 기능을 어떻게 유지할 것인가’이어야 한다. 북극항로는 그 답의 하나의 옵션일 수 있지만, 결코 그 답 전체는 아니다.

참고문헌

- 김민재 (2026). 통합비용모형 기반 북극항로(NSR)의 경제성 분석에 관한 연구. 한국항해항만학회지, 50(2), 236-247.
- 법제처 국가법령정보센터 (n.d.). 경제안보를 위한 공급망 안정화 지원 기본법.
- 법제처 국가법령정보센터 (n.d.). 국가자원안보 특별법.
- 법제처 국가법령정보센터 (n.d.). 비상사태등에 대비하기 위한 해운 및 항만 기능 유지에 관한 법률.
- 해양수산부 (2021a). 제3차 해양수산물발전기본계획(2021-2030).
- 해양수산부 (2021b). 제4차 전국 항만기본계획(2021-2030).
- 해양수산부 (2026a). 2026년 하반기 업무계획.
- 해양수산부 (2026b). 북극항로 시대를 주도하는 K-해양강국 건설: 2026년 업무계획.
- 부산항만공사 (2025). 2025년 업무계획.
- 울산항만공사 (2025). 2025년 울산항 운영계획.
- Clarksons Research (2025). 2024 Shipping Market Review. Clarksons Research.
- International Energy Agency (2025). Global Critical Minerals Outlook 2025. Paris: IEA.
- International Maritime Organization (n.d.). Polar Code and Arctic heavy fuel oil regulation materials. London: IMO.
- International Transport Forum (2024). The Red Sea Crisis: Impacts on Global Shipping and the Case for International Co-operation. Paris: OECD/ITF.
- Miao, H., Feng, X., & Li, X. (2025). Economic viability of Arctic shipping under IMO environmental regulations: A well-to-wake assessment of different carbon tax scenarios. *Frontiers in Marine Science*, 12, 1575551.
- Mohamed, A., & Hu, X. (2025). Trans-Arctic route feasibility on a pan-Arctic grid under bathymetric and sea-ice constraints. arXiv:2512.08434.
- Northern Sea Route General Administration (n.d.). Rules and permissions for navigation in the Northern Sea Route water area.
- Rodríguez, J. P., Klemm, K., Duarte, C. M., & Eguiluz, V. M. (2024). Shipping traffic through

- the Arctic Ocean: Spatial distribution, seasonal variation, and its dependence on the sea ice extent. *iScience*, 27(7), 110236.
- Sikal, O., Zamma, A., & El Khaili, M. (2025). Analysis of the impact of logistical and geopolitical uncertainties on the resilience of global maritime supply chain. *E3S Web of Conferences*, 680, 00105.
- UNCTAD (2024). *Review of Maritime Transport 2024: Navigating Maritime Chokepoints*. Geneva: United Nations.
- UNCTAD (2025). *Review of Maritime Transport 2025: Staying the Course in Turbulent Waters*. Geneva: United Nations.
- United Nations (1982). *United Nations Convention on the Law of the Sea, Article 234: Ice-covered Areas*.
- Verschuur, J., Lumma, J., & Hall, J. W. (2025). Systemic impacts of disruptions at maritime chokepoints. *Nature Communications*, 16(1), 10421.
- World Bank & S&P Global Market Intelligence (2025). *The Container Port Performance Index 2020 to 2024: Trends and Lessons Learned*. Washington, DC: World Bank.

Korea's Maritime and Port Logistics Resilience Strategy from an Economic Security Perspective

Kim, Min Jae*

Abstract This paper develops a national maritime and port logistics resilience strategy for Korea amid growing disruptions at major maritime chokepoints. It argues that the Northern Sea Route (NSR) should not be treated as a near-term substitute for the Suez route. Its commercial use remains constrained by ice conditions, vessel requirements, environmental regulation, infrastructure gaps, costs, schedule reliability, and dependence on the Russian administrative regime governing NSR navigation. The NSR is therefore conceptualised as a conditional long-term strategic option rather than a core source of operational redundancy. Korea's short-term resilience should rely primarily on strategic stocks, supply-source diversification, commercially viable rerouting, strategic shipping capacity, and multimodal substitution. At the port level, the study proposes a cargo-specific national portfolio: Busan New Port and Jinhae New Port for container and transshipment resilience; Ulsan for energy and liquid bulk; and Yeosu-Gwangyang and Pohang for industrial raw materials and bulk supply chains. The resulting framework integrates early warning, cargo-specific buffering, multi-corridor operations, strategic option building, and port-industry-city coordination.

Keywords: Maritime logistics security, Maritime chokepoints, Northern Sea Route, Port resilience, Supply chain stabilization, Busan New Port, Economic security

* Associate Professor, Department of Smart Logistics, Inje University.

국가전략연구 제9권 1호 2026

인 쇄 2026년 8월 31일

발 행 2026년 8월 31일

발 행 처 세종대학교 국가전략연구소

주 소 서울특별시 광진구 능동로 209

홈 페이지 <https://sejong-nsr.org/>

E - m a i l sejong.nsri@gmail.com

제 작 처 이음재

p I S S N 2671-4485

