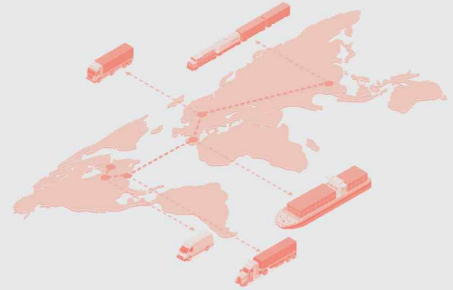




러시아의 북극항로 개발 동향과 계획

러시아의 북극항로 개발 동향과 계획



목 차

I. 북극항로 개황 및 러시아의 북극항로 개발 동향	2
1. 북극항로 개황	2
2. 러시아의 북극항로 개발 동향	4
II. 러시아의 북극항로 개발 계획	16
1. 러시아의 주요 북극항로 관련 정책 추진 연혁	16
2. '2035년까지 북극항로 개발 계획' 주요 내용	20
III. 러시아 북극항로 관련 주요 기업 및 아시아 주요국 협력 동향	24
1. 러시아 북극항로 관련 주요 기업	24
2. 러시아의 북극항로 관련 아시아 주요국 협력 동향	29

요약

- 북극항로는 러시아 서부와 극동을 잇는 최단 항로로 최근 그 가치 증가에 따라 개발이 가속화되고 있음
 - 지구온난화, 에버기븐호 사건, 우크라 사태로 중요성 대두
 - 2021년 북극항로 물동량은 약 3,500만 톤이며 러 정부는 2024년 8,000만 톤, 2030년 1억 5,000만 톤 물동량 목표 수립
 - 북극 선박, 항만·터미널, 철도, 위성 등 인프라 구축 중이나 일부 프로젝트는 기술·사업성 부족, 예산 조달 애로 등 직면
- 러시아, 2022년 8월 1일 ‘2035년까지 북극항로 개발 계획’ 발표
 - △화물 기반, △교통 인프라, △화물선 및 쇄빙선, △항해 안전, △항해 관리 및 발전 등 총 5개 분야 152개 과제 설정 및 이행 기간, 예산 규모, 재원 등 명시
 - 관련 주요기업은 원자력기업 Rosatom, 에너지기업 Novatek, 선사 Sovcomflot, 해양 하천 연방기관 Rosmorrechflot 등
- 러시아는 우크라 사태로 인한 미국, EU 등과의 협력 단절 후 아시아 내 우호국가인 중국, 인도 등과의 협력 강화 노력 중
 - 러시아는 중국으로의 LNG, 석유 수출 및 자원 개발 협력, 중국은 빙상 실크로드 개척을 위한 북극항로 및 인프라 개발에 관심 다대
 - 인도 등 남아시아 국가와도 항로, 에너지, 조선, 우주분야 등 협력 검토
 - 일본은 Arctic LNG-2, 사하공화국 재생에너지 프로젝트 등 참여했으나 우크라 사태, 쿠릴 영토 분쟁이 협력에 악재로 작용

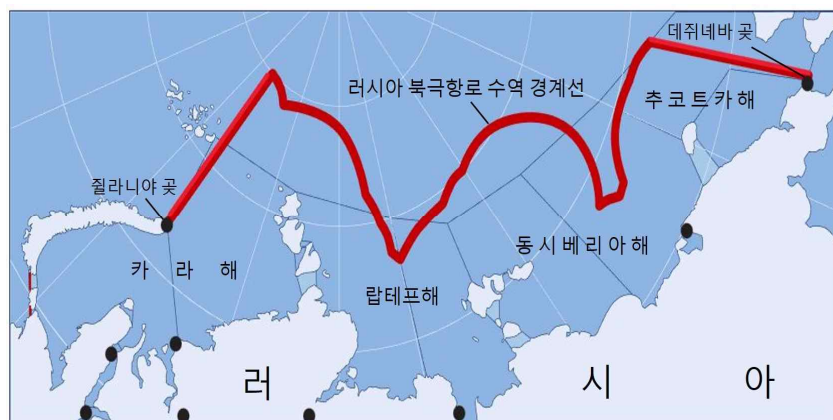
I 북극항로 개황 및 러시아의 북극항로 개발 동향

1. 북극항로 개황

□ 북극항로 정의

- 북극항로는 유럽에서 출발하여 러시아 북쪽 해안을 경유해 태평양과 아시아까지 이르는 항로인 '북동항로', 유럽에서 서쪽 방향으로 북아메리카 북쪽 해안과 베링해협을 거쳐 태평양에 이르는 '북서항로'로 크게 구분됨
- 러시아에서 일반적으로 언급하는 북극항로(Northern Sea Route, NSR)는 자국 수역을 통과하는 북동항로임
 - 러시아가 규정하고 있는 북극항로 수역은 2020년 9월 18일 '북극항로 수역 내 항행 규칙 승인에 대하여' No.1487 등 관련 법에 명시된 서쪽의 노바야 제믈랴 제도에서 동쪽의 베링해협 데쥐노바 곳까지의 러시아 연방 내수, 영해, 접속수역, 배타적 경제수역을 포괄
 - 서쪽 카라 해협부터 동쪽 프로비데니예만까지 러시아 북극항로 총 길이는 약 5,600km로 오늘날 러시아 서부와 극동을 잇는 최단 항로임

< 그림 1 > 러시아 북극항로 수역



* 자료: 북극항로 관리국 홈페이지(nsra.ru)

□ 북극항로의 가치

- (지구온난화) 북극지역 해빙 감소 가속화로 향후 북극항로 항해 가능 기간 확대 및 경제성 증가 전망
 - 1985년부터 최근 35년간 북극해 빙하의 30%인 230만 km²가 소멸됐고 향후 30년간 50%의 빙하가 사라질 것이며 2100년엔 캐나다와 그린란드 인근에서만 빙하가 관측될 것으로 전망
 - 러시아 천연가스 생산 기업인 Novatek 레오니드 미켈손 회장은 2022년 상트페테르부르크 국제경제포럼에서 현재 1년 중 약 9개월간 가능한 북극항로 항해가 2024년부터 연중 가능할 것이라 밝힘
 - 부산에서 로테르담까지 수에즈 운하를 경유할 경우 약 2만 km를 35일 간 운항해야 하나, 북극항로를 거칠 경우 1.4만여 km를 25일 내 항해 가능
- (에버기븐호 사건) 2021년초 6일간 수에즈 운하를 통한 해상 운송이 마비되며 대체 항로 개발에 대한 관심 및 필요성 증가
 - 2020년 기준 수에즈 운하 선박 이동량은 연 약 1만 9천척, 하루 50여 척으로 전 세계 교역량의 10%가 수에즈 운하를 통해 운송되고 있으며 '에버기븐호' 좌초 사고 당시 화물운송 차질에 따른 시간당 4억 달러의 막대한 손실 발생
 - 이를 계기로 유리 트루트네프 부총리는 극동북극개발부와 국영 원자력기업 Rosatom에 북극항로를 통한 운송비용이 수에즈 항로 대비 30% 높은 것을 언급하며, 운송비 분석과 비용 경쟁력을 갖추기 위한 제안을 제출할 것을 요청
 - 한편 Rosatom 부회장 바체슬라브 루크샤는 현재 북극항로 개발이 수에즈 운하와의 경쟁보다는 러시아 천연자원 수출에 초점을 맞춰야 하며 쇄빙선 등 충분한 여건을 갖추는 경우 수에즈 운하 물동량의 10%를 북극항로로 유치할 수 있을 것이라 밝힘

- (우크라이나 사태) 2022년 4월 EU의 러시아 국적 선박의 입항 금지, 러시아 차량 영토 진입 금지 등으로 대체 물류 경로 발굴 불가피
 - 러시아는 원유, 가스, 기타 원자재의 아시아, 아프리카향 수출을 확대하기 위해 북극항로 활용 확대 방안 적극 모색 중
 - 특히 동쪽 방향으로의 운송 전환을 추진 중이며 기존 물류 경로 탈피 현상 가속화
 - 미슈스틴 러시아 총리는 올해 3월 대러 제재 상황에서 러시아가 적극적으로 북극항로 개발을 지속해 나가는 것이 중요하며 북극항로는 러시아 영해와 배타적 경제 수역을 통과하는 안전하고 신뢰할 수 있는 항로라고 밝힘

2. 러시아의 북극항로 개발 동향

□ 화물 운송 동향

- 2021년 북극항로를 통해 운송된 화물은 총 3,485만 톤으로 당초 목표인 3,200만 톤을 초과하여 사상 최고치를 기록하였으며, 2022년은 지정학적 상황에도 불구하고 7월 중순까지 1,770만 톤을 기록하며 전년 동기 대비 5% 증가
 - 1987년 650만 톤 기록 후 2000년 150만 톤까지 감소했던 북극항로 물동량은 2016년 750만 톤을 기록하며 소련 시절 최대치를 다시 회복하였으며 이후 지속 증가 추세
- 2021년 북극항로 운송 주요 품목은 △천연가스 및 가스 농축액 1,960만 톤, △원유 및 정유제품 770만 톤, △석탄 22만 톤, △광석 4.7만 톤, △기타 일반상품 440만 톤 등

- 2021년 북극항로 총 항해 횟수는 1,812회이며 운항 허가 선박 대수는 총 1,229척으로 국적은 바하마, 사이프러스, 홍콩, 벨기에, 마셜제도 등
 - 2022년은 9월 14일까지 941척의 선박이 운항 허가를 획득
- 러시아 정부는 향후 북극항로 물동량 목표를 2024년 8,000만 톤, 2030년 1억 5,000만 톤, 2035년 2억 2,000만 톤 수준으로 수립
 - Rosatom은 북극항로 물동량을 긍정 전망 시 2024년 9,000만, 2030년 2억 1,644만, 2035년 2억 3,811만 톤으로 목표를 상회, 위기 상황 시 2024년 5,270만, 2030년 1억 1,690만, 2035년 1억 4,780만 톤으로 목표를 하회할 것으로 전망함

< 그림 2 > 북극항로 물동량 현황 및 전망

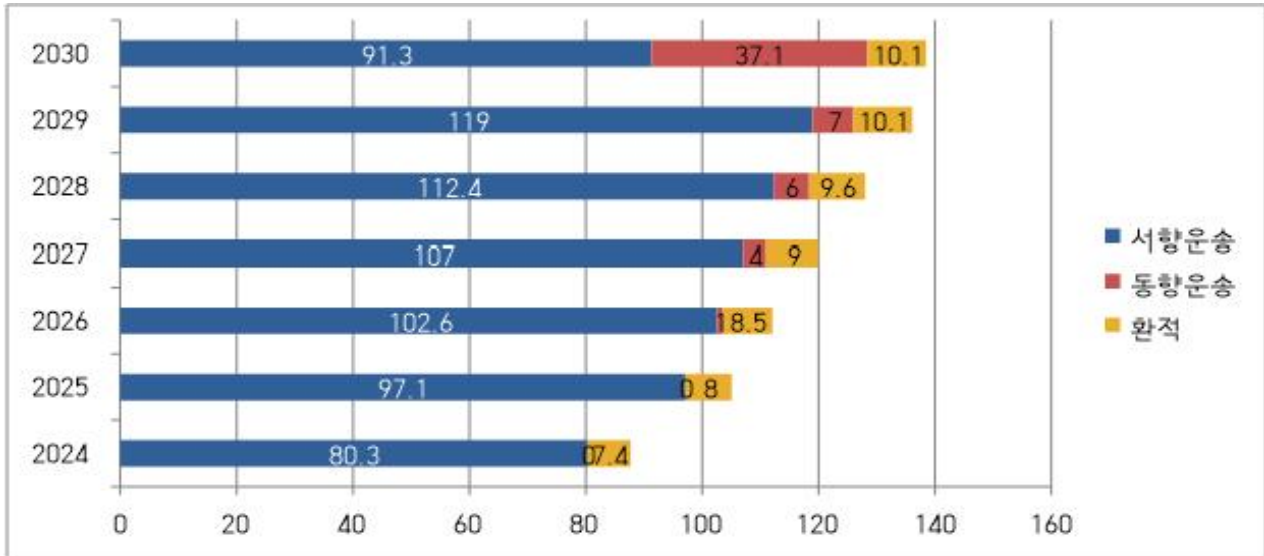


* 자료: Rosatom

- 운송 방향은 기존 서쪽 방향에서 동쪽 방향으로의 운송이 확대되고 환적도 증가할 것으로 예상

< 그림 3 > 북극항로 운송 방향 전망

(단위: 백만톤)



* 자료: Aleksandr Buyanov(2021), 'ASSESSMENT OF THE NEED FOR ICE-NAVIGATION TRANSPORT VESSELS TO PROVIDE CARGO FLOW IN THE WATER AREA OF THE NORTHERN SEA ROUTE UNTIL 2030'

- 러시아는 전 세계 해상 운송의 5% 수준인 북극항로의 비중을 점차 확대하기 위해 다양한 프로그램을 추진
 - Rosatom은 총 3단계의 프로젝트를 실시하며 1단계는 2024년까지 북극항로 물동량을 8,000만 톤으로 확대, 2단계는 2030년까지 북극항로를 연중 이용할 수 있도록 운항 인프라를 정비, 3단계는 2035년까지 북극항로를 본격적인 국내외 교통 회랑으로 활용할 계획임
 - 러시아 정부는 1년에 2회 이상 북극항로를 이용하는 러시아 선박 회사에 컨테이너 운송 지원금을 제공하며 3년간 매년 5,600억 루블의 관련 예산을 편성
- 향후 러시아 북극항로 물동량 목표 달성은 기후, 우크라이나 사태 등에 영향을 받을 것으로 전망
 - (기후) 지구온난화로 항로 및 운항 기간이 확대되었지만 여전히 운항 기간이 제한되고 있으며 다수의 쇄빙선을 필요로 함

- (우크라 사태) 북극항로 물동량은 북극지역에서 생산되는 LNG, 석유 수출 물량이 대부분을 차지하고 있어 자원 프로젝트의 성공적 추진 여부에 영향을 크게 받으나 최근 우크라이나 사태로 Arctic LNG-2 프로젝트에서 서방 기업들이 철수하며 프로젝트 차질 우려. 아울러 2022년 우크라 사태 이후 북극항로를 통한 국제 운송 허가 신청이 전무한 상황으로 물동량 감소에 영향을 미칠 수 있음

□ 선박 건조 동향

- 2022년 현재 북극항로 내 운용되고 있는 쇄빙선은 총 9척이며 이 중 디젤 쇄빙선은 3척, 원자력 쇄빙선은 6척

< 표 1 > 러시아 북극항로 운용 쇄빙선 현황

동력구분	이름	특성
디젤	ADMIRAL MAKAROV	- 1975년 건조 - 길이 134.83m, 폭 26.05m, 속도 19.4kn, 쇄빙능력 1.8m
	Krasin	- 1976년 건조 - 길이 134.84m, 폭 26.05m 속도 20.3kn, 쇄빙능력 1.5~2m
	Kapitan Dranitsyn	- 1980년 건조 - 길이 133m, 폭 27m, 속도 19kn
원자력	Taimyr	- 1989년 건조 - 원자로 1기 탑재 - 길이 151.8m, 폭 29.2m, 속도 18.5kn - 2026년 퇴역 예정
	Vaigach	- 1992년 건조 - 원자로 2기 탑재 - 길이 150m, 폭 30m, 속도 20kn - 2027년 퇴역 예정
	Yamal	- 1990년 건조 - 원자로 1기 탑재 - 길이 149.7m, 폭 28.87m, 속도 20kn - 2028년 퇴역 예정
	50 years of victory	- 2007년 건조 - 길이 147.9m, 폭 29.9m, 속도 20kn - 프로젝트 10520(소련의 Arctic급 원자력 쇄빙선 건조)에 따라 원자로 2기 탑재

	Arctic	<ul style="list-style-type: none"> - 2020년 건조 - 길이 173.3m, 폭 34m, 속도 22kn - 프로젝트 22220에 따라 원자로 2기 탑재 - 2021년 12월 북극항로 동쪽 방향으로 첫 출항
	Siberia	<ul style="list-style-type: none"> - 2022년 건조 - 길이 173.3m, 폭 34m, 속도 22kn - 프로젝트 22220에 따라 원자로 2기 탑재 - 2022년 1월 첫 항해 완료

* 자료: korabel.ru, vesti.ru, rg.ru, Rosatomflot 홈페이지

- 러시아는 북극항로 연중 운항을 위해 '프로젝트 22220', '프로젝트 10510', '프로젝트 Aker ARC 123' 등 다양한 원자력 쇄빙선 개발 프로젝트를 추진 중

< 표 2 > 북극항로 연중 운항을 위한 러시아 최신 쇄빙선

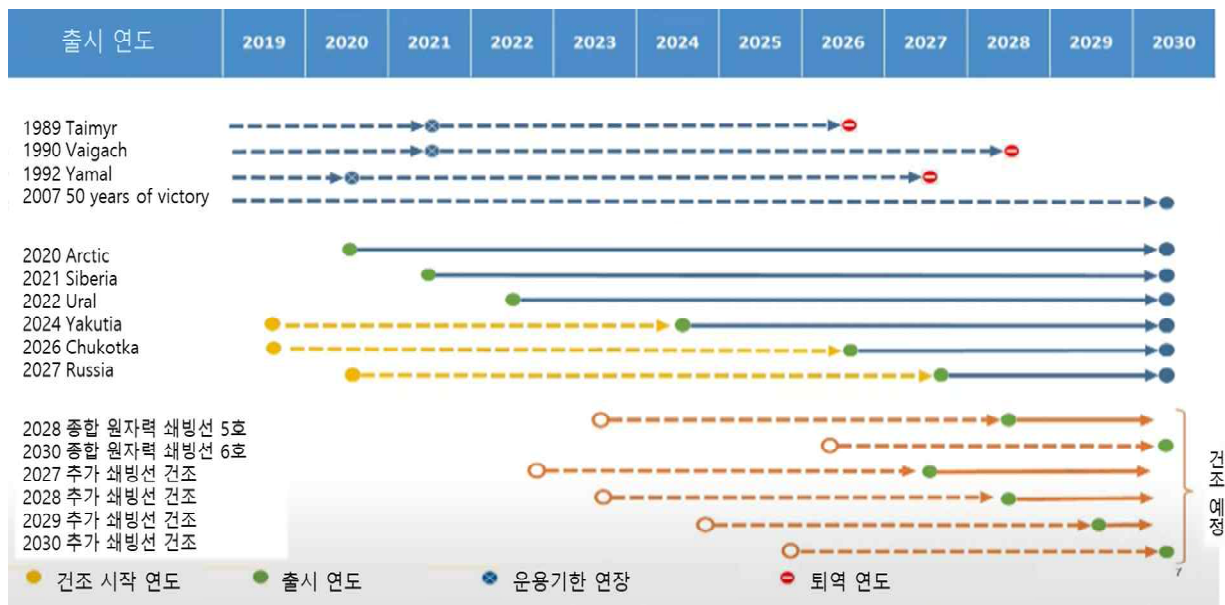
구분	다목적 원자력 쇄빙선 '프로젝트 22220'	마찰전기 원자력 쇄빙선 '프로젝트 10510'	선형 쇄빙선 '프로젝트 Aker ARC 123'
사진			
특성	<ul style="list-style-type: none"> - 추진력: 60MW - 길이 173.3m - 너비: 34m - 원자로: 175MW RITM-200 2기 탑재 - 쇄빙능력: 2.9~3m 	<ul style="list-style-type: none"> - 추진력: 120MW - 길이: 209m - 너비 47.5m - 원자로: 315MW RITM-400 2기 탑재 - 쇄빙능력: 4.1m 	<ul style="list-style-type: none"> - 추진력: 40MW - 길이: 154.8m - 너비: 31.4m - 동력: 총 55MW의 디젤, 천연가스 활용 발전기 2기 - 쇄빙능력: 2.85m

* 자료: Rosatom

- 현재 프로젝트 22220에 따라 Ural, Yakutia, Chukotka 및 프로젝트 10510(Lider)에 따라 Russia 원자력 쇄빙선 등 총 4척이 건조 중이며 2022년말 Ural 건조 완료 예정
- Ural, Yakutia, Chukotka는 발틱조선소에서, Russia는 연해주 즈베즈다 조선소에서 건조

- 이외에도 추가 6척의 원자력 쇄빙선을 건조하여 2030년 북극항로에서 총 17척의 쇄빙선이 운영될 계획이며 Ob만 등 카라해에서 11척, 기타 랍테프해, 동시베리아해, 추코트카해 등 동부에서 6척 운영 예정

< 그림 4 > 러시아 북극항로 원자력 쇄빙선 건조 및 운영 계획



* 자료: Rosatom

- 쇄빙선 외 컨테이너, LNG 등 운송 내빙 선박 및 구조선 건조 진행
 - 러시아의 북극 프로젝트 추진을 위해선 총 132척의 선박이 필요하나 현재 45척만 운항 중, 32척은 건조 중이며 55척은 건조 예정
 - 가스 운반선은 21척이 건조 중이며 그 중 10여척이 한국기업 등과 협력하여 극동 연해주 즈베즈다 조선소에서 건조 중
 - 러시아 최초 LNG 운반 쇄빙선은 2023년 3월 운항할 예정
 - 러시아는 Baltika 등 쇄빙 능력을 갖춘 구조선 8대와 덕손, 페벡, 텍시지역에서 3대의 해상 구조센터를 운영 중으로 향후 프로젝트 MPSV06M에 따라 추진력 7MW의 구조선을 추가 구축하고 4번째 북극 구조센터를 설립할 예정

< 그림 5 > 북극 해상구조센터



* 자료: 북극항로관리국

- 현재 러시아 북극용 선박은 주로 상트페테르부르크 발틱 조선소, 연해주 즈베즈다 조선소에서 건조되고 있으나 건조 수용 능력에 한계
 - Rosatom은 러시아 조선통합공사(USC)에 상트페테르부르크 코틀린섬 제3 조선소 건설을 제안했으며 현재 프로젝트 검토, 개발 단계에 있음
- 한편 러 산업통상부에 따르면 러 조선업계에서 200개 이상의 기업이 활동하고 있으나 최근 우크라이나 사태로 일부 난제에 봉착
 - ARC급 선단은 서방 제재의 영향을 그나마 적게 받는 분야이나 나머지 장비 및 부품 공급 측면에서 철수한 서방기업들을 신속히 대체할 수 있는 새로운 공급업체를 조속히 발굴해야 하며 일부 예비 부품 교체 수요에 대한 고려도 필요한 상황
 - 이러한 상황에서 조선업 장려를 위해 러시아 정부는 내빙선박을 포함한 모든 선박의 수리 및 유지 보수 회사들에 대해 부가가치세율을 0%로 적용하는 법안에 근 시일 내 서명 예정이며, 극동지역의 경우 민간 선박 건조 조선소에 대한 추가 보조금 지급

□ 인프라 개발 동향

① 항만 및 터미널

- 러시아 북극항로에는 70개 이상의 크고 작은 항구와 환적 지점이 존재하며 일반적으로 무르만스크, 아르한겔스크, 나란-마르, 사베타, 이가르카, 디손, 두딘카, 텍시, 페벡, 프로비데니예만 항만을 10대 주요 항만으로 부름

< 그림 6 > 러시아 북극항로 주요 항만



* 자료: rusvst

- 러시아 북극항로 내 항만과 터미널은 주로 석유·가스, 석탄, 니켈 등 광구 개발과 여기서 생산된 제품 운송에 활용되고 있으며 특히 항만은 물자 보급, 항행 안전 관리 거점, 기항 등의 목적으로도 활용됨

< 표 3 > 러시아 북극항로 10대 주요 항만 정보

항만명	주요 정보
무르만스크	<ul style="list-style-type: none"> - 1915년 완공, 바렌츠해에 위치하며 결빙 시기가 없어 연중 운영 - 면적 646 ha, 109개 선석 운영하며 2010년 경제특구 지정 - 해상 LNG 환적 터미널이 들어설 예정이며 석탄, 석유, 석유제품 환적 터미널, 컨테이너 터미널, 물류센터 등 항만 인프라 건설 및 현대화 완료시 2025년 7천만 톤의 물동량 예상

아르한겔스크	<ul style="list-style-type: none"> - 러시아에서 가장 오래된 항구로 1584년 건설 - 화물 적재구역 면적 6 ha, 2021년 물동량 320만 톤 - 연중 운영되며 항구에 러시아 북부 철도의 기차역 2개 위치
나란-마르	<ul style="list-style-type: none"> - 페초라강에 위치하며 6월~11월 기간 중 이용 가능 - 주요 화물은 목재, 석탄, 광물, 식품 등 - 면적 13.3 ha, 연간 잠재 화물 처리 능력은 50만 톤 - 1990년대 들어 쇠퇴했으나 화물 수용을 늘리고 있으며 2019년 12만 톤의 물동량 기록
사베타	<ul style="list-style-type: none"> - 카라해 Ob만 서쪽 해안에 위치. 2012년 건축 시작되어 2013년 선박 입항 시작 - 야말 LNG 프로젝트를 위해 건설되었으며 2019년 Novatek의 Utrenniy LNG 터미널이 항만 일부로 편입 - LNG 선적을 위해 쇄빙선 4척을 포함한 26척의 특수선이 항구서 활동하며 2021년 물동량은 1,672만 톤
이가르카, 덕손	<ul style="list-style-type: none"> - 크라스노야르스크주에 위치, 소련 시절 내륙 수운 활성화로 번영했으나 소련의 해체와 함께 쇠퇴 - 현재 반코르 그룹 유전·가스전 개발이 시작되어 이가르카항이 활기를 띠기 시작했으며 덕손항에는 석탄·석유 환적 터미널이 건설될 예정
두딘카	<ul style="list-style-type: none"> - 크라스노야르스크주에 위치, Norilsk Nickel 산업 지구 유지 및 생산 제품 수출을 위한 주요 운송 허브 - 최대 17,000톤 규모의 선박 수용이 가능하며 40여개 선석 보유, 연간 약 400만 톤 화물 처리 가능 - 2020년부터 M2, M3 선석에 대한 차세대 모바일 크레인 건설 등 포함 대규모 재건을 2022년 12월을 목표로 실시하고 있으며 부두 전원 공급 시스템 업그레이드 및 화물 보관 공간 확대 공사도 실시
텍시	<ul style="list-style-type: none"> - 사하공화국 북쪽 랍테프해 연안에 위치 - 7월 중순~10월 초 3개월 미만의 기간만 이용 가능하며 식료품, 목재, 석탄 및 석유 등을 처리하여 2018년 약 30만 톤의 물동량 기록 - 북극항로 동쪽 부분 인프라 운영 거점으로 인식되고 있어 항만 준설, 인프라 재건 등 현대화 이슈 지속 대두
페벡	<ul style="list-style-type: none"> - 추코트카주에 위치하며 1954년 건설 - 연간 물동량은 30만 톤 정도이며 추코트카지역 항구 물동량의 25% 이상을 차지 - Baimskaya 광산 개발로 인해 2026년까지 200만 톤으로 증가 예상되며 현재 저장 공간 확대 등 재건 작업 진행 중
프로비데니예만	<ul style="list-style-type: none"> - 주로 석탄, 석유제품과 블라디보스톡항에서 오는 일반화물을 취급하며 여객선도 수용 - 페벡항과 함께 북극항로의 동쪽 기준점이 되어 병커링, 항해 안전 지원 기능 등을 제공할 예정

* 자료: 러시아 북극지대 투자포털(arctic-russia.ru)

- 러시아 내 전문가들은 두딘카항 정도를 제외하고는 거의 모든 항구의 현대화가 필요하며 해외를 포함한 투자 유치가 필요함을 지적
 - 일례로 텍시항은 동부 북극항로의 주요 항만이나 화물 운송량이 감소하고 있으며 항구의 생산 능력은 실제 용량의 3~5% 수준
 - 선석 벽면과 항만 환적 크레인의 마모도 또한 90% 이상으로 매우 높음
 - 세관 당국에 따르면 북극항만 내 세관 인프라도 열악하여 부분 근무 체재로 운영되고 있으며 항만 재건시 관련 인프라 구축 필요성 언급
- 2022년 현재 Rosatom은 △사베타항 운하 재건, 수리 준설(2단계) 및 추가 인프라 건설, △Ob만 운하 재건, △사하공화국 근처 Kharaulakh만에 나이바 화물 허브 항만 건설 등을 추진 중
 - 나이바 허브 항만은 2032년 1,830~2,310만 톤의 물동량 예상
 - 운하 재건, 항만 준설 작업은 2022년 2월 우크라이나 사태 이후 EU 4대 기업 Van Oord, Boscalis, Jan de Nul, Deme가 시장에서 철수하고 러시아 자체 준설 선박 부족으로 인해 어려움을 겪고 있음
- 터미널의 경우 야말 지역의 Utrenniy LNG 터미널 건설(2022년 말 완료), 캄차카·무르만스크 LNG 해상 환적 터미널(각각 2022년 12월, 2023년 4월 해당지역 인도), 무르만스크 Lavna 석탄 환적 터미널 건설(2023~2024년경 시범운영) 등이 진행 중

② 철도

- 북극항로의 성공적인 발전을 위해선 내륙 수운과 철도 등 지상 교통 수단과의 효율적인 연계가 필수적임
- 러시아 북극지역 주요 철도 건설 프로젝트는 △북위도 철도, △Belkomur 철도, △Barentskomur 철도, △Karskomur 철도 등이 있음

- (북위도 철도) 야말-네네츠 자치주를 동서로 가로지르는 옘스카야~살레하르트~나딤~판고디~노브이 우렌고이~코로트차예보 707km 구간을 건설하는 프로젝트로 푸틴 대통령 명령에 따라 2022년 내 착공 예정이나 예산 부족으로 추가 투자처 모색 중(건설 기간 약 5년)

< 그림 7 > 러시아 북위도 철도 건설 계획



* 자료: news2.ru

- (Belkomur) 북방운송회랑(핀란드-우랄-극동, 중동)의 일부로 아르한겔스크-식티브카르-쿠덤카르-페름 구간 712km 철도 신규 건설 및 449km 기존 노선 재건 프로젝트로, 2022년 4월 야말-네네츠 자치주와 코미공화국간 철도 건설 관련 합의했으나 경제성 문제 등 대두
- (Barentskomur) 인디가항과 코미공화국 소스노고르스크를 연결하는 철도 건설 프로젝트로 2022년 건설 제안서 마련이 지시됐으나 예산, 건설 주체 등의 문제로 착공 시기 불투명
- (Karskomur) 네네츠 자치주 우스트-카라(Ust-Kara)에서 코미공화국 보르쿠타까지 약 200km 구간을 건설하는 프로젝트로 코미공화국이 프로젝트를 적극 추진하고 있으나 예산 문제 등 직면
- (Lavna-Vygodnoi) Lavna 터미널로부터 석탄을 운송하기 위한 툴로마강 횡단 철교 포함 Lavna-Vygodnoi 방향 46km 철도 건설 프로젝트로 2022년 중 착공 예정(2024년 완료)

< 그림 8 > 러시아 북극지역 철도(Belkomur, Barentskomur, Karskomur) 건설 계획



* 자료: ждграфия.рф

③ 항행 안전·모니터링

- 항행 허가 발급 기간을 단축하고 행정 편의성을 높이기 위해 국가 서비스 포털 내 원스톱 창구를 구축해 이르면 2023년 3월부터 온라인으로 북극항로 항해 허가 신청 및 발급을 실시
- 수문 기상 관측 기반 시설 구축 및 현대화를 위해 총 68개의 해상 표류 부표를 2024년까지 구매·설치
- 현재 2021년 발사된 수문 기상 위성 Arktika-M 1호기를 운영 중이며 2023년 말까지 Condor, Obzor 및 Arktika-M 2호 등 위성 4개 추가 발사 계획
 - 고품질 데이터 수신 목적 외에 서방 제재로 인해 해외 위성으로부터 데이터 확보가 어려운 상황으로 지구 원격 탐지, 적외선 이미징 촬영, 레이더 제공 등을 위한 자체 위성 필요
- 비상사태부 4개 센터 구축 및 북극용 Mi-8 헬리콥터 4대, Mi-38 헬리콥터 9대 주문 등 진행 중

II 러시아의 북극항로 개발 계획

1. 러시아의 주요 북극항로 관련 정책 추진 연혁

□ 2000년~2016년

◇ 북극 관련 국가 기본원칙 및 방향을 설정하고 관련 조직 및 기구 설치, 중장기적 발전을 위한 프로그램 마련 등 추진

- (2001년) ‘북극에서의 러시아연방 정부 기본정책’ 발표
 - 북극에서의 러시아의 활동은 자국 방위와 안보와 연계되어야 함을 명시
- (2008년) ‘2020년까지와 그 이후 북극에서 러시아 연방 국가 정책의 기초(2020 북극정책 기본원칙)’ 발표
 - 북극지역에서의 사회, 경제, 안보, 환경, 과학, 국제협력 등의 포괄적인 내용을 담은 북극 종합 정책
 - 북극항로 개방과 인프라 구축, 환경 보호, 예방조치 실행 등 과제 제시
 - 북극항로를 러시아 국가 해상 물류 경로로 활용하는 계획 포함
- (2014년 4월) ‘러시아연방 북극지역 사회경제 발전 프로그램 2020’ 발표
 - 북극지대 발전을 위한 자원거점지대 및 인프라 기반 조성, 북극 항행 보장, 북극 자원 채굴을 위한 기술 개발 등 명시
 - * 2017년 8월 개정안이 서명되어 프로젝트 기한을 2025년까지로 연장
- (2014년 5월) 대통령령 ‘러시아 연방 북극지대에 대하여’ 발표
 - 무르만스크주, 네네츠주, 추코트카주, 야말로-네네츠주, 코미공화국, 사하공화국, 크라스노야르스크주, 아르한겔스크주 등 8개 지역 내 구역을 북극지대로 지정
 - * 2017년 6월 법안 개정을 통해 카렐리아 공화국 포함

□ 2017년~현재

◇ 관련 조직을 재정비하고 북극항로 발전에 필요한 분야별 세부 계획을 발표함과 동시에 기한 만료가 도래한 기존 정책을 2035년 기한으로 재수립

- (2017년 12월) 무역항행법 제 4조 개정을 통해 북극항로 내 에너지 자원 수송 권리를 러시아 국적 선박에 독점적으로 부여
- (2019년 2월) ‘북극지역 개발 관련 국가 통제 개선에 대하여’ 대통령령 발표
 - 극동개발부를 극동북극개발부로 개편하고 극동과 북극을 연계하는 사회·경제 발전 정책 개발 및 수행 권한 부여
- (2019년 10월) ‘2035 러시아 조선산업 개발 전략’ 발표
 - 2035년까지 조선분야 주요 생산품 국산제품 활용률 80%, 생산량 2.2배, 노동생산성 2배 증가를 위한 연도별 목표 수립 및 선박 수리량, 제품 수출량 등 과제 설정
- (2019년 12월) ‘2035 북극항로 인프라 개발 계획’ 발표
 - 11개 분야, 총 84개의 과제로 구성되어 있으며 중장기 인프라 개발 추진에 기초 역할 수행

< 표 4 > ‘2035 북극항로 인프라 개발 계획’ 주요 내용

분야	세부내용
항만 및 터미널 인프라 개발	페백, 사베타항 재건 등
구조선 및 보조선 개발	북극통합구조센터 창설, 북극전용 헬리콥터 생산, 다목적 해양 구조 쇄빙선 건조 등
북극항로 항해 및 항로 개발 쇄빙선 개발	수로측량선 현대화, ARC3 등급의 수로측량선 건조 등 프로젝트 22220, 프로젝트 Lider 쇄빙선 건조 등
해상물류센터 설립 및 북극항로의 국제화물 운송로로서 역할 확대	무르만스크, 캄차카 허브항 설립, 무르만스크 중심 교통허브 개발 등
북극항로 물동량 확대를 위한 항공 및 철도 인프라 개발	북극지역 공항 재건, 아르한겔스크-식티브카르-페름 철도 건설, 소스노고르스크-인디카 철도 건설 등

북극항로 내 안전보장	북극지역 기상 등 정보 수집 및 네트워크 구축을 위한 resurs pm 3대, kondor-FKA, express RV1 위성 구축 등
북극항로 및 인근지역 내 인프라 발전을 위한 에너지 보장	인프라 시설 전력 수요량 충족 사업리스트 작성, 재원 마련 등
북극항로 의료 지원 및 인프라 개발을 위한 인재 양성	일자리 정보 수집, 교육과정 신설, 의료 지원 관련 제도 마련 등
북극항로 관련 조선산업 육성	북극지역 환경에 적합한 선박 연구 및 건조, 정부 지원 프로그램 추진 등
북극항로 내 환경보전	북극 지역 기후, 지질 등에 관한 모니터링 시스템 개발, 선박 오염 사전 방지를 위한 규제 시행 조사 등

* 자료: '2035 북극항로 인프라 개발 계획' 참고 재구성

○ (2020년 3월) 2008년 발표한 '2020 북극정책 기본원칙' 기한 만료에 따라 새로운 '2035 북극정책 기본원칙' 제정

- 사회·경제 발전, 인프라 개발, 과학기술 발전, 환경보호, 국제협력 강화, 인구 및 영토 보호, 공공안전 확보, 군사안보 보장, 러시아 국경보호 등 다양한 분야에서의 추진 방향 및 원칙을 담고 있음
- 2020 북극정책 기본원칙에서는 북극항로를 국가 차원의 물류 경로로 인식하고 있으나, 2035 기본원칙에서는 글로벌 물류 경로로서 인식 및 활용 범위를 확장

< 표 5 > 러시아의 '2035 북극정책 기본원칙' 주요 내용

구분	세부내용
사회발전	사회·거주 인프라 구축, 원주민 전통 보존, 생활필수품 공급, 항공교통 체계 마련 등
경제발전	북극지역 기업활동 지원, 자원 개발을 위한 민간 투자 유치, 북극항로와 자원 개발의 연계를 위한 인프라 개발, 목재 가공 인프라 강화, 관광산업 개발, 원주민 경제 및 전통산업 발전, 북극 지역으로의 이주를 위한 지원 강화 등
인프라 발전	쇄빙 구조선 건조 및 항행안전 체계 구축, 북극항로 항만 현대화, 내륙수로 운송 활성화, 북극항로 연결 철도 개발, 항공 인프라 개발, 북극 우주 관측 체계 구축, 해저 통신망 구축 등 정보 인프라 개발 등
과학기술 발전	첨단기술 활용 북극 기후변화 예측, 첨단 과학기술연구선 건조, 북극 거주민 대상 첨단 의료과학 서비스 제공 기술 개발 등
환경보호	북극지역 생태계 보호, 환경보호 모니터링을 위한 인프라 구축, 대기오염 배출 감소 노력, 폐기물 관리 체계 구축 등
국제협력	북극이사회의 역할 강화, 북극권 국가들과의 경제, 과학, 기후변화 등에서 협력 강화, 비북극권 국가들과 경제협력 강화, 원주민과의 협력 강화 등
군사안보	북극권 군사시설 설치 및 현대화, 통합 안보시스템 개발 및 전투능력 유지 등

* 자료 : '2035 북극정책 기본원칙' 참고 재구성

- (2020년 7월) ‘북극지역에서의 기업 활동 국가지원법’ 발표
 - 자본 최소 투자액을 100만 루블 이상으로 설정하고 북극지역 거주자 획득 요건, 사업 추진 절차, 국가지원 방안, 통관 절차 등 명시
 - 토착민의 전통적 경제 활동에 대한 국가 지원 프로그램 승인 등
- (2020년 10월) ‘2035 북극 개발 및 안보전략’ 발표
 - 2035년까지 연방 수준뿐만 아니라 북극권 9개 지방정부와 협력을 통한 지역 수준의 북극 개발 목표 및 과제 설정
 - 북극지역 온난화, 인구감소, 열악한 사회적 인프라, 교통·물류 인프라 미비, 쇄빙선 부족, 북극 내 군사갈등 가능성 등의 문제 해결을 위한 총 3단계(2024년, 2030년, 2035년)에 걸친 목표 수립

< 표 6 > 러시아의 ‘2035 북극 개발 및 안보전략’ 주요 내용

단계	기간	세부 내용
1단계	2020~2024년	- 의료기관 현대화 및 북극 연구기관 설립 - 프로젝트 22220 원자력 쇄빙선 4척, 예인선 및 구조선 16척, 수로측량선 3척, 연구선 2척 건조 - 북극 지역 운송 보조금 지급 메커니즘 도입 등 - 북극 지역 위성통신 제공을 위한 위성 발사 - 북극 지역 개발 관련 국제 경제, 과학, 인도적 협력 강화 등
2단계	2025~2030년	- 국제 컨테이너 화물 처리 가능한 허브 항만 건설 착수 - 프로젝트 22220 원자력 쇄빙선 1척, Lider 프로젝트 쇄빙선 2척 건조 - 북극 해저 광통신 회선 구축 - 북극 해상, 기상 정보 획득을 위한 위성 시스템 구축 등
3단계	2031~2035년	- 국제 컨테이너 화물 처리 가능한 허브 항만 건설 완료 - Lider 프로젝트 쇄빙선 추가 건조 - 디젤에서 LNG, 재생에너지 등을 활용한 발전으로의 대체 완료 - 북극 지역 내륙 수운 개발 프로그램 완료 등

* 자료: ‘2035 북극 개발 및 안보전략’ 참고 재구성

2. '2035년까지 북극항로 개발 계획' 주요 내용

◇ 2022년 8월 1일 미슈스틴 총리는 '2035년까지 북극항로 개발 계획' No.2115-p에 서명하였으며 152개의 북극항로 관련 구체적 이행 과제와 기간, 예산 등을 명시

□ '2035년까지 북극항로 개발 계획' 주요 내용

- (예산) 총 약 1조 8천억 루블 투입 예정이며 정부 예산으로부터 현재 4,170억 루블이 할당됨
 - 정부 예산에서 추가 5,800억 루블이 배정되어야 하며 나머지 7,830억 루블은 투자자 등 외부로부터 조달되어야 함
 - 대부분의 자금 조달 출처가 이미 어느 정도 확인되었다고 하나 프로그램을 점차 추진하면서 더욱 명확해질 것으로 전망
- (조정기관) 계획의 전반적인 실행 조정은 북극 발전 국가 위원회가 담당
 - 극동북극개발부 및 러시아 연방정부 산하 조정 센터는 계획 진행 상황의 정기 모니터링 담당
- (실행기관) 극동북극개발부, 교통부, 경제개발부, 에너지부, 해양 하천운송청, 산업통상부, 환경부 등 정부 부처·기관 및 Rosatom, Norilsk Nickel, Novatek, Gazprom 등 기업
- (과제) △화물 기반, △교통 인프라, △화물선 및 쇄빙선, △항해 안전, △항해 관리 및 발전 등 총 5개 분야 152개
 - 2022년 12월 1일까지 극동북극개발부가 관계 부처·기관과 협력하여 각 과제 검토 및 추진 일정 확정 예정
- (세부내용) 북극항로 연중 항해 및 항행 안전 보장을 위한 선박, 교통 인프라, 디지털 시스템 구축과 물동량 보장을 위한 북극 자원 개발, 카보타지 운송 활성화 방안 등

< 표 7 > '2035년까지 북극항로 개발 계획' 주요 과제

분야	주요 과제
1. 화물 기반	<ul style="list-style-type: none"> - △액화천연가스 생산, △유전 개발(Vostok Oil, Gazprom Neft), △석탄(Svernaya Zvezda), △광산(Norilsk Nickel, Baimskaya) 프로젝트 실행 등 - 북서부 항에서 극동까지 연 2회 이상 왕복 카보타지 정기 항해(2022~2035년) 및 카보타지 운송 전용 컨테이너 파크 조성 제안서 준비 - 북극항로 국제 및 카보타지 운송을 위한 러 컨테이너 운송사 설립 등 환적 운송 개발 - 북극항로 전력 예상 수요 충족을 위한 전력 인프라 개발 제안서 개발 - 북극 투자 프로젝트 시행을 위한 수입 대체 필요 주요 품목 목록 작성 등
2. 교통인프라	<ul style="list-style-type: none"> - △사베타항 Utrenniy 천연가스 터미널 건설(2022년), △Vostok Oil 프로젝트를 위한 세베르만 터미널 건설(2023~2024년), △식라다사이 석탄 매장지를 기반으로 한 예니세이 터미널 건설(2023년), △페벡항 해양 터미널 건설(2023~2026년), △캄차카 및 무르만스크 항만 LNG 환적 단지 건설(각 2022~2024년, 2022~2023년), △무르만스크항 화물 적재 전용 터미널 건설(2024~2025년), △컨테이너 환적을 위한 동부(블라디보스톡항) 운송 및 물류 허브 조성(2024~2025년) 등 - △웁스카야~살레하르트~나딤~판고디~노비 우렌고이~코르트차예보 구간 철도건설(2022~2028년), △톨로마강 횡단 철교 포함 Lavna-Vygodnoi 방향 철도 건설(2022~2024년) - 러 북서부 지방 컨테이너 환적을 위한 교통-물류 허브 철도 연결(2025~2031년) 등
3. 화물선 및 쇄빙선	<ul style="list-style-type: none"> - LNG 생산 프로젝트, Vostok Oil 유전 프로젝트, Severnaya Zvezda 석탄 프로젝트, Baimskaya 광산 프로젝트 등을 위한 선박 건조 - 다목적 원자력 쇄빙선 프로젝트 22220 2호~6호 건조(2022~2030년), 지휘 쇄빙선 프로젝트 10510 Lider 건조(2022~2027년), 쇄빙선 추가 4척 건조(2023~2030년) - 원자료를 갖춘 북극항로 화물선 개발을 위한 제안서 준비 - 북극 선박 건조 및 수리 능력 강화를 위한 현대화, 재설비화 제안서 준비 등

<p>4. 북극항로 항해 안전</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 북극 내 인터넷 사용을 위한 인공위성 Express-RV 4대 궤도 진입 (2022~2024년) - 수문기상관측, 전파탐지를 위한 Arctica-M 6대, Kondor-FKA 2대, Obzor-R 등 위성 시스템 구축(2022~2031년) - 수로측량선 2대 현대화 및 신규 건조(2022~2024년) - 빙하 자동 정보 시스템 Sever 현대화(2022~2024년) - 북극해 수문 기상 부표망 2개 구축(2022~2024년) - 위성 전파 활용 북극 기상소 측정 정보 원격 수집 자동 시스템 구축 (2023~2025년) - △2025년까지 북극항로 재난구조선 16척 건조(2022~2024년) 및 30척 건조(2025~2030년), △ARC5 수준 종합 해상 구조선 구축(2024~2025년) - 아르한겔스크에 구조선 정박을 위한 해안 인프라 건설(2023~2024년) - Atomflot 쇄빙선에 긴급 구조 및 의료 장비 구축(2024년) 등
<p>5. 북극항로 항해 관리 및 발전</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 북극항로 디지털 서비스를 위한 통합 플랫폼 개발(2022~2035년) - 화물 쇄빙선 건조 계획을 고려하여 2035년까지 북극항로 항행 모델 개발 - GLONASS/GPS 신호 부재시 선박 위치 파악을 위한 차세대 장파 전파 항법 시스템 기반 통합 정보 시스템 프로젝트 개발 등

* 자료: '2035년까지 북극항로 개발 계획'을 바탕으로 저자 재구성

- (물동량 목표·전망) 법안 별지에 따르면 2024년 북극항로 물동량은 9,001만 톤에 달해 목표치인 8,000만 톤을 상회할 것으로 전망
 - 2030년 2억 1,645만 톤, 2035년 2억 3,811만 톤을 기록하여 역시 목표치인 1억 5,000만 톤과 2억 2,000만 톤을 넘어설 것으로 예상
 - 프로젝트별 물동량으로는 2023년 전체 4,682만 톤 중 야말 천연가스 프로젝트가 2,000만 톤으로 가장 높은 비중을 차지할 것으로 예상되며 2035년에는 크라스노야르스크주에 매장된 60억 톤의 원유를 생산하는 Vostok Oil 프로젝트가 1억 톤으로 가장 많은 비중을 차지할 전망

< 표 8 > 2035년까지 프로젝트별 북극항로 물동량 예상

(단위: 백만 톤)

프로젝트	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Novy Port	6.14	5.56	4.71	4.38	4.05	3.73	3.46	3.14	2.86	2.64	2.43	2.25	2.09
Vostok Oil	-	30	35	40	50	65	80	100	100	100	100	100	100
야말 LNG	20	19.7	19.9	19.3	19.4	19.7	20	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
Arctic LNG-1	-	-	-	-	2.3	7	13.1	17.9	21	21.2	21.6	21.6	21.5
Arctic LNG-1	3.6	12.6	14.4	21.2	21.6	21.6	21.5	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
Ob 가스화학 단지	-	0.6	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Nornikel	0.96	0.96	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
Syradasay 매장지	1.8	3.5	5.3	7	7	7	12	12	12	12	12	12	12
Baimskoye 매장지	-	-	-	-	0.34	1.13	1.35	1.38	1.26	1.05	1.28	1.24	1.01
그 외 프로젝트	0.3	0.31	0.31	0.31	0.44	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.76	0.76	0.75
기타 (물자운송, 환적 등)	14.02	16.78	24.41	25.92	28.4	32.37	34.07	34.08	39.89	44.99	50.1	53.28	53.58
전망 합계	46.82	90.01	110.21	124.39	139.81	164.59	192.54	216.45	224.96	229.83	235.35	238.31	238.11
기존 목표	-	80	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	220

* 자료: 2035년까지 북극항로 개발 계획


□ '2035년까지 북극항로 개발 계획' 주요 특징 및 의의

- 대통령 명령에 따라 2022년 4월 13일 '러시아 연방 북극지역 발전 현안 회의' 결과를 바탕으로 최초 마련된 국가 전략 문서
- 과거 발표되었던 북극항로 관련 법안들의 과제 중 북극항로와 연관된 화물 운송, 인프라, 선박, 항행 안전 관련 152개의 구체적인 최신 이행 과제를 담고 있으며 이행 기간, 예산 규모, 재원 등을 명시
- 2023년부터 2035년까지 북극항로를 통한 총 예상 물동량과 이를 구성하는 주요 프로젝트별 물동량 예상치 제시
- 북극항로 물동량 목표 달성 및 필수 인프라 구축을 위해 2022년 10월 1일까지 '러 극동북극개발부-Rosatom-주요 화주' 간 3자 협정 체결 예정
- 2022년 12월 1일까지 러시아 연방 '국가 자동화 정보 시스템(AIS)'에 등록될 각 과제별 컨트롤 포인트 구축 및 감독 실시

III 러시아 북극항로 관련 주요 기업 및 아시아 주요국 협력 동향

1. 러시아 북극항로 관련 주요 기업

□ Rosatom

법인명	국영원자력기업 Rosatom	
설립년도	2007	
본사소재지	모스크바	
대표자명	알렉세이 리카체프	
기업형태	국영기업	
웹사이트	rosatom.ru	
주요활동	우라늄 채굴, 핵연료 생산, 원자력 발전, 북극항로 개발 등	
직원수	290,000여명(산하기업·기관 포함)	
매출액	1.15조 RUB	


○ 기업 특징

- 러시아 연방 원자력청을 법인화하여 탄생한 국영기업으로 원자력 분야 세계 1위 기업
- 주요 활동 분야는 원자력 발전소 건설·운영·수출, 우라늄 농축·핵연료 생산, 북극항로 개발, 풍력 발전, 수소 에너지 분야 등
- 러시아 전체 전력 생산의 20%를 담당하고 있으며 해외 34개 원전 블록 건설 수주
- 원자력 쇄빙선을 운영하는 Atomflot, 우라늄 채굴 및 원전 건설·발전을 담당하는 Atomenergoprom, 해외 원전 사업 및 수소 에너지 분야를 담당하는 Rosatom Overseas 등 350여 개의 산하기업·기관을 보유

○ 북극항로 관련 주요 활동

- 2018년 북극항로 인프라 개발 및 운영 기관으로 지정
 - * 산하기업 'Federal State Unitary Enterprise hydrographic enterprise'가 인프라 발주, 건설, 운영을 담당
- 2022년 6월 북극항로 항행 관리(항행 허가 발급 등) 역할 단독 수행
 - * 기존 교통부 산하 해상·하천 교통 연방 공사에서 Rosatom으로 권한 이전·집중
- 이르면 2023년 3월부터 국가 서비스 포털 내 원스톱 창구를 통해 온라인으로 북극항로 항해 허가 신청 및 발급 실시 예정
- 북극항로 쇄빙을 지원하는 산하기업 Atomflot은 Arctic, Sibir, Yamal, 50 years of Victory, Taimyr, Vaigach 등 원자력 쇄빙선, 4만 마력의 원자력 컨테이너선 Sevmorput, 서비스 선박 3척, 컨테이너선 Rossita 등을 운영 중
- 13억 루블 규모의 북극항로 통합 디지털 플랫폼 개발 중이며 2024년 2월 완료 예정
- 2021년 9월 제6차 동방경제포럼에서 Rosatom-극동북극개발부 간 북극항로 개발 관련 협약 체결
 - * 현재 개발된 북극항로는 카라해 노바야 지믈랴 군도에서 추코트카 해까지이지만, 노르웨이와의 해상 경계선부터 북한과의 해상경계선까지 범위를 넓혀 발트해와 태평양을 연결한다는 내용
- 2019년 완공된 사베타 항만 운하 확장 공사 담당하고 있으며 운하 넓이를 295m에서 475m로 확장하는 1단계는 2021년에 완공. 수심을 확장하는 2단계 작업은 2022~2023년 중 완공 전망

□ **Novatek**

법인명	공개주식회사 Novatek	
설립년도	1994	
소재지	모스크바	
대표자명	레오니드 미켈슨	
기업형태	공개주식회사	
웹사이트	www.novatek.ru	
주요활동	천연가스 생산	
직원수	16,821명	
매출액	1.16조 RUB	


○ 기업 특징

- 석유·가스 탐사, 생산, 가공, 판매 활동을 영위하고 있으며 Gazprom에 이어 2위의 러시아 천연가스 생산기업
- 야말로-네네츠 자치주에서 탄화수소 탐사 및 생산을 위한 80개의 라이선스를 보유하고 있으며 23개 광구에서 천연가스, 가스 콘덴세이트, 석유 생산 중
- 야말 LNG 프로젝트가 대표 사업으로 지분구조는 Novatek 50.1%, 토탈 20%, CNPC 20%, 중국 실크로드기금 9.9%이며 2017년 12월 가동을 시작하여 2021년 LNG 1,964만 톤 생산

○ 북극항로 관련 주요 활동

- 극동북극개발공사, Rosatom 등과 함께 LNG 생산 프로젝트 수행 및 이들 프로젝트를 위한 운송선단 구축 담당
- ‘2035년까지 북극항로 개발 계획’ 별지에 기재된 야말, Arctic-1, Arctic-2, Ob 가스화학단지 연간 물동량 달성 추진
- 무르만스크, 캄차카 LNG 해상 환적 터미널 구축 프로젝트에 투자자로 참가하였으며 캄차카 터미널 완공 시(2023년말 예상) 아시아 지역으로의 운항 기간 직운송 대비 1.5배 감소 전망

□ **Sovcomflot**

법인명	공개주식회사 Sovcomflot	
설립년도	1988	
소재지	상트페테르부르크	
대표자명	세르게이 프랑크(이사회 의장)	
기업형태	공개주식회사	
웹사이트	www.sovcomflot.ru	
주요활동	북극항로 LNG 운송 등	
직원수	약 7,700명	
매출액	15.4억 RUB	


○ 기업 특징

- 러시아 최대 해운 회사로 정부가 82.8%의 지분을 보유
- 해빙 조건에서의 원유, LNG 등 연료 운송을 전문으로 하며 터미널 운영, 해양 지진 조사 등도 담당
- 평균 선령 8년의 145척 선박 보유

○ 북극항로 관련 주요 활동

- 즈베즈다 조선소 내빙 선박 주요 발주 기업
- 내빙선 69척 보유 및 이 중 10척은 북극항로 운송 전용 선박
- 2008년부터 북극해 운송을 시작하였으며 1억 3,000만 톤의 원유, 1,600만 입방미터의 천연가스 운송
- 야말 LNG 프로젝트 운송을 기반으로 하며 이외 북극 지역에서 추진되는 다른 자원 개발 프로젝트 운송도 담당 예정
- 2020년 5월 대형톤급 화물선 최초 동부 방향 운항 성공했으며 2021년 2월 대형톤급 화물선 환적 운항 성공(항만 하역 시간 포함 왕복 44일 소요, 러시아 북극항로 항해 기간 22일)
- * 시험 항해 이후 새 북극항로 운항 규정 내 ARC7 선박 기준 북극항로 운항 기간이 기존 5개월(7월~11월)에서 7개월(6월~1월)로 증가

□ **Rosmorrechflot**

법인명	연방기관 Rosmorrechflot	 <p>Министерство транспорта Российской Федерации ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА</p>
설립년도	2004	
소재지	모스크바	
대표자명	지오예프 텐지조비치	
기업형태	교통부 산하 연방 기관	
웹사이트	morflot.gov.ru	
주요활동	해양·하천 운송 분야 공공 서비스 제공 등	
직원수	200여명	

○ 기업 특징

- 해양·하천 운송 분야 공공 서비스 담당 기관으로 관련 국가 자산 운영, 해양 수산항 교통 단지 개발 포함 해양·하천분야 법 집행 기능 보유
 - * 단, 2022년 6월 북극항로 항행 관리(항행 허가 발급 등) 기능을 Rosatom으로 이관
- 러시아 연방정부 산하 해양 위원회, 교통부 이사회 의결 및 2030년까지 러시아 연방 교통 전략을 기초로 활동
- 활동 우선 순위는 △해상 및 내륙 수운 운송을 위한 현대적, 효율적 인프라 시설 개발, △글로벌 운송 공간으로의 잠재력 실현, △항해 안전 수준 향상 등

○ 북극항로 관련 주요 활동

- △무르만스크 LNG 해상 환적 단지 건설(2022~2023년), △무르만스크 항만 내 화물 적재 전용 터미널 건설(2024~2025년), △동·서부 컨테이너 환적을 위한 교통 물류 허브 조성(2024~2025년, 2022년~2026년) 등 실행 담당
- 북극항로와 인접 해역 및 하천의 준설과 준설 장비 관련 제안 준비
- 2030년까지 재난구조선 46척 건조 및 페백, 디손, 텍시에 응급 구조 함대 기지 건설

2. 러시아의 북극항로 관련 아시아 주요국 협력 동향

□ 중국

- 중국은 북극항로를 일대일로의 연장선이자 빙상 실크로드로 인식하고 러시아와의 북극항로 및 인프라 개발 협력을 강화 중
 - 1999년 쇄빙 연구선 첫 북극 탐사 완료 등 연구 차원의 접근을 시작한 중국은 2013년 북극이사회 옵서버 국가로 승인되었으며 이후 북극항로 활용 및 북극 자원, 인프라 시장 진출을 목표로 활발한 투자 진행
 - 2018년 발간한 '북극정책백서'에서 중국은 자국을 '근북극 국가'로 규정하고, 북극항로를 중국-북극-유럽을 연결하는 일대일로의 확장판이자 빙상 실크로드로 구축하겠다고 밝힘
- 현재 중국이 러시아와 협력하고 있는 가장 큰 북극항로 프로젝트는 야말 LNG 프로젝트 등 자원 개발 프로젝트임
 - 중국은 야말 LPG 프로젝트에 270억 달러를 투자, 약 30%(CNPC 20%, 실크로드기금 9.9%) 지분을 보유하고 있으며 이윤의 30%, 20년간 연 300만 톤의 LNG를 수입할 수 있는 권리를 보유
 - Arctic LNG-2 프로젝트에도 중국 CNODC(China National Oil and Gas Exploration and Development Company), CNOOC(China National Offshore Oil Corporation) 등 국영기업이 각각 10%의 지분을 투자하였으며 2022년 1월 러시아 Novatek과 해당 프로젝트에서 생산된 LNG에 대한 10년 이상의 장기 공급 계약을 체결
 - 한편, 중국의 자원 개발 기업은 해외기업에게 적용되고 있는 광산 개발 제한 조치를 해제해달라는 의견을 러시아측에 적극 표명하기도 함

- 자원 개발 프로젝트와 연계하여 천연가스 생산 모듈 건조, 생산 자원 운송 프로젝트 등에도 참여 추진
 - Arctic LNG-2 프로젝트의 2, 3번째 가스 생산라인 모듈 중 대부분이 중국 조선소에서 건조 중
 - 2019년 중국 COSCO, 실크로드기금은 러시아 Novatek, Sovcomflot와 북극 생산 탄화수소 자원을 운송하기 위한 합작 해운사 설립 협약 체결
- 세계 3대 선사인 COSCO Shipping을 필두로 북극항로 운송을 적극적으로 추진
 - COSCO Shipping은 2013년 첫 2회 운항 후 2021년까지 약 100여회의 북극항로 운항을 실시했으며 2022년 10월 중국에서 상트페테르부르크까지 572 TEU 규모의 컨테이너선 운항 검토 중
- 해상 LNG 환적 터미널 사업 등 물류 인프라 프로젝트 수주에도 참여
 - 2021년 8월 중국의 China Communications Construction Company 모스크바 지사는 캄차카 Yelizovsky 지구의 Bechevinskaya만 Novatek 해양 LNG 환적 터미널 건설 입찰에 단독 참여하여 프로젝트 수주
 - 초기 계약 가격은 190억 루블로 입찰 조건에 따라 2022년 10월 31일까지 완공해야 하며 시운전은 2023년 예정
 - 설계 용량은 연 2,170만 톤으로 2026년까지 달성 예정
- 최근 우크라이나 사태로 즈베즈다 조선소가 중국 조선업체와 쇠빙선 건조 등 협력을 검토할 가능성도 있는 것으로 전해짐

□ 일본

- 1990년대 북극 연구 개시 및 2000년대 이후 북극 개발 참여 의지 피력
 - 1990년 비정부기구이자 국제 북극연구단체인 ‘국제북극과학위원회’ 가입 및 북극 연구센터 설립하며 본격적인 북극 연구 개시
 - 2009년 북극이사회 옵서버 가입신청서 제출 및 2013년 정식 지위 획득 하였으며 같은 해 북극기술, 인재양성, 북극투자 등을 포함한 ‘일본의 북극 거버넌스와 외교전략’ 보고서 발표
 - 2015년 10월에는 북극정책 발표하며 외교, 안보, 환경, 교통, 자원개발, 정보통신, 과학기술 등 구체 분야에서 정책과제 수립
- 일본의 북극항로 관련 주요 관심 분야는 △러시아와의 북극 자원 개발 및 국내 도입, △북극항로 활용 확대, △관련 인프라 구축 참여, △북극지역 과학연구 등임
 - 일본의 Japan Arctic LNG는 미츠이물산과 일본석유천연가스급속광물자원기구(JOGMEC)가 공동출자한 회사로 Arctic LNG-2 프로젝트의 10% 지분을 확보하여 안정적인 가스 도입을 도모

< 그림 9 > Arctic LNG-2 개발 조감도



* 자료: Novatek

- 2017년 마루베니 상사-미츠이 상선-Novatek간 캄차카 LNG 환적 터미널 건설 사업*을 위한 3자간 양해각서 체결
 - * 해당 사업은 2021년 8월 중국의 China Communications Construction Company 모스크바 지사가 수주
- 북극항로는 현재 일본의 북극 자원 수입을 위한 운송 경로로 주로 활용되고 있으나 향후에는 기존 해운 경로의 대체경로 가치에도 주목할 것으로 보임
 - 2012년 Gazprom이 임대한 노르웨이 유조선이 노르웨이 함페르페스트 항구에서 일본 기타 큐슈 항구까지 북극항로를 통해 원유를 운송
 - 2020년 Novatek은 야말반도에서 생산된 LNG를 최초로 북극항로를 통해 일본에 인도
 - 미츠이 상선은 ARC7 LNG 운반선 3척과 일반 LNG 운반선 4척을 투입하여 야말반도에서 생산된 LNG를 북극항로를 통해 요코하마 LNG 기지까지 운송
- 일본은 RusHydro, 사하공화국 정부와 함께 북극지역에서 재생에너지 프로젝트 실증 프로젝트도 실시
 - 2016년 일본 신재생에너지 개발기구(NEDO)와 러시아 RusHydro, 사하공화국 정부간 협력 MOU 체결 및 2018년 사하공화국 틱시 지역에 -50℃ 환경에서 작동 가능한 풍력 발전 터빈 3기 설치
 - 2020년 12월에는 해당지역에 디젤발전기, 축전지 에너지관리시스템을 추가 설치해 극지를 위한 '마이크로그리드 시스템'을 구축
- 한편, 일본은 북극항로용 빙급 선박 건조에도 관심이 높으나 한국, 중국과의 경쟁에서 우위를 점하지 못하고 있음
- 쿠릴열도 영토 분쟁 재점화, 미국·EU의 러시아에 대한 압박 수위 확대는 러-일간 협력 확대에 부담으로 작용

□ 인도

- 중국, 일본에 비해 북극지역과 멀리 떨어져 있으나 러시아와의 북극지역 협력에 대한 관심 지속 표명
 - 2013년 한국, 중국, 일본 등과 함께 북극이사회 정식 옵저버 국가로 승인
 - 2021년 동방경제포럼 비디오 연설에서 모디 총리는 인도가 러시아의 북극항로 개발 및 북극항로 국제 무역로 전환을 지원할 것이라 밝힘
 - 2022년 3월 북극정책 '인도와 북극: 지속가능한 개발을 위한 파트너십 구축 발표
 - * 북극지역 과학, 기후 연구, 경제, 인재 개발, 교통 및 연결성 증진, 북극권 국가와 협력 강화, 국가 역량 구축 등
- 인도는 북극 에너지 프로젝트에 자국 기업 참여, 북극항로와의 연결을 통한 안정적 에너지 공급 및 교역 경로 확보 등에 관심
 - 2018년부터 러시아 LNG를 수입하고 있는 인도는 2019년 Rosneft와 Vostok Oil 프로젝트 협력 약정을 체결했으며 국영석유기업 OVL 등 자국기업의 Vostok Oil, Arctic-LNG2 프로젝트 지분 참여 논의 중
 - 2019년 러시아연방교통부와 인도운항부는 블라디보스토크항과 첸나이항 간의 해상교통 개발을 위한 양해각서에 서명했으며 자국과 북극항로를 연결하는 교통 회랑 건설에 관심 다대
- 북극항로 관련 조선, 우주 분야 협력에도 관심
 - 2021년 인도 조선소 Mazagon Dock Shipbuilders Limited와 러시아 즈베즈다 조선소간 협력 MOU를 체결하여 원자력 쇄빙선 건조 등에서 협력을 도모
 - 북극항로의 혹독한 기후, 인프라 부족으로 인한 어려움 해소를 위한 위성 발사 등 우주 기술 협력 및 북극 거버넌스 구축 추진
- 러시아는 중국과 더불어 인도를 북극 자원 수출 확대와 비우호국가들의 기술적 공백을 메워줄 파트너 국가로 인식하고 협력 강화 추진 중

< 참고 문헌 >

□ 문헌자료

- 러시아 정부: 북극항로 수역 내 항행 규칙 승인에 대하여
 러시아 정부: 북극에서의 러시아연방 정부 기본정책
 러시아 정부: 2020년까지와 그 이후 북극에서 러시아 연방 국가 정책의 기초
 (2020 북극정책 기본원칙)
 러시아 정부: 러시아연방 북극지역 사회경제 발전 프로그램 2020
 러시아 정부: 러시아 연방 북극지대에 대하여
 러시아 정부: 2035 북극항로 인프라 개발 계획
 러시아 정부: 2035 북극정책 기본원칙
 러시아 정부: 북극지역 개발 관련 국가 통제 개선에 대하여
 러시아 정부: 2035 러시아 조선산업 개발 전략
 러시아 정부: 2035 북극항로 인프라 개발 계획
 러시아 정부: 북극지역에서의 기업 활동 국가지원법
 러시아 정부: 2035 북극개발 및 국가안보 전략
 러시아 정부: 2035년까지 북극항로 개발 계획
 모스크바 국제관계연구소, A.A. Fomichev(2015): Political vector of north sea
 route development
 Aleksandr Buyanov(2021): ASSESSMENT OF THE NEED FOR ICE-NAVIGATION
 TRANSPORT VESSELS TO PROVIDE CARGO FLOW IN THE WATER AREA OF
 THE NORTHERN SEA ROUTE UNTIL 2030
 영산대학교 북극물류연구소: 북극물류동향 2022년 5~8월호
 경제인문사회연구회(2021): 러시아 북극개발 전략과 연계한 북극진출 방안 연구
 한국과학기술기획평가원(2021): 차세대 쇄빙연구선 건조사업
 서현교(2021): 러시아 북극정책의 시대적 특징과 함의, 한국 시베리아 연구 25권
 이상준(2021): 러시아의 북극개발과 한국의 참여 전략, 러시아연구 제31권 제1호
 대외경제정책연구원(2014): 한국의 북극 거버넌스 구축 및 참여 전략
 대외경제정책연구원(2013): 러시아의 북극개발전략과 한러 협력의 새로운 가능성

□ 인터넷 자료

러시아 정부 홈페이지: <http://government.ru>
러시아 선박 포털: <https://www.korabel.ru>
크렘린궁: <http://www.kremlin.ru>
러시아 북극지역 투자포털: <https://arctic-russia.ru>
러시아 지역 투자포털: <https://www.investinregions.ru>
상트페테르부르크 행정부: <https://www.gov.spb.ru>
북극항로관리국: <http://www.nsra.ru>
러시아 해상 구조대: <http://morspas.com>
해양하천운송청: <https://morflot.gov.ru>
극동 및 북극개발위원회: <https://erdc.ru>
Sovcomflot: <https://www.sovcomflot.ru>
Novatek: <https://www.novatek.ru>
Gazprom: <https://www.gazprom.com>
Gazpromneft: <https://gpnbonus.ru>
Rosatom: <https://www.rosatom.ru>
Rosatomflot: <http://www.rosatomflot.ru>
Rosneft: <https://www.rosneft.ru>
야말 LNG 홈페이지: <http://yamallng.ru>
Arctic LNG-2 홈페이지: <https://arcticspg.ru>
Svernaya Zvezda 홈페이지: <https://arctic-energy.com>
Baimskaya 홈페이지: <http://baimskaya.ru>
상트페테르부르크 국제경제포럼 홈페이지: <https://forumspb.com>
해군 중앙과학연구 및 프로젝트 엔지니어링 연구소: <https://cniimf.ru>
즈베즈다 조선소: <https://sskzvezda.ru>
동방경제포럼 홈페이지: <https://forumvostok.ru>
발틱 조선소: <https://www.bz.ru>
Radiosputnik ria: <https://radiosputnik.ria.ru>
Portnews: <https://portnews.ru>
Seanews: <https://seanews.ru>
Kommersant: <https://www.kommersant.ru>

Izvestiya: <https://iz.ru>
Ria: <https://ria.ru>
Rbc: <https://www.rbc.ru>
Vesti: <https://vesti.ru>
Russian Newspaper: <https://rg.ru>
Russkiy Vestnik: <https://rusvst.ru>
News2: <https://news2.ru>
Ждграфия: <https://www.ждграфия.рф>
Vedomosti: <https://www.vedomosti.ru>
Tass: <https://tass.ru>
Neftgaz: <https://neftegaz.ru>
China Briefing: <https://www.china-briefing.com>
Highnorthnews: <https://www.highnorthnews.com>
Silk Road Briefing: <https://www.silkroadbriefing.com>
Moscow Times: <https://www.themoscowtimes.com>
Rambler: <https://news.rambler.ru>
GO ARCTIC: <https://goarctic.ru>
Eastrussia: www.eastrussia.ru
Gas&Money: <https://gasandmoney.ru>
한국경제: <https://www.hankyung.com>
조선일보: <https://www.chosun.com>
해사일보: <http://www.haesanews.com>
매일경제: <https://www.mk.co.kr>
연합뉴스: <https://www.yna.co.kr>
한국 해양수산개발원: <https://www.kmi.re.kr>
한국무역협회: <https://www.kita.net>
외교부: <https://overseas.mofa.go.kr>
KOTRA 해외시장뉴스: <https://news.kotra.or.kr>
해양수산부: www.mof.go.kr
KDI 경제정보센터: <https://eiec.kdi.re.kr>
법제처 국가법령정보센터: <https://www.law.go.kr>

□ 기타

제7회 동방경제포럼 지역방문세션 'Перспективы круглогодичной навигации по северному морскому пути' 발언 및 발표자료

제7회 동방경제포럼 'Первое заседание Совета участников судоходства по СМП' 세션 발언 및 발표자료

제7회 동방경제포럼 'Первое заседание Совета участников судоходства по СМП' 세션 발언 및 발표자료

제7회 동방경제포럼 'СМП быстрее, надежнее, эффективнее' 세션 발언 및 발표자료

제7회 동방경제포럼 'Глобальное влияние российской Арктики возможности для Южной Азии' 세션 발언 및 발표자료

제7회 동방경제포럼 '북극경제이사회 회의' 세션 발언 자료

작 성 자

- 블라디보스톡무역관 채병수

러시아의 북극항로 개발 동향과 계획

Global Market Report 22-030

발행일	2022년 9월
발행인	유정열
발행처	대한무역투자진흥공사(KOTRA)
주소	서울시 서초구 현릉로13
전화	1600-7119
홈페이지	www.kotra.or.kr
문의처	블라디보스톡무역관(070-7001-0603)

• ISBN: 979-11-402-0379-6 (95320)



kotra
Korea Trade-Investment
Promotion Agency